



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Aplicación de Técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (Juglans neotrópica)

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas.

Autoras:

Beatriz Carolina Campoverde Villalta

CI: 0107148462

bettycarocampoverde@gmail.com

Nataly Estefanía Pañi Largo

CI: 0106825441

natylarg@gmail.com

Directora:

Mgt. Marlene del Cisne Jaramillo Granda

CI: 0101304129

Cuenca - Ecuador

14-marzo-2022



RESUMEN

El presente proyecto de intervención parte de la elaboración de productos sucedáneos leche, queso y mantequilla a base del fruto del árbol de nogal, conocido en la provincia del Azuay como Tocte, mediante métodos caseros y convencionales para aprovechar sus propiedades nutricionales y organolépticas.

Para el cumplimiento del proyecto, se inicia en el estudio de las características organolépticas y bromatológicas del tocte para ello se realiza una investigación bibliográfica que ayuda a seleccionar la información necesaria, adicionalmente el trabajo de campo que determina los procesos a seguir para la obtención de los productos sucedáneos en base al tocte, además recopila las técnicas de pastelería y repostería más usadas y actualizadas para la elaboración de nuevas recetas. Finalmente se plantea una propuesta de veinte recetas de postres de autor aplicando técnicas de repostería a los productos sucedáneos obtenidos a base de Tocte.

Palabras clave: Tocte, repostería, productos sucedáneos, nogal, propiedades nutricionales.



ABSTRACT

This intervention project is based on the production of substitute products: milk, cheese and butter based on the fruit of the walnut tree, known in the province of Azuay as tocte, using homemade and conventional methods to take advantage of its nutritional and organoleptic properties.

For the fulfillment of the project, it begins with the study of the organoleptic and bromatological characteristics of the tocte for this a bibliographical investigation is carried out that helps to select the necessary information, additionally the field work that determines the processes to follow for obtaining the substitute products based on tocte, it also collects the pastry and confectionery techniques most used and updated for the elaboration of new recipes. Finally, a proposal of twenty recipes of author desserts applying techniques of pastry to the substitute products obtained from tocte is proposed.

Keywords: Tocte. Pastries. Substitute Products. Walnut. Nutritional Properties.

Proyecto de titulación: Aplicación de técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (*Juglans neotrópica*).

Autores: Beatriz Carolina Campoverde Villalta, Nataly Estefanía Pañi Largo

Director: Mg. Marlene Jaramillo

Certificado de Precisión FCH-TR-GST-158

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.

guido.abad@ucuenca.edu.ec

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 19 de julio de 2021

Elaborado por: GEAV _____

cc. Archivo Recibido por: nombre / apellido / firma / fecha / hora



Índice

RESUMEN	2
Índice	4
Índice de tablas	8
Índice de fotos	9
Índice de figuras	10
Agradecimiento	16
Dedicatoria	17
Agradecimiento	18
Dedicatoria	19
Introducción	20
Capítulo I:	21
Características generales, organolépticas y bromatológicas del tocte (<i>Juglans neotropica</i>).	21
1.1.- El tocte (<i>Juglans neotropica</i>)	21
1.1.1 Origen	22
1.1.2 Historia	22
1.1.3 Taxonomía	23
1.1.4 Descripción botánica	23
1.2.- Características organolépticas	27
1.3.- Características bromatológicas	28
1.4 Usos del árbol de nogal en otras áreas	30
1.4.1 Medicinal	30
1.4.2 Cosmética	30
1.4.3 Maderera	30
1.4.4 Otros Usos	30
1.5 El tocte en la gastronomía cuencana	31
Capítulo II:	32
Técnicas aplicadas al tocte para la obtención de sucedáneos de leche, queso y mantequilla.	32
2.1 Técnicas	32
2.1.1 Remojo	32
2.1.2 Ecurrido	33
2.1.3 Procesado	33
2.1.4 Filtración	33
2.1.5 Descascarado	33



2.1.6 Adición de estabilizantes	33
2.2 Materiales	34
2.3 Elaboración de leche vegetal a partir del tocte.	35
2.3.1 Proceso de elaboración de la leche vegetal a partir del tocte.	35
2.4 Elaboración de queso vegetal a partir del tocte.	41
2.4.1 Proceso de elaboración del queso vegetal a partir del tocte.	42
2.5 Elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.	45
2.5.1 Proceso de elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.	45
Capítulo III:	48
Técnicas de repostería aplicadas a los sucedáneos obtenidos del tocte.	48
3.1 Definición de repostería	48
3.2 Definición de repostería de innovación	48
3.3 Materia Prima	49
3.3.1 Harina	49
3.3.2 Levaduras	49
3.3.3 Los leudantes o impulsores	50
3.3.4 Lácteos	50
3.3.5 Materia grasa	51
3.3.6 Edulcorantes	52
3.3.7 Cacao y derivados	52
3.3.8 Frutas y vegetales	53
3.3.9 Frutos secos	53
3.3.10 Huevos	53
3.3.11 Gelatinas	54
3.3.12 Especias	54
3.3.13 Colorantes	54
3.3.14 Elementos de decoración	54
3.4 Técnica básicas de repostería	55
3.4.1 Baño maría	55
3.4.2 Cremar	55
3.4.3 Arenado o sableado	55
3.4.4 Fresar	55
3.5 Técnicas de repostería	56
3.5.1 Masa quebrada	56
3.5.2 Hojaldre	57
3.5.3 Masa batida	57



3.5.4 Gelificación	59
3.5.5 Espumas	59
3.5.6 Ganache	60
3.5.7 Merengue	62
3.5.8 Almíbar	62
Capítulo IV:	64
Técnicas de repostería aplicadas a los sucedáneos obtenidos del tocte.	64
4.1.- Fichas Técnicas:	64
4.1.1.- Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada.	64
4.1.2.- Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.	66
4.1.3.- Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutas frescas.	69
4.1.4.- Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.	72
4.1.5.- Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.	75
4.1.6.- Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.	77
4.1.7.- Dacquoise relleno de crema muselina de praliné.	80
4.1.8.- Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá.	83
4.1.9.- Macarons relleno de crema de queso a base de tocte.	86
4.1.10.- Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.	88
4.1.12.- Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.	93
4.1.13.-Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados.	96
4.1.14.-Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo.	98
4.1.15.-Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano.	100
4.1.16.-Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.	103
4.1.17.-Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada.	106
4.1.18.-Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.	109
4.1.19.- Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco.	112
4.1.20.- Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y ganache.	114
4.2.- Validación de postres	118
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	125
BIBLIOGRAFÍA	126
ANEXOS	130
ANEXO 1. DISEÑO APROBADO POR EL CONSEJO DIRECTIVO	130



ANEXO 2. EVIDENCIAS DE LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS SUCEDÁNEOS.	131
ANEXO 3. MODELO DE FICHA PARA LA DEGUSTACIÓN.	133
ANEXO 4. EVIDENCIAS DE LOS POSTRES ELABORADOS.	134
ANEXO 5. EVIDENCIAS DE EMPACADO DE LOS POSTRES	144
ANEXO 6. EVIDENCIA DE LA VALIDACIÓN DE POSTRES.	146



Índice de tablas

Tabla 1 Ficha taxonómica del tocte (<i>Juglans neotrópica</i>)	23
Tabla 2 Característica bromatológicas del tocte	29
Tabla 3 Tipos de ganache	61
Tabla 4 Tipos de almíbar	63



Índice de fotos

Foto 1 Descripción del árbol de nogal	24
Foto 2 Fruto de nogal desarrollado	25
Foto 3 Fruto maduro del nogal	26
Foto 4 Fruto de nogal almacenado	27
Foto 5 Fruto seco del nogal en sus tres etapas	28
Foto 6 Mote con tocte como aperitivo	31
Foto 7 Materia prima	36
Foto 8 Extracción y selección de semillas de tocte	37
Foto 9 Pesado, escurrido y descascarado de la semilla de tocte	38
Foto 10 Procesado, adición de estabilizante	39
Foto 11 Filtrado y envasado.	40
Foto 12 Remojo, escurrido, descascarado.	43
Foto 13 Procesado, adición de estabilizante y envasado.	44
Foto 14 Descascarado, procesado, adición de estabilizante y envasado	47
Foto 15 Masa quebrada horneada	56
Foto 16 Hojaldre horneado.	57
Foto 17 Bizcocho de masa batida.	58
Foto 18 Gelificación de mora.	59
Foto 19 Espuma de maracuyá	60
Foto 20 Relleno de ganache medio de chocolate semiamargo.	61



Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de la leche vegetal a partir del tocte.	35
Figura 2 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de queso vegetal a partir del tocte.	42
Figura 3 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.	45
Figura 4 Grafico de la tabulación del postre 1: Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.	119
Figura 5 Grafico de la tabulación del postre 2: Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena	120
Figura 6 Grafico de la tabulación del postre 3: Torta red velvet rellena de queso de tocte.	121
Figura 7 Grafico de la tabulación del postre 4: Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvilla de almíbar.	122
Figura 8 Grafico de la tabulación del postre 5: Torta opera rellena con buttercream de tocte, glaseado y ganache.	123
Figura 9 Proceso de elaboración de leche de tocte	131
Figura 10 Proceso de elaboración de queso a base de tocte	131
Figura 11 Proceso de elaboración de mantequilla de tocte	132
Figura 12 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Helado de tocte y panela con coulis de fruta de temporada”	134
Figura 13 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate”	134
Figura 14 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de tocte con relleno de ganache y praliné”	135
Figura 15 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de tocte con relleno de ganache y praliné”	135
Figura 16 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena”	136
Figura 17 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas”	136
Figura 18 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Dacquoise relleno con crema muselina de praliné y queso crema de tocte”	137
Figura 19 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cheesecake de tocte con base de galleta de machica y coulis de maracuyá”	137
Figura 20 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Macarons rellenos con crema de queso a base de tocte”	138
Figura 21 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Macarons rellenos con crema de queso a base de tocte”	138
Figura 22 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho”	139
Figura 23 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubiertas de uvillas en almíbar”	139
Figura 24 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados”	140
Figura 25 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate amargo”	140



Figura 26 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano”	141
Figura 27 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cakepops de tocte de chocolate semiamargo y sprinkles”	141
Figura 28 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada”	142
Figura 29 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo”	142
Figura 30 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco”	143
Figura 31 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Torta opera rellena de buttercream de tocte, glaseado y ganache”	143
Figura 32 Armado de caja	144
Figura 33 Empacado de postres	144
Figura 34 Cajas de postres empacadas y listas	145



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio institucional

Nataly Estefanía Pañi Largo en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE REPOSTERÍA PARA EL DESARROLLO DE RECETAS DE AUTOR CON BASE EN SUCEDÁNEOS DE LECHE, QUESO Y MANTEQUILLA DE TOCTE (JUGLANS NEOTRÓPICA)", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de marzo de 2022

Nataly Estefanía Pañi Largo

CI: 0106825441



Cláusula de Propiedad Intelectual

Nataly Estefanía Pañi Largo, autora del trabajo de titulación "Aplicación de Técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (*Juglans neotrópica*)", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 14 de marzo de 2022

Nataly Estefanía Pañi Largo

CI: 0106825441



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Beatriz Carolina Campoverde Villalta en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE REPOSTERÍA PARA EL DESARROLLO DE RECETAS DE AUTOR CON BASE EN SUCEDÁNEOS DE LECHE, QUESO Y MANTEQUILLA DE TOCTE (JUGLANS NEOTRÓPICA)”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de marzo de 2022

Beatriz Carolina Campoverde Villalta

C.I: 0107148462



Cláusula de Propiedad Intelectual

Beatriz Carolina Campoverde Villalta, autora del trabajo de titulación “Aplicación de Técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (*Juglans neotrópica*)”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 14 de marzo de 2022



Beatriz Carolina Campoverde Villalta

C.I: 0107148462



Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme salud y bienestar durante esta etapa importante en mi vida.

A mi familia por apoyarme incondicionalmente, asimismo a mi esposo René y familia por estar alentando a conseguir mis metas cada instante.

Quiero agradecer a mi tutora Mg. Marlene Jaramillo por compartir sus conocimientos y experiencia.

A todas aquellas personas que aportaron un granito de arena para poder culminar este ciclo de vida.

Estefanía.



Dedicatoria

A Dios por brindarme bienestar, salud y sabiduría para culminar mis metas.

Mamá gracias por tu apoyo infinito, por tu ejemplo de lucha constante.

Mis hermanas por su cariño en todo momento.

A mi hijo Joaquín que me ha inspirado a seguir adelante y a mi esposo René por estar en cada momento de esta etapa.

Estefanía



Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme salud y guiarme durante esta etapa de mi vida y permitirme llegar este momento de mi vida profesional.

Agradezco a mis padres y mi familia por apoyarme y alentarme siempre a seguir adelante para lograr mis metas y objetivos de vida.

Agradezco a mi tutora Mg. Marlene Jaramillo por compartir sus conocimientos y experiencia, durante todo este proceso y terminar con éxito mis estudios.

Beatriz



Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios por darme vida y fortaleza que me han ayudado a superar los obstáculos y dificultades que se han presentado, y llegar a este momento tan importante de mi vida profesional para cumplir una de mis metas.

A mis padres por todo su amor, apoyo, consejos, comprensión y sacrificio a lo largo de mi vida, ayudándome a culminar con mi carrera profesional, estando junto a mí y siempre alentarme a seguir adelante.

A mi familia que me ha apoyado en estos años para terminar con mis estudios profesionales.

Beatriz



Introducción

El tocte, fruto del árbol de nogal, es un producto andino tradicional de la zona del Azuay; este es apreciado por su sabor a pesar de su difícil obtención. Se lo encuentra en postres; uno de ellos de la nogada, de la cual se puede disfrutar en la fiesta de Corpus Christi, también es una costumbre consumirlo acompañado de mote con sal o solo.

Además de utilizar en el área gastronómica es muy apreciado en la medicina natural, la cosmética y la industria maderera por su alta calidad. El árbol de nogal está rodeado por creencias, se lo considera un símbolo de abundancia, aunque también se cree que atrae espíritus, pero, a pesar de esto nuestros antepasados han disfrutado de su fruto.

El tocte está compuesto por nutrientes y vitaminas muy beneficiosos para nuestra salud, de los frutos secos se han obtenido derivados como: leche vegetal, queso vegetal, mantequilla vegetal, etc.; los cuales son consumidos por personas para completar el consumo diario de nutrientes, este el caso de vegetarianos y veganos, por intolerantes a la lactosa o simplemente para disfrutar de su delicioso sabor.

Estos mismos derivados pueden ser obtenidos del tocte los cuales pueden ser consumidos solos o al aplicar a estos productos diferentes técnicas de repostería obtendremos postres deliciosos aprovechando al máximo este producto tradicional.



Capítulo I:

Características generales, organolépticas y bromatológicas del tocte (*Juglans neotropica*).

1.1.- El tocte (*Juglans neotrópica*)

El tocte proviene del árbol de nogal (*Juglans neotrópica*), en América se cultiva en algunos países vecinos como: Perú, Bolivia, Guatemala, Argentina, Colombia, comúnmente en dichos países adoptan otros nombres como el cedro negro o nogal negro. De su árbol brota un fruto de cobertura dura del que se extrae una semilla comestible similar a la nuez. Además de poseer propiedades alimenticias su uso es muy común dentro de diversas industrias como la maderera ya que su tallo robusto y alto permite su fácil tallado para elaboración de muebles rústicos y modernos.

Del pericarpio se extrae una sustancia llamada nogalina que en el mundo de la cosmética sirve para el tinturado del cabello. Sus hojas son usadas para la medicina natural ya que contiene soluciones astringentes, pero denota fácilmente en el uso del área gastronómica por su fácil cultivo, cosecha y almacenamiento.

En el Ecuador el nogal es cultivado en provincias como: Azuay, Cañar, Chimborazo, Pichincha que comúnmente se ubican a los alrededores de las casas o las afluentes de agua como los ríos y quebradas. Hoy en día esta especie se encuentra en peligro en la zona de América del Sur. Debido a la sobre explotación de madera y la urbanización. (Vanegas & Roldan, 2018).



1.1.1 Origen

El nogal procede de Persia de la región del Himalaya prueba de esto son los fósiles del árbol encontrados que data de la época Paleolítica, que por extensión fue llevado a Grecia, Italia y el resto de países europeos. A partir de la llegada al continente americano formó una gran variedad como la *Juglans Regia* y *Juglans Nigra* (Albán, 2015).

1.1.2 Historia

El nombre del género deriva del latín *Juglans*, nombre romano del nogal y el nombre de *Juglans neotrópica*, significa bellota o castaña de Zeus (Albán, 2015). Considerado alimento de los dioses durante la época de los romanos.

Además, según los antecedentes de los romanos, el nogal era un símbolo de fecundidad entre los griegos y romanos. Dependiendo de las regiones se le atribuyó una infinidad de creencias que hasta el día de hoy se las puede escuchar. Por ejemplo, en el Cercano Oriente era considerado el árbol de los muertos, por tanto, se acostumbraba a sembrar árboles de nogal cerca de los cementerios. Mientras que en Europa se atribuía al árbol de nogal como un sinónimo de vida y abundancia para las familias.

En la actualidad, más allá de las creencias, todas las poblaciones de las regiones mencionadas coinciden en que el nogal provee buenos y abundantes frutos que sin lugar a duda los saben apreciar (Figueroa & Freire, 2019).



1.1.3 Taxonomía

Tabla 1 Ficha taxonómica del tocte (*Juglans neotrópica*)

Nombre científico:	Juglans Neotrópica
Reino:	Plantae
Especie:	<i>Juglans neotrópica</i>
Subdivisión:	Angiosperma
Género:	Juglans
Clase:	Dicotiledónea
Orden:	Juglandales
División:	Magnoliopsida
Familia:	Juglandaceae

Fuente: (Rojas & Torres, 2008)

Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, abril 2021

1.1.4 Descripción botánica

Dentro de las características físicas el árbol de nogal se puede mencionar que alcanza una altura estimada de 20 a 30 metros con el diámetro de su tronco hasta 60 centímetros, su fruto es fibroso y carnoso dentro de este se encuentra la parte comestible (la semilla); además el tocte es considerado uno de los árboles de fruta comestible más antiguo del mundo, ya que su consumo se ha dado desde hace siglos, como tal la semilla representa un 76,5 % de lípidos en su composición nutricional (Gavilanez Álvarez, 2018, 416).

Su tronco posee una corteza externa de color gris oscuro muy áspero y con muchas grietas, en cambio su parte interna es de un color claro y de textura lisa.



Foto 1 Descripción del árbol de nogal



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, abril 2021

El fruto consiste de una drupa carnosa el cual en su interior contiene la semilla; de forma ovalada, la semilla es redonda achatada de en un extremo y terminado en punta en el otro; esta posee una capa de color negro gruesa y dura con surcos longitudinales. Para extraer la semilla del fruto, éste se deja secar y la parte carnosa se descompone desprendiéndose de la semilla; la cual debe romperse, comúnmente con una piedra o un martillo, para obtener la semilla comestible de su interior. (Chusquillo Calapiña, 2014)

Cultivo

El árbol de nogal en el Ecuador se encuentra específicamente en las zonas andinas, cercano a las corrientes de agua, las casas o fincas. Se cultiva a una precipitación de 1500 a 3000 msnm, en suelos fértiles y profundos, con un clima comprendido de 14 a 22° C (Figuroa &Freire, 2019).



El nogal no resiste a las heladas ya que interviene directamente en el desarrollo de las flores por ende la calidad y cantidad de frutos producidos anualmente. Otro factor importante son las temperaturas elevadas del verano ya que si supera los 35°C se producen quemaduras en sus hojas y frutos que a consecuencia las nueces resultan vacías o poco desarrolladas. (Chusquillo Calapiña, 2014).

Foto 2 Fruto de nogal desarrollado



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, abril 2021

Cosecha

Generalmente la cosecha del tocte se realiza en un periodo de cinco meses que comprende desde junio hasta octubre, siendo el tiempo propicio de la madurez del fruto, que posteriormente se dejará reposar el tiempo necesario en un ambiente seco con luz solar directa, ya que esta ayudará a acelerar el proceso de secado antes de su consumo, se podrá saber que están listos para degustar cuando las tonalidades de su corteza se tornen de color café marrón. (Figueroa & Freire, 2019).

Foto 3 Fruto maduro del nogal



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, abril 2021

Almacenamiento y Conservación

Los frutos recolectados en la cosecha se deben almacenar en lugares limpios y secos para la extracción del pericarpio, que después del reposo a luz solar directa estará completamente seco. Generalmente el pericarpio seco es retirado manualmente, quedando netamente el fruto con su semilla interna. Los frutos pueden ser guardados en sacos de yute aconsejados para el correcto almacenamiento.

Una vez que la semilla de tocte sea extraída se debe conservar en envases limpios y secos, preferiblemente de vidrio alejados de la luz solar directa y el calor. Se mantendrá en un ambiente comprendido entre 6 y 14°C, todo esto se recomienda para conservar las propiedades y características organolépticas del tocte (Delité, 2018).

Foto 4 Fruto de nogal almacenado



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

1.2.- Características organolépticas

Las características organolépticas del tocte siempre dependen de la forma de conservación y tiempo de cosecha. El buen estado del tocte denotará un excelente sabor y aroma de madera fresca, su color es claro, además por ser un fruto seco obtiene una textura crujiente.

Se pueden mencionar tres estados en el que el tocte cambia sus características organolépticas según el tiempo de madurez.

- a) Hasta 6 meses: El tocte mantiene su forma de mariposa, su color es claro con aroma y sabor fresco a madera, su textura es crujiente. Incluso se puede apreciar un líquido lechoso en su interior.
- b) Menor a un año: La semilla mantiene su forma de mariposa, su color es de tonalidad dorada, pero su aroma y sabor es intacta a madera y textura crujiente, en este caso ya ha desaparecido su líquido lechoso.



- c) Mayor a un año desde su extracción: La semilla mantiene su forma original, pero cambia totalmente su sabor y aroma es rancio, su color es de tonalidad oscura por ende no es aconsejable su consumo.

Foto 5 Fruto seco del nogal en sus tres etapas



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

1.3.- Características bromatológicas

El tocte posee una gran cantidad de proteínas, por lo cual es ideal para dietas vegetarianas y veganas y lípidos, además contiene minerales como: el hierro, potasio, calcio, fósforo, sodio y vitaminas B1 Y B2.

De igual manera contiene ácidos grasos como el omega 3 y 6, importantes para la salud, se le atribuye la capacidad de reducir el colesterol, es recomendable su consumo en pacientes con diabetes por su propiedad de reducir los niveles de azúcar en la sangre (Figueroa & Freire, 2019).



Tabla 2 Característica bromatológicas del tocte

Características bromatológicas del tocte por cada 100g	
Componentes	Medida
Agua	4%
Hidratos de carbono	15%
Fibra	5%
Proteínas	8%
Lípidos	66% (ácido linoleico 30%)
Sodio	3 mg/ 100g
Potasio	500 mg/ 100g
Calcio	80 mg/100g
Fósforo	400 mg/ 100g
Hierro	2 mg / 100g
Calorías	678 mg / 100g
Vitamina B1	0,3 mg / 100g
Vitamina B2	0,1 mg / 100g

Fuente: (Figueroa & Freire, 2019)

Elaborado: Beatriz Campoverde y Estefanía Pañi, mayo 2021



1.4 Usos del árbol de nogal en otras áreas

1.4.1 Medicinal

Gracias a su propiedad astringente, la cocción de las hojas es utilizada como antidiarreico y también como bactericida, se lo utiliza en el control de la diabetes y para evitar la caída del cabello. (Figuroa Chele & Freire Villamar, 2019)

1.4.2 Cosmética

Se utiliza la cáscara que cubre la semilla para realizar tintes para el cabello llamado nogalina. (Figuroa Chele & Freire Villamar, 2019)

1.4.3 Maderera

La madera del nogal es una de las más preciadas en la industria, se utiliza para realizar muebles, diferentes instrumentos musicales como: guitarras, pianos, etc.

1.4.4 Otros Usos

Se pueden obtener tintes para diferentes productos; para teñir tejidos como algodón o lana se utiliza las hojas, corteza y cáscaras de los frutos. Dependiendo del estado de madurez del fruto se obtienen tintes diferentes: del fruto joven un tinte verde, del maduro un tinte color caramelo y en la sobre maduración un tinte negro que se utiliza para teñir el fieltro con el cual se fabrican sombreros, botas y tapicería. (Chusquillo Calapiña, 2014)



1.5 El tocte en la gastronomía cuencana

El tocte comúnmente se cultiva en espacios y jardines de las casas comunes ya que su fertilización se da de forma natural, ocupando territorios que estén al alcance de sus raíces para tener un correcto desarrollo, sin necesidad de cuidados. Los cuencanos saben apreciar su versatilidad, ya que provee de otras propiedades distintas a la alimenticia, tales como: cosmetología, medicina natural y maderera.

En la ciudad de Cuenca se lo consume de forma directa en la mayoría de las mesas, se podría recalcar que es un motivo de reunión familiar que conjuntamente con el apreciado mote casero se convierte en un apetecible entremés.

Otra opción de consumo del tocte, se aprecia en las famosas nogadas tradicionales de las festividades del Corpus Christi, cualquiera de las opciones presentadas simplemente demuestra el aprecio por el producto y sus arraigadas tradiciones.

Foto 6 Mote con tocte como aperitivo



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Capítulo II:

Técnicas aplicadas al tocte para la obtención de sucedáneos de leche, queso y mantequilla.

2.1 Técnicas

En base a la semilla de tocte se elaboró sucedáneos de leche queso y mantequilla vegetal, por consiguiente, se aplicó una serie de técnicas básicas como: el remojo para ablandar la semilla del fruto seco, escurrido para separar líquidos de sólidos, procesado para aportar con texturas, filtración con la finalidad de obtener un producto libre de residuos, descascarado ayuda a obtener un producto con sabor absoluto de la semilla del tocte y la adición de estabilizantes que ayudan a dar texturas y estabilidad a los sucedáneos.

Cabe destacar que los métodos utilizados no disminuyen la calidad del producto o las propiedades nutricionales que la semilla posee.

2.1.1 Remojo

Esta técnica consiste en colocar las nueces de tocte en agua para un reposo de no menos de ocho horas, en este caso el tocte al ser un fruto seco necesitará un periodo mínimo ya mencionado, con la finalidad de hacer que el producto sea óptimo para transformación en sucedáneos, además al seguir dicha técnica el tocte se vuelve más digerible y beneficioso para el aprovechamiento de sus propiedades nutricionales.

Para ejecutar el procedimiento de remojo se usan recipientes de vidrio correctamente sanitizados o esterilizados y puestos en un ambiente fresco y seco.



2.1.2 Ecurrido

Luego del periodo de remojo, se escurre el agua utilizada y se adiciona agua fresca en proporción de 1 de tocte y 4 agua para continuar con el procesado del tocte.

2.1.3 Procesado

Esta técnica consiste en triturar o moler las nueces de nogal de manera uniforme con la ayuda de equipos de cocina suficientemente potentes para dejar al producto final homogéneo o que se ajuste a la necesidad de consistencia, en este caso de los sucedáneos a base de tocte.

2.1.4 Filtración

Luego de procesar el tocte, se procede a filtrar con una bolsa de algodón, apta para el contacto con alimentos. Esto dejará pasar todo el líquido junto con sus nutrientes. De esta manera obtenemos el sucedáneo de leche de tocte.

2.1.5 Descascarado

Mediante esta técnica se elimina la corteza de la semilla de tocte para obtener productos más limpios y de calidad. Esta técnica se realiza cuidadosamente de forma manual.

2.1.6 Adición de estabilizantes

Con la utilización de los estabilizantes se da textura, además ayudan a homogeneizar los productos. De esta manera se prolonga su tiempo de vida.



2.2 Materiales

Semillas de tocte: Se dispuso a usar semillas seleccionadas y frescas cosechadas en el año actual para un producto de calidad.

Balanza gramera: Es un instrumento indispensable para medir con exactitud los pesos requeridos para la elaboración de los sucedáneos de tocte. Es preferible que sea de acero inoxidable para evitar contaminación de los alimentos y que la misma pueda ser calibrada para tener el menor margen de error en el pesaje de los productos.

Envases de vidrio: Los envases deben ser necesariamente esterilizados para evitar la contaminación del alimento, los mismos que fueron usados para almacenar la leche vegetal a base de tocte.

Procesador: Este instrumento se utilizará para moler o triturar las semillas de forma homogénea con mayor eficacia por su potencia.

Lienzo (bolsa de algodón): Se usó en el trabajo de investigación para filtrar la leche con la finalidad de obtener un producto puro y libre de residuos.

Bowls: Son recipientes de acero inoxidable que en el trabajo de investigación se usaron para pesaje y remojo de las semillas de tocte.

Termómetro digital: Es un equipo manual básico para el control de temperaturas en los alimentos.

Colador: Es un utensilio pequeño que ayuda a escurrir productos con líquido.



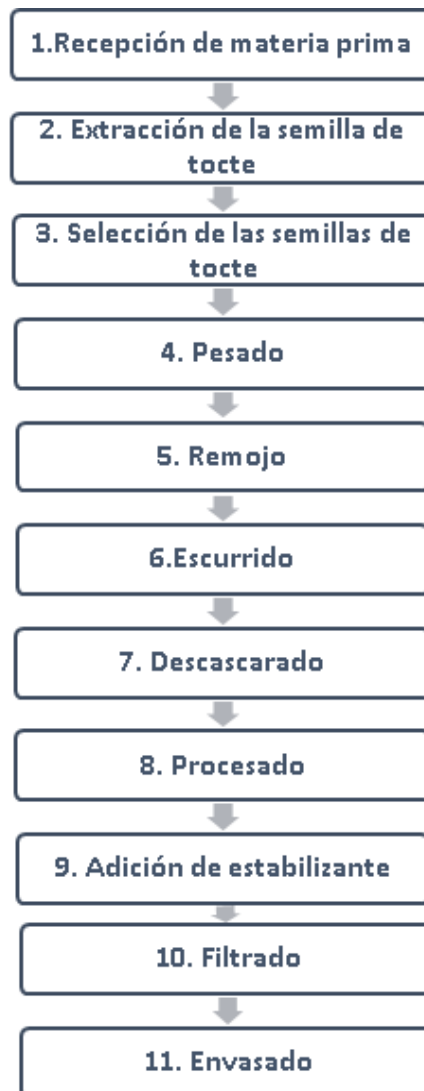
2.3 Elaboración de leche vegetal a partir del tocte.

Las bebidas de origen vegetal se definen como: bebidas no lácteas, las cuales se elaboran con ingredientes vegetales, pueden ser cereales o semillas oleaginosas y agua, por lo cual estas no contienen proteína animal (Dávila de Campagnaro, 2017, 96-101).

Para elaborar leche vegetal a base de tocte se utilizó técnicas básicas de remojo, procesado y escurrido o filtrado.

2.3.1 Proceso de elaboración de la leche vegetal a partir del tocte.

Figura 1 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de la leche vegetal a partir del tocte.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Recepción de materia prima

Comprobar que la materia prima llegue en buen estado, sin trizaduras, impurezas ajenas al producto, adicionalmente se observará que las nueces de tocte estén secas completamente, si este es el caso podría desarrollar hongos al almacenar.

Foto 7 Materia prima



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

Extracción de la semilla de tocte

La extracción de la semilla es totalmente manual, se puede lograr usando un martillo o piedra, en este caso el martillo ayuda a extraer la semilla de forma más rápida. El proceso es minucioso ya que se debe evitar desperdiciar pedazos de tocte y tratar de obtener la semilla en su totalidad.



Selección

Una vez que la semilla ha sido extraída se procede a seleccionar las que mejor denotan características físicas y organolépticas. Y se verifica que no contengan residuos de su corteza.

Foto 8 Extracción y selección de semillas de tocte



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

Pesado

Se procesa a pesar la totalidad de la semilla de tocte extraída para la formulación de pesos a ocupar para la elaboración de la leche. En la presente investigación se formularon 200 g de semilla de tocte más 800ml de agua para la obtención final de un litro de leche sucedánea.



Remojo

Las semillas ya pesadas se someterán a remojo durante 8 horas en un lugar fresco y seco, este paso es indispensable para que la semilla de tocte se ablande.

Ecurrido

Pasadas las 8 horas de remojo, se procede a escurrir las semillas sobre un colador, con el cuidado de manipular lo menos posible.

Descascarado

Las semillas deben ser descascaradas a mano cuidadosamente, esto nos servirá para usar solamente la carne propia del fruto seco de tocte.

Foto 9 Pesado, escurrido y descascarado de la semilla de tocte



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Procesado

Las semillas escurridas se colocan en un recipiente hondo y se procesan con un mixer o también llamado procesador durante 3 minutos. A la vez se adiciona 800ml de agua fría.

Adición de estabilizante

La adición de un gramo de lecitina por cada litro, para evitar el asentamiento de la leche sucedánea y conseguir un producto equilibrado, sin dispersión.

Foto 10 *Procesado, adición de estabilizante*



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Filtrado

La mezcla se filtra con un lienzo fino de tela para evitar que los residuos o impurezas pasen a la leche. En el presente proyecto se usó un lienzo llamado “chuspa” limpia y desinfectada.

Envasado

Una vez llegado su enfriamiento, su envasado se realiza manualmente en recipientes herméticos debidamente sanitizados para asegurar su asepsia.

Foto 11 Filtrado y envasado.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, mayo 2021



2.4 Elaboración de queso vegetal a partir del tocte.

El queso vegetal es una buena alternativa de alimentación, sobre todo para las personas intolerantes a la lactosa ya que, este producto no contiene ningún ingrediente de origen animal; por lo cual es ideal para su consumo.

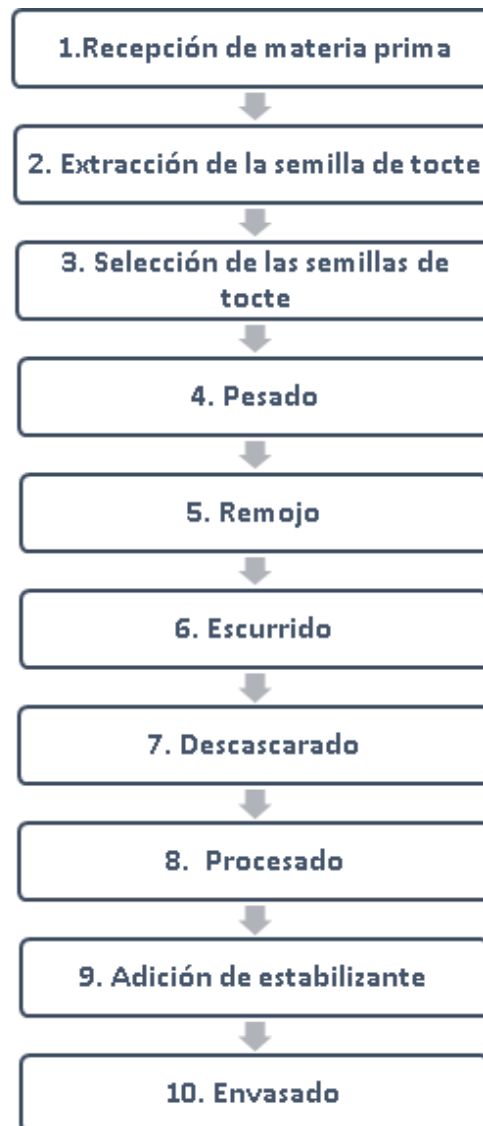
Para elaborar el queso vegetal existen varias maneras para prepararlo, algunas de estas son:

1. **Con base en la leche vegetal:** En este proceso a la leche se le adiciona un medio ácido para separar la proteína, luego se coloca en una tela de algodón adecuada para alimentos, se deja escurrir el suero.
Dependiendo de la textura que se desee se le puede añadir leche vegetal para obtener un queso crema untable. Se puede agregar levadura nutricional y otros aditivos para mejorar el sabor.
2. **Procesar el fruto seco:** Para elaborar el queso mediante este proceso, se deja en remojo los frutos secos, se escurren y se procesan; se va añadiendo poco a poco leche vegetal hasta obtener la textura deseada. Al igual que el otro proceso se añade levadura nutricional y condimentos para mejorar el sabor. Además, se agrega agar-agar para obtener una mezcla homogénea.



2.4.1 Proceso de elaboración del queso vegetal a partir del tocte.

Figura 2 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de queso vegetal a partir del tocte.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

Para la elaboración del queso vegetal se procede a seguir los cuatro primeros pasos ya mencionados en la elaboración de leche vegetal a base de tocte: recepción de materia prima, extracción de la semilla, selección de semillas y pesado.



Remojo

Las semillas pesadas se someten a remojo en agua caliente por al menos media hora en un lugar fresco y seco. En este paso las semillas se activan.

Ecurrido

Luego del tiempo de remojo, se escurre las semillas sobre un colador, manipulándolas lo menos posible para poder procesarlas.

Descascarado

Se realiza de manera manual, con delicadeza y sin manipular demasiado la semilla remojada ya que esta puede romperse produciendo desperdicio.

Foto 12 Remojo, escurrido, descascarado.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Procesado

Se procede a procesar 200 gramos de semillas de tocte descascarado junto con 200 mililitros de leche tocte, 1 gramo de agar agar para aportar textura al producto, se le añade una pizca sal, dependiendo de la textura que se desee conseguir se le añade más leche de tocte.

En este caso se logra un queso crema a base de tocte, preciso para la elaboración de postres. Adicionalmente se puede añadir diferentes tipos de bacterias para el fermento del queso.

Adición de estabilizante

Se añadió 1 gramo de agar agar para obtener 400 gramos de queso crema de tocte, aportando textura al producto.

Envasado

Se coloca el queso vegetal en frascos de vidrio para conservarlo de manera correcta. En el caso de querer conseguir un queso maduro se añade levaduras, se cubre con papel film, luego de esto se deja fermentar el queso por algunos días; el tiempo dependerá del sabor que se quiera conseguir.

Foto 13 *Procesado, adición de estabilizante y envasado.*



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021

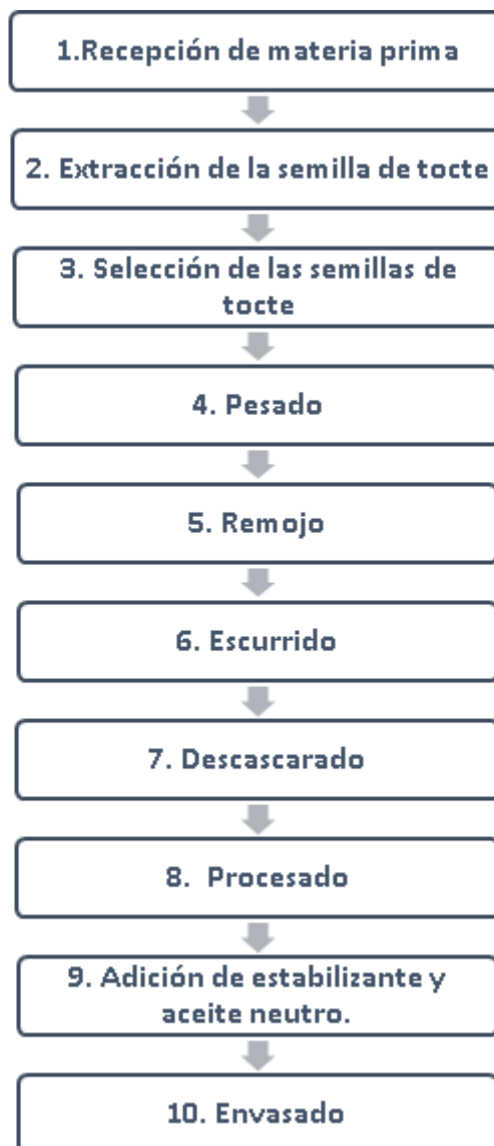


2.5 Elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.

La mantequilla vegetal es una alternativa de alimentación saludable en la que su elaboración contiene ingredientes exclusivamente vegetales y además se caracteriza por ser físicamente similar a la mantequilla de origen animal.

2.5.1 Proceso de elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.

Figura 3 Diagrama de flujo. Proceso de elaboración de mantequilla vegetal a partir del tocte.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Para la elaboración de la mantequilla se procede a seguir los seis primeros pasos ya mencionados en las elaboraciones de leche y queso vegetal a base de tocte: recepción de materia prima, extracción de la semilla, selección de semillas, pesado, remojado y escurrido.

Descascarado

Una vez que las semillas estén fuera del horno con sumo cuidado se procede a frotarlas para lograr extraer su delgada cáscara fácilmente.

Procesado

Las semillas se introducen en un recipiente hondo para procesarlas poco a poco con un procesador a baja potencia, conjuntamente se procede a adicionar una mínima cantidad de aceite neutro para aportar ligereza.

Adición de estabilizante y aceite neutro

La adición de estabilizante o lecitina de soya aporta estabilidad a la mantequilla ya procesada, así será mejor su envasado y presentación. Se agregó 4 gramos de lecitina en polvo y 60 mililitros de aceite neutro en 500 mililitros de leche de tocte.

Envasado

Finalmente se procede a envasar en recipientes de vidrio sanitizados. Para mejor presentación es posible colocar la mezcla en moldes pequeños para obtener la mantequilla en bloques.



Foto 14 Descascarado, procesado, adición de estabilizante y envasado



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, mayo 2021



Capítulo III:

Técnicas de repostería aplicadas a los sucedáneos obtenidos del tocte.

3.1 Definición de repostería

La repostería es herencia de las civilizaciones que, a lo largo de los siglos, han enriquecido nuestras costumbres, la calidad y el arte de vivir. Es la mezcla de ingredientes para la obtención de nuevas texturas, sabores, colores mediante el uso de técnicas. (Granados, 2003).

3.2 Definición de repostería de innovación

La repostería de innovación busca crear, reinventar e incorporar técnicas, utensilios e ingredientes nuevos con resultados diferentes y novedosos. Entre estas tenemos el método de sous vide obteniendo un sabor más intenso y natural de los ingredientes.

Entre los ingredientes tenemos a los germinados los cuales se incluyen a diferentes preparaciones sobre todo a la masa, ya sean frescos o en harina; otros ingredientes son la proteína de camote, fibra líquida de tapioca entre otros. (Dulcypas, 2020)

La repostería de innovación permite expresar creatividad, en cada una de las preparaciones realizadas no solo en las técnicas utilizadas en su elaboración sino también en la decoración que además es un distintivo de cada repostero, marcando su estilo.



3.3 Materia Prima

3.3.1 Harina

Las harinas son el producto de la molienda de cereales como trigo, maíz, avena, cebada, mijo, arroz, centeno, etc. No obstante, se pueden elaborar a partir de legumbres secas (como garbanzos) o de frutos como almendras, almorta, soja, castaña, habas, etc. (Villegas, 2014)

3.3.2 Levaduras

Las levaduras son seres vivos, pequeños hongos que al desarrollarse en presencia de humedad generan gases que modifican el proceso de fermentación de cualquier tipo, es decir aporta volumen a las masas ya que mejora la presencia de azúcares (Villegas, 2014).

La mejor forma de usar la levadura en las recetas es diluirla en agua que no sobrepase la temperatura de 35°C para un buen resultado, si llegase a pasar dicha temperatura la eficacia de las levaduras disminuye y como resultado de este factor las masas no crecerán.

Se puede encontrar levaduras en diferentes presentaciones:

Levadura fresca: Tiene un color homogéneo, olor fresco y agradable. Es ligeramente húmeda por lo que denota algo de plasticidad, generalmente se encuentran en bloques y son refrigeradas.

Levadura seca activa: se deriva de la levadura fresca, la misma que ha sido sometida a procesos de deshidratación con la finalidad de alargar su tiempo de vida, y es necesario su hidratación antes de usarla.



Seca instantánea: Esta levadura se obtiene de la deshidratación más fuerte, se aplica en pocas cantidades por tener mayor su poder de eficacia, y no necesita ser hidratada antes de su uso.

3.3.3 Los leudantes o impulsores

Los leudantes o impulsores son productos químicos con los que se consiguen impulsar las masas, generalmente su presentación es pulverizada (Villegas, 2014). En el presente trabajo es un ingrediente indispensable para la elaboración de masas batidas.

Los leudantes más conocidos son:

Bicarbonato de sodio: es un leudante casero que ayuda a que las masas se esponjen durante su cocción, se agrega directamente sin necesidad de hidratar.

Levadura química: Es un concentrado especial que ayuda a fermentar las masas, se presenta en polvo y se agrega directamente a las mezclas.

Polvos de hornear: Este concentrado tiene un efecto más fuerte, airea las masas durante la cocción de las mismas dando un resultado esponjoso.

3.3.4 Lácteos

Leche. - Sustancia líquida y blanca que tiene propiedades nutritivas como: proteínas, vitaminas, calcio, lactosa, etc. La leche definirá sus propiedades según su origen, es decir animal o vegetal. En el caso de la repostería, cuanto más grasa posea la leche mejores resultados se obtendrán.



Crema. - Es la grasa de la leche que se forma naturalmente, según su porcentaje de grasa que posea, se destinará su uso. En repostería es recomendado usar la crema con un porcentaje superior a 35%, caso contrario se la puede emplear en salsas y cremas.

Queso. - Es un alimento a base de leche que se consigue con el cuaje de la misma, para repostería se usan frescos, cremosos, y grasos, especialmente si no tienen demasiado sabor y sobre todo aportan cremosidad al compuesto. Los fermentados, curados y secos no encajan en repostería (Villegas, 2014).

Mantequilla. - Es la grasa de la leche, separada del suero y centrifugada para extraer todo el líquido. Su calidad está en directa relación con la leche de que se extrae: cuanta más grasa tenga la leche, mejor mantequilla se obtendrá (Villegas, 2014).

3.3.5 Materia grasa

Las grasas son sustancias transmisoras de sabor y aroma. Potencian los sabores propios y de los productos con los que se mezclan. Para repostería es mejor seleccionar grasas poco potentes en cuanto a sabor, para que refuercen los del resto de ingredientes (Villegas, 2014). Las grasas pueden ser clasificadas según su origen:

Elaboradas: margarina.

Animal: Mantequilla, manteca de cerdo.

Vegetal: girasol, maíz, oliva, nuez, coco, cacao, almendras, avellanas, maní, palma, etc.



3.3.6 Edulcorantes

Son sustancias alimenticias naturales o artificiales que brindan el sabor dulce característico de la repostería, son varios los tipos existentes como: fructosa, glucosa y sacarosa. Pero este último es usado comúnmente en la repostería conocida como azúcar granulada, proveniente de la caña. Por otra parte, se usan también:

Miel: sustancia dulce proveniente del panal de las abejas, las mismas que usan el néctar de las flores para poder elaborarlas

Melaza: es la fracción de la azúcar menos refinada, es húmeda, cremosa, oscura y de un agradable aroma.

Fructosa: Sustancia proveniente de las frutas que tiene un alto poder endulzante, se obtiene en polvo después de pasar el proceso de deshidratación.

Stevia: Es un endulzante natural que posee la capacidad de endulzar 200 veces más que el azúcar común. Es de uso común para las dietas de diabéticos (Villegas, 2014).

3.3.7 Cacao y derivados

El cacao es un fruto que se presenta de manera natural en forma de semillas que se secan y se tuestan para molerlas posteriormente y mezclarlas con los otros ingredientes del chocolate: leche, azúcar y aromas (Villegas, 2014).

Entre los derivados del cacao más empleados en la repostería se encuentran: cacao puro en polvo, cobertura de chocolate, tabletas de chocolate, chocolate blanco.



3.3.8 Frutas y vegetales

Las frutas en repostería son elementos que aportan sabor, aroma, frescura, incluso representan la parte estética de los postres. Es recomendable usarlas frescas y maduras. (Curley & Curley, 2016).

En el caso de los vegetales son ingredientes que se llevan bien con la repostería, siempre y cuando aporten dulzor como, por ejemplo: zanahoria, camote, tomate, remolacha, ruibarbo, etc.

3.3.9 Frutos secos

Los frutos secos son ingredientes que contienen un porcentaje de agua menor al 50%, presentan propiedades nutritivas ya que contienen grasas, vitaminas e hidratos de carbono, y generalmente tienen una textura crujiente, se puede mencionar a los frutos secos más empleados en repostería como: castañas, nueces, almendras, pistachos, anacardos, semillas de girasol, semillas de sambo, avellanas, nueces de cajú, maní, macadamia, entre otros (Curley & Curley, 2016).

3.3.10 Huevos

Los huevos son células provenientes de las aves, estos poseen nutrientes altamente proteicos y aminoácidos. Constan de dos partes fundamentales: la clara y la yema.

Los huevos son requeridos en repostería como un ingrediente muy importante, sin ellos no se lograría emulsionar o condensar los productos para elaborar recetas como: merengues, cremas inglesas o ciertos bizcochos que necesariamente requieran un resultado específico (Curley & Curley, 2016).



3.3.11 Gelatinas

Las gelatinas son productos de origen animal o vegetal que tienen el poder de cuajar una preparación. Existen tipos de gelatinas con diferente poder de gelificación como: la gelatina en polvo, agar agar, pectina, cola de pescado, goma arábiga (Villegas, 2014).

3.3.12 Especias

Las especias son productos que aportan aroma a las preparaciones de repostería, las más usadas son: vainilla, anís, canela, clavo de olor, jengibre, pimienta dulce, cardamomo, entre otras.

3.3.13 Colorantes

Los colorantes son productos que aportan color para mejorar la estética de la repostería, los más usados en las preparaciones se presentan en: geles, líquidos, pasta, metalizados en polvo para la aplicación con pincel (Villegas, 2014).

3.3.14 Elementos de decoración

Son productos que aportan volumen y mejoran la estética de la repostería, algunos son pre elaborados como: flores de fondant o crema, hojas de chocolate, pralinés, hilos de caramelo, corales, etc. Pero se puede incluir a las frutas y flores frescas que brindan un entorno armonioso en el postre.



3.4 Técnicas básicas de repostería

3.4.1 Baño maría

Esta técnica consiste en transmitir calor indirectamente a las preparaciones para cocinarlas a temperatura baja; se la realiza colocando un recipiente con agua al fuego hasta que esta se caliente y comience a emitir vapor, se apaga el fuego y sobre este se coloca otro recipiente con la preparación a cocinar. Esta técnica será utilizada especialmente en la elaboración de los bombones de mantequilla de tocte.

3.4.2 Cremar

Es la acción de batir azúcar y mantequilla hasta obtener una mezcla suave, lisa y ligeramente blanquecina. Se utiliza esta técnica para realizar galletas o bizcochos densos. Esta técnica será aplicada al realizar masas livianas y pesadas, para elaborar las tortas.

3.4.3 Arenado o sableado

Esta técnica es utilizada para realizar las masas quebradas; en esta técnica que la mantequilla esté fría, se mezcla junto con la harina utilizando las yemas de los dedos para evitar dar calor a la mezcla. Se debe obtener una textura arenosa. Esta técnica será utilizada en la realización de las masas quebradas para las tartaletas.

3.4.4 Fresar

Mediante esta técnica se obtiene una masa más lisa sin grumos, se obtiene al aplastar la masa con la palma de las manos o con la ayuda de una rasqueta para deshacerse de todos los grumos que esta pudiera contener, se la debe realizar máximo tres veces para no aumentar la temperatura de la masa. Esta técnica también será utilizada en la elaboración de la masa para las tartaletas.



3.5 Técnicas de repostería

3.5.1 Masa quebrada

Las masas quebradas son las preparaciones más empleadas en la pastelería. Tienen tres características fundamentales: son quebradizas, friables y crocantes. Las materias primas utilizadas para su elaboración son básicamente: harina, agua, mantequilla, huevos y azúcar o sal (Unimago, 2010).

Se utilizará esta técnica en la elaboración de las tartaletas.

Existen tres tipos de masa quebrada:

- **Masa Briseé:** Se caracteriza por ser neutral, puede utilizarse en preparaciones tanto dulces como saladas. La cantidad de harina utilizada es igual a la cantidad de mantequilla.
- **Masa Sucreé:** Esta contiene mayor cantidad de azúcar que las demás, por lo cual es utilizada para realizar tartas dulces o galletas. Es más crujiente por la cantidad de azúcar.
- **Masa Sableé:** Se caracteriza por no llevar agua y se elabora con mantequilla fría.

Foto 15 Masa quebrada horneada



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021



3.5.2 Hojaldre

Este tipo de masa se la utiliza para realizar postres, bocaditos y canapés dulces o salados, es elaborada con harina, agua, sal y mantequilla; al hornearla se obtiene un resultado crujiente y dorado por la gran cantidad de grasa que contienen entre sus capas las cuales se obtiene al realizar diferentes dobleces y dejando reposar la masa entre cada uno de estos. Debe conservarse en la refrigeradora para evitar que la mantequilla entre las capas se derrita y estas se unan entre sí. (Ramos, 2016)

Foto 16 Hojaldre horneado.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021

3.5.3 Masa batida

Son masas compuestas por azúcar, huevos y harina, a las cuales en ocasiones se suele adicionar otros ingredientes como: grasas otro tipo de harina, cacao, café, frutos secos, frutas confitadas, etc.; Estas se forman al emulsionar los ingredientes mientras se les incorpora aire al momento de batir. (Ramos, 2016).

Se utilizará esta técnica en la elaboración de la torta ópera y la red velvet.

Existen dos tipos de masa batidas: livianas y pesadas, estas se realizan dependiendo el uso que se les vaya a dar.

- **Masas livianas:** Estas se componen solo de huevos, azúcar y harina, tienen una textura semi líquida; el batido de los huevos da como resultado un bizcocho esponjoso, suave y muy ligero. Por ejemplo, el bizcocho genovés o la plancha de bizcocho empleado para hacer la torta brazo gitano.
- **Masas Pesadas:** Estas contienen los mismos ingredientes que las anteriores con la diferencia que se les adiciona otros como: grasas, lácteos, pulpas de fruta, frutos secos, etc. Al contener más ingredientes dan como resultado masas más densas de textura firme. Por ejemplo: cakes, cupcakes, magdalenas, muffins, etc.

Foto 17 Bizcocho de masa batida.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021

3.5.4 Gelificación

Es una de las técnicas de la alta cocina clásica en las que se preparan con gelatina en polvo, gelatina en láminas o llamada cola de pescado y agar. Todos estos productos tienen sabor neutro, color transparente y se usan de forma sencilla. Su finalidad es aportar diferentes texturas y estabilidad a diferentes preparaciones (Ávila, 2003).

Se utilizará esta técnica para dar textura y estabilidad a la pannacotta y el mousse.

Foto 18 Gelificación de mora.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021

3.5.5 Espumas

Esta es una técnica de cocina molecular la cual aplicada a la repostería. Se la realiza con la ayuda de un sifón en el cual se coloca la mezcla líquida junto con cargas del gas N₂O (Óxido de nitrógeno), el cual crea burbujas las cuales le dan la textura de espuma al líquido, dependiendo de la consistencia que se quiera obtener será la cantidad de N₂O utilizado. Se utilizará esta técnica en la decoración de los postres.

Foto 19 Espuma de maracuyá



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021

3.5.6 Ganache

Es una crema elaborada a base de crema de leche y chocolate, se puede añadir esencias o licores para darle diferentes sabores; los porcentajes de crema y chocolate varían según la consistencia que se desee obtener, además del tipo de chocolate que se utilice, chocolate semiamargo, chocolate con leche o chocolate blanco. Se utiliza para rellenar y cubrir pasteles, como relleno de bombones, trufas. (Morató, 2014). Se utilizará esta técnica para rellenar los bizcochos.



Existen tres tipos de ganache que pueden ser usados en la repostería:

Tabla 3 Tipos de ganache

Líquido	Medio	Firme
-Semiamargo. 30% chocolate y 70% crema de leche.	-Semiamargo. 40% chocolate y 60% crema de leche.	-Semiamargo. 50% chocolate y 50% crema de leche.
-Chocolate con leche. - 40% chocolate y 60% crema de leche.	-Chocolate con leche. - 60% chocolate y 40% crema de leche.	-Chocolate con leche. - 70% chocolate y 30% crema de leche.
-Blanco. 50% chocolate y 50% crema de leche	-Blanco. 65% chocolate y 35% crema de leche.	-Blanco. 80% chocolate y 20% crema de leche.

Fuente: (Morató, 2014)

Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021

Foto 20 Relleno de ganache medio de chocolate semiamargo.



Foto: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021



3.5.7 Merengue

Se lo elabora básicamente con dos ingredientes, claras de huevo y azúcar, se puede añadir esencias, colorantes o cremor tártaro para obtener una consistencia más firme.

Se baten las claras para incorporarles aire, poco a poco se agrega el azúcar; se sigue batiendo hasta que triplique su tamaño llegando al punto de nieve, en donde las claras se encuentran muy esponjosas y suaves. (Duchen & Jones, 2000)

Se utilizará esta técnica para la realización de mousse y como decoración de los postres.

- **Merengue Francés:** Se lo realiza con claras y azúcar sin pasar por ningún tratamiento térmico.
- **Merengue Italiano:** Es elaborado con claras y almíbar a punto de bola suave; cuando las claras ya están a media batir se agrega el almíbar caliente poco a poco en forma de hilo mientras se sigue batiendo, de esta manera se pasteurizan las claras. Este merengue es resistente al calor durante el horneado.
- **Merengue Suizo:** Las claras junto con el azúcar se colocan a baño maría mientras se baten hasta que todo el azúcar se derrita de esta manera se pasteurizan las claras. Se lo utiliza en decoraciones ya que es más firme.

3.5.8 Almíbar

El almíbar es la mezcla de azúcar y agua y luego llevado a cocción, dependiendo de la consistencia deseada y el uso que se le vaya a dar. Al



realizar el almíbar es mejor no revolver, el azúcar se derretirá poco a poco en el agua con ayuda del calor. (Duchen & Jones, 2000)

Para realizarlo se utilizan dos partes de azúcar por una de agua, mientras se va cocinando el almíbar pasa por diferentes puntos de cocción, aumentando de temperatura gradualmente. Se utilizará esta técnica en la realización del merengue suizo para los postres.

Tabla 4 Tipos de almíbar

Jarabe	100°C
Hilo	106°C
Bola Suave	115°C
Bola dura	120°C
Quebrado suave	135°C
Quebrado fuerte	145°C
Caramelo rubio	150°C
Caramelo medio	165°C
Caramelo oscuro	185°C

Fuente: (Duchen & Jones, 2000)

Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, junio 2021



Capítulo IV:

Técnicas de repostería aplicadas a los sucedáneos obtenidos del tocte.

4.1.- Fichas Técnicas:

4.1.1.- Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada.




Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Panela molida Tocte troceado Arándanos lavados y desinfectados	Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada	El coulis puede ser elaborado de la fruta de preferencia



Ficha técnica de: Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada				Fecha: 18 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,250	Leche de tocte	l	0,250	100%	6,00	1,500
0,050	Panela	kg	0,050	100%	2,00	0,100
0,100	Crema de leche	l	0,100	100%	4,50	0,450
0,005	Glucosa	kg	0,005	100%	6,00	0,030
0,005	Estabilizante	kg	0,005	100%	20,00	0,100
0,030	Tocte	kg	0,030	100%	2,60	0,078
0,060	Coulis de mora	kg	0,060	100%	9,00	0,540
0,090	Cono de helado	kg	0,090	100%	7,50	0,675
0,020	Arándanos limpios	kg	0,020	100%	20,85	0,417
TOTAL						\$3,89
Cantidad producida			0,61	Peso por porción		0,102
Cantidad de porciones			6	Costo por porción		\$0,65
TÉCNICAS:						
<p>Helado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calentar la leche de tocte con la panela y la glucosa, mezclar hasta que todo se integre. -Dejar enfriar y añadir la crema, el estabilizante y batir para que el estabilizante se integre bien. -Llevar a congelar entre dos y tres horas, luego licuar para dar aire a la preparación, añadir el tocte troceado y mezclar. -Volver a congelar el helado. -Servir el helado en conos y decorar con el coulis de mora y los arándanos. 						



4.1.2.- Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Gelatina hidratada Crema montada Bizcocho de chocolate elaborado Flores y fresas lavadas y desinfectadas	Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.	La gelatina en polvo se hidrata en agua fría antes de usarla. Refrigerar la crema de leche antes de batir. Rallar el chocolate momentos antes de decorar.



Ficha técnica de: Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.				Fecha: 20 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Pannacotta					
0,100	Leche de tocte	l	0,100	100%	5,00	0,500
0,100	Crema de leche	l	0,100	100%	4,50	0,450
0,020	Azúcar	kg	0,020	100%	1,05	0,021
0,002	Esencia de vainilla	l	0,002	100%	9,30	0,019
0,003	Gelatina en polvo	kg	0,003	100%	22,00	0,066
0,020	Agua	l	0,020	100%	0,50	0,010
	Bizcocho					
0,060	Harina	kg	0,060	100%	2,00	0,120
0,054	Huevo cascado	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,090	Azúcar	kg	0,090	100%	1,05	0,095
0,050	Leche	l	0,050	100%	0,90	0,045
0,020	Cacao en polvo	kg	0,020	100%	13,00	0,260
0,040	Aceite	l	0,040	100%	2,00	0,080
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
	Decoración					
0,002	Flores de pensamiento	kg	0,002	100%	3,00	0,006
0,006	Chocolate rallado	kg	0,006	100%	16,00	0,096
0,020	Fresas	kg	0,019	95%	4,00	0,076
TOTAL						\$2,03
Cantidad producida			587	Peso por porción		146,8
Cantidad de porciones			4	Costo por porción		\$0,51



TÉCNICAS:

Pannacotta:

-Hidratar la gelatina en polvo en el agua y reservar.
-En una olla calentar la leche de tocte, con azúcar y la esencia de vainilla, semimontar la crema de leche y reservar refrigerada. Atemperar la crema de leche con la mezcla de leche, agregar la gelatina hidratada previamente y disuelta al baño maría.

Bizcocho:

-Batir el huevo junto con el azúcar hasta el punto de crema, agregar la leche y aceite poco a poco, finalmente la esencia de vainilla.
-Tamizar el cacao en polvo junto a la harina, incorporar en movimientos envolventes.
-Enmantequillar y enharinar un molde, llevar al horno a 180°C por 20 minutos.

Decoración:

-Rallar el chocolate, desinfectar las fresas y flores de pensamiento.

Armado:

-Colocar de base el bizcocho en la copa, llenar con la mezcla de pannacotta y refrigerar, decorar con chocolate rallado, fresas frescas y flores de pensamientos.





4.1.3.- Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutas frescas.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutos secos

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada Frutos secos troceados Chocolate troceado.	Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutos secos	Para el praliné se puede usar frutos secos a preferencia.



Ficha técnica de: Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutos secos				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,054	Huevo cascado	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,060	Azúcar	kg	0,060	100%	1,05	0,063
0,125	Harina de trigo	kg	0,125	100%	2,00	0,250
0,005	Polvo de hornear	kg	0,005	100%	12,25	0,061
0,050	Mantequilla	kg	0,050	100%	8,00	0,400
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
0,150	Leche de tocte	l	0,150	100%	6,00	0,900
	Relleno					
0,150	Crema de leche	kg	0,150	100%	4,50	0,675
0,075	Chocolate semi amargo	kg	0,075	100%	12,00	0,900
0,040	Azúcar (frutos secos)	kg	0,040	100%	1,05	0,042
0,050	Frutos secos	kg	0,050	100%	5,00	0,250
TOTAL						\$3,73
Cantidad producida			0,762	Peso por porción		0,109
Cantidad de porciones			7	Costo por porción		\$0,53



TÉCNICAS:

Bizcocho:

- Cremar la mantequilla con el azúcar.
- Agregar el huevo y batir hasta que este se integre, añadir la esencia de vainilla y mezclar.
- Mezclar la harina con el polvo de hornear y agregar poco a poco a la mezcla anterior intercalando con la leche de tocte
- Colocar la mezcla en los moldes y hornear a 180°C por 30 minutos.
- Sacar los bizcochos, dejar enfriar en una rejilla.

Relleno:

- Ganache:** Calentar la crema de leche, añadir el chocolate troceado, mezclar hasta que el chocolate se integre.
- Dejar enfriar la ganache para luego batirla.
- Praliné:** Hacer un caramelo con el azúcar, agregar los frutos secos, mezclar para obtener un praliné
- Colocar el praliné en un silpat y dejar enfriar.

Armado:

- Con un cuchillo cortar en la mitad para rellenarlo con la ganache y el praliné troceado, tapar con el pedazo de bizcocho que sacamos.
- Cubrir con la ganache y decorar con tocte





4.1.4.- Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Leche de tocte elaborada. Yemas de huevo Harina tamizada Moras y hojas de menta lavadas y desinfectadas	Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.	Quemar con un soplete de cocina el azúcar sobre la preparación cuando haya enfriado.



Ficha técnica de: Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Crème brûlée					
0,100	Leche de tocte	l	0,100	100%	5,0	0,500
0,040	Yemas de huevo	Kg	0,040	100%	2,5	0,100
0,020	Azúcar	Kg	0,020	100%	1,1	0,021
0,003	Esencia de vainilla	Kg	0,003	100%	9,3	0,028
	Galleta de hierbabuena					
0,040	Harina de trigo	kg	0,040	100%	2,00	0,080
0,020	Mantequilla	kg	0,020	100%	8,00	0,160
0,020	Azúcar	kg	0,020	100%	1,05	0,021
0,054	Huevo	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,004	Extracto de hierbabuena	l	0,004	100%	2,00	0,008
0,002	Bicarbonato	kg	0,002	100%	8,00	0,016
0,001	Sal	kg	0,001	100%	0,60	0,001
	Acompañantes					
0,010	Moras	kg	0,009	90%	3,00	0,027
0,003	Hojas de menta	kg	0,003	100%	2,00	0,006
TOTAL						\$1,13
Cantidad producida			296	Peso por porción		148
Cantidad de porciones			2	Costo por porción		\$0,56



TÉCNICAS:

Cremé brûlée:

-Batir las yemas con el azúcar y la esencia de vainilla, aparte calentar la leche de tocte y la misma se adiciona a la mezcla poco a poco. -En un molde específico para cremé brûlée se coloca la preparación, llevar al horno a baño maría a 160°C por 30 minutos.

Galletas de hierbabuena:

-Realizar un extracto de hierbabuena concentrado a base de infusión y reservar.

-Mezclar el huevo con el azúcar, mantequilla derretida, el extracto de hierbabuena y sal hasta conseguir una mezcla homogénea.

-Para finalizar adicionar la harina tamizada junto con el bicarbonato, dejar refrigerar la masa antes dar formas y hornear.

-Dar formas y hornear a 180°C por 12 minutos.

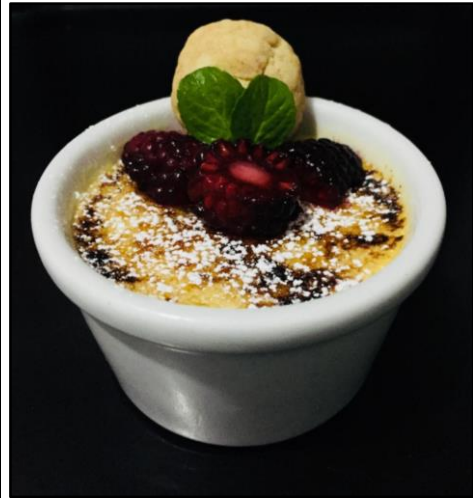
Decoración:

-Lavar y desinfectar las moras frescas y las hojas de menta.

Armado:

-Una vez que la cremé brûlée esté fría espolvorear azúcar granulada y quemar con un soplete de cocina.

-Colocar la galleta de hierbabuena, moras y hojas de menta.





4.1.5.- Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Leche de tocte espesa Gelatina sin sabor hidratada	Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena	Se pueden sustituir las semillas de girasol y la avena por cualquier fruto seco de preferencia.



Ficha técnica de: Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena				Fecha: 20 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,080	Leche de tocte espesa	l	0,080	100%	6,00	0,480
0,020	Azúcar	kg	0,020	100%	1,05	0,021
0,030	Crema de leche	l	0,030	100%	4,50	0,135
0,030	Claras	kg	0,030	100%	2,30	0,069
0,002	Gelatina sin sabor	kg	0,003	100%	22,00	0,066
0,010	Agua	kg	0,015	100%	0,50	0,008
0,002	Esencia de vainilla	l	0,002	100%	9,30	0,019
	Praliné					
0,045	Azúcar	kg	0,045	100%	1,05	0,047
0,020	Semilla de girasol	kg	0,020	100%	10,00	0,200
0,015	Avena	kg	0,015	100%	1,35	0,020
TOTAL						1,06
Cantidad producida			0,26	Peso por porción		0,087
Cantidad de porciones			3	Costo por porción		\$0,35
TÉCNICAS:						
<p>Mousse:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hidratar la gelatina en el agua. -Realizar un merengue suizo colocando las claras junto con el azúcar a baño maría. -Mezclar hasta que el azúcar se derrita. -Luego batir hasta que tome volumen. -Batir la crema de leche a medio punto, luego mezclar con la leche de tocte. -Añadir el merengue a la crema con movimientos envolventes. -Derretir la gelatina y agregar a la mezcla anterior. -Colocar en recipientes y refrigerar. <p>Praliné:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizar un caramelo, luego agregar las semillas de girasol y la avena, mezclar para que todo se integre. -Colocar en un silpat y dejar enfriar. -Trocear el praliné y colocar sobre el mousse. 						



4.1.6.- Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada Cacao en polvo tamizada Azúcar impalpable tamizada Fécula de maíz tamizada Frutas y flores lavadas y desinfectadas.	Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.	Refrigerar la masa de tarta antes de hornear. Dejar enfriar el relleno antes de colocar en la masa con ayuda de una manga pastelera.



Ficha técnica de: Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Masa de tarta					
0,100	Harina de trigo	0,100	kg	100%	2,00	0,200
0,030	Mantequilla	0,030	kg	100%	8,00	0,240
0,010	Cacao en polvo	0,010	kg	100%	13,00	0,130
0,010	Azúcar impalpable	0,010	kg	100%	3,00	0,030
0,054	Huevo cascado	0,054	kg	100%	3,00	0,162
0,002	Sal	0,002	kg	100%	0,50	0,001
	Crema pastelera					
0,125	Leche de tocte	0,125	l	100%	0,90	0,113
0,020	Yemas de huevo	0,020	kg	100%	2,50	0,050
0,025	Azúcar	0,025	kg	100%	1,05	0,026
0,010	Fécula de maíz	0,010	kg	100%	2,00	0,020
0,002	Esencia de vainilla	0,002	l	100%	9,30	0,019
	Merengue italiano					
0,034	Claras de huevo	0,034	kg	100%	2,30	0,078
0,068	Azúcar	0,068	kg	100%	1,05	0,071
0,020	Agua	0,020	l	100%	0,50	0,010
	Decoración					
0,008	Flores comestibles	0,008	kg	100%	3,00	0,024
0,010	Fresas	0,009	kg	90%	4,00	0,036
0,008	Tocte	0,008	kg	100%	26,00	0,208
TOTAL						\$1,42
Cantidad producida			545	Peso por porción		136,250
Cantidad de porciones			4	Costo por porción		\$0,35

TÉCNICAS

Masa de tarta:

- Tamizar la harina, sal, azúcar y el cacao en polvo, integrar la mantequilla fría hasta obtener una consistencia arenosa, incorporar el huevo, con la yema de los dedos lograr una masa quebradiza.
- Envolver en film y dejar enfriar hasta que se torne dura.
- Estirar la masa y colocar en los moldes, con la ayuda de un tenedor hacer agujeros en la base y colocar granos secos para evitar que la masa se infle.
- Hornear a 180°C por 15 minutos.

Crema pastelera:

- Colocar las yemas, azúcar, fécula de maíz y esencia de vainilla y batir, a fuego lento incorporamos lentamente la leche de tocte, mientras se remueve constantemente hasta conseguir una cremosidad ligera.
- Retirar del fuego y traspasar a un bowl, tapar con film al contacto para evitar formar una capa mientras se enfría.

Merengue italiano:

- Batir las claras durante dos minutos, realizar un almíbar a punto de bola (hasta que llegue a 118°C).
- Añadir a las claras batidas en forma de hilo, seguir batiendo el merengue hasta que el mismo se enfríe.

Decoración:

- Lavar y desinfectar las fresas y flores comestibles.

Armado:

- Colocar la crema pastelera y el merengue en mangas individuales, rellenar la tarta con la crema y continuar decorando con merengue italiano.
- Finalmente decoramos con elementos comestibles flores, fruta fresca y tocte.





4.1.7.- Dacquoise relleno de crema muselina de praliné.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Dacquoise relleno de crema muselina de praliné y queso crema de tocte

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Queso de tocte elaborado Harina tamizada Harina de almendra tamizada Azúcar impalpable tamizada Praliné procesado Arándanos y fresas lavados y desinfectados	Dacquoise relleno de crema muselina de praliné y queso crema de tocte	La harina de almendras debe ser muy fina y bien tamizada para que el dacquoise tenga una mejor textura.



Ficha técnica de: Dacquoise relleno de crema muselina de praliné y queso crema de tocte				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Dacquoise					
0,050	Azúcar impalpable	kg	0,050	100%	3,00	0,150
0,045	Harina de almendra	kg	0,045	100%	14,00	0,630
0,015	Harina	kg	0,015	100%	2,00	0,030
0,050	Azúcar	kg	0,050	100%	1,05	0,053
0,050	Claras	kg	0,050	100%	2,30	0,115
	Relleno					
0,125	Crema pastelera	kg	0,125	100%	7,15	0,894
0,050	Queso crema de tocte	kg	0,050	100%	15,00	0,750
0,050	Praliné procesado	kg	0,050	100%	15,00	0,750
	Decoración					
0,010	Arándanos limpios	kg	0,010	100%	20,85	0,209
0,020	Fresas	kg	0,020	95%	4,00	0,080
0,005	Tocte	kg	0,005	100%	15,00	0,075
TOTAL						\$3,73
Cantidad producida			0,47	Peso por porción		0,094
Cantidad de porciones			5	Costo por porción		\$0,75



TÉCNICAS:

Dacquoise:

- Mezclar el azúcar impalpable con la harina de almendras y harina.
- Realizar un merengue francés: batir las claras agregando el azúcar poco a poco.
- Batir hasta el punto de nieve.
- Luego agregar poco a poco el merengue a la mezcla de harinas, mezclar con movimientos envolventes para integrar.
- Colocar la mezcla en una manga y dar forma sobre un silpat.
- Hornear a 130°C de 10 a 15 minutos.

Relleno:

- Batir la crema pastelera junto con el queso de tocte, luego añadir el praliné.
- Rellenar el dacquoise.

Decorar con arándanos, fresas y tocte.





4.1.8.- Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Machica tamizada Gelatina sin sabor hidratada Maicena tamizada Azúcar impalpable tamizada Queso de tocte elaborado Cáscara de limón rallada Preparar elementos de decoración.	Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá.	El queso de tocte debe estar frío antes de batir. Triturar las galletas finamente.



Ficha técnica de: Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Cheesecake					
0,125	Queso crema de tocte	kg	0,125	100%	15,00	1,875
0,030	Azúcar	kg	0,030	100%	1,05	0,032
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
0,004	Gelatina sin sabor	kg	0,004	100%	22,00	0,088
0,020	Agua	l	0,020	100%	0,50	0,010
	Galleta de machica					
0,050	Machica	kg	0,050	100%	2,00	0,100
0,050	Mantequilla	kg	0,050	100%	8,00	0,400
0,040	Azúcar impalpable	kg	0,040	100%	3,00	0,120
0,067	Huevo	kg	0,058	87%	3,00	0,175
	Coulis					
0,100	Pulpa de maracuyá	kg	0,100	100%	4,00	0,400
0,100	Azúcar	kg	0,100	100%	1,05	0,105
	Decoración					
0,002	Menta	kg	0,002	100%	2,00	0,004
0,010	Mora	kg	0,009	90%	3,00	0,027
0,006	Tocte	kg	0,006	100%	26,00	0,156
TOTAL						3,519
Cantidad producida			631	Peso por porción		157,75
Cantidad de porciones			4	Costo por porción		\$0,88

TÉCNICAS:**Galleta de machica:**

- Mezclar la mantequilla, machica y azúcar impalpable hasta lograr la consistencia arenosa.
- Incorporar el huevo y mezclar bien hasta conseguir una masa compacta.
- Dejar refrigerar por 30 minutos. Pasado el tiempo de enfriamiento, dar forma a las galletas y colocarlas en un silpat para hornear a 180°C por 12 minutos.

Cheesecake:

- Espolvorear la gelatina en el agua para hidratarla, una vez hidratada diluir a baño maría.
- Batir el queso crema de tocte con el azúcar hasta conseguir una mezcla homogénea.
- Agregar la esencia de vainilla y la gelatina diluida poco a poco.

Coulis:

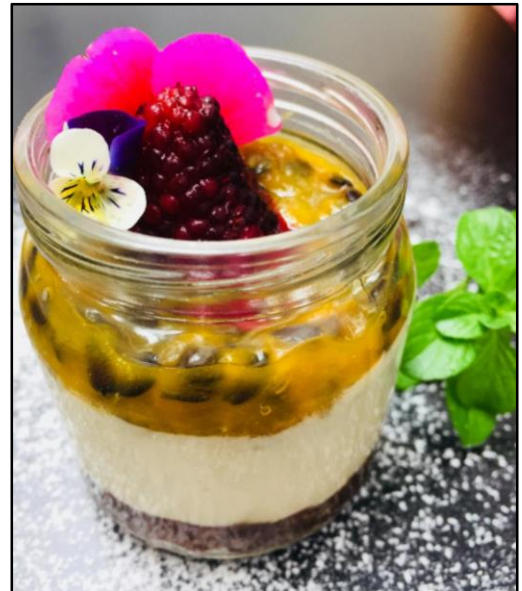
- Colocar la pulpa y el azúcar a fuego lento para su reducción, retirar del fuego y dejar enfriar.

Decoración:

- Lavar y desinfectar las hojas y las moras, seleccionar la nuez de tocte.

Armado:

- Trocear la galleta de machica para formar una base en la copa, colocar la masa de cheesecake y dejar enfriar 40 minutos, sacar del frío y decorar con hojas de menta, mora y tocte.





4.1.9.- Macarons relleno de crema de queso a base de tocte.




Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Macarons rellenos de crema de queso a base de tocte

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina de almendra tamizada Azúcar impalpable tamizada Queso de tocte elaborado	Macarons rellenos de crema de queso a base de tocte	Es mejor utilizar el queso de tocte bien frío para obtener una mejor textura. Dejar enfriar el relleno antes de colocar en los macarons.



Ficha técnica de: Macarons rellenos de crema de queso a base de tocte				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,075	Harina de almendras	kg	0,075	100%	14,00	1,050
0,075	Azúcar impalpable	kg	0,075	100%	3,00	0,225
0,050	Claras	kg	0,050	100%	2,30	0,115
0,065	Azúcar	kg	0,065	100%	1,05	0,068
	Relleno					
0,080	Queso de tocte	kg	0,080	100%	15,00	1,200
0,050	Azúcar impalpable	kg	0,050	100%	3,00	0,150
0,025	Mantequilla	kg	0,025	100%	8,00	0,200
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
TOTAL						\$3,04
Cantidad producida			0,423	Peso por porción		0,042
Cantidad de porciones			10	Costo por porción		\$0,30
TÉCNICAS:						
<p>Macarons:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tamizar la harina de almendras y el azúcar impalpable. -Realizar un merengue francés: batir las claras a punto de nieve agregando poco a poco el azúcar. -Añadir el colorante. -Agregar poco a poco el merengue a la harina de almendras, mezclar con movimientos envolventes hasta que se integren. -Colocar la mezcla en una manga y dar forma en un silpat. -Dejar secar de 30 minutos a 1 hora hasta que la parte superior esté seca. -Hornear a 130 °C de 10 a 15 minutos. <p>Relleno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Batir la mantequilla con el azúcar, agregar el queso crema de tocte, la esencia de vainilla y batir hasta integrar. -Rellenar los macarons y servir. 						



4.1.10.- Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.



**Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía**

Ficha de mise en place: Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada. Cacao tamizado. Jugo de limón extraído. Queso de tocte elaborado	Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte	Hornear el bizcocho a 180°C por 30 minutos. Dejar enfriar el frosting antes de rellenar el bizcocho.



Ficha técnica de: Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.				Fecha: 20 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Bizcocho					
0,150	Harina de trigo	kg	0,150	100%	2,00	0,300
0,008	Cacao en polvo	kg	0,008	100%	26,00	0,208
0,125	Leche	l	0,125	100%	0,90	0,113
0,005	Jugo de limón	l	0,005	100%	3,00	0,015
0,062	Huevo	kg	0,054	87%	3,00	0,162
0,125	Azúcar	kg	0,125	100%	1,05	0,131
0,060	Aceite	l	0,060	100%	2,00	0,120
0,005	Esencia de vainilla	l	0,005	100%	9,30	0,047
0,005	Colorante rojo en gel	l	0,005	100%	75,00	0,375
0,003	Bicarbonato	kg	0,003	100%	8,00	0,024
0,002	Vinagre	l	0,002	100%	3,00	0,006
	Frosting					
0,180	Queso crema de tocte	kg	0,180	100%	15,00	2,700
0,180	Mantequilla sin sal de tocte	kg	0,180	100%	12,00	2,160
0,360	Azúcar impalpable	kg	0,360	100%	3,00	1,080
	Ganache					
0,100	Chocolate	kg	0,100	100%	16,00	1,600
0,050	Crema de leche	l	0,050	100%	4,50	0,225
0,025	Mantequilla de tocte	kg	0,025	100%		0,000
	Decoración					
0,010	Flores comestibles	kg	0,010	100%	3,00	0,030
0,020	Arándanos		0,020	100%	5,00	0,100
0,020	Frambuesas		0,020	100%	7,00	0,140



			TOTAL	\$9,54
Cantidad producida	1,487	Peso por porción	0,248	
Cantidad de porciones	6	Costo por porción	\$1,59	

TÉCNICAS:**Bizcocho:**

- Mezclar el jugo de limón con la leche y dejar reposar, batir el huevo hasta obtener cremosidad,
- Incorporar el aceite y la vainilla mientras se bate a velocidad baja.
- Tamizar la harina y el cacao, agregar a la mezcla anterior.
- Finalmente incorporar la leche reposada, el bicarbonato de sodio activado en el vinagre y el colorante rojo en gel. Colocar la masa en un molde y hornear a 180°C por 25 minutos.

Frosting:

- Batir a velocidad baja el queso crema de tocte, mantequilla de tocte y el azúcar impalpable hasta el punto de crema.
- Dejar reposar en el frío.

Ganache:

- Calentar la crema de leche sin llegar al punto de hervor retirar del fuego y agregar la mantequilla de tocte y el chocolate.
- Remover hasta conseguir derretir todo el chocolate.

Decoración:

- Lavar y desinfectar los frutos y flores comestibles antes del armado.

Armado:

- Cortar discos de bizcocho red velvet, colocar en una base de torta.
- Fijar la primera capa de bizcocho y cubrir con el frosting de queso de tocte y ganache, el proceso se repite en la segunda capa de bizcocho.
- Finalmente cubrir externamente la torta con el frosting y tocte troceado en la base de la torta y decorar con frutas frescas.





4.1.11.- Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho.




Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Queso de tocte elaborado Pistachos troceados Chocolate troceado Azúcar impalpable tamizada Flores lavadas y desinfectadas	Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho	Se puede utilizar otro fruto seco de preferencia.



Ficha técnica de: Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,050	Queso de tocte	kg	0,050	100%	15,00	0,750
0,050	Chocolate negro	kg	0,050	100%	16,00	0,800
0,050	Pistachos	kg	0,050	100%	30,00	1,500
0,020	Azúcar impalpable	kg	0,020	100%	3,00	0,060
0,002	Esencia de vainilla	l	0,002	100%	9,30	0,019
	Decoración					
0,002	Flores comestibles	kg	0,002	100%	3,00	0,006
TOTAL						3,135
Cantidad producida			0,174	Peso por porción		21,75
Cantidad de porciones			8	Costo por porción		\$0,39
TÉCNICAS:						
<p>Trufa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Derretir el chocolate junto al queso crema de tocte removiendo constantemente -Una vez derretido el chocolate incorporar el azúcar impalpable y la esencia de vainilla de forma envolvente hasta lograr integrar todo. -Dejar enfriar en el frío por 1 hora hasta que tome consistencia, formar con las manos las trufas y cubrir con pistachos troceados. -Decorar con flores comestibles lavadas y desinfectadas. 						



4.1.12.- Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.



**Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía**

Ficha de mise en place: Tartaleta rellena de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada Queso de tocte elaborado y refrigerado Azúcar impalpable tamizada Gelatina sin sabor hidratada Uvillas frescas lavadas Frutas lavadas y desinfectadas.	Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.	Refrigerar la masa de tarta antes de hornear.



Ficha técnica de: Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.				Fecha: 20 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Masa de tartaleta					
0,100	Harina de trigo	kg	0,100	100%	2,00	0,200
0,030	Mantequilla	kg	0,030	100%	8,00	0,240
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
0,010	Azúcar	kg	0,010	100%	1,05	0,011
0,067	Huevo	kg	0,058	87%	3,00	0,175
0,002	Sal	kg	0,002	100%	0,60	0,001
	Relleno					
0,180	Queso crema de tocte	kg	0,180	100%	15,00	2,700
0,300	Azúcar impalpable	kg	0,300	100%	3,00	0,900
0,003	Gelatina sin sabor polvo	kg	0,003	100%	22,00	0,066
0,015	Agua	l	0,015	100%	0,50	0,008
	Uvillas en almíbar					
0,020	Uvillas frescas	kg	0,020	100%	4,00	0,080
0,100	Azúcar	kg	0,100	100%	1,05	0,105
0,050	Agua	l	0,050	100%		0,000
	Merengue Italiano					
0,034	Claros de huevo	kg	0,034	100%	2,30	0,078
0,070	Azúcar	kg	0,070	100%	1,05	0,074
0,050	Agua	l	0,050	100%	0,50	0,025
	Decoración					
0,006	Flores de pensamiento	kg	0,006	100%	3,00	0,018
0,003	Menta	kg	0,003	100%	2,00	0,006
0,006	Uvillas	kg	0,006	100%	4,00	0,024



0,009	Moras	kg	0,008	90%	3,00	0,024
0,006	Tocte	kg	0,006	100%	26,00	0,156
TOTAL						\$4,92
Cantidad producida			1,054	Peso por porción		0,176
Cantidad de porciones			6	Costo por porción		\$0,82

TÉCNICAS:**Masa de tarta:**

- Tamizar la harina, sal, integrar la mantequilla fría hasta obtener una consistencia arenosa.
- Incorporar el huevo y esencia de vainilla, con la yema de los dedos lograr una masa quebradiza.
- Envolver en film y dejar enfriar hasta que se torne dura.
- Estirar la masa y colocar en los moldes, con la ayuda de un tenedor hacer agujeros en la base y colocar granos secos para evitar que la masa se infle.
- Hornear a 180°C por 15 minutos.

Relleno:

- Hidratar la gelatina sin sabor en agua y dejar reposar 5 minutos, una vez hidratada la gelatina se procede a derretir a baño maría y reservar.
- Batir el queso crema de tocte, incorporar el azúcar impalpable y mezclar constantemente hasta lograr cremosidad.
- Incorporar la gelatina poco a poco, una vez realizada la preparación dejamos reposar en el frío hasta el armado de la receta.

Uvillas en almíbar:

- Realizar un almíbar con el agua y azúcar a fuego lento, agregar las uvillas y retirar del fuego.

Merengue Italiano:

- Batir las claras durante dos minutos.
- Realizar un almíbar a punto de bola (hasta que llegue a 118°C).
- Añadir a las claras batidas en forma de hilo, seguir batiendo el merengue hasta que el mismo se enfríe.

Decoración:

- Lavar y desinfectar las flores, hojas, frutos frescos y seleccionar las nueces de tocte fresco.

Armado:

- Rellenar la tarta con la crema de queso de tocte con ayuda de una manga pastelera, agregar una capa fina de merengue italiano, cubrir con tocte troceado.
- Decorar con flores, frutas y tocte fresco.





4.1.13.-Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Queso de tocte elaborado Azúcar impalpable tamizada Masa de Strudel elaborada.	Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados	El queso de tocte debe estar frío para que el relleno tenga una mejor consistencia. Si se prefiere se pueden agregar frutos secos



Ficha técnica de Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,150	Harina	kg	0,150	100%	2,00	0,30
0,350	Yemas	kg	0,350	100%	2,50	0,88
0,030	Mantequilla	kg	0,030	100%	8,00	0,24
0,001	Sal	kg	0,001	100%	0,60	0,00
0,060	Agua	kg	0,060	100%	0,50	0,03
	Relleno					
0,250	Queso de tocte	kg	0,250	100%	15,00	3,75
0,150	Azúcar impalpable	kg	0,150	100%	3,00	0,45
0,080	Arándanos deshidratados	kg	0,080	100%	9,30	0,74
TOTAL						6,39
Cantidad producida			1,071	Peso por porción		0,107
Cantidad de porciones			10	Costo por porción		0,64
TÉCNICAS:						
Masa:						
<p>-Mezclar en un bol la harina, mantequilla, sal, las yemas y el agua, para hacer la masa.</p> <p>-Amasar hasta obtener una masa suave y elástica.</p> <p>-Dejar reposar en la refrigeradora 1 hora.</p>						
Relleno:						
<p>-Mezclar el queso crema de tocte con el azúcar y los arándanos.</p> <p>-Extender la masa con cuidado hasta que esté muy fina.</p> <p>-Colocar el relleno en la parte superior y enrollar. - Barnizar con mantequilla y hornear 180°C por 40 minutos.</p> <p>-Espolvorear azúcar impalpable sobre el Strudel, cortar en porciones y servir decorando con arándanos.</p>						



4.1.14.-Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo.



**Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía**

Ficha de mise en place: Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada Mantequilla de tocte elaborada	Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo	Dejar enfriar la masa antes de hornear.



Ficha técnica de: Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,060	Mantequilla de tocte	kg	0,060	100%	12,00	0,720
0,060	Azúcar morena	kg	0,060	100%	1,10	0,066
0,054	Huevo cascado	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
0,085	Harina de trigo	kg	0,085	100%	2,00	0,170
0,003	Bicarbonato	kg	0,003	100%	8,00	0,024
0,002	Sal	kg	0,002	100%	0,60	0,001
0,020	Chispas de chocolate	kg	0,020	100%	7,00	0,140
0,018	Tocte troceado	kg	0,018	100%	26,00	0,468
	Decoración					
0,040	Azúcar impalpable	kg	0,040	100%	3,00	0,120
TOTAL						
Cantidad producida			0,345	Peso por porción		1,899
Cantidad de porciones			9	Costo por porción		0,21
<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Batir el huevo con el azúcar, esencia de vainilla, sal, mantequilla de tocte hasta conseguir una masa consistente -Incorporar la harina tamizada junto al bicarbonato y seguir removiendo. -Finalmente agregar las chispas de chocolate y el tocte troceado. -Dejar reposar la masa en el frío por 30 minutos, transcurrido el tiempo de reposo sacar la masa, dar forma de galletas sobre un silpat y hornear a 180°C por 15 minutos. -Dejar enfriar en una rejilla y decorar con azúcar impalpable tamizada. 						



4.1.15.-Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Mantequilla de tocte elaborada Harina tamizada Compota elaborada	Cupcake de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano.	Se debe utilizar un relleno espeso para que no sea absorbido por el bizcocho del cupcake



Ficha técnica de: Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Cupcake					
0,040	Mantequilla de tocte	kg	0,040	100%	12,00	0,480
0,040	Azúcar	kg	0,040	100%	1,05	0,042
0,054	Huevos cascados	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,050	Harina	kg	0,050	100%	2,00	0,100
0,025	Leche	kg	0,025	100%	0,90	0,023
0,003	Polvo de hornear	kg	0,003	100%	12,25	0,037
0,002	Esencia de vainilla	lt	0,002	100%	9,30	0,019
	Relleno					
0,060	Compota de manzana	kg	0,060	100%	6,00	0,360
	Merengue italiano		0,000			0,000
0,030	Claras	kg	0,030	100%	2,30	0,069
0,060	Azúcar	kg	0,060	100%	1,05	0,063
TOTAL						1,35
Cantidad producida			0,364	Peso por porción		0,121
Cantidad de porciones			3	Costo por porción		\$0,45



TÉCNICAS:

Bizcocho:

- Cremar el azúcar con la mantequilla, luego añadir el huevo y batir para que se integre.
- Agregar la esencia de vainilla y mezclar.
- Mezclar la harina junto con el polvo de hornear.
- Agregar a la mezcla anterior poco a poco intercalando con la leche.
- Colocar la mezcla en moldes y hornear a 180°C por 30 minutos.
- Con un cuchillo cortar en la mitad del cupcake para rellenar con la compota de manzana, tapar con el pedazo de bizcocho que cortamos.

Merengue italiano:

- Batir las claras hasta que comiencen a espumar.
- En una olla colocar el azúcar con un poco de agua, lo suficiente para humedecer el azúcar.
- Llevar a fuego bajo hasta que se derrita el azúcar y comience a hervir formando un almíbar.
- Cuando llegue a 110°C retirar del fuego y añadir a las claras en forma de hilo mientras se baten.
- Al llegar a punto de nieve dejar de batir y cubrir los cupcakes.
- Decorar con arándanos, tocte y hojas de menta.





4.1.16.-Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Pesar y desmigalar el bizcocho. Queso de tocte elaborado Azúcar impalpable tamizada	Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.	Utilizar el queso crema frío.



Ficha técnica de: Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Biscocho					
0,050	Harina de trigo	kg	0,050	100%	2,00	0,100
0,002	Polvo de hornear	kg	0,002	100%	12,00	0,004
0,002	Sal	kg	0,002	100%	0,60	0,024
0,054	Huevo cascado	kg	0,054	100%	3,00	0,032
0,040	Azúcar	kg	0,040	100%	1,05	0,120
0,035	Aceite girasol	lt	0,035	100%	3,50	0,037
0,035	Leche	lt	0,035	100%	0,90	0,123
0,003	Esencia de vainilla	lt	0,003	100%	9,30	0,003
0,050	Queso crema de tocte	kg	0,050	100%	15,00	0,465
0,020	Azúcar impalpable	kg	0,020	100%	3,00	0,300
	Cubierta					
0,050	Chocolate semiamargo	kg	0,050	100%	25,00	0,150
	Decoración					
0,010	Sprinkles	kg	0,010	100%	30,00	0,010
0,008	Tocte troceado	kg	0,008	100%	26,00	0,240
TOTAL						\$1,59
Cantidad producida			0,359	Peso por porción		36,8
Cantidad de porciones			10	Costo por porción		\$0,16



TÉCNICAS:

Bizcocho:

- Batir el huevo con el azúcar hasta blanquear, agregar el aceite, sal, leche y esencia de vainilla.
- Dejar de batir e incorporar la harina tamizada con el polvo de hornear en forma envolvente hasta que tome una consistencia homogénea.
- Engrasar y enharinar un molde, verter la mezcla.
- Hornear a 180°C por 30 minutos, una vez cocido el bizcocho dejar enfriar.

Masa para cakepops:

- Trocear y desmigalar el bizcocho.
- Agregar el queso crema de tocte, azúcar impalpable y amasar con la yema de los dedos. -
- Formar los cakepops.

Cobertura:

- Derretir el chocolate y mantener a temperatura para sumergir los cakepops.

Decoración:

- Seleccionar las nueces de tocte.

Armado:

- Sumergir una paleta de cakepops en el chocolate, para que la masa de cakepops no resbale.
- Introducir la paleta en los cakepops y sumergir en el chocolate derretido.
- Dejar enfriar y decorar con tocte y sprinkles.





4.1.17.-Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada.



**Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía**

Ficha de mise en place: Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Mantequilla de tocte elaborada Azúcar impalpable tamizada Arándanos limpios y desinfectados	Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada	Utilizar té matcha original para obtener un mejor sabor en el bizcocho



Ficha técnica de: Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Bizcocho					
0,110	Huevos cascados	kg	0,110	100%	3,00	0,330
0,090	Azúcar	kg	0,090	100%	1,05	0,095
0,095	Harina de trigo	kg	0,095	100%	2,00	0,190
0,004	Té matcha	kg	0,004	100%	285,72	1,143
0,001	Sal	kg	0,001	100%	0,60	0,001
0,008	Polvo de hornear	kg	0,008	100%	12,25	0,098
	Buttercream					
0,080	Mantequilla de tocte	kg	0,080	100%	12,00	0,960
0,100	Crema de leche	kg	0,100	100%	4,50	0,450
0,040	Azúcar impalpable	kg	0,040	100%	3,00	0,120
0,001	Esencia de vainilla	l	0,001	100%	9,30	0,009
0,010	Arándanos limpios	kg	0,010	100%	20,85	0,209
TOTAL						3,60
Cantidad producida			0,539	Peso por porción		0,090
Cantidad de porciones			6	Costo por porción		\$0,60



TÉCNICAS:

Bizcocho:

- Cremar el azúcar con la mantequilla, luego agregar los huevos uno a uno, batiendo después de cada adición para que estos se integren.
- Mezclar el polvo de hornear, sal y harina.
- Agregar poco a poco a la mezcla de huevos, mezclar bien para que se integre la harina.
- Agregar el té matcha y mezclar para integrar.
- Colocar la mezcla en el molde y hornear a 170°C por 25 minutos.
- Dejar enfriar sobre una rejilla.

Relleno:

- Batir la mantequilla de tocte con el azúcar, luego agregar la crema de leche y batir para que se integre.
- Rellenar el bizcocho con la buttercream.
- Decorar con arándanos, mora y tocte.





4.1.18.-Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía


Ficha de mise en place: Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina tamizada Mantequilla de tocte elaborada Cacao tamizado Tener preelaborado el helado y la miel de higo.	Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.	Dejar enfriar el brownie antes de acompañar con el helado.



Ficha técnica de: Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Brownie					
0,030	Mantequilla de tocte	kg	0,030	100%	12,00	0,360
0,054	Huevo cascado	kg	0,054	100%	3,00	0,162
0,030	Azúcar	kg	0,030	100%	1,05	0,032
0,015	Harina de trigo	kg	0,015	100%	2,00	0,030
0,040	Chocolate negro	kg	0,040	100%	16,00	0,640
0,010	Tocte troceado	kg	0,010	100%	26,00	0,260
0,003	Esencia de vainilla	l	0,003	100%	9,30	0,028
0,002	Sal	kg	0,002	100%	0,60	0,001
	Helado					
0,050	Guineo	kg	0,035	70%	0,70	0,025
0,050	Pulpa de maracuyá	kg	0,050	100%	4,00	0,200
0,020	Azúcar	kg	0,020	100%	1,05	0,021
	Miel de higo					
0,125	Panela	kg	0,125	100%	2,00	0,250
0,008	Canela en rama	kg	0,008	100%	25,00	0,200
0,030	Higo	kg	0,029	95%	2,00	0,057
0,100	Agua	l	0,100	100%	0,50	0,050
	Decoración					
0,002	Flores comestibles	kg	0,002	100%	3,00	0,006
0,002	Hojas de menta	kg	0,002	100%	2,00	0,004
TOTAL						\$2,33
Cantidad producida			0,555	Peso por porción		139,75



Cantidad de porciones	4	Costo por porción	\$0,58
<p>TÉCNICAS:</p> <p>Brownie:</p> <ul style="list-style-type: none">-Batir el huevo junto con el azúcar, agregar la esencia de vainilla y sal hasta blanquear la mezcla.-Derretir el chocolate con la mantequilla, agregar a la mezcla anterior removiendo bien. -Incorporar la harina tamizada y nueces de forma envolvente.-Engrasar, enharinar un molde, vaciar la mezcla de brownie y hornear a 180°C por 30 minutos. <p>Helado:</p> <ul style="list-style-type: none">-Procesar el guineo, pulpa de maracuyá y el azúcar hasta conseguir la consistencia de cremosidad.-Colocar en un recipiente en el congelador por 5 horas antes de utilizar. <p>Miel de higo:</p> <ul style="list-style-type: none">-Realizar un almíbar con el agua, panela y canela en rama para aromatizar.-En otro recipiente escalfar el higo por 3 veces para ablandar el fruto.-Agregar el higo en el almíbar, dejar reducir a fuego lento por 30 minutos.-Retirar del fuego y dejar enfriar. <p>Decoración:</p> <ul style="list-style-type: none">-Lavar y desinfectar flores y hojas comestibles. <p>Armado:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cortar pedazos rectangulares de brownie para realizar una base.-Colocar una bola de helado sobre el brownie, realizar un salseado con dulce de higo.-Agregar una porción de higo.-Decorar con flores, frutos frescos y tocte.			



4.1.19.- Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco.




Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Mantequilla de tocte elaborada Chocolate blanco troceado Chocolate semiamargo troceado Conos de helado troceados Azúcar impalpable tamizada	Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco	Si se prefiere los bombones menos dulces se puede omitir el azúcar impalpable



Ficha técnica de: Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco				Fecha: 19 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
0,170	Mantequilla de tocte	kg	0,170	100%	12,00	2,040
0,070	Chocolate blanco	kg	0,070	100%	9,00	0,630
0,001	Sal	kg	0,001	100%	0,60	0,001
0,070	Azúcar impalpable	kg	0,070	100%	3,00	0,210
0,100	Chocolate semiamargo	kg	0,100	100%	25,00	2,500
0,030	Conos de helado	kg	0,030	100%	7,50	0,225
TOTAL						5,61
Cantidad producida			0,44	Peso por porción		0,023
Cantidad de porciones			19	Costo por porción		0,30
<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Derretir el chocolate blanco a baño maría. -Añadir la mantequilla de tocte y mezclar. -Luego añadir azúcar impalpable poco a poco y mezclar hasta que se integre. -Refrigerar la mezcla por 30 minutos. -Sacar la masa y hacer bolitas de 15 gr, pasarlas por el cono triturado y refrigerar 1 hora. -Derretir el chocolate semiamargo a baño maría y cubrir las bolitas. -Colocarlas sobre papel encerado para evitar que se peguen. -Dejar secar. 						



4.1.20.- Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y ganache.



Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Ficha de mise en place: Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y ganache.

Mise Place	Producto terminado	Observaciones
Harina de almendras tamizada Harina tamizada Chocolate semiamargo troceado Mantequilla de tocte elaborada Gelatina sin sabor hidratada Cacao en polvo tamizado	Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y ganache.	Realizar los bizcochos muy finos para un mejor acabado. Colocar suficiente almíbar para los bizcochos totalmente



Ficha técnica de: Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y ganache.				Fecha: 20 de junio de 2021		
C. Bruta	Ingredientes	U. C.	C. Neta	REND.EST.	Precio U.	Precio C. U.
	Bizcocho					
0,020	Harina de trigo	kg	0,020	100%	2,00	0,040
0,020	Mantequilla sin sal	kg	0,020	100%	8,00	0,160
0,075	Harina de almendras	kg	0,075	100%	14,00	1,050
0,075	Azúcar	kg	0,075	100%	1,05	0,079
0,108	Huevos cascados	kg	0,094	87%	3,00	0,282
0,002	Sal	kg	0,002	100%	0,60	0,001
0,068	Claras de huevo	kg	0,068	100%	2,30	0,156
	Sirope de café					
0,003	Café soluble	kg	0,003	100%	9,00	0,027
0,025	Azúcar	kg	0,025	100%	1,05	0,026
0,090	Agua	l	0,090	100%	0,50	0,045
	Ganache de chocolate					
0,060	Crema de leche	l	0,060	100%	4,50	0,270
0,075	Chocolate negro	kg	0,075	100%	16,00	1,200
0,015	Mantequilla de tocte	kg	0,015	100%	12,00	0,180
	Crema de mantequilla					
0,060	Yemas de huevo	kg	0,060	100%	2,30	0,138
0,020	Agua	l	0,020	100%	0,50	0,010
0,060	Azúcar	kg	0,060	100%	1,05	0,063
0,004	Café soluble	kg	0,004	100%	9,00	0,036
0,125	Mantequilla de tocte	kg	0,125	100%	12,00	1,500
0,002	Esencia de vainilla	l	0,002	100%	9,30	0,019



Glaseado de chocolate						
0,003	Gelatina en polvo sin sabor	kg	0,003	100%	22,00	0,066
0,020	Cacao en polvo	kg	0,020	100%	13,00	0,260
0,060	Azúcar	kg	0,060	100%	1,05	0,063
0,040	Crema de leche	l	0,040	100%	4,50	0,180
0,050	Agua	l	0,050	100%	0,50	0,025
Decoración						
0,006	Tocte	kg	0,006	100%	26,00	0,156
TOTAL						6,032
Cantidad producida			1,072	Peso por porción		0,179
Cantidad de porciones			6	Costo por porción		\$1,01



TÉCNICAS:

Bizcocho:

- Batir las claras de huevo con la sal, añadir una parte del azúcar, reservar una vez haya alcanzado el punto de nieve.
- Aparte batir los huevos con el azúcar restante y la harina de almendras hasta que la mezcla se blanquee.
- Incorporar la mantequilla, batir continuamente, luego la harina con movimientos envolventes. -Agregar las claras a punto de nieve en forma envolvente.
- Colocar en una bandeja rectangular engrasada y enharinada.
- Hornear a 180° C por 20 minutos.
- Sacar del horno una vez ya cocido el bizcocho desmoldar y dejar enfriar.

Sirope de café:

- Colocar el agua, café y azúcar en un recipiente a fuego bajo, remover constantemente hasta que se diluya totalmente el café.
- Dejar enfriar.

Ganache:

- Calentar la crema de leche, retirar del fuego y agregar la mantequilla de tocte y el chocolate.
- Remover hasta que se derrita totalmente el chocolate y reservar.

Crema de mantequilla:

- Batir las yemas de huevo hasta que se blanqueen.
- Aparte realizar un almíbar de café, incorporar a las yemas.
- Agregar la mantequilla y la esencia de vainilla sin dejar de batir, reservamos en el frío hasta usarla.

Glaseado:

- Hidratar la gelatina en polvo, posteriormente diluir a baño maría.
- Colocar el agua en un recipiente, la crema de leche y el azúcar, remover todo hasta que comience a hervir.
- Tamizar sobre la mezcla el cacao en polvo con cuidado para que se incorpore bien.
- Agregar la gelatina removiendo constantemente y dejar enfriar.

Decoración:

- Seleccionar el tocte.

Armado:

- Colocar de base una capa de bizcocho y mojar con el sirope de café con la ayuda de un pincel. -Sobre esta colocar la crema de mantequilla, colocar otra capa de bizcocho ya mojada de sirope de café.
- Agregar una capa de ganache y sobre ella agregamos una capa de bizcocho.
- Colocar otra capa de crema de mantequilla y el glaseado de chocolate sobre la última capa.
- Finalmente decorar con tocte.



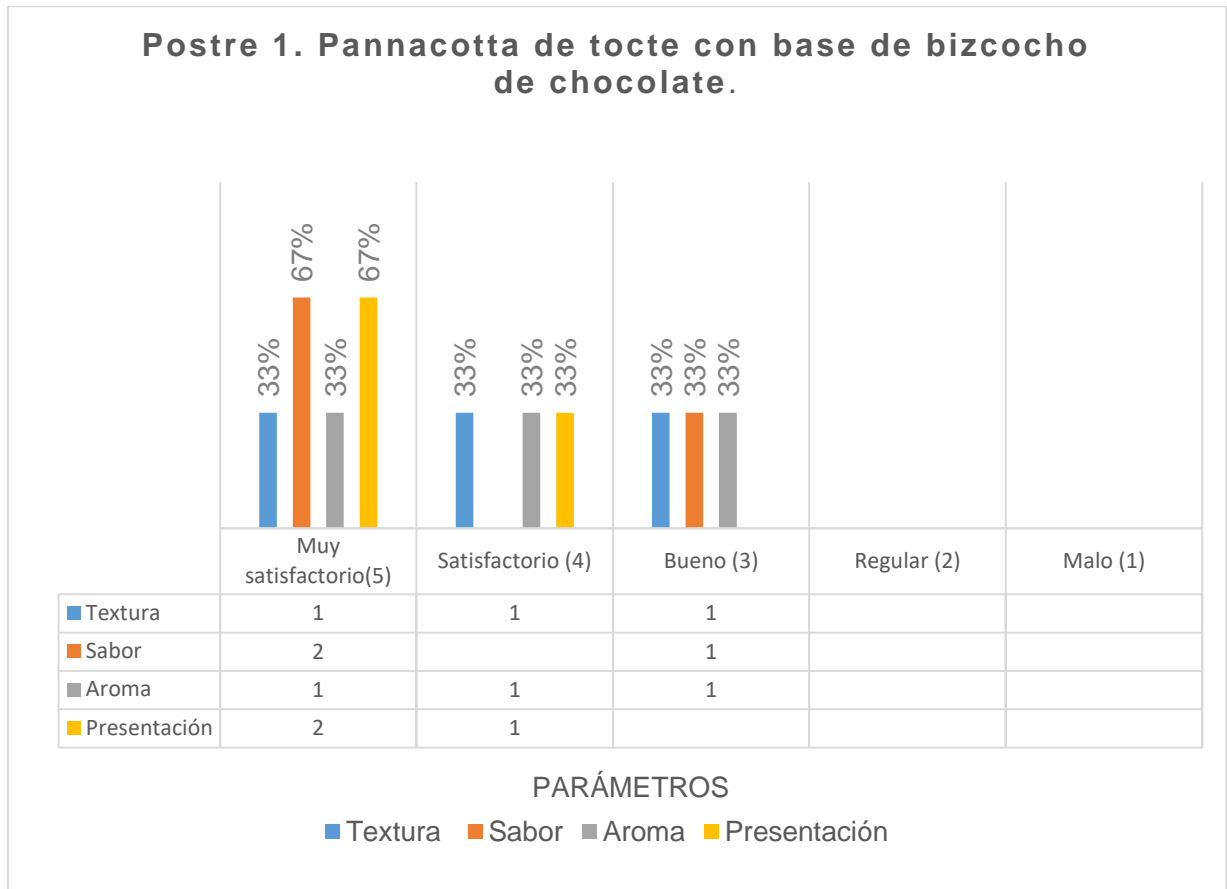


4.2.- Validación de postres

La validación del proyecto de titulación “Aplicación de técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (*Juglans neotrópica*)” se llevó a cabo el día domingo 20 de junio del año 2021, en donde se evaluó 5 postres con los siguientes parámetros: textura, sabor, aroma y presentación, en un rango de calificación de 1(malo) siendo la nota más baja, hasta 5 (muy satisfactorio) siendo la nota más alta. Los docentes evaluadores de la degustación fueron: Mg. Jessica Guamán, Mg. María Augusta Molina y Mg. Marlene Jaramillo (directora). Todos los postres se empacaron para su respectiva validación.



Figura 4 Gráfico de la tabulación del postre 1: Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.

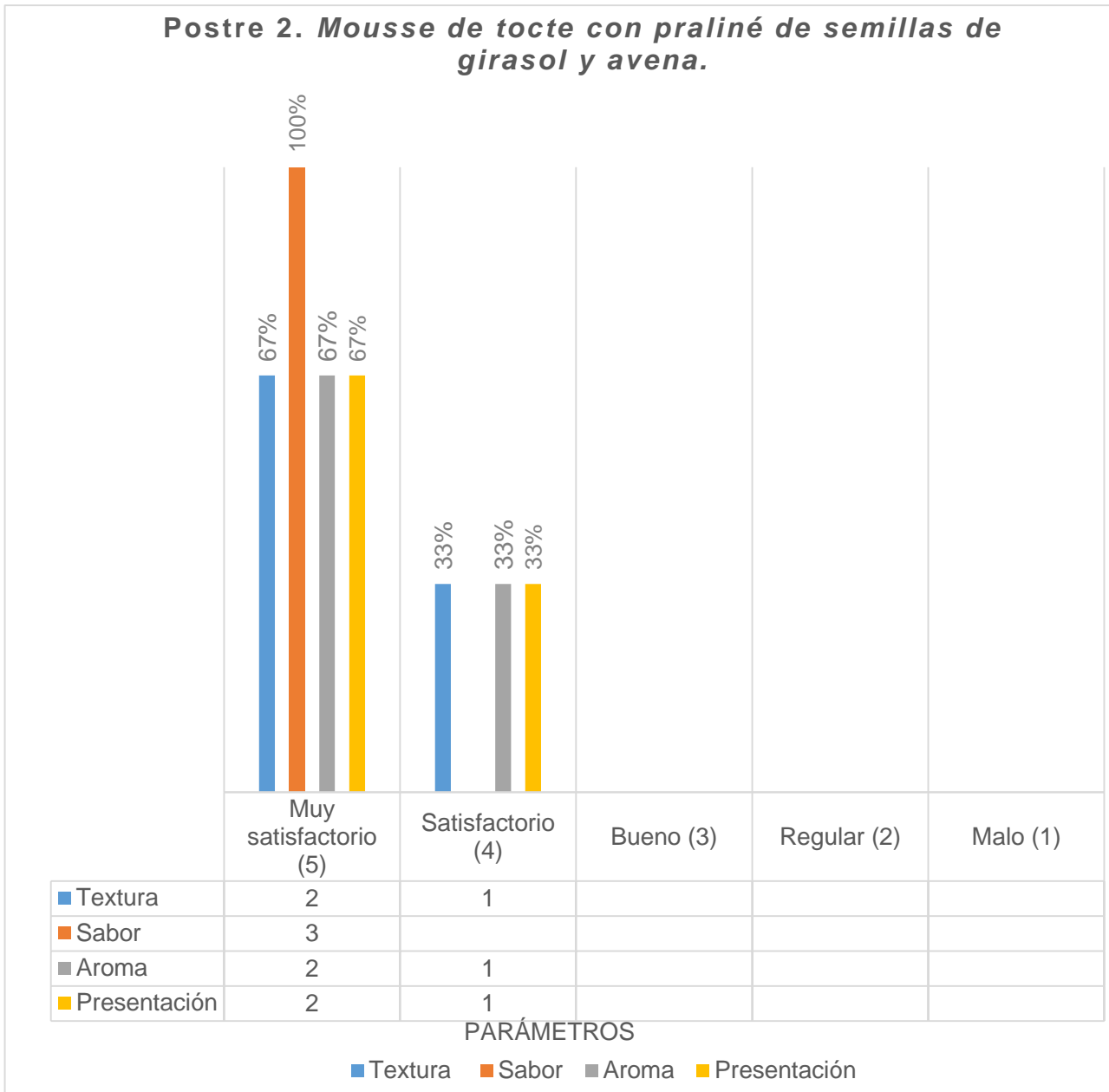


Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

La pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate fue calificada por el tribunal como muy satisfactoria, demostrando un 67% en el parámetro de sabor y presentación seguido por un 33% en cuanto a textura y aroma. El promedio de calificación es de 4,25/5. En observaciones en este postre el jurado sugiere mejorar la textura.



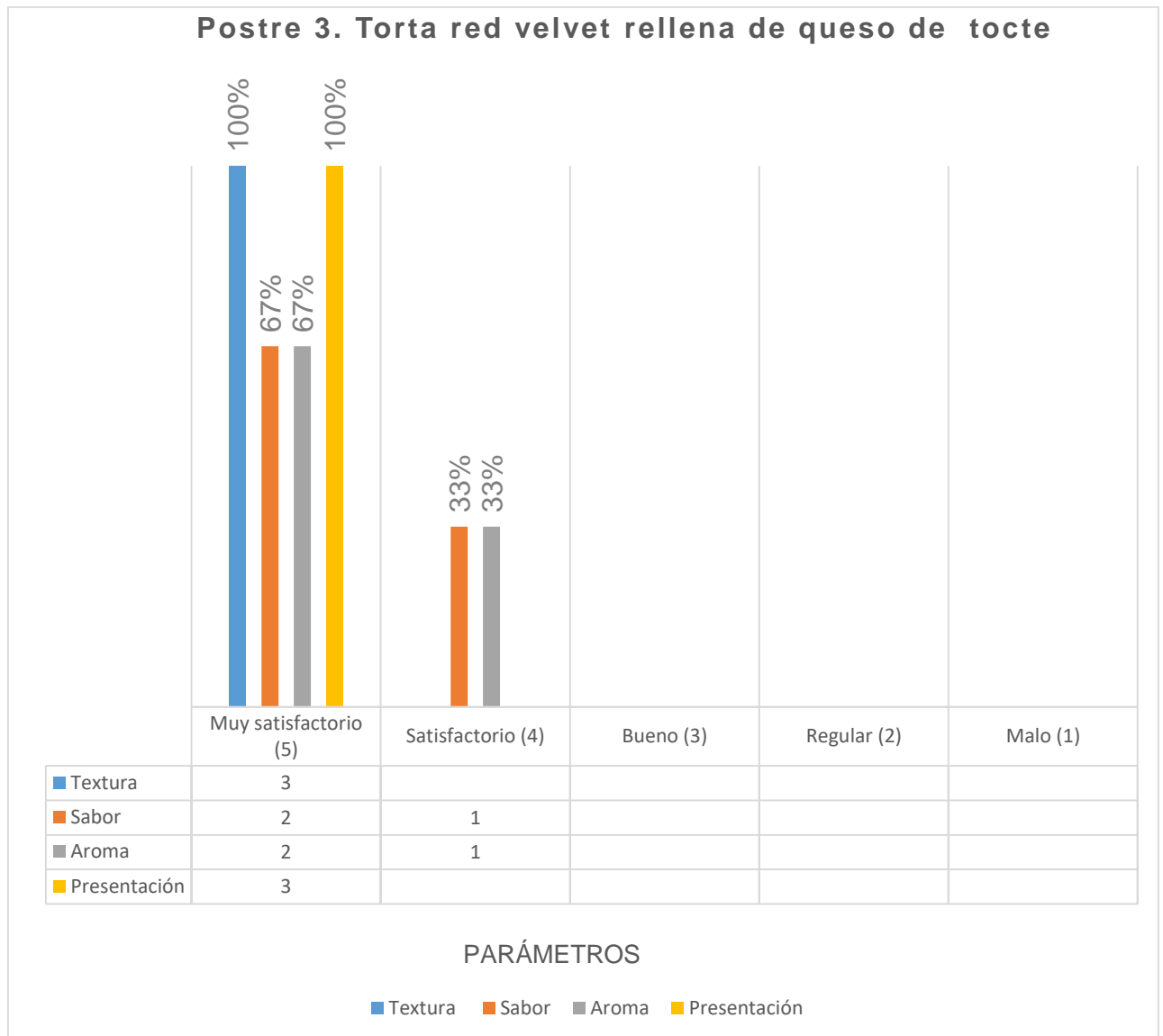
Figura 5 Gráfico de la tabulación del postre 2: Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

El mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena plasma una evaluación muy satisfactoria denotando el 100% en el parámetro de sabor y el 67% en textura, aroma y presentación. La calificación de este postre es de 4,75/5. Como observación el jurado sugiere acentuar el sabor del postre con la semilla de tocte.

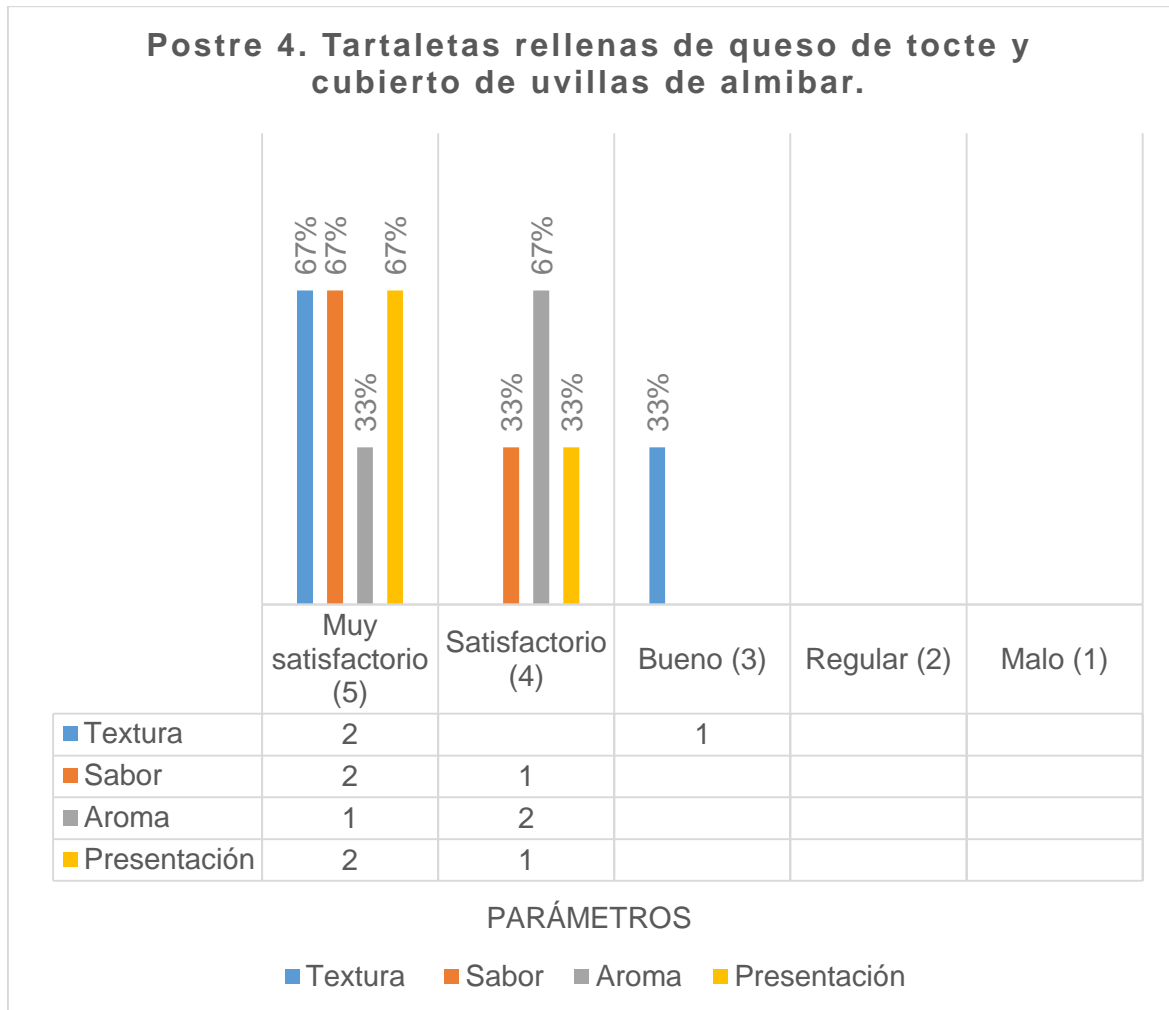
Figura 6 Gráfico de la tabulación del postre 3: Torta red velvet rellena de queso de tocte.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

La torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte se considera muy satisfactoria, con el 100% de aceptación en los parámetros de textura y presentación, mientras que el 67% corresponde al sabor y aroma del postre. La calificación obtenida es de 4,83/5.

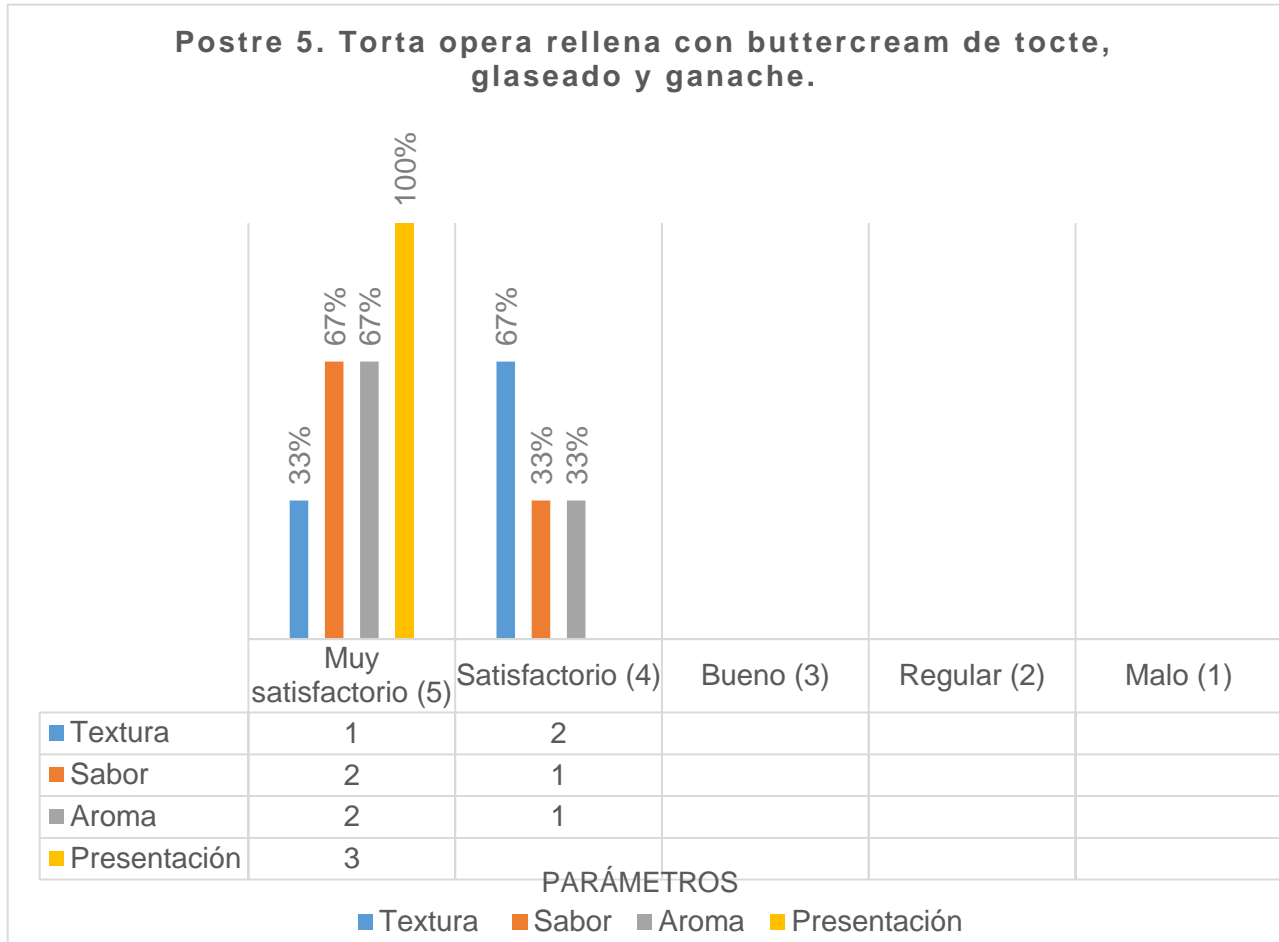
Figura 7 Gráfico de la tabulación del postre 4: Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvilla de almíbar.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

Las tartaletas rellenas de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar reflejan una valoración muy satisfactoria con el 67% correspondientes a los parámetros de textura, sabor y presentación, seguido por el 33% en cuanto al parámetro de aroma. La calificación final es de 4,5/5.

Figura 8 Gráfico de la tabulación del postre 5: Torta opera rellena con buttercream de tocte, glaseado y ganache.



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

En cuanto a la torta opera rellena de buttercream de tocte, glaseado y frutos rojos muestra una valoración muy satisfactoria, con el 100% de aceptación en el parámetro de presentación, continuando con el 67% en cuanto a sabor y aroma, y el 33% con respecto a textura del postre. Se obtuvo una calificación final de 4,66/5.

Mediante las calificaciones obtenidas en la validación de los postres se refleja un promedio global de 4,60/5, el mismo que es equivalente al 92% de aceptación por parte del jurado calificador, las recomendaciones planteadas acerca de los postres serán tomadas en cuenta para su mejora.



CONCLUSIONES

En el desarrollo del presente proyecto de intervención se logró concluir que la elaboración de sucedáneos a base de la semilla de tocte es posible gracias a la utilización de métodos caseros y convencionales, los mismos que no restan los valores nutricionales y organolépticos característicos del tocte permitiendo presentar alternativas de leche queso y mantequilla de origen vegetal o también llamados sucedáneos, ideal para el consumo diario.

Los productos sucedáneos obtenidos a partir de la semilla de tocte, se adaptan fácilmente a las recetas de sal o dulce, en este caso mediante técnicas de repostería clásicas y de vanguardia se logró incluir en postres de autor que cuenta con los parámetros de textura, sabor, aroma y por último y no menos importante su estética o presentación, razón por la cual los postres presentados han tenido una alta aceptación por parte del jurado calificador demostrando la versatilidad del producto base que es el tocte.

Basándose en el costo de las recetas presentadas, se ha determinado que el tocte es un producto con alta demanda y poca oferta en nuestra localidad y como consecuencia un elevado valor en su adquisición y elaboración de productos derivados del mismo.



RECOMENDACIONES

Para realizar los sucedáneos leche, queso y mantequilla en base a tocte, es mejor utilizar materia prima lo más fresca posible para obtener un mejor sabor y aprovechar todos sus nutrientes, además se evita que los productos adquieran un sabor rancio por utilizar toctes muy guardados.

Al utilizar los sucedáneos de tocte en diferentes preparaciones es mejor evitar combinarlos con otros ingredientes de sabor fuerte, ya que, estos podrían opacar parcial o totalmente el sabor del tocte.

Si se quiere maximizar el sabor característico del tocte en los sucedáneos o, en las preparaciones elaboradas con estos, se puede utilizar una esencia concentrada de tocte.

Antes empezar con la elaboración de las recetas es mejor tener todos los ingredientes pesados y listos para que el proceso sea más rápido y sencillo.

Precalentar el horno antes de empezar con el proceso de preparación para que al momento de utilizarlo este con la temperatura correcta.

Al utilizar la mantequilla y el queso de tocte en rellenos se obtienen una mejor textura si estos están fríos.



BIBLIOGRAFÍA

- Ayubi, E. (2019-2020). Manual of the American Psychological Association (Séptima ed.)
- Balager, O. (2015). *Obsesion*. Rafael Vilá. 9788493758479
- Bressanini, D. (2017). La ciencia de la pastelería. Milán, Italia: Gribaudo.
- Borja, M. D. & Quituisaca, S. M. (2020) *Elaboración de harina, esencia y pasta de tocte para la aplicación en recetas de postres de innovación* [Tesis de grado, Universidad de Cuenca]
- Chusquillo, L. A. (2014, Octubre). *Diseño de un proceso para la obtención de compuestos fenólicos del pericarpio de la semilla del nogal (Juglans Neotrópica Diels) y extracción del aceite de la nuez*. Escuela Politécnica Nacional. Retrieved 12 07, 2020, from <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8645/3/CD-5815.pdf>
- Cáceres, D. (2017, julio 3). El tocte en la cocina cuencana. *El tiempo*. <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/bitstream/cidap/1597/1/EI%20tocte%20en%20la%20cocina%20cuencana.pdf>
- Curley, W. & Curley, S. (2016). Patisserie. Londres, Inglaterra: Lexus.
- Dávila de Campagnaro, E. (2017). Bebidas vegetales y leches de otros mamíferos. *Archivos venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 80(3), 96-101. <https://www.redalyc.org/pdf/3679/367954694007.pdf>
- Duchon, L. & Jones, B. (2000). Le Cordon bleu guía completa de las técnicas culinarias postres. Barcelona, España: Art Blume S. L



- Escuela de Pastelería de España,(2018). Recetario base de pastelería profesional. Barcelona, España: Grupo Vilbo Ediciones y Publicidad.
- Fuentes Cuiñas, Ana Alejandra, Vailati, Pablo Augusto, & Lazzatti, Gabriela Lilian. (2020). Vegetarianismo y veganismo: percepciones en el consumo de bebidas de origen vegetal en el Área Metropolitana de Buenos Aires. *RIVAR (Santiago)*, 7(21), 124-135.
<https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v7i21.4641>
- Figueroa, D. J. & Freire, K. M. (2019). *Investigacion y aplicacion de la pasta de tocte o Juglans Neotrópica en salsas frías y calientes* [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]
- Gavilanez Alvarez, I. M. (2018). *El toce, una fuente de surfactantes. Caso de estudio*. Ing. Luis Flores Mancheno, Ing. Hugo Moreno Avilés, Ing. Juan Rafael Pérez, Ing. Marcelo Navarro Ojeda, Lic. Blanca Naula, Lic. Marco Cárdenas. 9789942869753
- Herme, P. (2015). *Macaron* (Primera ed.). Librooks. 9788494338847
- Hernandez-Sampieri, R. (2014). *Metodología De La Investigación* (6° ed.). McGraw Hill.
- Larousse & Abascal, P. (2016). *Larousse de los postres* (Cuarta edición ed., Vol. 1). Tomás García Cerezo. 9789684393929
- LAROUSSE. (2001). *Larousse de la Dietética y la nutrición* (G. Salvador Castell & L. Bultó Sagnier, Eds.). Spes Editorial, S.L. 8480165138
- Laurance, B. (2015). *Los postres del mundo* (Primera ed., Vol. 1). Blume. 9788416138579



- Le Cordon Bleu. (2001). *Las técnicas del chef* (Primera edición ed.). Art Blume S.L. 8489396809
- Manual para trabajos de titulación. (2016). Universidad de Cuenca. Unidad de Titulación Facultad de Ciencias de la Hospitalidad. Cuenca.
- Mata, B. (2017). *Materias primas y procesos en panadería, pastelería y repostería*. Madrid, España. Síntesis
- Millán Vera, A. C. (2007, Junio). *Desarrollo de mantequilla de nuez (Juglans regia L.), Variedad semilla California*. www.tesis.uchile.cl. Retrieved Noviembre 24, 2020, from http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/qf-millan_ac/pdfAmont/qf-millan_ac.pdf
- Morató, R. (2014). *Chocolate* (Cuarta ed.). Rafael Vilá. 9788492244362
- Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). *Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking Spanish Edition* (Illustrated., Vols. 1-5).
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Madrid, España: Autor.
- Ramos, I., (2016). *Panadería y pastelería comercial*. Lima, Perú: Empresa Editorial Macro EIRL.
- Roca, J., (2011). *Los postres de Jordi Roca*. Barcelona, España: Océano.
- Rodrigue, T.,(2013). *Cupcakes Veganos*. Barcelona, España: Océano.
- Toala, J. A. (2020) *Desarrollo de quesos de origen vegetal obtenidos por maduración y cocción de frutos secos* [Tesis de grado, Universidad de las Américas]



- Toro Vanegas, Esaú, & Roldán Rojas, Isabel Cristina. (2018). Estado del arte, propagación y conservación de Juglans neotrópica Diels., en zonas andinas. *Madera y bosques*, 24(1), e2411560. Epub 08 de marzo de 2018. <https://doi.org/10.21829/myb.2018.2411560>
- Unimago. (2011). Muffins. In M. Vitullo (Ed.), *El mundo de la repostería* (1^{ra} ed.).



ANEXOS

ANEXO 1. DISEÑO APROBADO POR EL CONSEJO DIRECTIVO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA
TÍTULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE REPOSTERÍA PARA EL DESARROLLO DE RECETAS DE AUTOR CON BASE EN SUCEDÁNEOS DE LECHE, QUESO Y MANTEQUILLA DE TOCTE (*Juglans neotropica*)

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciatura en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas

MODALIDAD: Proyecto de intervención

DIRECTORA: Mg. Marlene Jaramillo G.

AUTORAS: Beatriz Carolina Campoverde Villalta

Ci: 010148462

Nataly Estefanía Pañi Largo

Ci: 0106825441

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación.

Campo específico de la UNESCO: 3309.14 Elaboración de Alimentos

Cuenca - Ecuador

2021

ANEXO 2. EVIDENCIAS DE LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS SUCEDÁNEOS.

Elaboración de leche de tocte.

Figura 9 Proceso de elaboración de leche de tocte



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, junio 2021

Elaboración de queso a base de tocte.

Figura 10 Proceso de elaboración de queso a base de tocte



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, junio 2021

Elaboración de la mantequilla a base de tocte

Figura 11 Proceso de elaboración de mantequilla de tocte



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, junio 2021



ANEXO 3. MODELO DE FICHA PARA LA DEGUSTACIÓN.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres:					
Preparación:					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura					
Sabor					
Aroma					
Presentación					
Observaciones:					

ANEXO 4. EVIDENCIAS DE LOS POSTRES ELABORADOS.**4.1. -Helado de tocte y panela con coulis de frutas de temporada**

Figura 12 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Helado de tocte y panela con coulis de fruta de temporada”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.2. -Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate

Figura 13 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.3. -Bizcocho de tocte con relleno de ganache y frutos secos

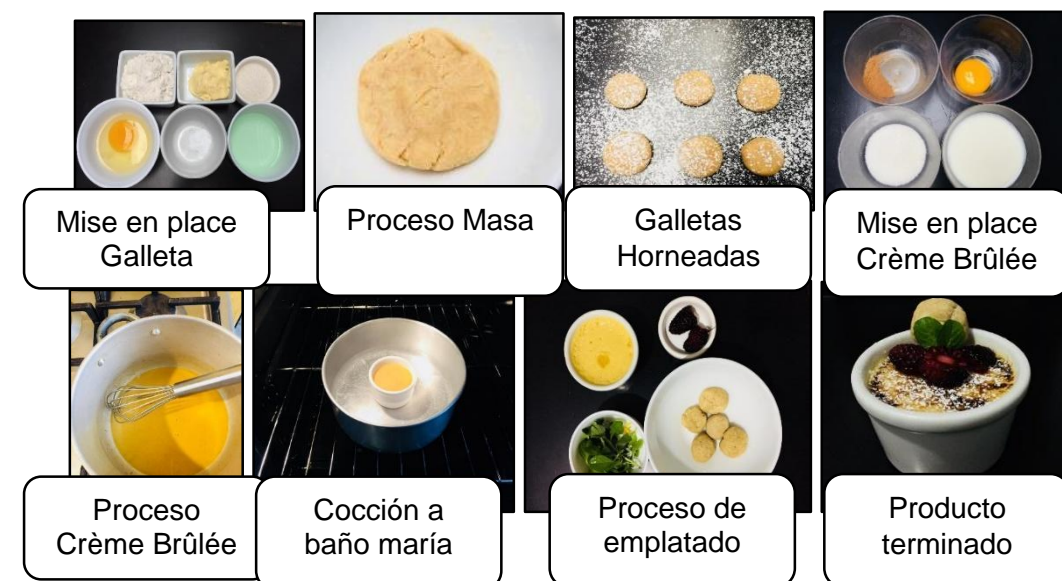
Figura 14 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de tocte con relleno de ganache y praliné”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.4. - Crème brûlée de tocte con galleta de hierbabuena.

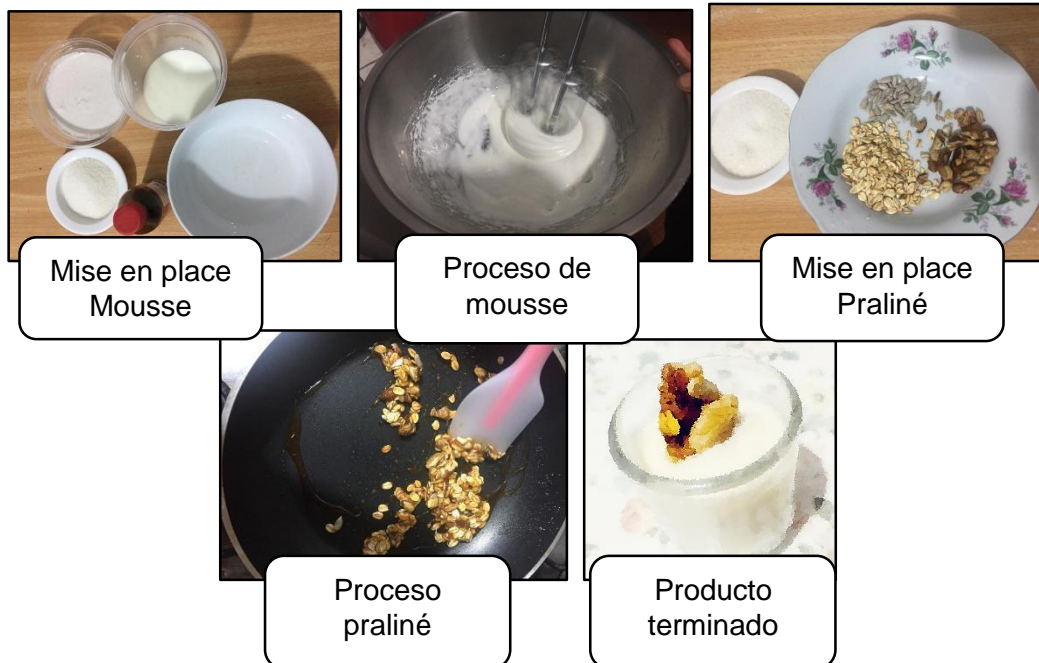
Figura 15 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de tocte con relleno de ganache y praliné”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.5. -Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.

Figura 16 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta "Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena"



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.6.- Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas.

Figura 17 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta "Tarta rellena de crema pastelera de tocte y frutas frescas"



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

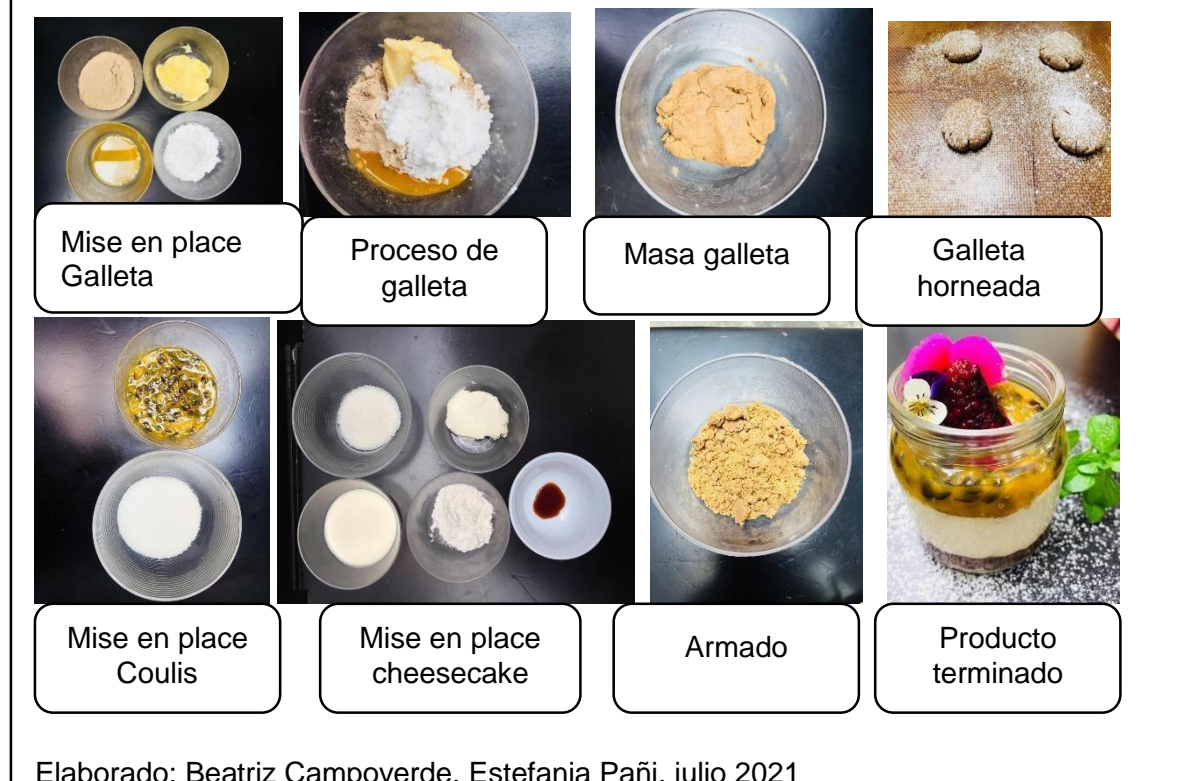
4.7. – Dacquoise relleno con crema muselina de praliné y queso crema de tocte

Figura 18 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Dacquoise relleno con crema muselina de praliné y queso crema de tocte”



4.8.- Cheesecake de tocte con base de galleta machica y coulis de maracuyá

Figura 19 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cheesecake de tocte con base de galleta de machica y coulis de maracuyá”



4.9. – Macarons rellenos con crema de queso a base de tocte

Figura 20 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Macarons rellenos con crema de queso a base de tocte”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.10. - Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.

Figura 21 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Macarons rellenos con crema de queso a base de tocte”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.11.- Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho.

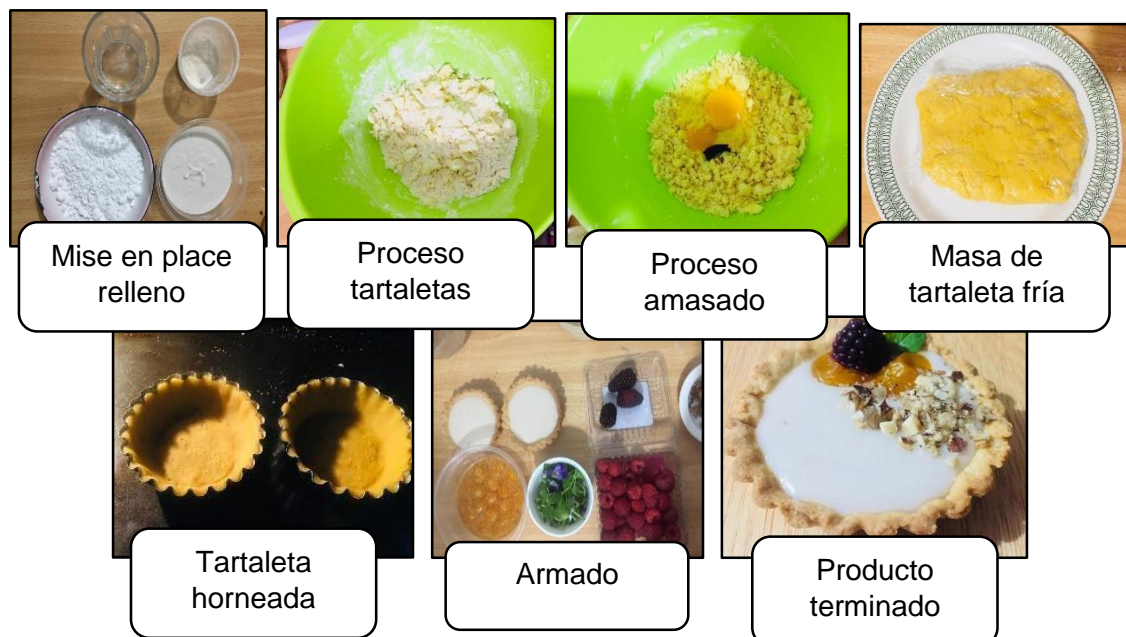
Figura 22 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Trufas de queso de tocte con chocolate negro y pistacho”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.12.- Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubiertas de uvillas en almíbar.

Figura 23 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Tartaletas rellenas de queso de tocte y cubiertas de uvillas en almíbar”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.13. -Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados

Figura 24 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Strudel relleno de queso de tocte y arándanos deshidratados”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.14.-Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate semiamargo.

Figura 25 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Galletas de mantequilla de tocte con chispas de chocolate amargo”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.15. – Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano

Figura 26 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cupcakes de tocte relleno de compota de manzana y cubierto de merengue italiano”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.16.-Cakepops de tocte cubiertos de chocolate semiamargo y sprinkles.

Figura 27 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Cakepops de tocte de chocolate semiamargo y sprinkles”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.17. – Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada

Figura 28 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bizcocho de té matcha con relleno de buttercream de tocte y frutas de temporada”



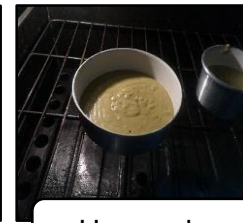
Mise en place
Bizcocho



Cremado



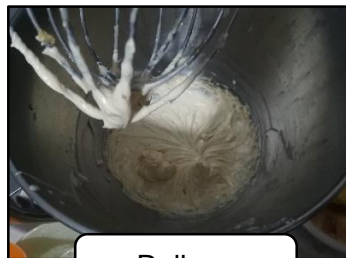
Agregar el té
matcha



Horneado



Mise en place
relleno



Relleno



Producto terminado

Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

4.18.- Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo.

Figura 29 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Brownie de mantequilla de tocte, helado de maracuyá y guineo acompañado con miel de higo”



Mise en place
brownie



Proceso
brownie



Brownie
horneado



Mise en place
helado



Proceso
helado



Elementos de
armado



Producto
terminado

Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi, julio 2021

4.19. - Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco

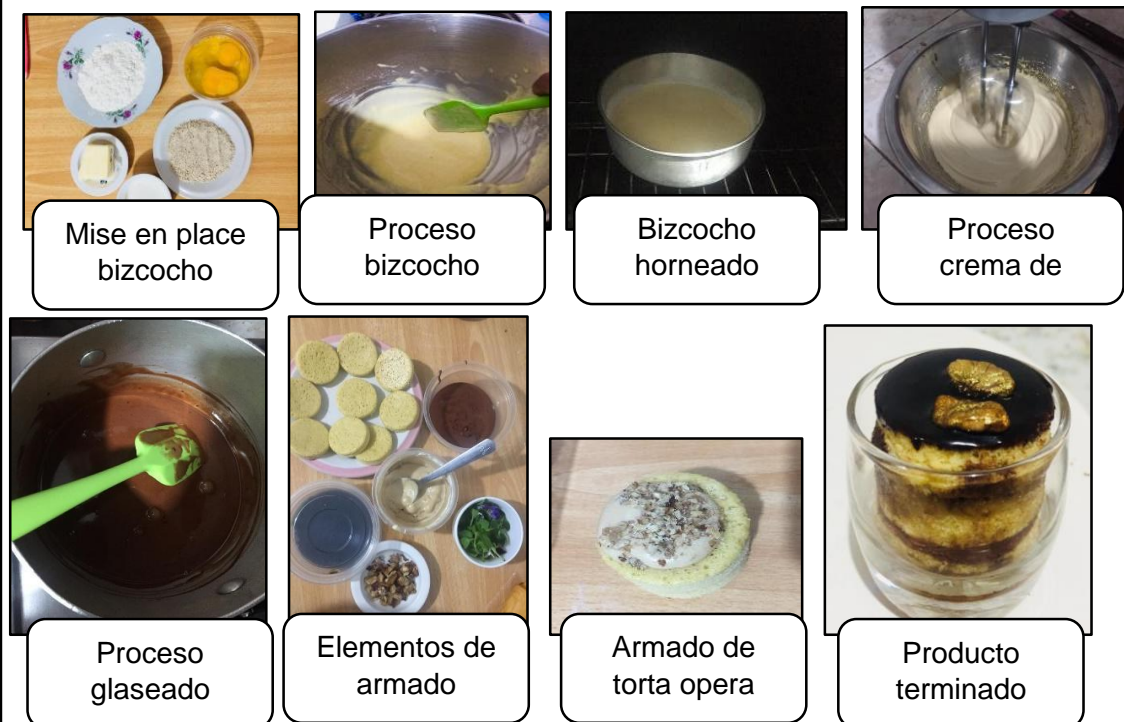
Figura 30 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Bombones de mantequilla de tocte y chocolate blanco”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

4.20.- Torta opera rellena con buttercream de tocte, glaseado y ganache

Figura 31 En las imágenes se aprecia el proceso de la receta “Torta opera rellena de buttercream de tocte, glaseado y ganache”



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021



ANEXO 5. EVIDENCIAS DE EMPACADO DE LOS POSTRES

Figura 32 Armado de caja



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

Figura 33 Empacado de postres



Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021

Figura 34 Cajas de postres empacadas y listas




Elaborado: Beatriz Campoverde, Estefania Pañi, julio 2021



ANEXO 6. EVIDENCIA DE LA VALIDACIÓN DE POSTRES.

Ficha de degustación por la Mg. Jéssica Guamán


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 1. Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	X				
Sabor	X				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:	OK				

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 2. Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	X				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:	Se parece en sabor a la pannacotta sugiero que diferencie un algún otro sabor más marcado				

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 3. Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	X				
Sabor	✓				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:	OK				




Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 4. Tartaletas relleno de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	✓				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:	OK				

Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 5. Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y frutos rojos.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	✗				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:	Remojar el bizcocho con más almíbar café, está poco seco				

Estefanía Pañi



Ficha de degustación por la Mg. Marlene Jaramillo


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 1. Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura			✓		
Sabor			✓		
Aroma			✓		
Presentación		✓			

Observaciones:

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 2. Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura		✓			
Sabor	✓				
Aroma		✓			
Presentación		✓			

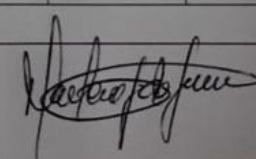
Observaciones:

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi
Preparación: 3. Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.

Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor		✓			
Aroma		✓			
Presentación	✓				

Observaciones:





Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 4. Tartaletas relleno de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	✓				
Aroma		✓			
Presentación	✓				
Observaciones:					

Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 5. Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y frutos rojos.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura		✓			
Sabor		✓			
Aroma		✓			
Presentación	✓	✓			
Observaciones:					

Handwritten signature



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 1. Pannacotta de tocte con base de bizcocho de chocolate.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura		✓			
Sabor	✓				
Aroma		✓			
Presentación	✓				
Observaciones: Mejor en poquito la textura					

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 2. Mousse de tocte con praliné de semillas de girasol y avena.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	✓				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones:					

Ficha de calificación de menú de degustación

Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 3. Torta red velvet rellena de frosting de queso de tocte.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura	✓				
Sabor	✓				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones: Muy buena					



Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 4. Tartaletas relleno de queso de tocte y cubierto de uvillas en almíbar.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura			✓		
Sabor		✓			
Aroma		✓			
Presentación		✓			
Observaciones:					

Ficha de calificación de menú de degustación					
Nombres: Beatriz Campoverde, Estefanía Pañi					
Preparación: 5. Torta opera relleno con buttercream de tocte, glaseado y frutos rojos.					
Parámetros	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Textura		✓			
Sabor	✓				
Aroma	✓				
Presentación	✓				
Observaciones: bien					

M^o Augusto Molina

M^o Augusto Molina



Calificación de postres por parte del jurado

