

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
“MARIA CRISTINA”
COCHABAMBA- BOLIVIA**



PROYECTO DE GRADO

BAVAROIS CON BETABEL

POSTULANTE: HEISON DANIEL CHALLCO COLQUE

**Proyecto de Grado presentado como
requisito parcial para optar al título de
Técnico Superior en Gastronomía.**

TUTOR: CHEF. LIZZETH ESPINOZA CAMACHO

COCHABAMBA, 2020

DEDICATORIA.

El presente proyecto está dedicado con mucho cariño a mis padres y toda mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera tecnológica como también al instituto tecnológico María Cristina y a todo el plantel docente por compartir sus conocimientos con mi persona durante mi formación académica.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en especial a mis padres que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar la formación académica de mi carrera tecnológica y me dieron el apoyo suficiente en los momentos difíciles.

De igual manera agradezco a mis hermanos y toda mi familia que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que puedo llegar a ser al culminar mi formación académica.

Agradezco al instituto técnico tecnológico María Cristina, a todas las autoridades y todo el plantel docente que con su sabiduría y apoyo motivaron a desarrollarme como persona y enriquecerme de sus conocimientos en mi formación académica para que en el futuro llegue a tener éxitos.

Quiero expresar mi gratitud a Dios por guiarme en la vida y ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Quiero agradecer a todos mis amigos y futuros colegas que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias por toda su ayuda y buena voluntad.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I.	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Diagnóstico y justificación.....	1
1.2.1 Diagnostico.	1
1.2.2 Justificación.	1
1.2.2.1 Justificación técnica.	2
1.2.2.2 Justificación social.	2
1.2.2.3 Justificación económica.	2
1.3 Planteamiento y formulación del problema técnico.....	2
1.4 Objetivos.	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos.	3
1.5 Enfoque metodológico.	3
1.5.1 Enfoque cualitativo.....	3
1.5.2 Enfoque descriptivo.	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	5
2.1 Marco teórico.	5
2.2 Gastronomía.	5
2.3 Repostería.....	6
2.3.1 Materias primas más aplicadas en la repostería.....	6
2.3.2 Postres.....	6
2.3.3 Clasificación de los postres.....	6
2.3.3.1 Postres fríos o semifríos.	6

2.3.3.2	Postres calientes.	7
2.3.3.3	Postres especiales.	7
2.3.4	Postres más populares del mundo. (Reposteriapostres.com, 2012).....	7
2.3.4.1	Flan.....	7
2.3.4.2	Chessecake.	7
2.3.4.3	Crepes.....	8
2.3.4.4	Gelato.	8
2.3.4.5	Tiramisú.	8
2.3.4.6	Panna cotta.	8
2.3.4.7	Buñuelos de viento o berlinés.	8
2.3.4.8	Milhojas.....	9
2.3.4.9	Mousses.....	9
2.3.4.10	Alfajores.	9
2.4	Bavarois.....	9
2.4.1	Origen del bavarois.....	9
2.4.2	¿Qué es el bavarois?	9
2.4.3	Ingredientes básicos para la elaboración de los postres semifríos y calientes.	10
2.4.4	Características de los postres semifríos.	10
2.4.5	Método de cocción, tipos de cocción y Técnicas básicas para la elaboración del bavarois con betabel.....	10
2.4.5.1	Método de cocción y tipos de cocción.	10
2.4.5.2	Técnicas básicas para la elaboración del bavarois con betabel.....	11
2.5	Masas quebradas.	12
2.5.1	Historia de las masas quebradas.	12

2.5.2	¿Que son las masas quebradas?	12
2.5.3	Clasificación de las masas quebradas.	13
2.5.4	Materias primas y su efecto en las masas quebradas. (EPI, 2016)	13
2.5.4.1	Harina.	13
2.5.4.2	Materia grasa.	13
2.5.4.3	Sal.....	13
2.5.4.4	Azúcar.	13
2.5.4.5	Huevos.....	13
2.5.4.6	Leche.	14
2.5.4.7	Polvo para hornear.	14
2.5.5	Tipos de masas quebradas.....	14
2.5.5.1	Masa sablee.	14
2.5.5.2	Masa brisee.....	14
2.5.5.3	Masa sucre.....	14
2.5.6	Técnicas de elaboración de las masas quebradas.....	14
2.5.7	Cocción de las masas quebradas.	15
2.6	Propiedades e información nutricional del betabel.	15
2.6.1	Propiedades.....	15
2.6.2	Información nutricional. (BELEN,2019).....	16
2.7	Propiedades e información nutricional del amaranto.....	16
2.7.1	Propiedades.....	16
2.7.2	Información nutricional. (BELEN,2019).....	17
CAPITULO III. PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....		18

3.1	Propuesta de innovación técnica / tecnológica.....	18
3.2	Instrumentos y técnicas de investigación.....	18
3.2.1	Instrumentos (equipos, materiales, insumos).....	18
3.2.1.1	Equipos.....	18
3.2.1.2	Utensilios.....	18
3.2.1.3	Insumos.....	19
3.2.2	Técnicas.....	19
3.2.3	Presupuesto.....	21
3.2.4	Proceso procedimiento.....	22
3.2.4.1	Elaboración del flan.....	22
3.2.4.2	Bavarois con betabel.....	23
3.2.4.3	Sablee de amaranto.....	24
CAPITULO IV. RESULTADOS ESPERADO.....		25
1)	Primera prueba. 10 de agosto de 2020.....	25
2)	Segunda prueba. 27 de agosto de 2020.....	26
3)	Tercera prueba. 16 de septiembre de 2020.....	28
4)	Cuarta prueba. 18 de septiembre de 2020.....	29
5)	Quinta prueba. 29 de noviembre de 2020.....	31
CAPITULO V. CONCLUSIONES.....		33
6	RECOMENDACIONES.....	35
7	FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA.....	36
8	ANEXOS.....	38

ÍDICE DE TABLAS

Tabla 8-1	Tabla de costos de materias primas para el bavarois con betabel.	PAX. 10	47
Tabla 8-2	Tabla de costos de materias primas para el flan.		47
Tabla 8-3	Tabla de costos de materias primas para el sablee de amaranto.....		48
Tabla 8-4.	Tabla de costos de materias primas para el decorado.		48

INDICE DE FIGURAS

Figura 8-1.....	38
Figura 8-2.....	38
Figura 8-3.....	38
Figura 8-4.....	39
Figura 8-5.....	39
Figura 8-6.....	40
Figura 8-7.....	40
Figura 8-8.....	41
Figura 8-9.....	41
Figura 8-10.....	42
Figura 8-11.....	42
Figura 8-12.....	42
Figura 8-13.....	43
Figura 8-14.....	43
Figura 8-15.....	43
Figura 8-16.....	44
Figura 8-17.....	44
Figura 8-18.....	44
Figura 8-19.....	45
Figura 8-20.....	45
Figura 8-21.....	45
Figura 8-22.....	46
Figura 8-23.....	46

INTRODUCCIÓN.

El presente proyecto nace con el propósito de elaborar un postre dulce que tenga como ingrediente principal una hortaliza como el betabel, este postre llamado bavarois con betabel tiene un relleno de un flan básico de vainilla, esto para que sea más visible el relleno y la diferencia de texturas, este postre esta presentado sobre una base de sablee de amaranto, es atractivo a la vista ya que en sus características organolépticas tiene un color muy predominante que es el fucsia, sabor agradable no tan dulce y diferentes texturas como ser la textura esponjosa y cremosa.

Se elabora el postre llamado bavarois con betabel para incrementar el consumo adecuado de este tubérculo, ofreciéndoles una manera distinta y más deliciosa para su consumo, este postre semifrío está dirigido para el consumo de la población en general del municipio de colcapirhua de la presente gestión 2020.

En el municipio de colcapirhua la población en general no le dan uso al betabel este tubérculo aporta grandes beneficios al cuerpo si se consume adecuadamente, con este propósito y también revalorizando este producto se elabora el postre el cual es llamado Bavarois con betabel.

Para la elaboración de este postre llamado bavarois con betabel se aplica el método de cocción “concentración”, como tipos de cocción se aplica la cocción al vacío, cocción al horno, y como técnicas de elaboración se aplican los siguientes; puré, colar, batir, mezclar, encolar, fresar, caramelo, acaramelar, moldear, desmoldar, decorar, formar, cremar, uslear, caramelizar y baño maría.

CAPÍTULO I.

1.1 Tema.

El tema es la elaboración de un postre llamado bavarois con betabel, el cual consiste en realizar una preparación base del bavarois rellena de flan básico de vainilla y presentada sobre una base de sablee de amaranto, decorado con crema batida e hilos de azúcar, en el cual en su procedimiento se aplica el método de cocción de “concentración”, como tipos de cocción se aplican al vacío y cocción al horno y como técnicas se aplican; puré, colar, batir, mezclar, encolar, fresar, caramelo, moldear, desmoldar, decorar, formar, cremar, uslear, caramelizar y baño maría.

El bavarois es un postre semifrío, es decir, frío, pero no congelado, pueden estar hechas en distintas formas, en la forma tradicional se la elabora con una crema inglesa gelatinizada y nata montada. Su textura es de crema solidificada y esponjosa y su sabor no tan dulce. También se la conoce con otros nombres que son: crema bávara, crema bavaroise, o crema bavarois. Existen numerosos tipos, dependiendo del sabor que aporten los diferentes ingredientes que se añadan a su composición, en esta oportunidad se elabora el bavarois de forma artesanal utilizando como ingrediente principal el betabel.

1.2 Diagnóstico y justificación.

1.2.1 Diagnostico.

En el municipio de Colcapirhua se pueden encontrar una variedad de reposterías que ofrecen distintos tipos de postres fríos y semifríos, pero no se encuentran reposterías que ofrecen postres a base de tubérculos.

Se elabora el postre llamado bavarois con betabel para incrementar el consumo de este tubérculo y así ofrecer una nueva alternativa de uso y consumo del mismo.

1.2.2 Justificación.

En el municipio de Colcapirhua la población no le dan uso al betabel en la elaboración de postres, este tubérculo aporta grandes beneficios al cuerpo si se consume adecuadamente,

de ahí parte el propósito de elaborar un postre semifrío el cual será llamado bavarois con betabel.

1.2.2.1 Justificación técnica.

Para la elaboración del postre llamado bavarois con betabel se aplica diferentes técnicas de elaboración como; puré, colar, batir, mezclar, encolar, fresar, caramelo, acaramelar, moldear, desmoldar, decorar, formar, cremar, uslerear, caramelizar y baño maría, como método de cocción se aplica la concentración, y como tipos de cocción se aplica la cocción al horno y al vacío.

1.2.2.2 Justificación social.

El presente proyecto tiene como interés primordial elaborar Bavarois con betabel (como un ingrediente más del postre), dando así a la población del municipio de Colcapirhua del departamento de Cochabamba, una nueva opción de consumo.

Por lo que se propone lograr que la población pueda estar involucrada como comensales a nuevas innovaciones reposteras como el betabel en postres.

1.2.2.3 Justificación económica.

Para la elaboración de este postre semifrío se utiliza como ingrediente principal el betabel el cual es un producto muy económico y accesible para la población y su producción es de año redondo lo cual es una ventaja para la elaboración del bavarois, se trabaja con este ingrediente para proporcionar una nueva innovación del bavarois con betabel que la porción personal tendrá un costo de 3.65Bs.

1.3 Planteamiento y formulación del problema técnico.

El consumo de hortalizas y cereales no es muy común ni conocido en el municipio de Colcapirhua del departamento de Cochabamba, debido a que ninguna repostería en este municipio elabora productos que contengan este tubérculo, ya que suponen que el betabel solo se consume en ensaladas.

A través del siguiente proyecto se pretende incrementar el uso del betabel en el área de la repostería, implementando así una nueva innovación en cuanto a la elaboración de un postre y describir los procedimientos y técnicas adecuadas para su elaboración.

¿Cómo implementar un postre con betabel para el consumo de los pobladores del municipio de Colcapirhua del departamento de Cochabamba en la gestión 2020?

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo general.

- Elaborar bavaois con betabel, aplicando métodos y técnicas de elaboración del área de repostería, para incentivar el consumo del mismo en la población del municipio de colcapirhua del departamento de Cochabamba de la gestión 2020.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Obtener las materias primas para la elaboración del bavaois con betabel.
- Describir los procesos y técnicas adecuadas para la elaboración del postre de bavaois con betabel.
- Detallar las características del postre llamado bavaois con betabel.

1.5 Enfoque metodológico.

Se utiliza de los enfoques metodológicos cualitativo y descriptivo de acuerdo al producto final.

1.5.1 Enfoque cualitativo.

Metas de investigación del enfoque cualitativo, describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes.

El enfoque cualitativo se enfoca a comprender y profundizar un hecho social, a si encontrar el problema a partir de ello tener un conocimiento general, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto.

El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista del investigador, esta actividad sirve primero para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; para después perfeccionarlas y responderlas.

(autor. Dr. Roberto Hernández Sampieri)

Se toma en cuenta estos dos enfoques para profundizar, comprender y describir el objetivo de la investigación.

1.5.2 Enfoque descriptivo.

Buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, es decir únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. (autor. Dr. Roberto Hernández Sampieri)

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

2.1 Marco teórico.

A medida que buscamos proyectos similares al nuestro pudimos encontrar los siguientes:

- **Bavarois de calabacín.**

En agosto de 2015 la chef. Miguelina Mateo elaboro el postre (semifrío o frío) llamado bavarois de calabacín con el propósito de innovar este producto y dando a conocer una nueva forma de consumo y no solo como postre, este bavarois de calabacín se lo puede consumir como entrante, plato principal de una cena ligera o como acompañante de carnes y pescados ya que es un tipo de postre salado, además elaborada con una hortaliza es una muy buena diferente opción de consumo. (Mateo, 2013)

- **Bavarois salado de vegetales.**

En noviembre de 2013 el chef. José Manuel Cuenca elaboro bavarois salado de vegetales con el objetivo de dar una nueva forma de consumo de los vegetales, este bavarois salado se lo consume como entrante en pequeña cantidad, también se la consume como acompañamiento para un plato principal. (Cuenca, 2013)

- **Postre semifrío de calabaza y nueces.**

En Madrid 2019 los trabajadores Kevin káiser y Eder J. Martins de la empresa Kraft Heinz innovaron un postre semifrío, al cual nombraron chessecake o postre semifrío de calabaza y nueces, la elaboración de este postre tenía como objetivo implementar la calabaza como un ingrediente más en la elaboración de postres en el área de repostería, así también dar una opción más para consumir la calabaza de una forma más interesante, creativa y deliciosa. (Kaiser)

2.2 Gastronomía.

Se denomina gastronomía a la actividad que se encarga de la preparación de alimentos de modo tal que signifique un proceso cultural. En efecto, este tipo de proceso trasciende la preparación de alimentos y la nutrición, intentado dar a cada plato un tinte de preparación que roce lo artístico. La gastronomía suele reflejar de esta manera en las comidas a una

determinada región, o país. Así, puede decirse que un modo de conocer una región es probar sus platos, porque de alguna manera representa a la forma de vida de sus habitantes. (Gastronomía, 2014)

2.3 Repostería.

La repostería tiene como objeto principal la preparación y la decoración de cualquier tipo de postres y dulces. Como toda rama dentro de la gastronomía, la repostería se encarga de todos los pasos del proceso de producción de sus platos: preparación, cocción, decoración, presentación. (MX, 2014)

2.3.1 Materias primas más aplicadas en la repostería.

Las materias primas son todos los ingredientes más utilizados en la pastelería los cuales son sometidos a procedimientos diferentes para la elaboración de masas, pastas, batidos, montaje y decoración de las distintas especialidades. En la repostería y pastelería las materias primas básicas y más aplicadas son; harina, azúcar, huevo, leche, materia grasa, sal, agua, chocolate, esencias, colorantes, gelificantes, frutos y granos.

2.3.2 Postres.

Un postre es un plato dulce o agrídulce que normalmente se toma al final de la comida, los postres pueden ser presentadas en diferentes formas como ser en cremas, cremas gelificadas, pasteles, tartas, bombones, helados, etc. Así también pueden ser de diversas texturas y temperaturas además que aportan una significativa cantidad de energía y calorías, en otros casos se cambia los ingredientes remplazándolos por otros menos vigorosos para la salud, por ejemplo, son los que incluyen frutas naturales por menos grasas o azúcares esto para evitar las consecuencias como ser la obesidad o diabetes.

2.3.3 Clasificación de los postres.

2.3.3.1 Postres fríos o semifríos.

En francés quiere decir espuma y se refiere a mezclas livianas de repostería, donde, su característica principal es ser notoriamente más liviano, Para esto las bases de elaboración son mucho más consistentes y su porcentaje de crema mayor.

Una de estas bases son las claras a nieve (no las llamamos merengue debido al porcentaje de azúcar que contienen)

A estas se les agrega sabor y su consistencia es tan suave que solo se pueden utilizar sobre algún recipiente que lo contenga. (Castro, s.f.)

2.3.3.2 Postres calientes.

La base de este postre es la de leche azucarada y adicionada de huevos, que se perfuma y se lleva a moldes caramelizados. Antes de llevar al horno es estrictamente necesario enfriar la mezcla.

El agua utilizada para el baño-maría también debe ser fría. Esto, debido a que es necesario darle una coagulación lenta al postre, evitando la ebullición y por ende la formación de burbujas. (Castro, s.f.)

2.3.3.3 Postres especiales.

Terrinas: Solo son mousses o bavaoís que se moldean en los moldes de terrina y que llevan algún tipo de encamisado como frutas o jaleas, o un relleno que permita, al cortar, ver el interior o por último un amoldado por capas de distintos sabores de un mismo postre. (Reposteriapostres.com, 2012)

2.3.4 Postres más populares del mundo. (Reposteriapostres.com, 2012)

2.3.4.1 Flan.

El flan lleva como ingrediente principal el huevo que al cocerse al baño María, se cuaja y toma la forma del molde, adquiriendo una textura ligera, gelatinosa y cremosa.

Su origen se remonta a siglos antes de Cristo, y ya era elaborado con huevo como ingrediente principal de la receta, por fenicios, griegos y romanos, que entonces lo llamaban Tyropatina.

2.3.4.2 Chessecake.

El chessecake, conocido también como pastel de queso, es un postre clásico de la cocina americana. Popular en todo el mundo, su principal ingrediente es el queso crema. Su fondo es crujiente y se obtiene al moler o triturar galletas y mezclarlas con mantequilla y azúcar.

Por lo general, se hornea y decora con algún tipo de mermelada, trozos de fruta, arequipe, chocolate o cualquier otro ingrediente. (Pepe, 2017)

2.3.4.3 Crepes.

Crepes es un tipo de masa cocinada muy delgada a base de harina de trigo en forma de disco. A pesar de que las crepas son originarias de Bretaña, una región en el noroeste de Francia, su consumo hoy en día se ha extendido a toda Francia y a varias partes del mundo. Tradicionalmente se sirven con sidra, pero actualmente hacer crepas ha variado y se acompaña con diferentes rellenos y bebidas. (López, 2019)

2.3.4.4 Gelato.

El Gelato es originario de Italia, sin embargo, existen gelaterias en muchos países de Latinoamérica y Europa. La diferencia entre este postre y el helado son los productos. Para preparar gelato se utilizan productos 100% naturales y no tienen tanta grasa ni azúcar como el helado, además son mucho más cremosos.

2.3.4.5 Tiramisú.

El tiramisú Es de origen italiano y está hecho a base de café y licor. Su preparación es sencilla, sin embargo, existen muchas variantes de acuerdo a los lugares en donde se ha vuelto muy famoso.

2.3.4.6 Panna cotta.

Panna Cotta, de origen italiano, este postre es bastante bueno y especial. En español significa “nata cocida” y está hecho a base de crema de leche, azúcar y gelatinizantes. Este postre clásico se suele decorar con frutos rojos, lo que le da un sabor agridulce

2.3.4.7 Buñuelos de viento o berlinés.

Buñuelos de viento. Este postre es sencillo y delicioso originario de España. El nombre nace por la apariencia del postre: son unas bolas pequeñas de masa que al ser fritas suelen doblar su tamaño, por eso se les denomina “de viento”. Pueden ser servidas con helado o alguna crema de frutas.

2.3.4.8 Milhojas.

El Milhojas, es un postre tradicional de España, este postre está hecho de masa hojaldre y lleva crema pastelera o crema de leche, en algunos casos ambos si se es del dulce.

2.3.4.9 Mousses.

Este postre también es de origen francés pero muy conocido en otros continentes. La preparación es sencilla y tiene varios derivados como mousse de chocolate, de fresa, vainilla u otras pastas de frutas.

2.3.4.10 Alfajores.

Los alfajores son postres clásicos originarios de argentina, este postre existe hace más de 130 años, sin embargo, su reproducción masiva fue recién hace 50 años. Son masas quebradas rellenas de dulce de leche y cubiertas de azúcar glass o cubiertas los bordes de coco rallado.

2.4 Bavarois.

2.4.1 Origen del bavarois.

Este postre clásico se originó en el siglo XIX, unos argumentan que es una elaboración suiza y otros afirman que es francesa, es a Marie-Antoine Carème (1783-1833), cocinero, pastelero, gastrónomo y escritor francés, autor de varias obras culinarias, a quien se le atribuye la autoría de este postre por estar incluido en su recetario.

(Gastronomía & Cía, 2016)

2.4.2 ¿Qué es el bavarois?

Es un postre semifrío, es decir, frío, pero no congelado, pueden estar hechas en distintas formas, en la forma tradicional se la elabora con una crema inglesa gelatinizada y nata montada. Su textura es de crema solidificada y esponjosa y su sabor no es excesivamente dulce. También se la conoce con otros nombres que son: crema bávara, crema bavaroise, o crema bavarois. Existen numerosos tipos, dependiendo del sabor que aporten los diferentes ingredientes que se añadan a su composición. (Gastronomía & Cía, 2016).

2.4.3 Ingredientes básicos para la elaboración de los postres semifríos y calientes.

Los ingredientes básicos para la elaboración de los postres semifríos son; crema de leche semi montada, claras de huevo como merengue, pasta de frutas, chocolate y (leche, yemas, azúcar, vainilla esto para la elaboración de la crema inglesa), en este caso se sustituirá la pasta de frutas por pasta de betabel, y los ingredientes básicos para los postres calientes son; huevos, queso crema, leche, vainilla y leche condensada para aportar el dulzor de estos postres.

2.4.4 Características de los postres semifríos.

- Son la suma de diferentes elaboraciones crema inglesa, nata semi montada, merengues, pulpa de frutas, chocolate, etc. Que mezcladas con un cierto orden dará resultado a un postre esponjoso y ligero.
- Se presentan en un estado sólido o semi solido con una textura esponjosa y firme que permanece durante su periodo de conservación.
- La nata batida es el ingrediente que está presente en todas estas elaboraciones, si bien existe la posibilidad de sustituirla parcialmente por merengue.
- Dentro de sus componentes, los estabilizantes como las gelatinas, contribuyen a mantener la estructura y consistencia de los preparados, sobre todo cuando se presentan sin recipiente. (Reposteriapostres.com, 2012)

2.4.5 Método de cocción, tipos de cocción y Técnicas básicas para la elaboración del bavarois con betabel.

2.4.5.1 Método de cocción y tipos de cocción.

Como método de cocción se aplica el método de **concentración**, y como tipos de cocción se aplican las siguientes;

- **Cocción al vacío.**

Se entiende por cocción al vacío al método por el cual se somete a cualquier alimento envasado al vacío a una temperatura determinada y por un tiempo preestablecido, con el fin de obtener un alimento de excelente calidad y conservando sus nutrientes, otro beneficio de aplicar esta técnica es que se obtiene

una mejor conservación de las características organolépticas (sabor, color, aroma, etc.) (Ratti, 2019)

- **Horneado.**

Consiste en llevar un producto al horno precalentado para llevar a cabo su cocción.

2.4.5.2 Técnicas básicas para la elaboración del bavaois con betabel.

- **Puré.**

Consiste en machacar o triturar un alimento cocido, de tal forma obtener otra textura homogénea de pasta.

- **Colar.**

Pasar por un colador un líquido o puré procesado así de esta forma retirar las impurezas o grumos.

- **Batir.**

Batir alimentos consiste en cambiar su consistencia y forma haciendo que estén más líquidos y cremosos.

- **Mezclar.**

Se refiere a mezclar distintos ingredientes ya sea de forma envolvente o más rápida y así conseguir que queden bien integrados uniformemente.

- **Revolver.**

Mezclar ligeramente los ingredientes semilíquidos.

- **Encolar.**

Se refiere a la incorporación de una gelatina a un preparado líquido o cremoso para que al enfriarse tome cuerpo y brillo.

- **Caramelo.**

Es la azúcar dorada hasta que tome un color oscuro.

- **Baño maría.**

Consiste en calentar un insumo en un bol arriba de una cacerola con agua caliente. En este caso se llevará el flan al horno a baño maría.

- **Acaramelar.**
Se refiere a cubrir el interior de un molde con una capa delgada de caramelo como para el flan.
- **Moldear.**
Poner un preparado dentro de un molde y darle la forma de este mismo.
- **Desmoldar.**
Sacar un preparado de un molde.
- **Decorar.**
Decorar para mejorar la presentación.

2.5 Masas quebradas.

2.5.1 Historia de las masas quebradas.

Para hallar sus orígenes hay que trasladarse a Venecia, donde una pasta parecida allá pasta frolla era ya conocida comenzado el año 1000, cuando se inició a utilizar la caña de azúcar importada de Egipto y Siria.

A fines del 1600 la preparación de la pasta frolla se perfeccionó, ganándose la transcripción en los primeros manuales de cocina del 1700, donde encontraba su empleo en pasteles de carne y timbales acompañados con verduras.

Posteriormente los pasteleros quitaron la parte salada y crearon las primeras versiones de la famosísima crostata de fruta fresca. (EPI, 2016)

2.5.2 ¿Que son las masas quebradas?

Las masas quebradas es un tipo de masa quebradiza y friable, se debe deshacer al momento de degustarlo, este efecto se debe fundamentalmente a la gran proporción de materia grasa y a las técnicas aplicadas durante su elaboración así de esta manera se evita que se active el gluten.

Las masas quebradas se dividen en tres tipos; briséé, sablee, sucréé, esto según la proporción de materia grasa, con azúcar o sin azúcar y huevo.

En esta oportunidad se elabora una masa quebrada, llevada a cocción, para luego triturlarla y obtener el sablee de amaranto que se aplicara como la base en la presentación del bavarois con betabel.

2.5.3 Clasificación de las masas quebradas.

El contenido de materia grasa define la clasificación de las masas quebradas en lo siguiente:

- **Pesadas:** con más de 500 gramos de materia grasa por cada kilo de harina.
- **Medianas:** con exactamente 500 gramos de materia grasa por kilo de harina.
- **Livianas:** Con menos de 500 gramos de materia grasa por kilo de harina.

2.5.4 Materias primas y su efecto en las masas quebradas. (EPI, 2016)

2.5.4.1 Harina.

Un ingrediente principal para la elaboración de la masa quebrada.

2.5.4.2 Materia grasa.

La materia grasa es la que proporciona la textura quebradiza dependiendo de la cantidad que se vaya a utilizar en su elaboración.

2.5.4.3 Sal.

Se recomienda usar una sal de granulación fina. El papel fundamental para la masa es el sabor y la coloración de la cocción.

2.5.4.4 Azúcar.

De igual manera se recomienda usar una granulación fina, aporta a la masa sabor y coloración en la cocción.

2.5.4.5 Huevos.

Proporciona de sabor a la masa y la enriquece, facilita la emulsión con el azúcar y la manteca. También hidrata a la harina, lo que posibilita que todas las partículas se aglutinen suavizando la textura de la masa.

2.5.4.6 Leche.

Este ingrediente permite unir las partículas de la harina y así obtener una masa homogénea y compacta.

2.5.4.7 Polvo para hornear.

Se incorpora cuando se deseen masas más aireadas. La proporción no debería ser superior al 2% respecto al peso de la harina.

2.5.5 Tipos de masas quebradas.

2.5.5.1 Masa sablee.

Es rica en mantequilla y se caracteriza por ser una masa más blanda y desmenuzable, Se destaca en fineza, además de ser liviana y tierna por el agregado de yemas y azúcar impalpable.

2.5.5.2 Masa brisee.

Es una masa de sabor neutro y la característica principal es que la cantidad de harina puede igualar a la cantidad de manteca (mantequilla). Se emplea mucho en la preparación de tartas y tartaletas, tanto dulce como saladas.

2.5.5.3 Masa sucre.

Es una masa más firme que las anteriores debido al alto contenido de azúcar que lleva, De ahí el nombre sucrée que quiere decir azucarada. La masa sucrée o masa azucarada lleva azúcar común. (SoloPostres.com, s.f.)

2.5.6 Técnicas de elaboración de las masas quebradas.

- **Cremado.**

La materia grasa se bate junto con el azúcar hasta obtener un cremado homogéneo, luego se perfuma y se agregan los líquidos.

Con los secos tamizados, se forman una corona en donde se vierte el cremado. Y con la ayuda de las espátulas se integra la preparación hasta obtener un arenado grueso, y con las palmas se empieza a fresar hasta obtener una masa homogénea.

- **Sableado.**

La materia grasa se mezcla con los ingredientes secos, y con la ayuda de las palmas de las manos deslizándolo entre ellas la mezcla formar un punto arenado, este procedimiento también se lo puede hacer con la ayuda de un procesador de alimentos, con la ayuda de un estribo o dos cuchillos. Cuando el arenado está listo, se forma la masa con los líquidos.

- **Tamizar.**

Se aplicará esta técnica para obtener una mejor y más fina harina de amaranto.

- **Fresar.**

fresar una masa significa aplastarla con la palma de la mano para aligerar bien todos los ingredientes, esta unión se realiza en forma breve.

- **Forma o moldear.**

Se aplica para dar forma al cremado o sableado.

- **Triturar.**

Se refiere a machacar un producto sólido.

2.5.7 Cocción de las masas quebradas.

Una vez ya hecho todo el paso de la elaboración de la masa quebrada, se debe precalentar el horno a 180°C, y hornear la masa ya formada por 10 a 15 minutos, en caso de ser una tartaleta se debe cocer en blanco consiste en cubrir el interior de la tartaleta con papel sulfurizado y llenar de esta con una carga de legumbres secar para evitar que se deforme, en caso de las formas pequeñas se las hornea en una bandeja previamente en mantecada.

2.6 Propiedades e información nutricional del betabel.

2.6.1 Propiedades.

La remolacha es un vegetal de raíz altamente nutritiva, son una excelente fuente de vitaminas (Vitamina C, Vitaminas del complejo B) y minerales (ácido fólico, magnesio, hierro, fosforo, cobre y potasio).

También son ricas en anti oxidantes y compuestos fotoquímicos como las antocianinas, los carotenoides, luteína, glicina y la botaina. Son ricas en fibra dietética, bajas en grasa,

en colesterol y en calorías, sin embargo, tienen el mayor contenido de azúcar de todos los vegetales, de modo que son relativamente altas en carbohidratos. (Isa, 2020)

2.6.2 Información nutricional. (BELEN,2019)

- Calorías: 59mg.
- Grasa: 0.2 g
- Colesterol: 0 mg
- Sodio: 106 mg (4%)
- Potasio: 442 mg (12%)
- Fósforo: 45 mg
- Carbohidratos: 13 g (4%)
- Fibra dietética: 3.8 g (15%)
- Azúcar: 9 g
- Proteína: 2.2 g (4%)
- Vitamina A: 45 IU
- Vitamina C: 11%
- Calcio: 2%
- Hierro: 6%
- Vitamina B-6: 5%
- Magnesio: 7%

2.7 Propiedades e información nutricional del amaranto.

2.7.1 Propiedades.

Contiene entre 15 y 17 % de proteína. Presenta un excelente balance de aminoácidos (lisina, fenilalanina, leucina, valina, isoleucina, metionina, triptófano). Entre un 50 y 60%, de almidón, lípidos de 7 a 8%, calcio, hierro, fósforo, potasio, zinc, ácido fólico y magnesio, así como vitamina A, B1, B2 B3, C y fibra.

Por su riqueza nutritiva, el amaranto es un alimento idóneo para deportistas y personas que realizan una alta actividad física. Además, contiene un alto valor en proteínas que permiten el desarrollo y recuperación muscular.

A pesar de su alto valor nutricional, no es un producto pesado, todo lo contrario, destaca por ser altamente digestivo. Al mismo tiempo que es rico en fibra, necesaria para combatir problemas de estreñimiento y regular el tránsito intestinal.

Por otro lado, contiene un alto grado de hierro, fundamental para prevenir anemias. Asimismo, el amaranto ayuda a regular la circulación sanguínea y combate el colesterol.

Otra de sus propiedades se halla en la riqueza en potasio de esta semilla, lo cual permite el buen funcionamiento del sistema nervioso.

(Un sitio sobre un jardín, una residencia de verano y plantas de interior., s.f.)

2.7.2 Información nutricional. (BELEN,2019)

- Calorías: 371 kcal
- Proteínas: 14 gr.
- Grasas: 7 gr.
- Hidratos de carbono: 65 gr.
- Fibra: 6,7 gr.
- Potasio: 508 mg.
- Hierro: 7,6 mg.
- Calcio: 159 mg.
- Fósforo: 557 mg.

CAPITULO III. PROPUESTA DE INNOVACIÓN O SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

3.1 Propuesta de innovación técnica / tecnológica.

En el presente proyecto tiene como propuesta de innovación elaborar un bavarois con betabel, aplicando las diversas técnicas del ámbito de la repostería, innovando así un postre en cuanto a su elaboración para el consumo de la población en general del Municipio de Colcapirhua de la gestión 2020.

3.2 Instrumentos y técnicas de investigación.

3.2.1 Instrumentos (equipos, materiales, insumos).

3.2.1.1 Equipos.

- Horno.
- Cocina.
- Refrigerador.
- Batidora.
- Balanza.
- Mixer.

Otros equipos.

- Garrafas.
- Mesa de trabajo.

3.2.1.2 Utensilios.

- Espátula de silicona.
- Moldes.
Moldes cilíndricos de diversos diámetros.
- Cacerolas.
- Bols.
- Tamiz.
- Bandeja.

- Uslero.
- Cucharas.
- Tabla.
- Cuchillo francés y puntilla.

Otros materiales.

- Papel estaño.
- Bolsas garhe.
- Repasadores.

3.2.1.3 Insumos.

- betabel.
- Amaranto.
- Leche.
- Leche condensada.
- Gelatina neutra.
- Huevo.
- Mantequilla.
- Azúcar.
- Crema de leche.
- Queso crema.
- Esencia de vainilla.

3.2.2 Técnicas.

▪ **Batir.**

Batir alimentos consiste en cambiar su consistencia y forma haciendo que estén más líquidos y cremosos.

▪ **Puré.**

Consiste en machacar o triturar un alimento cocido, de tal forma obtener otra textura homogénea de pasta.

▪ **Colar.**

Pasar por un colador un líquido o puré procesado así de esta forma retirar las impurezas o grumos.

- **Mezclar.**

Se refiere a mezclar distintos ingredientes ya sea de forma envolvente o más rápida y así conseguir que queden bien integrados uniformemente.

- **Revolver.**

Mezclar ligeramente los ingredientes semilíquidos.

- **Encolar.**

Se refiere a la incorporación de una gelatina a un preparado líquido o cremoso para que al enfriarse tome cuerpo y brillo.

- **Caramelo.**

Es la azúcar dorada hasta que tome un color rubio u oscuro.

- **Baño maría.**

Consiste en calentar un insumo en un bol arriba de una cacerola con agua caliente. En este caso se llevará el flan al horno a baño maría.

- **Acaramelar.**

Se refiere a cubrir el interior de un molde con una capa delgada de caramelo como para el flan.

- **Moldear.**

Poner un preparado dentro de un molde y darle la forma de este mismo.

- **Desmoldar.**

Sacar un preparado de un molde.

- **Decorar.**

Decorar para mejorar y embellecer la presentación.

- **Cremado.**

La materia grasa se bate junto con el azúcar hasta obtener un cremado homogéneo, luego se perfuma y se agregan los líquidos.

Con los secos tamizados, se forman una corona en donde se vierte el cremado.

Y con la ayuda de las espátulas se integra la preparación hasta obtener un

arenado grueso, y con las palmas se empieza a fresar hasta obtener una masa homogénea.

- **Fresar.**
fresar una masa significa aplastarla con la palma de la mano para aligerar bien todos los ingredientes, esta unión se realiza en forma breve.
- **Tamizar.**
Pasar los ingredientes secos por un tamiz para evitar imperfecciones.
- **Forma o moldear.**
Se aplica para dar forma al cremado o sableado.
- **Triturar.**
Se refiere a machacar un producto sólido.

3.2.3 Presupuesto.

Presupuesto de gastos para la elaboración del producto.

Ingredientes para la elaboración del bavarois con betabel.

- Betabel. 5 bs.
- Crema de leche. 14 bs.
- Leche condensada. 5 bs.
- Gelatina sin sabor. 6 bs.
- Azúcar. 2 bs.
- Yema de huevo. 1.5 bs.
- Leche. 4bs.
- Agua. 0.50ctvs.

Ingredientes para la elaboración del flan.

- Leche condensada. 5bs.
- Leche. 2bs.
- Queso crema. 15 bs.
- Huevo. 3.5 bs.

- Esencia de vainilla. 2.5 bs.
- Azúcar para caramelo. 2 bs.
- Agua 3bs.

Ingredientes para la elaboración del sablee de amaranto.

- Amaranto. 10 bs.
- Harina. 3 bs.
- Huevo. 1.5 bs.
- Azúcar. 4 bs.
- Mantequilla. 6 bs.

Ingredientes empleados para la decoración.

- Azúcar. 4 bs.
- Crema. 15 bs.

Costo total de las materias primas: 114.5 bs.

Otros gastos.

- Papel estaño. 10 bs.
- Cuaderno de apuntes. 2 bs.
- Lápiz. 1 bs.

Total. 13 bs.

3.2.4 Proceso procedimiento.

3.2.4.1 Elaboración del flan.

- Elaborar un caramelo de azúcar y acaramelar el molde y dejar enfriar.
- En un bol agregar el huevo batir un poco y agregar leche, queso crema y mezclar hasta que el queso crema se disuelva por completo, luego agregar leche condensada para aportar dulzor y esencia de vainilla para darle su sabor al flan,

mezclar todo y vaciarlo al molde acaramelado cubrirlo con papel estaño y llevar a hornear a baño maría (previamente calentado) a 200°C. por 30 a 40min.

- Ya cuajado la preparación retirar del horno vaciar cuidadosamente a una bandeja con paredes (para evitar que se disperse el caramelo) y dejar enfriar.

3.2.4.2 Bavarois con betabel.

- Lavar y pelar el betabel y llevar a cocción al vacío, ya cocido realizar el puré y colar para obtener un puré más fino.
- Para la crema inglesa: en una cacerola llevar a calentar la leche y azúcar, cuando rompa a hervir retirarla y dejar reposar, en un bol poner las yemas y mezclar hasta que estén bien integradas, incorporar la leche a las yemas removiendo poco a poco, ya mezclada agregar a la cacerola anterior y cocerla a fuego lento hasta que se forme una consistencia más espesa, luego colar y dejar enfriar.
- Batir la crema a punto medio.
- Hidratar la gelatina con agua y llevar a baño maría.
- En un bol mezclar la crema inglesa, crema montada y poco de leche condensada para aportar dulzor, seguido agregar el puré de betabel y mezclar lentamente hasta que esté bien integrado, seguido agregar la gelatina hidratada a punto hilo y revolver lentamente, el relleno del bavarois ya retirada de su molde y refrigerada ponerlo en otro molde más amplio a su alrededor del flan, sobre el flan vaciar la mezcla del bavarois cubriéndolo completamente todo y llevarlo a refrigerar hasta que tome una consistencia solida o cuajada, luego retirar y con sumo cuidado desmoldar y ponerlo sobre el sablee de amaranto.
- Para el decorado en la parte superior poner copos de crema batida a punto, luego proceder a elaborar un caramelo para el hilado de azúcar (poner el azúcar en una cacerola y llevar a fuego lento hasta obtener el caramelo, con la ayuda de un tenedor o una cuchara dejar caer el caramelo sobre un silpat o acetato a punto hilo en forma zigzag, repetir este movimiento hasta obtener el hilado de azúcar).

3.2.4.3 Sablee de amaranto.

En este punto lo primero que hace es elaborar una galleta de amaranto con la técnica de cremado para luego triturarlo y mezclarlo con una poca cantidad de mantequilla así de esta forma obtener el cremado triturado de amaranto.

- Triturar el amaranto, luego pasarlo por un tamizador para obtener una harina más fina.
- Para la elaboración del sablee de amaranto.

En un bol cremar la mantequilla y azúcar, luego agregar huevo y mezclar para aportar emulsión, seguido agregar las materias secas y mezclar con la ayuda de una espátula de silicona y fresar dos a tres beses para obtener la masa homogénea, arrancar trozos de la masa y acomodar en una bandeja y hornearlas a 180°C. durante 10 o 15 min.

Ya cocidas retirar y dejar enfriar.

- Cuando las galletas ya estén frías triturar (no por mucho tiempo) y mezclar con poca cantidad de mantequilla diluida, ya hecho este paso vaciar la mezcla en la base de un molde, dispersar por toda la base y llevar a refrigerar.

CAPITULO IV. RESULTADOS ESPERADO.

Para la elaboración y obtención de las características organolépticas que son la textura cremosa y esponjosa del bavarois de betabel y la textura suave y granulada del cremado de amaranto se realizó varias pruebas partiendo de recetas bases.

1) Primera prueba. 10 de agosto de 2020

La primera prueba de la elaboración del bavarois con betabel y sablee de amaranto se realizó en fecha 10 de agosto de la gestión 2020 tomando en cuenta los siguientes ingredientes como; betabel 400 gramos, crema de leche 400, leche condensada 150 gramos, queso crema 150 gramos, leche 250 mililitros, gelatina sin sabor 30 gramos, azúcar 210 gramos, huevo 6 unidades, amaranto 300 gramos, mantequilla 115gramos, y para iniciar con su preparación se utiliza los siguientes equipos y materiales; horno, cocina, refrigerador, balanza, batidora, mixer, bandeja, papel estaño, cacerola, tamizador, bols, batidor manual, espátula de silicona, tabla, cuchillo francés, puntilla y cuchara.

Ya obtenida los ingredientes para la elaboración del bavarois se empieza con el procedimiento; para la primera capa del bavarois lo primero que se hace es llevar a cocción al vacío el betabel cuando ya haya cocido retirar y procesar, seguido caramelizar el azúcar, ya caramelizado retirar del fuego y vaciarlo al molde y reservar, luego en un bol mezclar huevos, leche, queso crema, leche condensada, el puré de betabel y mezclar todo uniformemente, luego vaciarlo al mismo molde donde ya está el caramelo cubrirlo con papel estaño y llevarlo a hornear a baño maría a 180°C. durante 30 o 40 min. Ya cocida retirar del horno vaciar cuidadosamente en una bandeja con paredes para evitar que se disperse el caramelo, y dejar enfriar, cuando ya haya enfriado la primera capa cortarlo en forma de una barra de 5cm de largo y 1 cm de ancho y reservarlo en un molde de 1 cm. más ancho alrededor.

Para la segunda capa del bavarois se comienza con elaborar una crema inglesa, luego en un bol mezclar uniformemente la crema inglesa, crema montada y leche condensada, luego agregar el puré de betabel y revolver lentamente hasta que quede bien integrada,

encolar gelatina y mezclar, ya mezclado estos ingredientes uniformemente se lo vacía en el molde de la preparación anterior cubriéndolo por completo el relleno y llevar a refrigerar por 10 a 20 min.

Para la elaboración del sablee de amaranto lo primero que se hace es moler el amaranto luego pasarlo por un tamiz varios beses así de esta manera obtener una harina más fina del amaranto, luego vaciar esta harina en un bol agregar mantequilla y sablear, luego agregar huevo y leche en cantidad mínima y fresar por poco tiempo, ya obtenida la masa homogénea dar forma a las galletas de amaranto y hornearlo a 180°C durante 15 a 20 minutos, ya cocidas retirar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente, luego triturar las galletas y mezclar con mantequilla diluida para obtener el sablee.

La primera prueba realizada no se obtuvo el resultado deseado, el bavarois si bien obtuvo las dos texturas no se logró percibir el sabor del betabel lo cual es muy esencial para este postre, se ara otra prueba reduciendo los productos lácteos. En cuanto a la elaboración de la galleta para la obtención del sablee de amaranto tampoco se obtuvo el resultado esperado, ya que la masa para la galleta quedo muy quebradiza más de lo debido, lo cual esto provoco que fuese muy difícil de manipular la masa al momento de estirarla y formar las galletas.

2) Segunda prueba. 27 de agosto de 2020

La segunda prueba de la elaboración del bavarois con betabel y sablee de amaranto se realizó en fecha 27 de agosto de la gestión 2020 tomando en cuenta los siguientes ingredientes como; betabel 500 gramos, leche condensada 100 gramos, crema de leche 300, queso crema 80 gramos, leche 200 mililitros, gelatina sin sabor 30gramos, azúcar 180 gramos, huevo 6 unidades, amaranto 300 gramos, harina de trigo 30gramos, mantequilla 120gramos, y para iniciar con su preparación se utiliza los siguientes equipos y materiales; horno, cocina, refrigerador, balanza, batidora, mixer, bandeja, papel estaño, cacerola, tamizador, bols, batidor manual, espátula de silicona, tabla, cuchillo francés, puntilla y cuchara.

Ya obtenida los ingredientes para la elaboración del bavarois se inicia con el procedimiento; para la primera capa del bavarois lo primero que se hace es llevar a cocción al vacío el betabel , ya cocido retirar y procesar, seguido caramelizar el azúcar, ya terminado este proceso retirar del fuego y vaciarlo al molde y reservar, luego en un bol mezclar huevos, leche, queso crema, leche condensada, el puré de betabel, mezclar todo uniformemente, luego vaciarlo al mismo molde donde ya está el caramelo cubrirlo con papel estaño y llevarlo a hornear a baño maría a 180°C. durante 30 o 40 minutos aproximadamente. Ya cocida retirar del horno vaciar con cuidado en una bandeja con paredes para evitar que se disperse el caramelo, y dejar enfriar, ya hecho este paso cortarlo en forma de una barra de 5cm de largo y 1 cm de ancho y reservarlo en un molde de 1 cm. más ancho al rededor.

Para la segunda capa del bavarois se inicia con elaborar una crema inglesa, y batir la crema a punto yogurt, luego en un bol mezclar uniformemente la crema inglesa, crema batida, leche condensada y de poco a poco agregar el puré de betabel, luego agregar la gelatina diluida a punto hilo, ya mezclado estos ingredientes uniformemente se lo vacía en el molde de la preparación anterior cubriéndola por completo y se lleva a refrigerar por 10 a 20 min.

Para la elaboración del sablee de amaranto lo primero que se hace es moler el amaranto luego pasarlo por un tamiz varias beses así de esta manera obtener una harina más fina del amaranto, en un bol mezclar y tamizar la harina de amaranto con un 10% de harina de trigo agregar mantequilla y sablear, seguido agregar huevo y fresar por un poco tiempo, ya obtenida la masa homogénea dar forma a las galletas y hornearlo a 180°C durante 15 a 20 minutos, ya cocidas retirar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente, luego triturar las galletas y mezclar con mantequilla diluida para obtener el sablee.

La segunda prueba realizada no se obtuvo el resultado esperado, ya que al reducir los productos lácteos durante la elaboración del bavarois no se tomó en cuenta de igual manera reducir una pequeña cantidad del puré de betabel, esto provoco que el bavarois tomara otra textura más pastosa durante su elaboración, para la siguiente prueba se toma en cuenta mejorar estos puntos para obtener un postre deseado, en cuanto a la elaboración del cremado de amarando no se obtuvo el resultado esperado, ya que el resultado fue el

mismo que la primera prueba, la masa fue muy difícil de manipular al momento de estirar y formar las galletas.

3) Tercera prueba. 16 de septiembre de 2020.

La tercera prueba de la elaboración del bavarois con betabel y de base sablee de amaranto se realizó en fecha 16 de septiembre de la gestión 2020 tomando en cuenta los siguientes ingredientes como; remolacha 350gramos, leche condensada 90gramos, queso crema 80gramos, leche 200 mililitros, crema de leche 300 gramos, gelatina sin sabor 30gramos, azúcar 150 gramos, huevo 6unidades, amaranto 300 gramos, harina de trigo 90gramos, mantequilla 120gramos, y para iniciar con su preparación se utiliza los siguientes equipos y materiales; horno, cocina, refrigerador, balanza, bandeja, papel estaño, batidora, mixer, cacerola, tamizador bols, batidor manual, espátula de silicona, tabla, cuchillo francés, puntilla y cuchara.

Ya adquirido los ingredientes para la elaboración del bavarois se inicia con el procedimiento; para la primera y segunda capa o textura del bavarois se debe llevar a cocción al vacío el betabel, ya cocido retirar y procesar, seguido caramelizar el azúcar, ya hecho este paso retirar del fuego y vaciarlo al molde y reservar, En un bol quebrar los huevos batir por 3 minutos y agregar leche, queso crema, leche condensada, la pasta de remolacha poco a poco y mezclar todo uniformemente, seguido vaciarlo al mismo molde donde ya está el caramelo reservado cubrirlo con papel estaño y llevarlo a hornear a baño maría a 180°C. por 30 a 40 minutos aproximadamente. Ya cocida retirar del horno vaciar con cuidado en una bandeja con paredes para evitar que se disperse el caramelo, y dejar enfriar, ya hecho este paso cortarlo en forma de una barra de 5cm de largo y 1 cm de ancho y reservarlo en un molde de 1 cm. más ancho alrededor, para que así sea cubierta por la segunda capa.

La segunda capa del bavarois se inicia con elaborar una crema inglesa, y batir la crema a punto yogurt, luego en un bol agregar la crema inglesa, crema batida y de poco a poco agregar el puré de betabel esto para que no se formen grumos al mezclar todo uniformemente, seguido agregar la gelatina diluida a punto hilo y seguir mezclando

lentamente, ya obtenida la mezcla uniforme de estos ingredientes se lo vacía en el molde de la preparación anterior cubriéndola por completo y se lleva a refrigerar por 20 a 30 min.

Para la elaboración del sablee de amaranto se empezó con el paso más importante que es moler el amaranto luego pasarlo por un tamiz varias beses así para que de esta forma se obtenga una harina más fina de amaranto, en un bol mezclar y tamizar la harina de amaranto con un 30% de harina de trigo, agregar mantequilla y sablear hasta obtener el punto arenilla, seguido agregar huevo y fresar por un poco tiempo, ya obtenida la masa homogénea dar forma a las galletas y hornearlo a 180°C durante 15 a 20 minutos, ya cocidas retirar del horno y dejar enfriar a temperatura ambiente, luego triturar las galletas y mezclar con mantequilla diluida para obtener el sablee de amaranto.

La tercera prueba realizada si bien se obtuvo la textura cremosa y el sabor característico del betabel en la primera capa del bavaois, en la segunda capa no se obtuvo el resultado esperado, esto debido a que era una cantidad excesiva de gelatina neutra, lo cual durante la refrigeración la gelatina neutra lo solidifico en exceso a la segunda capa del bavaois esto provoco que el postre perdiera la textura esponjosa que se esperaba, para la siguiente prueba se toma en cuenta reducir la cantidad de gelatina neutra esperando un mejor resultado. En cuanto en la elaboración del sablee de amaranto si se obtuvo un resultado bueno en la galleta, no perfecto porque le faltó una pequeña cantidad más de textura crocante, es muy importante que se obtenga una textura muy crocante en la galleta, ya que el sablee se obtiene de la galleta procesada, se toma en cuenta estos puntos para mejorarlo en la siguiente prueba.

4) Cuarta prueba. 18 de septiembre de 2020.

La cuarta prueba de la elaboración del bavaois con betabel y de base sablee de amaranto se realizó en fecha 18 de septiembre de la gestión 2020 tomando en cuenta los siguientes ingredientes como; remolacha 400 gramos para ambas capas, leche condensada 100 gramos, queso crema 100 gramos, crema de leche 300, leche 200 mililitros, gelatina sin sabor 12gramos, huevo 6 unidades, azúcar 150 gramos, amaranto 300 gramos, harina de trigo 90gramos, mantequilla 120 gramos, y para iniciar con su preparación se utiliza los siguientes equipos y materiales; horno, cocina, refrigerador, balanza, bandeja, papel

estaño, batidora, mixer, cacerola, tamizador bols, batidor manual, espátula de silicona, tabla, cuchillo francés, puntilla y cuchara, uslero.

Ya obtenido los ingredientes para la elaboración del bavarois se inicia con la cuarta prueba y procedimiento del postre; para la primera y segunda capa o textura del bavarois se debe pelar, lavar y picar en rodajas el betabel y llevarlo a cocción al vacío, ya terminado su cocción retirar y procesar, seguido elaborar el caramelo de azúcar, ya hecho este paso retirar del fuego y vaciarlo a un molde y reservar, En un bol quebrar los huevos y batir por 3 minutos, agregar leche, queso crema, leche condensada, la pasta de remolacha poco a poco y mezclar todo uniformemente, seguido vaciarlo al mismo molde donde ya está el caramelo reservado cubrirlo con papel estaño y llevarlo a hornear a baño maría a 180°C. por 30 a 40 minutos aproximadamente. Ya cocida retirar del horno vaciar con cuidado en una bandeja con paredes para evitar que se disperse el caramelo, y dejar enfriar, ya hecho este paso cortarlo en forma de una barra de 5cm de largo y 1 cm de ancho a cada lado y reservarlo en un molde de 1 cm. más ancho al rededor. Para que así sea cubierta por la preparación de la segunda capa del bavarois.

La segunda capa del bavarois se inicia con elaborar una crema inglesa, y batir la crema por 3 a 4 minutos, luego en un bol agregar la crema inglesa, crema batida y de poco a poco agregar el puré de betabel esto para que no se formen grumos al mezclar todo uniformemente, seguido agregar la gelatina previamente diluida a punto hilo y seguir mezclando lentamente, ya realizado este paso se lo vacía en el molde de la preparación anterior cubriéndola por completo y se lleva a refrigerar por 20 a 30 min.

Para la elaboración del sablee de amaranto se empieza con el paso más importante que es moler el amaranto para luego pasarlo por un tamiz varias beses para que así de esta forma se obtenga una harina más fina de amaranto, en un bol mezclar y tamizar la harina de amaranto con un 30% de harina de trigo, agregar mantequilla y sablear lentamente hasta obtener el punto arenilla, seguido agregar huevo y fresar por un poco tiempo, en esta prueba se agregó una mínima cantidad de leche para aportar un poco más de humedad a la masa, ya obtenida la masa homogénea dar forma a las galletas y hornearlo a 180°C durante 15 a 20 minutos, ya cocidas retirar del horno y dejar enfriar a temperatura

ambiente, luego triturar las galletas y mezclar con mantequilla diluida para obtener el sablee de amaranto que será como la base del bavarois.

En la cuarta prueba realizada si se obtuvo los resultados esperados tanto en el bavarois como en el sablee de amaranto, en el bavarois se obtuvo el sabor y aroma original de la remolacha al igual que las dos texturas de ambas capas del postre que son la textura cremosa de la primera capa y la textura esponjosa de la segunda capa, y en la elaboración del sablee de amaranto en esta prueba si se obtuvo la textura crocante de la galleta que es muy característico de las galletas, triturándola se obtuvo el sablee con un sabor propio del amaranto.

Se hará una quinta prueba para mejorar o cambiar el proceso de elaboración para obtener un producto aún mucho más mejorado.

5) Quinta prueba. 29 de noviembre de 2020.

En la quinta prueba se decide mediante un estudio de experiencias realizadas realizar la elaboración de este postre de otra forma diferente y aplicando más técnicas de elaboración.

Se realiza el bavarois con betabel rellena de flan de vainilla esto para que haya una mejor diferencia de colores y texturas, y está presentado sobre un sablee de amaranto que fue elaborada aplicando la técnica de cremado ya que se obtiene una base más suave y granulada, también que este postre estará decorado con azúcar hilada y copos de crema.

Para esta quinta prueba de la elaboración del bavarois con betabel se toma en cuenta los siguientes ingredientes; betabel, crema de leche, crema inglesa, leche condensada, gelatina sin sabor, y para el relleno; leche, leche condensada, queso crema, huevo, y para el cremado; amaranto, huevo, mantequilla, azúcar y harina para espolvorear.

Para la elaboración del flan clásico de vainilla primero se elabora el caramelo y se lo vacía al molde circular de 2” de ancho por 1.2” pulgadas de alto y reservar, en un bol se agrega huevo, leche, queso crema y se mezcla bien hasta que queden bien integrados, agregar leche condensada para aportar dulzor, se mezcla bien y se lleva a hornear a baño maría a 180°C. por 30 a 40 min. Ya cocida o cuajada el flan se retira del horno y se voltea sobre una bandeja con los bordes altos para evitar que se disperse el caramelo, y dejar enfriar.

Para la elaboración del bavarois primero lavar, pelar y picar en rodajas el betabel y sellarlas en bolsas garhe para su cocción al vacío, ya cocida retirar y procesar y colar para evitar los grumos, en un bol mezclar crema de leche batida a 3/4, crema inglesa, leche condensada, seguido agregar el puré de betabel revolver hasta que quede bien integrado, luego agregar gelatina neutra ya hidratada a punto hilo y mezclar, el flan de vainilla preparada anteriormente ponerlo en el molde (de 3” de ancho por 1.5 de alto) esto para que haya espacio a los bordes, vaciar la mezcla del bavarois y cubrir por completo el flan y llevar a refrigerar por 15 a 20 min.

Para la elaboración del cremado de amaranto; en un bol cremar la mantequilla y azúcar, luego agregar el huevo y mezclar para aportar emulsión, agregar las materias secas y mezclar con la ayuda de una espátula de silicona, luego fresar con las palmas dos o tres beses, arrancar trozos de masa ponerlas en una bandeja y hornearlas a 180°C. por 10 a 15 minutos, ya horneadas retirar y dejar enfriar para luego triturarlas y aplicarlas como la base de presentación del bavarois con betabel.

En esta prueba se mejoró el producto aplicando más técnicas de elaboración dando un mejor resultado en cuanto a sus características organolépticas, el bavarois tiene una textura más esponjosa, un color fucsia muy predominante y sabor y aroma originario del betabel, además que las diferencias de colores y texturas son más visibles.

CAPITULO V. CONCLUSIONES.

- Se realiza la compra de las materias primas para la elaboración del bavarois en esta se hace una selección previa de lo que se llega a usar para evitar cualquier daño durante la elaboración del producto, se hizo la compra de los siguientes ingredientes; azúcar glas ya que este aporta un color más claro al cremado de amaranto, la remolacha como ingrediente principal del bavarois, los productos lácteos (queso crema, leche, leche condensada y crema de leche) ya que con las mismas es posible presenciar las texturas, huevo porque es un ingrediente primordial del flan ya que le aporta esa textura cuajada del flan, gelatina neutra para solidificar el bavarois, amaranto para la elaboración del cremado si ni bien este ingrediente no es parte de la presentación se tomó para revalorizar un poco nuestros productos de nuestro país.
- Se procede con la elaboración con las técnicas aplicadas; para el sablee de amaranto se tamiza la harina de amaranto para obtener una harina más fina, seguido se realiza el cremado con la mantequilla y azúcar, luego agregar huevo y mezclar hasta quede bien integrado, seguido agregar ingredientes secos integrar y fresar, arrancar trozos de masa formar y acomodar en la bandeja y llevar a hornear a 180°C por 15 a 20 minutos, ya horneadas retirar, dejar enfriar y triturar agregando mantequilla diluida, seguido moldear en la base de un molde y refrigerar.
Para el flan primero realizar un caramelo y acaramelar el molde que se vaya a usar y dejar enfriar, luego en un bol mezclar queso crema y leche condensada hasta que estén bien integradas, agregar huevo, leche y mezclar por ultimo agregar esencia de vainilla para aromatizar el flan y vaciarlo al molde acaramelado, cubrirlo con papel estaño y llevar al horno a baño maría a 180°C durante 40 o 45 minutos ya cuajado el flan retirar del horno y refrigerar, luego voltear el flan sobre una bandeja con paredes para evitar el derrame del caramelo. Ya hecho este paso poner el flan como relleno en otro molde más amplio a su alrededor.
Para el bavarois lo primero que se debe hacer es llevar a cocción al vacío el betabel y realizar el puré (se debe colar el puré para evitar grumos o trozos faltantes a triturar), luego en un bol mezclar la crema batida a punto medio, crema inglesa,

leche condensada, agregar el puré de betabel y revolver, encolar con la gelatina neutra y vaciar a los moldes donde está el flan y llevar a refrigerar por 15 minutos. Para el decorado realizar un caramelo rubio y con la ayuda de un tenedor o una cuchara dejar caer el caramelo sobre un silpat o acetato a punto hilo en forma zigzag, repetir este movimiento hasta obtener el hilado de azúcar), como otro decorado para los copos batir crema de leche a punto.

- El bavarois con betabel tiene la presencia de diversas texturas porque se ara diferentes elaboraciones; se partirá de una elaboración básica de un bavarois implementando lo que es el betabel y portando una textura esponjosa y para su presentación esta rellena de un flan clásico de vainilla que aportará de la textura cremosa y una diferencia de colores muy visible entre ambas elaboraciones en cuanto a sus características organolépticas se refiere, este postre esta presentado sobre una base de sablee de amaranto y en la parte superior decorada con copos de crema batida y azúcar hilada.

6. RECOMENDACIONES.

En primer lugar, se recomienda obtener los insumos de buena calidad para la elaboración de este postre semifrío.

Se recomienda que el procesado del betabel se debe pasar por un colador esto para obtener un puré de betabel más fina y libre de grumos faltantes al triturar.

Se recomienda no batir en exceso la crema de leche porque este llega a cortarse fácilmente con un mal manipuleo.

De igual manera se recomienda agregar la cantidad exacta de los productos lácteos, ya que agregadas en exceso opaca los demás sabores y aromas principales.

También se recomienda que al momento de llevar a hornear las elaboraciones como es el caso del flan y el sablee de amaranto tener el horno precalentado a sus temperaturas correspondientes de cocción y también estar pendiente al tiempo de cocción para obtener el producto deseado.

Se recomienda no manipular demasiado tiempo la masa del sablee de amaranto al momento de fresar solo debe ser dos a tres veces, de lo contrario tomara mucha temperatura y esto afectara la calidad final del producto.

Para elaborar el caramelo se recomienda utilizar una cacerola o sartén antiadherente, las cacerolas de aluminio u otros materiales normalmente no calientan parejo y esto afectaría el caramelo.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA.

(4 de Noviembre de 2013). España Gastronomía .

(30 de Enero de 2016). Gastronomía & Cía.

Belen, A. (07 de 02 de 2019). comer. LA VANGUARDIA .

Castro, C. C. (s.f.). ciencia culinarias . Obtenido de
<https://cienciasculinarias.blogspot.com/2011/09/clasificacion-de-los-postres.html>

Cuenca, J. M. (27 de 11 de 2013). Mi Escuela De Pasteleria. Obtenido de
<http://miescueladepasteleria.blogspot.com/2013/11/facil-economico-ingredientes-judias.html>

EPI. (6 de abril de 2016). Obtenido de
<https://embajadorespasteleriaitaliana.wordpress.com/2016/04/06/usas-la-tecnica-que-usan-todos-los-expertos-para-hacer-masas-quebradas-perfectas/#respond>

Gastronomía. (04 de 04 de 2014). Obtenido de Definición MX.:
<https://definicion.mx/gastronomia/>.

Heinz, K. (s.f.). my food family. Obtenido de <https://www.myfoodandfamily.com/es-US/recipe/120020/cheesecake-de-calabaza-y-nueces>

Isa. (13 de 06 de 2020). Delicias Kitchen . Obtenido de
<https://deliciaskitchen.com/remolacha/#:~:text=remolachas%20o%20betabeles,Propiedades%20y%20beneficios%20de%20la%20remolacha,%2C%20sodio%2C%20zinc%20y%20cobre.>

Kaiser, K. (s.f.). My Food Family . Madrid.

Leyva., L. F. (s.f.).

López, J. (9 de junio de 2019). Obtenido de <https://www.comohacercrepas.com.mx/que-es-una-crepa/>

Mateo, M. (6 de 09 de 2013). Directo al paladar . Obtenido de <https://www.directoalpaladar.com/recetas-de-legumbres-y-verduras/mousse-de-calabacin-receta-ligera>

MX, E. D. (13 de 02 de 2014). Repostería. Obtenido de <https://definicion.mx/reposteria/>.

MX., E. D. (04 de 04 de 2014). Gastronomía. Definicion . Obtenido de <https://definicion.mx/gastronomia/>

Pepe, A. (11 de noviembre de 2017). Deleitese . Obtenido de <http://www.deleitese.co/el-coctel-mas-caro-del-mundo-1386>

Ratti, S. A. (21 de 08 de 2019). Afuegolento.com. Obtenido de <https://www.afuegolento.com/articulo/coccion-vacio/20/>

recetas gratis. (s.f.).

Reposteriapostres.com. (19 de Octubre de 2012). Obtenido de <https://sites.google.com/site/postresexquicitos/introduccion-1/introduccion/clasificacion>

Reposteriapostres.com. (19 de 08 de 2012). Obtenido de <https://sites.google.com/site/postresexquicitos/introduccion-1/introduccion/clasificacion>

Sampieri, D. R. (s.f.).

SoloPostres.com. (s.f.). Obtenido de <https://solopostres.tumblr.com>

Un sitio sobre un jardín, una residencia de verano y plantas de interior. (s.f.). Obtenido de <https://vsaididoma.com/es/2019/07/10/rastenie-amarant-foto-svojtva-vidy-i-sorta/>

wikipedia . (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Galleta>

8. ANEXOS.

Figura 8-1.

Pelado, lavado y cortado del betabel.



Fuente: Propia.

Figura 8-2

Sellado del betabel para su cocción al vacío.



Fuente: Propia.

Figura 8-3

Procesado del betabel.



Fuente: Propia

Figura 8-4

Colado del puré de betabel.



Fuente: Propia.

Figura 8-5

Utensilios para la elaboración del flan.



Fuente: Propia.

Figura 8-6

Ingredientes para la elaboración del flan.



Fuente: Propia.

Figura 8-7

Elaboración del caramelo.



Fuente: Propia.

Figura 8-8

Batido y mezclado de los productos lácteos y los huevos.



Fuente: Propia.

Figura 8-9

Vaciado del preparado al molde.



Fuente: Propia.

Figura 8-10

Horneado del flan a baño maría.



Fuente: Propia.

Figura 8-11

Ingredientes para la elaboración del bavarois.



Fuente: Propia.

Figura 8-12

Mezcla de los ingredientes.



Fuente: Propia.

Figura 8-13

Encolado de la mezcla del bavarois.



Fuente: Propia.

Figura 8-14

Vaciado del bavarois a los moldes del flan.



Fuente: Propia.

Figura 8-15

Ingredientes para la elaboración del sablee de amaranto.



Fuente: Propia.

Figura 8-16

Tamizado de los ingredientes secos.



Fuente: Propia.

Figura 8-17

Cremado del azúcar y mantequilla



Fuente: Propia.

Figura 8-18

Agregado los ingredientes secos al cremado.



Fuente: Propia

Figura 8-19

Masa homogénea.



Fuente: Propia.

Figura 8-20

Formado de las galletas.



Fuente: Propia.

Figura 8-21

Horneado de las galletas.



Fuente: Propia.

Figura 8-22

Triturado de las galletas.



Fuente: Propia.

Figura 8-23

Presentación del producto final.



Fuente: Propia.

Tabla 8-1 Tabla de costos de materias primas para el bavarois con betabel. PAX. 10

Materia prima	Unidad de medida	cantidad	Costo del proveedor	Total
Betabel	Gramos	400	1050gr. – 5bs.	1.9
Leche condensada	Gramos	40	397gr – 10 bs.	1.01
Crema de leche	Gramos	250	500ml. – 15bs.	7.5
Gelatina sin sabor	Gramos	12	46gr. – 6bs.	1.56
Crema inglesa				
Yema de huevo	Unidad	3	3 unid. – 2.1bs.	2.1
Leche	Mililitros	350	946ml. – 6bs.	2.2
Azúcar	gramos	90	500gr. – 4bs.	0.72
Total:				17.03bs.

Tabla 8-2 Tabla de costos de materias primas para el flan.

Materia prima	Unidad de medida	cantidad	Costo del proveedor	Total
Leche	Mililitros	125	946ml. – 6bs.	0.79
Leche condensada	Gramos	90	397gr. – 10bs.	2.26
Queso crema	Gramos	100	200gr. – 12bs.	6
Huevo	Unidad	4	4 unid. – 2.8bs.	2.8
Esencia de vainilla	Mililitros	12	75ml. – 2.5bs.	0.4
Azúcar	Gramos	80	500gr. – 4bs.	0.64
Total.				12.89bs.

Tabla 8-3 Tabla de costos de materias primas para el sablee de amaranto.

Materia prima	Unidad de medida	cantidad	Costo del proveedor	Total
Amaranto	Gramos	125	460gr. – 10bs.	2.71
Huevo	Unidad	1	1unid. – 0.7bs.	0.7
azúcar	Gramos	60	500gr. – 4bs.	0.48
Mantequilla	Gramos	55	250gr. – 6bs.	1.32
Total.				5.21bs.

Tabla 8-4. Tabla de costos de materias primas para el decorado.

Materia prima	Unidad de medida	cantidad	Costo del proveedor	Total
Azúcar	Gramos	40	500gr. – 4bs.	0.32
Crema de leche	militros	50	500ml. – 15bs.	1.5
Total.				1.37bs.