

UCUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Propuesta de elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinoa (Chenopodium quinoa), haba(Vicia faba), maíz(Zea mays) y su utilización en productos de pastelería

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

Autores:

Nelson Eugenio Poma Medina

Angel Israel Cajas Juca

Director:

María Augusta Molina Diaz

ORCID:  0009-0000-9137-8516

Cuenca - Ecuador

2023/11/27

Resumen

La gastronomía es un arte en el cual se trabajan y destacan productos representativos de todos los rincones del mundo los cuales representan una identidad, una cultura, una tradición lo cual hace de esta profesión una emocionante aventura, ya que cada vez se descubre nuevas texturas, nuevos sabores y combinaciones. Para el presente documento de intervención se utilizó una metodología mixta ya que se recolectó información de varios lugares y páginas web sobre la quinoa, haba y maíz, también la tabulación de encuestas realizadas a personas que aceptan estos productos dentro de su cotidianidad, en el desarrollo de este proyecto se presentó la elaboración de sucedáneos de café hechos a partir de granos como la quinoa, haba, el maíz y su aplicación por medio de técnicas de pastelería y repostería en el desarrollo de un recetario de 20 postres de dulce, presentando una propuesta alternativa para personas que no pueden consumir cafeína. El grano del café es uno de los productos más consumidos a nivel mundial, gracias sus propiedades y sabor característico esta puede ser aplicada en distintas preparaciones de pastelería, sin embargo, el café está contraindicado para muchas personas, para ello se usarán granos como el haba, quinoa y maíz que presentan propiedades distintas a la cafeína. La elaboración de los sucedáneos requiere que los granos pasen por un tratamiento similar al del grano café como el tostado, molido y tamizado, aquí cada uno de los sucedáneos presentan cualidades propias en cuanto a su olor, color y sabor.

Palabras clave: sucedáneo, pastelería, haba, quinoa, maíz



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Gastronomy is an art in which representative products from all corners of the world are worked and highlighted which represent an identity, a culture, a tradition which makes this profession an exciting adventure, since every time new textures, new flavors and combinations are discovered. For this intervention document a mixed methodology was used since information was collected from several places and web pages on quinoa, beans and corn, also the tabulation of surveys carried out to people who accept these products within their daily lives, in the development of this project the elaboration of coffee substitutes made from grains such as quinoa was presented, large bean, corn and its application through pastry and pastry techniques in the development of a recipe book of 20 sweet desserts, presenting an alternative proposal for people who cannot consume caffeine. The coffee bean is one of the most consumed products worldwide, thanks to its properties and characteristic flavor this can be applied in different pastry preparations, however, coffee is contraindicated for many people, for this grains such as beans, quinoa and corn that have properties other than caffeine will be used. The elaboration of the substitutes requires that the beans go through a treatment similar to that of the coffee bean such as roasting, grinding and sieving, here each of the substitutes have their own qualities in terms of smell, color and flavor.

Keywords: substitute, pastry, large bean, quinoa, corn



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Proyecto de intervención: Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinoa (Chenopodium quinoa), haba (Vicia faba), maíz (Zea mays) y su utilización en productos de pastelería.

Autores: Nelson Eugenio Poma Medina - Angel Israel Cajas Juca

Directora: Mg. María Augusta Molina Díaz

Certificado de Precisión FCH-TR-LicGas- 368

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, 14 de julio de 2023

Elaborado por: GEAV

Abstract en formato MsWord enviado a correo institucional de director/a de trabajo de titulación/UIC y estudiante/s.

Índice de contenido

Resumen	2
Abstract	3
Agradecimiento	11
Dedicatoria	12
Introducción	15
Capítulo I	16
1.El café	16
1.1 Antecedentes	17
1.2. Aspectos positivos y negativos	17
1.3. Usos en el área de pastelería	18
2.Sucedáneo de café	19
2.1 Variedades de materias primas para la obtención de sucedáneos de café.....	19
2.2 Usos y beneficios	20
3. Ecuador, generalidades	20
3.1 Geografía	21
3.3 Productos representativos	22
4. La quinoa	23
4.1 Origen	23
4.2 Influencia de la quinoa en la gastronomía mundial	24
4.3 Variedades	24
4.4 Características taxonómicas y botánicas	25
4.5 Propiedades Organolépticas.....	28
4.7 Usos y beneficios	29
5. El Haba	30
5.1 Origen	30
5.2 Influencia del haba en la gastronomía mundial	31
5.3 Variedades	31
5.4 Características taxonómicas y botánicas.....	34
5.4.1 Taxonomía	34
5.4.2 Botánica	34

5.5 Propiedades organolépticas	35
5.6 Aporte nutricional.....	35
5.7 Usos y beneficios	36
6. El maíz	36
6.1 Origen	37
6.2 Influencia del maíz en la gastronomía mundial	37
6.3 Variedades	38
6.4 Características taxonómicas y botánicas.....	42
6.4.1 Taxonomía.....	42
6.4.2 Características botánicas.....	43
6.5 Propiedades organolépticas	43
6.7 Usos y beneficios	45
Capítulo II	46
7. Métodos y técnicas aplicadas en la elaboración de sucedáneos de café de quinoa, haba y maíz	46
7.1 Métodos	46
7.1.1 Selección de grano	46
7.1.2 Almacenamiento	46
7.2 Métodos de secado	47
7.2.1 Secado natural.....	48
7.2.2 Secado artificial.....	48
7.3 Técnicas Aplicadas en la elaboración de café sucedáneo de quinoa, haba y maíz.....	48
7.3.1 Tostado.....	48
7.3.2 Molido.....	50
7.3.3 Tamizado.....	52
7.3.4 Control de calidad.....	53
7.4 Flujograma en el proceso de la elaboración del sucedáneo de café de quinoa, haba y maíz.....	55
Capítulo III	56
8. La pastelería	56
8.1 Generalidades	56
8.2 Técnicas básicas.....	57
• Baño maría.....	57
• Montar.....	57

- Movimientos envolventes57
- Esferificación.57
- Deconstrucción57
- Caramelización57
- Emulsionar.....58
- Infusionar58
- 8.3 Materia prima básica en pastelería58
 - Harinas.58
 - Almidones y féculas58
 - Agentes leudantes58
 - Azúcares.59
 - Lácteos.....60
 - Leche.....60
 - Leche condensada.....60
 - Leche evaporada.60
 - Crema de leche60
 - Grasas y aceites.....60
 - Mantequilla.60
 - Margarina.60
 - Grasa animal.61
 - Grasas vegetales61
 - Huevos.61
 - Agentes gelificantes61
 - Gelatina sin sabor61
 - Agar agar.....61
 - Pectina.....61
 - Chocolate.61
 - Frutas.62
 - Frutos secos.....62
 - Almíbares.62
- 8.4 Instrumentos básicos de pastelería.....62**
 - Rodillo63
 - Manga pastelera.....63

Cornet.....	64
Boquillas.....	64
Moldes.....	65
Batidor de mano.....	65
Horno.....	66
Silpat.....	66
Espátula de codo.....	67
9. Productos de pastelería hechos con sucedáneo de café de haba, quinoa y maíz.....	68
Resultados.....	109
Análisis de tablas de la escala de Likert.....	112
Conclusiones.....	117
Recomendaciones.....	118
Referencias.....	119
Anexos.....	124
Anexo A: Diseño aprobado por el consejo directivo.....	124
Anexo B: Modelo de encuestas a un grupo focal.....	146
Anexo C Modelo de ficha para evaluaciones.....	148
Anexo D Evidencia de degustación al tribunal.....	152

Índice de figuras

Figura 1 Planta de café llamada también cafeto.....	17
Figura 2 Mapa del Ecuador	22
Figura 3 Alimentos de la sierra ecuatoriana	24
Figura 4 Chenopodium quinoa o también llamada quinoa.....	27
Figura 5 Grano de la quinoa.....	27
Figura 6 Vicia faba o también llamada haba	32
Figura 7 Variedades de haba	34
Figura 8 Variedades de haba	34
Figura 9 Variedades de haba	35
Figura 10 Variedades de haba	35
Figura 11 Zea mays o también conocido como maíz	39
Figura 12 Maíz dulce.....	41
Figura 13 Mazorca del maíz ceroso	42
Figura 14 Maíz harinoso	42
Figura 15 Mazorcas de maíz duro.....	43
Figura 16 Granos del maiz reventon	44
Figura 17 Mazorca de maíz opaco.....	44
Figura 18 Mazorca del maíz baby	45
Figura 19 Planta de maíz	46
Figura 20 Tostado del grano de haba	54
Figura 21 Tostado del grano de la quinoa	54
Figura 22 Tostado del grano del maíz.....	55
Figura 23 Molido del grano de haba.....	56
Figura 24 Molido del grano de la quinoa	56
Figura 25 Molido del grano del maíz	57
Figura 26 Tamizado del sucedáneo de café de haba	58
Figura 27 Tamizado del sucedáneo de café de quinoa	58
Figura 28 Tamizado del sucedáneo de café de maíz	59
Figura 29 Espátula de calor	68
Figura 30 Rodillo de madera	68
Figura 31 Manga Pastelera	69
Figura 32 Cornet.....	69
Figura 33 Boquillas	70
Figura 34 Moldes	70
Figura 35 Batidor de mano.....	71
Figura 36 Horno.....	71
Figura 37 Silpat.....	72
Figura 38 Espátula de codo	72
Figura 39 Encuestas realizadas a grupo focal.....	113

Índice de tablas

Tabla 1: Primera pregunta de la encuesta a un grupo focal	123
Tabla 2 : Segunda pregunta de la encuesta a un grupo focal.....	124
Tabla 3: Tercera pregunta de la encuesta a un grupo focal	125
Tabla 4: Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla.....	126
Tabla 5: Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedaneo de cafe de haba, gelatina de fresa.....	127
Tabla 6: Gelificación con expreso de sucedáneo de café de haba,cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.....	127
Tabla 7: Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.....	129

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la vida y por el regalo del mundo, a mis padres Rubén y Nube que siempre me mostraron su apoyo en todos los momentos de la vida.

También a mis hermanos, abuelos, tíos, primos, sobrino y amigos que confiaron en mí.

Gracias a mi tutora de tesis María Augusta Molina por sus enseñanzas y consejos en mi formación académica.

A la Universidad de Cuenca y todo su personal administrativo.

Israel Cajas

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre y a mi padre que siempre me demostraron su apoyo, cariño y confianza en mí.

También se lo dedico a mis abuelos, hermanos, al resto de mi familia y a todos mis amigos que siempre me apoyaron y forman una parte fundamental de mí.

Israel Cajas

Agradecimiento

Agradezco primero a Dios y a mi madre por estar conmigo en todo este trayecto, dándome su apoyo incondicional, motivándome cada día, me enseñó a no rendirme, a perseverar sin importar los obstáculos, también agradezco a mis hermanos por sus consejos y apoyo.

Agradezco a mi tutora María Augusta Molina Díaz por las enseñanzas dadas en la vida académica, a mis maestros por compartir sus conocimientos, por ayudarme a crecer como profesional, por creer en mí y por su apoyo en el transcurso del presente trabajo.

Nelson Poma

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mi madre por todo el amor y cariño brindado, por ayudarme a salir adelante, por creer en mí, por ayudarme a crecer como persona, gracia a ella soy lo que soy hoy en día, le dedico también a mis hermanos por apoyarme sin importar los obstáculos, por impulsarme en los momentos críticos con sus palabras de aliento y amor incondicional.

Nelson Poma

Introducción

La pastelería es una parte fundamental en la gastronomía y que con el transcurso del tiempo se ha venido modificando y mejorando en sus procesos, la presencia de técnicas y conocimientos nuevos mediante la innovación e investigación han permitido dar origen a la repostería con una basta cantidad de recetas donde los colores, aromas, texturas y sabores buscan cautivar las exigencias de los consumidores.

El café es uno de los productos más populares en el mundo, pues gracias a su sabor y aroma característico puede llegar a ser un aditivo muy agradable en la preparación de una gran variedad de productos de repostería, además de enriquecer el sabor, el café posee una fácil fusión con otros ingredientes donde se pueden modificar las texturas de los productos brindando suavidad y cremosidad en ciertas preparaciones. La cafeína al ser uno de los principales compuestos del café ha tenido repercusiones negativas en cierta parte de la población donde su consumo puede provocar diversos síntomas y problemas a la salud.

El presente proyecto tiene como propósito presentar una alternativa al consumo del café en postres mediante la creación de sucedáneos de café elaborados a partir de granos como el haba, la quinoa y el maíz. Estos productos pueden ser una alternativa para las personas intolerantes a la cafeína que buscan degustar el sabor del café y su aplicación en diversos postres.

En la elaboración de los sucedáneos se requiere de procesos similares al del grano del café tomando en cuenta la fisonomía y estructura del grano sustituto, pues cada grano para el sucedáneo requiere de un proceso básico, pero con ligeros cambios según la aplicación a la que va destinada y el sabor que se desea obtener. Luego de obtener los sucedáneos de café, estos serán aplicados mediante las distintas técnicas de pastelería y repostería en la creación de un recetario de 20 postres donde se busca predominar el sabor principal al café.

Capítulo I

1. El café

“La palabra Café proviene del antiguo término árabe qahwah, que sirve para designar todas aquellas bebidas extraídas de plantas, como el vino. En el siglo XVII, cuando el café llegó a Europa, se le llamó inicialmente “vino árabe”” (Mariel & Noel, 2010)

El café es un producto que se obtiene de la planta cafeto, el fruto de esta pasa por un proceso de secado, tostado y molido, el cual al mezclarse con un poco de agua caliente se obtiene como resultado una aromática y deliciosa bebida.

El cultivo, procesamiento, transporte y comercialización del café proporciona empleo a millones de personas en todo el mundo, siendo de suma importancia para la economía de muchos países en desarrollo. Para muchos de los países las exportaciones de café representan una parte sustancial de sus ingresos en divisas, en algunos casos más del 80%. (International Coffee Organization, n.d.)

Figura 1

Planta de café llamada también cafeto



Nota: Los cafetos son arbustos que pueden llegar a medir más de 12 metros de largo en estado salvaje.

Tomada de (Tiempo de café, 2014)

1.1 Antecedentes

El café tuvo su origen en África, específicamente en las tierras de Sudán y Etiopía las cuales están situadas a 1000 m.s.n.m. Hay relatos sobre un pastor etíope que se asombró al ver cómo sus cabras estaban muy animadas después de ingerir la cereza roja del café. En los años 575 y 890, los persas y los árabes lo llevaron a Yemen y Arabia, en cuanto a los nativos africanos lo expandieron por Mozambique y Madagascar. (Alvarado S., 1994, p. 3)

En el año de 1727 llegó a Sudamérica siendo Brasil el primer país en obtener este producto, después se expandió por Perú y Paraguay, en el año 1784 llegó a Bolivia, Ecuador y Panamá. (Alvarado S., 1994, p. 3)

1.2. Aspectos positivos y negativos

El café es una bebida que posee beneficios, pero, también puede ser perjudicial para la salud de las personas, a continuación, se detalla los aspectos positivos y negativos.

- Aspectos positivos
 1. Aumenta el rendimiento físico.
 2. Aumenta los niveles de adrenalina en la sangre.
 3. Contiene magnesio y potasio, esto ayuda a regular los niveles de azúcar en la sangre.
 4. Ayuda a mejorar la concentración
 5. Mejora la agilidad mental.
 6. Reduce la posibilidad de contraer cáncer de próstata, endometrio en las mujeres y cáncer de piel.
 7. El consumo de café en dosis regulares ayuda a prevenir un derrame cerebral.
 8. Contiene antioxidantes que ayudan a proteger el cuerpo de enfermedades
 9. Reduce el riesgo de contraer diabetes.
 10. La cafeína ayuda a prevenir el alzheimer y reduce el riesgo de demencia.

11. Mejora el estado de ánimo, combate la depresión.

- Aspectos negativos

El exceso de consumo de café puede ocasionar lo siguiente:

1. Acidez en el estómago
2. Es un laxante que provoca inflamación e irritación en el sistema digestivo.
3. Altera el funcionamiento de los riñones
4. Provoca migraña y dolores de cabeza.
5. Aumenta el ritmo cardíaco, la presión arterial y es probable tener taquicardias.
6. Aumenta el nivel de colesterol en el cuerpo.

1.3. Usos en el área de pastelería

El café puede ser utilizado para desarrollar gran variedad de productos dependiendo del grano, el tipo de cosecha, el tipo de tostado, el país y el tipo de cultivo. Este producto ha sido consumido como bebida caliente normalmente como acompañante para postres o después de las comidas, conforme avanza el tiempo se ha ido implementando en la gastronomía especialmente en el área de la pastelería y repostería como un ingrediente.

Para la pastelería y repostería se puede utilizar cualquier tipo de café, ya que este puede resaltar sabores, siendo un ingrediente que aporta con sabores y aromas peculiares a diferentes preparaciones como:

- Mojar bizcochos
- Salsas
- Galletas
- Bizcochos
- Mousses
- Tortas
- Tartas

- Crocantes
- Panacotas
- Helados
- Rellenos
- Cremas

2. Sucedáneo de café

Los sucedáneos de café son productos no derivados del café ya que no contiene cafeína, los cuales se utilizan para imitar al café tradicional, por costo o por ser saludable, este no reemplaza al café tradicional, solo se utiliza como una bebida caliente con características similares, pero no iguales.

2.1 Variedades de materias primas para la obtención de sucedáneos de café

En diferentes países del mundo se utiliza variedad de granos, cereales y raíces para la elaboración de diferentes tipos de sucedáneos de café dependiendo la región en la que se encuentren. Estas bebidas tienen un origen más antiguo que el café y en la actualidad se ha perdido el consumo de las mismas

Hay sucedáneos de café hechos a partir de:

- Raíces como la de achicoria
- Cereales o granos
- Vegetales endulzantes como la remolacha
- Semillas de vegetales grasos como la del cacahuete

En Ecuador se pueden elaborar sucedáneos de café a partir de granos tostados de haba, cebada, trigo, soya, melaza, malta, también se puede mezclar los granos y raíces tostados y molidos con café descafeinado para obtener una mejor apariencia y sabor idéntico al café.

En otros países se realizan sucedáneos de café hechos a base de centeno, del extracto de la remolacha y la endivia, la raíz achicoria y jugo de manzana, el maíz, arroz, raíces de batata de purga y algarroba.

2.2 Usos y beneficios

Los sucedáneos de café tienen algunas propiedades que los hacen beneficiosos para el cuerpo humano. Este producto se lo puede utilizar de muchas maneras ya sea para la elaboración de bebidas altamente nutritivas y deliciosas, así mismo se lo utiliza para la creación de productos de la rama de la pastelería y repostería.

Beneficios:

1. No contiene cafeína
2. Aporta con minerales y nutrientes
3. No provoca acidez ni altera la mucosa gástrica
4. Ayuda con el buen funcionamiento del cuerpo humano
5. Puede ser consumido por todo tipo de personas

3. Ecuador, generalidades

Ecuador es un país con clima tropical, posee cuatro regiones las cuales son costa, sierra, amazonia y Galápagos. En todo su callejón interandino se puede encontrar variedad de productos propios de estas tierras, así como también aquellos productos que fueron introducidos desde el viejo continente, su clima variado, sus tierras fértiles hacen que sea un lugar apto para el cultivo de leguminosas, vegetales, frutas y varios tipos de cereales, algunos productos de la sierra tales como la quinoa, el haba y el maíz pueden ser utilizados para realizar sucedáneos de café.

Figura 2

Mapa del Ecuador



Nota: Ecuador es un país lleno de riqueza cultural, agrícola y ganadera, con flora y fauna únicos en el mundo. Tomada de (Ministerio del ambiente, n.d.)

3.1 Geografía

Ecuador está situado al noroeste de América del sur y limita al norte con Colombia, al sur y este con Perú y al oeste con el océano pacífico y las islas Galápagos, la capital es Quito.

En la región costa se puede encontrar productos como el café, plátano, azúcar, cacao, arroz y frutas tropicales. En la región sierra se puede encontrar una gran variedad de tubérculos, granos y frutas de clima templado, en la región amazónica se puede encontrar varios productos como la yuca, variedad de peces y también frutas de clima cálido. Las islas galápagos son conocidas por su gran variedad de flora y fauna única en el mundo, hay gran variedad de especies marinas.

3.2 Cultivos de la sierra ecuatoriana

En todo el callejón interandino se puede cultivar una gran cantidad de productos de clima frío, también de clima templado los cuales poseen diversas propiedades nutricionales, contienen vitaminas y minerales que son aptos para tener una buena alimentación, la agricultura en la sierra es muy amplia ya que se pueden sembrar y cultivar maíz, café, cereales, frutas, legumbres,

hortalizas, tubérculos, mucha variedad de granos, dependiendo la zona en que se encuentre desde norte a sur, cabe recalcar que también se puede encontrar producción de lácteos, minería y producción textil.

3.3 Productos representativos

Dentro de los productos más representativos de la sierra se encuentran: la papa, el maíz, el haba, la quinoa, el melloco, la cebada, el trigo, el café, las legumbres, el frijol, la oca, la mashua y otros como la zanahoria, la cebolla, la caña de azúcar, frutas como la manzana, el capulí, la reina claudia, el durazno entre otros. Durante el desarrollo de este trabajo de titulación se resaltaré el uso de tres productos como la quinoa, el haba y el maíz para la producción de sucedáneo de café y su posterior utilización en productos no comunes dentro de la rama de la gastronomía.

Figura 3

Alimentos de la sierra ecuatoriana



Nota: los alimentos cultivados en la sierra del Ecuador son altamente nutritivos y buenos para llevar una buena alimentación. Tomada de (Puzzle Factory, 2021)

4. La quinoa

Figura 4

Chenopodium quinoa o también llamada quinoa



Nota: Este cereal es originario de Sudamérica, su fruto es de gran valor nutricional y es más saludable que la mayoría de los cereales. Tomada de (Ruben, 2016)

4.1 Origen

En las antiguas civilizaciones prehispánicas de la parte alta de los andes, la quinoa formaba parte de la dieta tradicional en estos pueblos

Antiguamente en la sierra central del Perú se registra una gran producción y comercialización de este producto, antecediendo a la papa, aunque no se han encontrado registros claros de cuál producto tuvo la primacía.

Como indica Núñez (1970) no se conoce bien cómo fueron domesticadas la quinoa y la papa. Sin embargo, por hallazgos en el norte de Chile (complejo Chinchorro), el autor señala que al menos la quinoa fue utilizada antes del año 3000 A.C. Por los hallazgos en el área de Ayacucho, Perú, Uhle (1919) da una fecha incluso anterior, 5000 años A.C., como el inicio de la domesticación de esta planta. Towle (1961) menciona varios hallazgos arqueológicos de quinoa, consistentes en ramas fructíferas terminales y granos sueltos, encontrados en diferentes regiones del Perú y en la zona costera de Arica, Chile. Bollaert (1860) relata que encontró

semillas de quinoa en las antiguas tumbas indígenas en Tarapacá y en Calama (Chile) y en la región Colchaqui-Diaguaita. Latcham (1936) menciona haber encontrado semilla de quinoa en una antigua sepultura indígena de Tiltil (Chile) y en bastante cantidad en Quillagua (Chile).

4.2 Influencia de la quinoa en la gastronomía mundial

Este grano en las últimas décadas ha venido ganando protagonismo debido a sus múltiples propiedades nutricionales, su forma, asequibilidad y sabor. También la quinoa está presente en la alta cocina donde está presente en platos muy conocidos como el “Quinoto”; con los distintos beneficios de este producto la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y Agricultura (FAO) denominó a la quinoa como un superalimento.

Varios de los mejores restaurantes del mundo incluyen en su menú platos que contienen quinoa, entre estos se pueden resaltar los restaurantes que ofertan comida vegana o vegetariana, puesto que este cereal puede ser un sustituto ideal para las carnes y por su textura esta se asemeja a la carne molida.

4.3 Variedades

Entre las distintas variedades de la quinoa , hay que mencionar que existen distintos parámetros para clasificarlas, a comienzos del siglo XX cuando esta comenzó a tener una mayor importancia, fue clasificada en relación a su sabor, color, forma y el contenido de saponina presente en este alimento donde se determina la clasificación de cuatro especies: *Chenopodium album* que se caracterizaba por tener granos dulces, *Chenopodium pallidus* de granos amargos, *Chenopodium ruber* de granos rojos y *Chenopodium niger* de granos negros.

Posteriormente a las primeras denominaciones de quinoa, Hunzinker(1943) describió los caracteres más importantes de la planta y de su fruto tomando en cuenta una colección de quinoa provenientes de países como Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina.

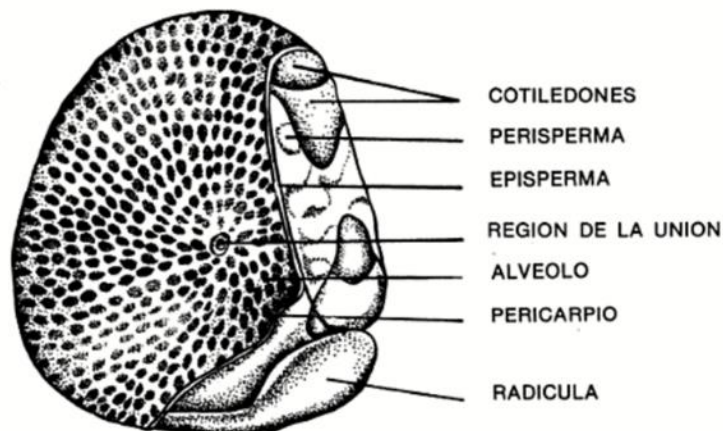
De las cuatro variedades determinadas, los aspectos y características más importantes son las formas, tamaño, color de la planta entre otros, de igual forma los frutos de la quinoa dando como resultados la mención de cuatro variedades: La *Ch. quinoa, var. viridescens Moq.* donde sus plantas son completamente verdes, sin pigmentos antociánicos, pericarpio blanco y borde de la semilla afilado. La *Ch. quinoa, var. rubescens Moq.* Sus plantas son rojizas o purpúreas, de pericarpio blanco, blanco-ocráceo o rojo-ladrillo. La *Ch. quinoa, var. lutescens, Hunziker.* De tallo amarillo o verdoso, a veces con estrías rojizas; brotes rosado amarillento. Finalmente, la *Ch. quinoa, var. melanosporum, Hunziker.* De tallo y las inflorescencias verdoso o rojizo-morado o rosado; semillas negras de bordes subredondeados y el pericarpio blanco grisáceo.

4.4 Características taxonómicas y botánicas

En el estudio de la taxonomía de la quinoa, es necesario la clasificación de la quinoa por razas a pesar que es una sola especie, entre los distintos lugares del callejón interandino se pueden encontrar alrededor de 17 razas, aquí se debe considerar varias razones para determinar la especie y la variedad como exámenes citológicos, cantidad de especies observadas en las distintas regiones andinas, cruces con otras especies, suelo y su composición.

Figura 5

Grano de la quinoa



Nota: Estructura del grano de la quinoa (Cogliatti & Heter, 2016, 28)

Razas de quinoa:

1. Dulce: Su cultivo está en Perú y Bolivia, su planta tiene menos de un metro de altura, sus hojas son romboides, tienen de 2 a 7 dientes en sus bordes, sus semillas son de color rojo, amarillo blanco, cafés y grises de mediano y pequeño tamaño.
2. Achacachi: Se encuentra en Bolivia y Perú, a los alrededores del lago Titicaca, su altura alcanza el metro y sus colores son verde y púrpura, sus hojas son triangulares de 2 a 7 dientes, sus semillas son pequeñas, amargas y de color blanco.
3. Puno: Esta variedad se encuentra solamente al noreste del Lago Titicaca, su altura ronda el 1,20 m de color verde y púrpura, sus hojas son triangulares de 6 a 9 cm de largo por 5 a 6 cm de ancho, sus dientes no superan los 8, sus semillas son pequeñas con su pericarpio blanco.
4. Copacabana: Se encuentra en Perú y Bolivia a sureste del lago Titicaca, de ramificaciones largas, sus plantas son altas y de color rojo, púrpura y verde, sus hojas son triangulares de 3 a 9 dientes, glomuros de 18 a 20 mm de diámetro, semillas amargas grandes, intermedias y pequeñas de color blanco, amarillo y rojo.
5. Real: Esta es una de las más apetecidas en Perú y Bolivia, el tamaño de esta planta oxila los 120 cm de altura, de color rojo, púrpura y verde, hoja romboidal de 2 a 7 dientes, de

- 5 a 10 cm de diámetro , las semillas son muy amargas por su alto contenido de saponina, su color puede ser rojo, café, amarillo, negro y blanco.
6. Challapata: Es más frecuente en Perú y Bolivia, su planta tiene una altura de 80 cm , de colores ver, rojo y purpura, hojas de 3 a 6 dientes, de 5 a 9 cm de largo y 5 a 6 cm de ancho, sus semillas son grandes y de color, café , amarillo y blanco.
 7. Potosí: Su cultivo es más frecuente en Bolivia, de 80 cm a 1,30 cm de altura, de color rojo, verde y purpura, hojas sin o pocos dientes, hojas de 5 cm de largo y 4cm de ancho, semillas amargas, pequeñas con el pericarpio rojo o amarillo.
 8. Cochabamba: Ubicada en el departamento de Cochabamba, su planta es verde o púrpura, sus hojas son romboidales con pocos dientes, de 6 cm de largo a 7 cm de largo, su altura de la planta está entre los 140 cm.
 9. Sucre: La altura de esta planta es de alrededor del 1,20 m de colores verde y purpura, hojas de 2 a 6 dientes, 6 a 9cm de largo y 4 a 7cm de largo, el sabor es amargo de tamaño pequeño y mediano de color blanco y amarillo.
 10. Glorieta: Esta se puede encontrar el centro y norte de Bolivia, su planta mide 1,20m de altura , sus hojas tienen de 6 a 9 dientes, glomuros de 11 a 14 mm de diámetro, las semillas son amargas, pequeñas y de color blanca y amarillo.
 11. Cuzco: Se cultiva tanto en Perú como Bolivia, la planta tiene una altura de 120 cm de color rojo y purpura , sus hojas son triangulares de 6 cm de alto y 6 de ancho, sus semillas son grandes y de sabor amargo.
 12. Puca: Su encuentra en Perú, su planta es robusta de 140 cm de altura, es la única de color rojo, sus hojas tienen alrededor de 8 dientes, la semilla es grande y son de colores rojo y amarillo.
 13. Sicuaní: Solamente se la encuentra en el departamento de Cuzco, la planta tiene una altura de 1,20m , hojas triangulares, con 1 a 6 dientes, las semillas son amargas y grandes de color blanco.

14. Junín: Su producción está en la parte central del Perú, la planta mide alrededor del 120 cm, sus hojas tienen de 11 a 14 dientes, de 6,5 cm de ancho a 7 de largo, sus semillas son de color blanco, pequeñas y de sabor amargo.
15. Ancash: Se encuentra en el norte de Perú y Ecuador, su planta de color verde mide 120 cm, sus hojas son pequeñas con 15 dientes en sus bordes, sus granos son amargos, de sabor amargo, de color blanco, amarillo, café y rojo.
16. Cajamarca: Se cultiva en Perú y Bolivia, mide 120 cm, son de color verde, púrpura y rojo, sus hojas son aserradas y triangulares con 18 dientes, las semillas son amargas y sus colores pueden ser rojas, amarillas y blancas.
17. Pichincha: Esta raza se la encuentra únicamente en Ecuador, el tamaño de la planta es de 80cm, de color verde y púrpura, sus hojas son aserradas con 21 dientes, de 5 a 7 cm de ancho, el sabor de las semillas son amargas de tamaño pequeño de color blanco.

4.5 Propiedades Organolépticas

La planta de la quinoa al tener un crecimiento muy variado a causa de las múltiples variantes de la especie, el clima y el suelo en el que se encuentran han beneficiado a una mejor identificación de las distintas variedades, esta especie resiste a temperaturas bajas, pero no a las heladas muy intensas, un correcto cuidado de la planta beneficia a una obtención de un grano de mejor calidad y en menor tiempo.

En cuanto a la integridad del grano este presenta un olor ligero, su sabor es amargo por su contenido de saponina, de sabor sutil con una textura ligeramente esponjosa, cremosa, suave y crujiente.

4.6 Aporte nutricional

Cada 100 gramos de quinoa contienen:

Energías 338,7 kca

Proteínas 13,6 gr

Grasas 5,8 gr

- Grasas saturadas 0.0 g

Colesterol 0 gr

Hidratos de carbono 59,0 gr

Azúcares 5,0 gr

Fibra 5,4 gr

Calcio 68,7 mg

Hierro 10,9 mg

Fuente: departamento de agricultura y Servicio de investigación agrícola de los Estados Unidos (USDA) 2013.

4.7 Usos y beneficios

La quinoa tiene una gran cantidad de usos tanto en la alimentación humana, animal, uso medicinal y agroindustrial.

En la alimentación humana se usa principalmente el grano, también se consumen las hojas tiernas hasta la formación de la panoja, la principal forma de consumo del grano es entero, también se puede encontrar harina cruda o tostada, hojuelas, sémolas y pulverizado. Al disponer de distintos tipos de bases preparadas con quinoa esta ha servido para la creación de distintas preparaciones en productos de sal y dulce.

En la alimentación animal se usa casi toda la totalidad de la planta, frecuentemente el forraje verde de la planta, aunque también es muy común el uso del bagazo en la alimentación de aves, cerdos, caballos y ovinos.

En el área de la medicina esta planta es muy usada por sus propiedades cicatrizantes , desinflamantes, analgésicas, se usa en la desinfección de las vías urinarias, también es usado en fractura, repelente de insectos, hemorragias internas y dolores de dientes.

5. El Haba

Figura 6

Vicia faba o también llamada haba



Nota: El haba se llama a los frutos de la planta herbácea del género vicia muy cultivados en países andinos y pueden llegar a medir hasta 1.6 m de altura (Wikipedia, 2022).

5.1 Origen

El origen de las habas es desconocido, algunos autores piensan que es del suroeste de Asia y otros que provienen del nordeste de África, esta leguminosa es una de las más antiguas del mundo ya que se dice que se comenzó a cultivar desde hace 6.000 años A.C. en el periodo neolítico. Esta especie era conocida por los romanos, egipcios y griegos los cuales lo consumían ya sea como grano seco, en grano tierno o vaina tierna, también en harina, frita y tostada en algunos casos. Las habas en la antigüedad han sido vinculadas con la magia, el temor y las supersticiones, también era relacionada con la muerte ya que posee una pequeña cicatriz negra en su fruto. (SÁNCHEZ, 2022)

Hoy en día el cultivo de esta leguminosa se ha extendido por todo el mundo siendo los

principales productores Australia, China, Egipto y Etiopía, también se puede encontrar en América del Sur en los países de Bolivia, Perú, Ecuador, Chile y Venezuela, esta planta crece en climas fríos y templados. (Wikipedia, 2022)

En Ecuador el cultivo del haba se da en todo el Callejón Interandino comenzando desde el norte en lugares con tierras aptas para el desarrollo de esta leguminosa como lo es, Carchi, Pichincha, Chimborazo, Latacunga, Ambato, Riobamba, Cañar, Azuay y Loja, es un alimento muy apreciado por las personas más longevas ya que fue parte de la dieta de civilizaciones antiguas.

5.2 Influencia del haba en la gastronomía mundial

El haba es la séptima legumbre más importante del mundo ya que sirve como alimento tanto para los humanos como también para los animales, constituyendo así la mayor fuente de proteína en alimentación humana en varios países, en Europa su principal uso es para la alimentación de animales. (Van Laarhoven & Aarts, 1987, p.3)

5.3 Variedades

Según el INIA (2006). Entre las variedades más producidas y cultivadas se encuentran las siguientes:

- **Aguadulce o sevillana:** Variedad que alcanza los 80 a 100 cm, con tallos robustos y sin ramificaciones lo cual produce unas vainas grandes de hasta unos 30 cm y posee un número de granos de 5 a 9 por vaina.

Figura 7*Variedades de haba*

Nota: Esta variedad de haba es vigorosa y de hojas grandes, su fruto son vainas grandes y colgantes.

Tomada de (Bellido, 2022)

- Granadina: De semillas grandes y coloración clara, resistente al frío y es apto para el consumo tanto en verde como en grano.

Figura 8*Variedades de haba*

Nota: Esta variedad es de gran calidad ya que son jugosas, tiernas, sabrosas y son de fácil cultivo. Tomada de (Bellido, 2022)

- Mahón: Sus vainas son estrechas y poseen de 5 a 6 granos por vaina, es blanca y morada, tiene poco ahijamiento y su consumo es tanto para el ganado como para los humanos.

Figura 9

Variedades de haba



Nota: Esta variedad es muy resistente a las sequías, pero son muy débiles ante las heladas. Tomada de (Bellido, 2022)

- Muchamiel: Planta alta con flores blancas y manchas negras, su vaina es de 15 a 20 cm y posee de 3 a 7 granos por vaina. Esta planta proviene de Alicante y es muy popular en la zona del mediterráneo. (Malázques, 2016)

Figura 10

Variedades de haba



Nota: Esta variedad es la más cultivada en España y su nombre proviene de la localidad de Muchamiel de la comunidad valenciana. Tomada de (Bellido, 2022)

5.4 Características taxonómicas y botánicas

5.4.1 Taxonomía

La taxonomía es la ciencia que se dedica a la clasificación de los seres vivos.

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Subclase: Rosidae

Orden: Fabales

Familia: Fabaceae

Subfamilia: Faboideae

Tribu: Fabácea

Género: Vicia

Especie: V. faba

Nombre común : Haba

(Sánchez & Villacís, 2018)

5.4.2 Botánica

El haba es una planta anual, de raíces penetrantes y profundas, no es trepadora y carece en algunos casos de rizomas, su ciclo de vida está entre 6 a 12 meses y su fruto se da en un solo período, pero en tres etapas continuas diferenciadas y de acuerdo a los segmentos de cada planta. El haba se adapta en regiones con climas fríos, templados y semi templados con pluviosidad elevada pudiendo adaptarse sin problema alguno en climas tropicales y subtropicales con pluviosidad limitada. (Malázques, 2016)

5.5 Propiedades organolépticas

Las habas son fuente de proteínas e hidratos de carbono, es una planta rústica que pertenece a la familia de las judías poseen una cubierta seminal gruesa y dura, se caracteriza por tener una altura entre 30 y 150 cm de longitud, su sección del tallo es cuadrada, sus hojas compuestas de entre 2 a 4 foliolos sin zarcillos de forma ovalada y redondeada. (Frutas&hortalizas, n.d.)

5.6 Aporte nutricional

Las habas tienen un valor nutricional alto gracias a sus componentes el cual se caracteriza por poseer gran cantidad de proteínas, vitaminas y minerales los cuales ayudan al tránsito intestinal funcionando como purgante, diurética y antirreumática, son aptos para bajar el colesterol y eliminar la grasa de las arterías. (Sanchez & Villacís, 2018)

Cada 100 gramos de haba contienen:

- Agua (g) 10.98
- Energía (kcal) 341
- Carbohidratos (g) 58.29
- Proteínas (g) 26.12
- Azúcares totales (g) 5.70
- Fibra cruda (g) 25.0
- Fósforo (mg) 421
- Calcio (mg) 103
- Vitamina C (mg) 1.4
- Hierro (mg) 6.70
- Vitamina B2 (mg) 0.18
- Carotenos (mg) 0.15

(Sánchez & Villacís, 2018)

5.7 Usos y beneficios

Los usos que se le pueden dar a esta leguminosa son: puede ser consumida como una legumbre en platos de sal, así como también para uso medicinal y diurético, las habas se caracterizan por su alto valor nutritivo ya que contiene gran cantidad de proteínas, vitaminas y minerales que son beneficiosos para la salud.

Según Herrera, Delgado, Herrera, Olvera y Luna (2020), en su estudio realizado sobre el valor nutricional del haba, concluyen que es una fuente de proteínas y fibra dietética además de contener compuestos únicos los cuales ayudan a prevenir y reducir el riesgo de contraer enfermedades crónicas como cáncer, diabetes, obesidad y enfermedades cardiovasculares. (SÁNCHEZ, 2022).

6. El maíz

Figura 11

Zea mays o también conocido como maíz



Nota: El maíz tiene un valor nutricional que es muy recomendable para dietas, sus mazorcas pueden ser de varios colores como el rojo, blanco, morado y amarillo. Tomada de: (delmaíz.info, 2022)

6.1 Origen

Este alimento es considerado uno de los más relevantes y antiguos en la alimentación de América, los indicios de su cultivo datan de 10 mil años a.C. , este grano se fue domesticando y propagando a largo del continente americano, en el idioma Quichua a la mazorca se la llamaba “Sara” lo que fue nombrado de distintas formas como choclo, maíz, elote, milho, jojote, etc., pero con la conquista española, la adaptación fonética de mahís fue ganando popularidad hasta hoy en día.

Existen varias hipótesis acerca del origen del maíz, éste en su inicio está presente en forma salvaje, en México y Guatemala el maíz primitivo , el *teociete* y *Tripsacum*, dieron inicio a una larga etapa evolutiva en su mejoramiento y rendimiento de la planta.

En la región andina también se tienen indicios del uso del maíz hace más de 6.200 años a.C. , en los países de Perú, Bolivia y Ecuador, aquí este alimento tenía un valor simbólico y de identidad en cada pueblo indígena. El maíz ha sido parte de la historia latinoamericana , hasta la actualidad en varios países andinos y de Centroamérica han conservado tradiciones , ceremonias en honor a este alimento, aun conservando su esencia y en algunos casos adaptados a los tiempos modernos.

6.2 Influencia del maíz en la gastronomía mundial

En varios países del mundo, el maíz es la principal base de la alimentación diaria, este grano al tener una larga lista de preparaciones, se puede consumir seco o fresco, además que puede ser usado como materia prima para la elaboración de harinas, aceites, etc.

El maíz dulce es uno de los más apreciados en la cocina, su sabor y su color ha dado paso a la creación de varios platos reconocidos, este se puede consumir simplemente hervido en una olla con agua, de fácil manejo, digestión, fácil adquisición y está presente todas las épocas del año .

El uso de la harina de maíz es muy variado, se puede usar tanto en platos de sal , dulce

y bebidas. Se usa como espesante de salsas, cremas y sopas; también la harina es muy usada en la elaboración de panes, pastas, polenta y bizcochos.

También del maíz se puede obtener el jarabe de maíz, que es un sustituto a la azúcar de caña, este se obtiene a partir de su fécula, también el consumo de este alimento es favorable para personas con ciertas intolerancias, pues es una harina que no contiene gluten.

En el área de las bebidas, el maíz también es parte primordial de distintas bebidas, en Estados Unidos el whiskey de maíz, se elabora con un 80% de maíz y envejecido en barricas de roble, conocido como "Corn liquor" o "Corn Squeezin's". En los países andinos también hay bebidas elaboradas con maíz, la más popular en estas regiones es la chicha que además de ser consumida, esta representaba una cosmovisión e identidad, viéndose reflejada en la actualidad la presencia de esta importante bebida.

Su uso a nivel mundial es notable, pues es el alimento más consumido en todo el mundo, además de sus múltiples usos, es una fuente de vitaminas, minerales y nutrientes tanto para la alimentación humana y animal. Las hojas de la planta pueden ser procesadas para ser usada en la cestería y puede ser aprovechada para generación de combustibles alternos y ecológicos.

6.3 Variedades

En la actualidad se han identificado muchas variedades de maíz, estas se las puede diferenciar dependiendo su color, tamaño, forma, sabor y lugar de origen lo que ha permitido identificar con mayor exactitud la región de origen y la variedad que más es consumida en cada país, entre las más relevantes podemos encontrar.

Maíz dulce: Presenta una gran cantidad de azúcar, sus granos son pequeños, suaves y alta humedad, esta es una de las mazorcas que son agradables consumirlas crudas.

Figura 12

Maíz dulce



Nota: Esta variedad de maíz debido a su sabor dulce y fresco, puede ser consumido de fresco o cocido. (Maíz Dulce, 2020)

Maíz ceroso: Su característica es ser blanda, cerosa y de textura opaca, tiene un alto contenido de amilopectina, lo cual facilita a la rápida absorción del cuerpo humano, este es ideal para deportistas.

Figura 13

Mazorca del maíz ceroso



Nota: El endospermo tiene una apariencia opaca, esto por consecuencia de su alto contenido de amilopectina. (Perez, 2016)

Maíz harinoso: Es caracterizado por formar granos de distintos colores, contiene una gran cantidad de almidón lo que hace que sea ideal para el procesamiento de harinas.

Figura 14

Maíz harinoso



Nota: Posee pocas cantidades de hileras, sus granos son grandes y harinosos. (Garcia, 2016)

Maíz duro: Tiene un alto contenido de almidón, su mazorca puede presentarse de distintos colores, las tonalidades principales son la naranja, morada, amarilla y a veces negra, sus granos son duros y grandes.

Figura 15

Mazorcas de maíz duro



Nota: Su modificación ha dado como resultado un grano cristalino y un alto contenido de proteína. (Ecuador, Variedad De Maíz Duro, 2021)

Maíz reventón: Es uno de los más famosos a nivel mundial, este es usado en la elaboración de palomitas de maíz, su grano es pequeño y amarillo.

Figura 16

Granos del maíz reventón



Nota: El grano debe estar con la piel completa para su uso. (Bjarnason, 2023)

Maíz opaco: Es una de las especies que contienen un alto valor nutricional, su apariencia es blanco como el yeso, tiene el doble de aminoácidos y una gran cantidad de proteínas.

Figura 17

Mazorca de maíz opaco



Nota: Esta mazorca posee una alta resistencia a la descomposición rápida. (Bjarnason, 2023)

Maíz baby: Es el maíz amarillo, pero se caracteriza por que sus mazorcas son recolectadas cuando están tiernas, su sabor es ligeramente dulce y se lo puede consumir completo.

Figura 18

Mazorca del maíz baby



Nota: La mazorca es cosechada previo a su polinización. (Selva, 2020)

6.4 Características taxonómicas y botánicas

6.4.1 Taxonomía

Reino: Plantae

Subdivisión: Magnoliophyta

Clase: Angiosperma

Subclase: Commelinidae

Orden: Poales

Familia: Poaceae

Subfamilia: Panicoideae

Tribu: Andropogoneae

Subtribu: Tripsina

Género: Zea

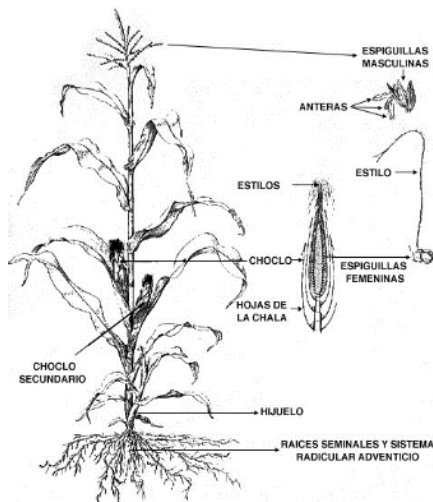
Especie: Zea mays

6.4.2 Características botánicas

El maíz posee un ciclo de vida semestral, esta especie está en su estructura compuesta por un sistema fibroso, esta se reproduce por polinización, la especie macho (espiguilla) fertiliza a la hembra (elote). Su mazorca presenta unas hileras que varían entre 12 y 16 que rinde aproximadamente 300 gramos, aunque la cantidad puede variar en relación a la especie de maíz. El grano se subdivide en 4 partes, la cáscara llamada pericarpio, su centro contiene el germen, en su base está la piloriza, y el endospermo.

Figura 19

Planta de maíz



Nota: Planta de choclo en el momento de antesis y detalles de inflorescencias femeninas y masculinas en el momento de polinización (CIBA-GEIGY, 1979)

6.5 Propiedades organolépticas

Este alimento posee una vasta cantidad de propiedades y beneficios para la salud, esto

gracias a su alta cantidad de antioxidantes, vitaminas, minerales y fibra hace que sea de fácil digestión, ayudando a regular los niveles de colesterol y también favorece a la regulación de la glucosa en la sangre, siendo muy beneficioso para personas con problemas cardiovasculares. También gracias a su contenido de vitamina B y A ayuda a la asimilación de betacaroteno que facilita y estimula al sistema inmunitario.

6.6 Aporte nutricional

Por cada 100 gramos de maíz el aporte nutricional es el siguiente:

- 70-87 % (carbohidratos) almidón (amilosa y amilopectina)
- 6-13 % proteínas
- 4 % grasas
- 2-6 % aceite
- 1-3 % azúcar
- 100 g de maíz aportan 365 Kcal de energía.

Por cada 100 gramos de maíz el contenido aproximado es el siguiente:

- Agua: 10,37 g
- Calorías: 365 Kcal
- Proteínas: 9,42 g
- Lípidos totales: 4,74 g
- Carbohidratos: 74,26 g
- Fibra: 7,3 g
- Azúcares: 0,64 g
- Ca: 7 mg
- Fe: 2,71 mg
- Mg: 127 mg
- P: 210 mg

- K: 287 mg
- Na: 35 mg
- Zn: 2,21 mg
- Vitamina B6: 0,622 mg
- Ácido fólico: 19 µg
- Vitamina A RAE: 11 µg
- Vitamina E: 0,49 mg
- Niacina: 3,627 mg

6.7 Usos y beneficios

La planta del maíz tiene múltiples usos tanto en distintas áreas de la industria, aquí podemos destacar la industria alimentaria como principal consumidor , también en varias regiones del mundo el maíz es usado para la alimentación animal y otros usos como la cestería.

La nixtamalización del maíz es un proceso muy antiguo y beneficioso para aquellas culturas, aquí al maíz se le agrega cal , este ayuda a la remoción del pericarpio, evita la proliferación de bacterias, mejora la gelatinización del almidón , retiene más agua favoreciendo una mejor calidad en el producto terminado y conservando sus beneficios nutritivos.

La harina de maíz es un sustituto de la harina convencional , pero al no generar gluten esta se ve en desventaja en el área de la repostería y la panificación por la necesidad de aditivos para mejorar el producto terminado.

En la industria el uso del maíz es muy importante, pues aproximadamente existen más de mil productos elaborados a base de este grano, en esta área se intenta aprovechar la totalidad de la planta , las marcas defectuosas son destinadas a la alimentación animal.

Capítulo II

7. Métodos y técnicas aplicadas en la elaboración de sucedáneos de café de quinoa, haba y maíz

7.1 Métodos

Los métodos son procesos o pasos a seguir durante la elaboración de sucedáneos de café a base de granos tostados como la quinoa, el haba y el maíz.

7.1.1 Selección de grano

Para seleccionar correctamente el grano se debe tener en cuenta los siguientes parámetros

Color: El color debe ser café oscuro, si presenta decoloraciones no es apto para su utilización.

Textura: La textura del grano tiene que ser firme, sin deformidades o algún cuerpo extraño en el grano ya que esto altera la calidad del producto final.

Olor: El olor debe ser agradable, si tiene mal olor es mejor desecharlo para evitar problemas en el proceso.

Tamaño: El tamaño de los granos es importante ya que determina el tiempo de proceso y manipulación.

También los granos oxidados, con impurezas, dañados durante la cosecha, no son aptos para la elaboración de un producto de calidad por ende deben ser despojados.

7.1.2 Almacenamiento

El almacenamiento es una parte fundamental durante el proceso de elaboración de los sucedáneos de café, teniendo en cuenta que un buen almacenamiento, en un lugar adecuado, ayuda a prevenir plagas, insectos, roedores, etc. Para conservar los granos de quinoa, haba y

maíz el grano debe estar seco. El almacenamiento debe realizarse en un lugar limpio y ordenado, en estantes los cuales deben estar separados de la pared con una distancia de 60 cm y elevados del suelo como mínimo 15 cm, el ambiente debe ser fresco y seco a una temperatura que oscile entre los 20 °C a 30 °C , alejado de la luz del sol, libre de humedad y en recipientes cerrados asegurándose previamente que no presenten rastros de plagas como gorgojos, también se debe observar que los granos estén completos y que en la base del envase no presente una acumulación de harina, así se mantiene el alimento por más tiempo conservando su calidad hasta la fecha en la que va a ser utilizado. Los granos secos pueden durar de dos a tres años.

7.2 Métodos de secado

Para una correcta manipulación de los granos en la elaboración de sucedáneos, es necesario un secado postcosecha, pues este ayuda a que las semillas no germinen, reduce el nivel agua y la previene la proliferación de hongos.

Este método trata de acondicionar los granos con el medio ambiente de tal forma que el agua contenida en el grano se reduzca progresivamente, la forma del grano debe conservar su apariencia, así también su valor nutritivo no se verá afectado.

El tiempo del secado depende de las condiciones a la que están expuestos los granos como son la velocidad del aire, temperatura del ambiente, humedad y el tamaño de los granos. Un grano que no esté completamente seco no puede almacenarse, la humedad de un alimento que oscila entre el 10 y 15 por ciento puede considerarse como seco tomando en cuenta factores como ubicación , cambio de clima y la naturaleza del producto (Berrueta Soriano & Limón Aguirre, 2020).

Existen dos métodos de secado, los cuales son: el secado natural que combina la radiación solar y el movimiento natural del aire del ambiente y el secado artificial que es un poco más complejo y requiere de una mayor experiencia y esfuerzo por parte de la persona que realice el trabajo. (Marques Pereira, 1993)

7.2.1 Secado natural

Se entiende por secado natural aquél en que el movimiento del aire de secado se debe a la acción de los vientos, y la energía para evaporar la humedad proviene de la capacidad de secado del aire y de la incidencia directa de la energía solar. (Marques Pereira, 1993)

Este método es utilizado por la mayoría de agricultores en muchos países ya que así aprovechan las condiciones climáticas y su costo es muy reducido

7.2.2 Secado artificial

Para el secado artificial de granos existen básicamente dos métodos: uno que emplea altas temperaturas (entre 45 y 120 C, o más en algunos casos) y el otro, que emplea bajas temperaturas. (Marques Pereira, 1993)

El secado a bajas temperaturas es un proceso de gran eficiencia energética, con el cual se obtiene un producto final de óptima calidad si se lo realiza de forma adecuada, ya que la temperatura sólo se incrementa unos pocos grados más arriba de la temperatura ambiente (1 -5 C). (Marques Pereira, 1993)

El principal problema que se presenta en el secado de granos a bajas temperaturas es el deterioro de los granos debido al largo tiempo que se requiere para el secado, el mejor método es el secado artificial a altas temperaturas.

El método de secado que se aplicará a los granos de quinoa, haba y maíz es el secado natural ya que así se aprovechan mucho más las propiedades nutricionales de los alimentos.

7.3 Técnicas Aplicadas en la elaboración de café sucedáneo de quinoa, haba y maíz

7.3.1 Tostado

En el proceso de tostado de los granos para la obtención del sucedáneo de café, el control

de tiempos y temperaturas definirán el sabor final del producto. Una vez los granos terminaron el proceso de secado, estos aún conservan una humedad que varía entre el 10 y 15 por ciento por lo que es necesario extraer esta agua ligada mediante un secado a temperatura baja en un equipo adecuado y este proceso puede durar entre 6 y 8 minutos. Una vez se ha completado la deshidratación de los granos se procede a dorar, la temperatura recomendada para este procedimiento es de 160 grados centígrados, en este proceso los aromas de la materia prima son más apreciables, es importante un constante movimiento de los granos para un dorado uniforme, el tiempo de tostado varía en relación al perfil que desea obtener el autor, un equilibrio entre del calor y tiempo determina el sabor y los aromas del producto final (Haaken, 2020).

Figura 20

Tostado del grano de haba



Nota: Proceso de tostado de haba fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 21

Tostado del grano de la quinoa



Nota: Proceso de tostado de quinoa. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 22

Tostado del grano del maíz



Nota: Proceso de tostado de maíz. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

7.3.2 Molido

Los granos tostados recién molidos conservan sus aromas y sabores por más tiempo, esto se da por el contacto del oxígeno con el grano, mientras menor sea su exposición a la oxidación por el aire, mejor es su sabor y aroma.

Usar el sucedáneo recientemente molido aporta mayores beneficios como durabilidad y calidad,

es recomendable solo moler la cantidad que se va a usar en el instante.

En la actualidad se pueden encontrar distintos equipos para moler café, aquí es recomendable que el equipo no genere demasiada fricción pues una elevada temperatura altera su composición, además el molido del grano debe ser uniforme para una extracción equilibrada de la bebida.

Figura 23

Molido del grano de haba



Nota: Proceso de molido de haba tostada. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 24

Molido del grano de la quinoa



Nota: Proceso de molido de quinoa tostada. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 25

Molido del grano del maíz



Nota: Proceso de molido del maíz tostado. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

7.3.3 Tamizado

El tamizado de los granos asegura un correcto manejo del producto, facilita al cumplimiento de las normas y recomendaciones establecidas. Un producto uniforme aporta calidad y seguridad, el grosor del tamizado varía en relación al uso que se desea aplicar y el perfil que desea mostrar el autor.

Figura 26

Tamizado del sucedáneo de café de haba



Nota: Proceso de tamizado de café sucedáneo de haba. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 27

Tamizado del sucedáneo de café de quinoa



Nota: Proceso de tamizado de café sucedáneo de quinoa. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

Figura 28

Tamizado del sucedáneo de café de maíz



Nota: Proceso de tamizado de café sucedáneo de maíz. Fuente: Cajas & Poma. (2023).

7.3.4 Control de calidad

En el control de calidad del café, se debe considerar distintos parámetros para evaluar su calidad, entre los aspectos más importantes para determinar la calidad están:

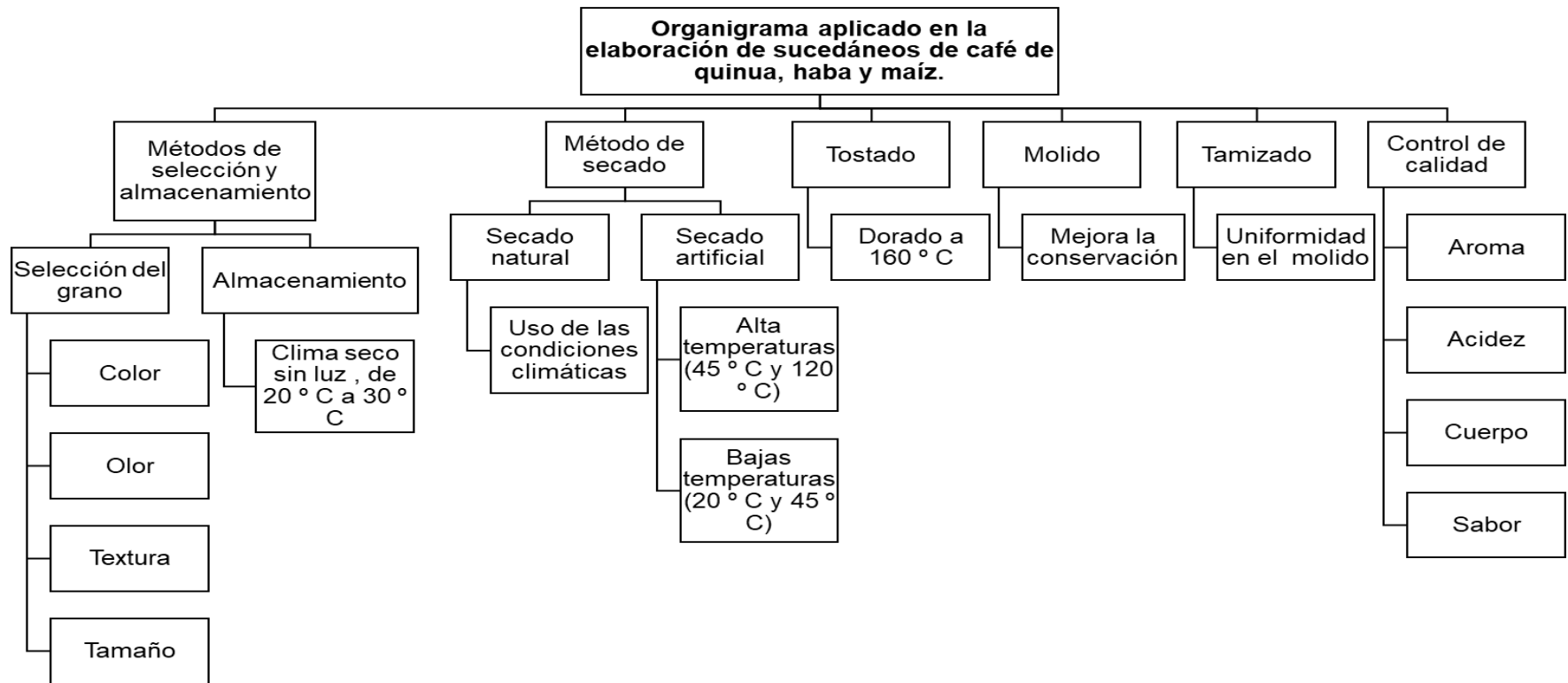
- Aroma: Primero se evalúa el aroma del sucedáneo en estado fresco, luego al momento

de añadir agua caliente y finalmente cuando se mezcla con la cuchara.

- Acidez: Se determina el equilibrio entre intensidad, jugosidad, salivación al probar, dulzor y sensación marcada en el paladar.
- Cuerpo: La sensación del volumen y peso producido por el sucedáneo determina si es intenso o ligero.
- Sabor: Aquí se identifican las primeras notas percibidas en el primer bocado y en el retrogusto final.

7.4 Flujograma en el proceso de la elaboración del sucedáneo de café de quinoa, haba y maíz.

Flujograma 1: Proceso de elaboración de los sucedáneos de café.



Capítulo III

8. La pastelería

La pastelería es el arte de hacer pasteles y dulces, la cual no comprende sólo el oficio del pastelero sino también de los productos que se realicen. (CEEAP, n.d.)

8.1 Generalidades

La pastelería deriva del griego "pasté" que significa una mezcla entre harina y salsa, también hay otra etimología que proviene del francés llamado "watel" lo cual significa alimento. (El Gourmet, n.d.)

Los primeros registros que se tienen sobre la elaboración de recetas dulces se remontan a Mesopotamia y al antiguo Egipto en donde se preparaban panes con harina y miel únicamente, en la antigua Grecia los pasteles eran preparados para la celebración de nacimientos. En el imperio romano existía ya el oficio de los "pastillariorum", aquí se diferenció por primera vez entre un pastelero y un panadero. (Parodi, 2021)

En Francia la pastelería tenía una estrecha relación con la religión ya que en ese entonces se elaboraban las hostias para las misas en las iglesias, a estas personas se las conocía como "obloiers" o productores de obleas. (*Iniciación a la pastelería-repostería, espacio dedicado para aquellos que quieran saber un poco más sobre la pastelería.*, n.d.)

8.2 Técnicas básicas

- **Baño maría:** Es una técnica que transmite calor a los alimentos de una manera indirecta y suave por un medio líquido, por lo regular se utilizan recipientes de cristal y hierro para una mejor transmisión de calor (*Usos Del Baño María | Gastronomía & Cía.*, 2009) .
- **Montar:** Esta técnica implica batir un medio graso con el propósito de incorporar aire, favorece a la suavidad y crocancia en postres, puede ser usado en cremas, mousses, betunes, coberturas, etc (García, 2019).
- **Movimientos envolventes:** Es la unión de dos elementos donde deben contener aire, aquí se utilizan movimientos envolventes con una espátula, es usado en la elaboración de bizcochos, brownies y cheesecakes (García, 2019).
- **Esferificación:** Consiste en calificar de forma controlada un líquido con el propósito de darle una forma de esfera, la textura dependerá del tipo de gelificante aplicado a la preparación. (Rodríguez García, 2015).
- **Deconstrucción:** Esta técnica reside en la transformación de la forma, textura y temperatura de un ingrediente sin que este pierda su sabor original. (Guevara Aroca, 2019)
- **Caramelización:** Sucede cuando el punto de fusión de un mono o disacárido sobrepasa su temperatura rompiendo sus moléculas cambiando su color, olor , textura y sabor. (Velasco, 2019).

- **Emulsionar:** Es una mezcla de dos líquidos inmiscibles de forma heterogénea, por lo regular un líquido está en fase dispersa y es esparcido en otro líquido de forma continua. hasta obtener una emulsión. (Cannela, 2015).
- **Infusionar:** Esta técnica consiste en transmitir el sabor, el aroma de las sustancias hidrosolubles que deja un elemento por medio de un líquido caliente.

8.3 Materia prima básica en pastelería

Harinas : La harina de trigo es la más utilizada en el área de pastelería y repostería, su uso aporta con texturas y consistencias variadas en la preparación.

La harina se clasifica mediante ceros (Comedor Universitario, n.d.)

- Harina 0000, es la más aplicada en la pastelería ya que contiene poca cantidad de gluten y su color es blanquecino
- Harina 000, esta harina es más común en la elaboración de panes y masas que necesiten amasado de color cremoso y con más contenido de gluten
- Harina 0000 leudante, tipo de harina con polvo de hornear, su uso más común es doméstico ya que para la pastelería se necesita pesar cada ingrediente por separado dependiendo de la preparación que vaya a realizarse.

Almidones y féculas: Ambas prácticamente son lo mismo y se las utiliza dependiendo de su origen, los almidones se extraen de granos como el arroz, maíz y trigo mientras que las féculas son hechas de raíces y tubérculos como la papa y la mandioca.

Agentes leudantes: Son sustancias químicas o biológicas que aportan texturas a las masas gracias a la producción de gas que éstas emanan.

Se divide en tres categorías.

- Físicos: Se refiere al aire que se introduce a las masas al momento de trabajarlas, estos no poseen ninguna sustancia adicional solo la acción física de amasar o batir.
- Químicos: compuestos que actúan en presencia de líquidos como el jugo de fruta, agua, leche, también se activan con la presencia de elevadas temperaturas pues poseen componentes que se activan con el calor, los más comunes son el polvo de hornear y el bicarbonato de sodio.
- Biológicos: Los más conocidos son la levadura fresca y la levadura seca, las cuales ayudan en la fermentación de algunas preparaciones.

Azúcares: La pastelería se caracteriza por su sabor dulce, los azúcares actúan como agentes de cremado, dan color a las cortezas, aportan ternura y fineza a las masas, también prolongan el tiempo de duración de productos horneados.

Hay gran cantidad de azúcares como la glucosa, el azúcar impalpable, azúcar morena, azúcar invertido, el isomalt, la miel, pero las más conocidas y empleadas en la pastelería son: la sacarosa o azúcar común, la lactosa(azúcar de la leche) y la fructosa.

Lácteos : En la pastelería los lácteos son utilizados para hidratar alimentos secos, ayudan en el desarrollo de gluten, la coloración en diferentes productos y la uniforme distribución de aromas. La leche tiene varios derivados los cuales tienen diferentes usos, por ejemplo.

- **Leche:** De origen animal se presenta en estado líquido, la más común la de vaca o también hay de origen vegetal como la de coco o de almendras.
- **Leche condensada:** De consistencia espesa y muy dulce, es un tipo de leche con un agregado de azúcar.
- **Leche evaporada:** No es tan dulce como la condensada, se obtiene por evaporación del 50% de agua que tiene la leche y tiene un leve sabor a leche cocida.
- **Crema de leche:** Es un producto que se extrae de la leche, tiene gran contenido de grasa y debe ser muy fresca para que no transmite sabores grasos a las preparaciones

Grasas y aceites: Es un ingrediente principal en la mayoría de preparaciones, actúa como emulsionante, cambia texturas y mejora el sabor. Existen distintos tipos de grasas cuyo origen es animal o vegetal.

- **Mantequilla:** Es un derivado lácteo, producido por el batido de la nata, es aromático y posee un punto de fusión bajo a diferencia de otras grasas.
- **Margarina:** Obtenida por la emulsión de agua y aceite, posee una resistencia a altas temperaturas, existen otras variedades enfocadas a hojaldres, por su precio es más asequible que la mantequilla.

- **Grasa animal:** Obtenida de la parte grasa de los animales, es usada desde la antigüedad, es obtenida por medio de una fundición de la materia grasa.
- **Grasas vegetales:** Son un tipo de grasa provenientes de las plantas y árboles, y están elaboradas mediante un proceso químico o mecánico.

Huevos: En la pastelería los huevos son sumamente importantes ya que ayudan en la emulsión e hidratación de algunos productos, es preferible consumir huevos frescos, la clara debe ser cristalina, la yema brillante y consistente, estos se deben cascar de uno a uno en un recipiente aparte para poder descartar cualquier elemento que esté en mal estado.

Agentes gelificantes:

- **Gelatina sin sabor:** Es una proteína hidrosoluble extraída de los tejidos animales la cual se solidifica a los 16°C y se funde a los 30°C, este tipo es la más utilizada en la pastelería. Para poder utilizar este producto se debe hidratar una parte de gelatina y en 6 partes de agua para obtener un buen resultado.
- **Agar agar:** Es un polisacárido extraído de algas japonesas que tiene un poder gelificante 12 veces mayor a la gelatina, solidifica entre los 35 y 43°C y se funde a 90°C.
- **Pectina:** Está presente en las frutas y verduras, es un agente espesante que forma geles en medios ácidos y en presencia de azúcares, es ideal para la producción de mermeladas y confituras.

Chocolate: Obtenido por la mezcla homogénea de polvo de cacao, pasta de cacao y azúcar, existen tres tipos de chocolate, el negro, blanco y con leche. Este producto también se diferencia por categorías de acuerdo con la cantidad de manteca de cacao que contenga.

Frutas: Se conoce a todos aquellos frutos comestibles provenientes de las plantas ya sean cultivadas o silvestres, su aroma varía entre fuerte y agradable, su sabor puede ser variable entre dulce y acidulado.

Frutos secos: Se denominan así porque presentan un 50% de agua en su composición en su parte comestible.

Almíbares: Son mezclas de agua y azúcar el cual se mide mediante un termómetro también hay como hacerlo de forma manual mojando los dedos con agua fría e introduciendo en la mezcla y esta forma una especie de esfera dura y consistente.

8.4 Instrumentos básicos de pastelería

Al igual que la materia prima, los instrumentos o materiales que se utilizan deben ser los correctos para obtener un buen resultado al momento de realizar cualquier preparación.

Los instrumentos que se necesitan son los siguientes:

Espátula de calor: Utensilio de goma, resistente a altas temperaturas ideal para realizar salsas y cubrir postres pequeños

Figura 29

Espátula de calor



Nota: Un utensilio apto para preparaciones que necesiten un alto nivel de calor.

Rodillo: Utensilio de madera de forma cilíndrica ideal para aplanar masas sin que lleguen a romperse

Figura 30

Rodillo de madera



Nota: Utensilio hecho para aplanar masas, de fácil uso.

Manga pastelera: Producto de silicona o de plástico(desechable) el cual ayuda en la fácil aplicación de salsas y coberturas en la decoración de postres y pasteles.

Figura 31

Manga Pastelera



Nota: Instrumento aplicado en la repostería para cubrir pasteles o decorar postres personalizados.

Cornet: Es una rasqueta de silicona o acero inoxidable, muy útil dentro de la pastelería ya que facilita la aplicación de coberturas y el fácil manejo de masas para galletas.

Figura 32

Cornet



Nota: Utensilio utilizado para trabajar masas que no necesiten amasado

Boquillas: material de acero inoxidable de diferentes tamaños y formas para una mejor cobertura y decoración dependiendo de la preparación.

Figura 33

Boquillas



Nota: Utensilios de diferentes formas y tamaños, utilizados para decorar tortas u otras preparaciones de dulces.

Moldes: utensilio de acero inoxidable muy utilizado para dar forma a las masas para pasteles y tartas dependiendo el tamaño.

Figura 34

Moldes



Nota: Utensilios necesarios para el horneado de pasteles y otras preparaciones.

Batidor de mano: instrumento de acero inoxidable con forma de globo que ayuda en la emulsificación de algunas preparaciones.

Figura 35

Batidor de mano



Nota: utensilio utilizado para introducir aire en diferentes preparaciones.

Horno: Ayuda en el horneado de masas

Figura 36

Horno



Nota: Equipo de cocina necesario para realizar preparaciones que necesiten horneado

Silpat: Lámina de silicona que ayuda a él horneado de masas como galletas, merengues, crocantes, etc.,

Figura 37

Silpat



Nota: lámina de silicona apta para hornear diferentes productos.

Espátula de codo: Utensilio en forma de codo de acero inoxidable, facilita la decoración con cremas en pasteles de gran tamaño

Figura 38

Espátula de codo




Nota: Utensilio hecho para aplicar cremas, merengues, rellenos, decoraciones a diferentes postres.

(Manualidades y bellas artes, n.d.)

9. Productos de pastelería hechos con sucedáneo de café de haba, quinoa y maíz

9.1 Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla

RECETA ESTÁNDAR							
NOMBRE DE LA RECETA			Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla			FECHA: 27/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,2525		
COSTO POR PORCIÓN		1,39	P.V.P:	4,47	% COSTO POR PORCIÓN	25,00%	
RECETA							
RECETA			RENDIMIENTO	COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD	
Base del cheesecake							
Galleta de vainilla	0,060	Kg	100%	\$1,10	0,170	Kg	0,39
Mantequilla	0,050	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,45
Relleno del cheesecake							
Crema de leche	0,100	Kg	100,00%	\$1,00	0,200	Kg	0,50
Café sucedáneo de maíz	0,025	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,15
Queso crema	0,200	Kg	100%	\$2,50	0,200	Kg	2,50
Azúcar impalpable	0,100	ml	100%	\$1,45	0,500	ml	0,29
Esencia de vainilla	0,002	L	100%	\$0,80	0,100	Kg	0,02
Salsa de naranjilla							

Pulpa de naranjilla	0,150	L	100%	\$1,43	0,500	Kg	0,43
Azúcar granulada	0,075	Kg	100%	\$1,00	0,500	Kg	0,15
Agua	0,100	L	100,00%	\$0,29	0,625	L	0,05
Maicena	0,020	Kg	100%	\$1,14	0,500	Kg	0,05
Tierra falsa de vainilla							
Mantequilla	0,030	ml	100%	\$1,80	0,200	ml	0,27
Clara de huevo	0,033	Kg	55%	\$0,15	0,060	Kg	0,08
Harina	0,030	Kg	100,00%	\$1,10	1,000	Kg	0,03
Azúcar impalpable	0,030	Kg	100%	\$1,45	0,500	Kg	0,09
Esencia de vainilla	0,005	Kg	100%	\$0,80	0,100	Kg	0,04
				COSTO TOTAL			5,48
				COSTO TOTAL + 2%			5,59

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:


- Triturar la galleta en un procesador de alimentos o en la licuadora.
- Derretir la mantequilla a baño maría, mezclar con la galleta triturada y colocar en un molde de 10 cm de diámetro presionando hasta que quede uniforme y llevar a refrigerar por unos 20 minutos.
- Colocar la crema de leche y el café sucedáneo en una olla, prender la hornilla a fuego bajo hasta que se integre bien, retirar del fuego, dejar enfriar a

FOTOGRAFÍA:



<p>temperatura ambiente y colocar en la nevera antes de usar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el queso crema en un bowl, batir hasta que ablande, agregar el azúcar impalpable, la esencia de vainilla e integrar completamente • Por otro lado, batir la crema de café hasta que monte y mezclar con la preparación anterior, seguir batiendo hasta que espese. • Colocar la mezcla sobre la base de galleta, con la ayuda de una espátula distribuir de manera uniforme y llevar a refrigerar por unas 48 horas • Colocar la pulpa de fruta, el agua y el azúcar en una olla llevar al fuego por unos 5 minutos, por otra parte, colocar la maicena con un poco de agua en un bowl y disolver completamente, agregar a la preparación anterior y llevar al fuego hasta que tome consistencia de salsa, retirar del fuego y reservar. 	
--	--

9.2 Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa y frambuesa

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa y frambuesa			FECHA: 27/04/2023			
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,0845		
COSTO POR PORCIÓN		1,05		P.V.P:		3,35		
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%		
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Barra de chocolate negro con ganache de café sucedáneo de haba								
Chocolate negro 70%	0,120	Kg	100%	\$4,60	0,250	Kg	2,21	
Sucedáneo de café de haba	0,040	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,24	
Chocolate blanco	0,048	Kg	100%	\$4,60	0,250	Kg	0,88	
Crema de leche	0,035	L	100%	\$1,00	0,200	Kg	0,18	
Maní dulce	0,030	Kg	100%	\$0,50	0,060	Kg	0,25	
Majar de leche	0,065	Kg	100%	\$1,35	0,250	Kg	0,35	
Gelatina de fresa y frambuesa								
Fresa	0,160	Kg	95%	\$1,00	1,000	Kg	0,16	
Gelatina	0,006	Kg	100%	\$0,35	0,007	Kg	0,30	
Azúcar	0,015	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,02	
Frambuesa	0,016	Kg	100%	\$1,60	0,085	Kg	0,30	
						COSTO TOTAL		4,11
						COSTO TOTAL + 2%		4,19
Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America								

PROCEDIMIENTO:

Para la barra

- Temperar el chocolate y colocar en molde, retirar el exceso de tal forma que se pueda rellenar, refrigerar por 10 minutos.
- Preparar una ganache con el chocolate blanco y la crema de leche, temperar y colocar una capa sobre el chocolate del molde.
- Agregar una segunda capa de maní tostado con azúcar.
- Agregar una tercera capa de manjar de leche.
- Temperar el chocolate sobrante, tapan las barras y refrigerar.

Gelatina de fresa


- Preparar una infusión con la fresa, agregar la gelatina y el azúcar para luego colar y reposar.


Servir con frambuesas.

FOTOGRAFÍA:




9.3 Gelificación expreso de café sucedáneo de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Gelificación de expreso de café sucedáneo de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta				FECHA: 27/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,100		
COSTO POR PORCIÓN		0,854	P.V.P:	2,73	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%	
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Gelificación de expreso de café sucedáneo de haba								
Expreso de sucedáneo de café de haba	0,040	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,24	
Gelatina sin sabor	0,006	Kg	100%	\$0,35	0,007	Kg	0,30	
Manjar de leche	0,070	Kg	100%	\$1,35	0,250	Kg	0,38	
Cremoso de naranja								
Crema de leche	0,100	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,50	
Azúcar glass	0,040	Kg	100%	\$1,45	0,500	Kg	0,12	
Naranja	0,010	Kg	76%	\$0,15	0,220	Kg	0,01	
Salsa de chocolate blanco y galleta de vainilla								
Chocolate blanco	0,060	Kg	100%	\$4,60	0,200	Kg	1,38	
Crema de leche	0,040	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,20	
Galleta de vainilla	0,035	Kg	100%	\$1,10	0,170	Kg	0,23	

				COSTO TOTAL	3,35
				COSTO TOTAL + 2%	3,41
Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America					
PROCEDIMIENTO: Gelificación <ul style="list-style-type: none"> • Con el sucedáneo de café prepara una taza de expreso con 300 ml de agua hervida, colar, agregar el manjar de leche y la gelatina previamente hidratada. • Colocar en un molde y refrigerar. Crema con naranja <ul style="list-style-type: none"> • Montar la crema de leche hasta alcanzar el punto de letra. • Mezclar con azúcar glass, juego de naranja y la ralladura. Salsa de chocolate blanco <ul style="list-style-type: none"> • Triturar el chocolate blanco y colocar sobre un bowl a baño maría hasta que se derrita, luego agregar la crema de leche lentamente mientras se bate hasta alcanzar la consistencia de salsa. Servir sobre una base de galleta de vainilla			FOTOGRAFÍA: 		

9.4 Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas					FECHA: 27/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,208		
COSTO POR PORCIÓN		0,505		P.V.P:		1,61		
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%		
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Helado de mocachino con café sucedáneo de maíz								
Leche	0,250	L	100%	\$0,90	1,000	L	0,23	
yemas de huevo	0,040	Kg	35%	\$0,30	0,120	Kg	0,10	
Azúcar	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	ml	0,10	
Esencia de vainilla	0,020	L	100%	\$0,80	0,100	L	0,16	
Expreso de café sucedáneo de maíz	0,100	L	100%	\$3,00	0,500	L	0,60	
Pate cigarette								
Harina	0,030	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,03	
Mantequilla	0,030	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,27	
Clara de huevo	0,030	Kg	55%	\$0,15	0,060	Kg	0,08	
Azúcar Impalpable	0,030	Kg	100%	\$1,20	0,500	Kg	0,07	
Gelatina de pitahaya								
Agua	0,050	Kg	100%	\$0,29	0,625	L	0,02	
Pulpa de pitahaya	0,150	Kg	88%	\$0,30	0,200	Kg	0,23	

Gelatina sin sabor	0,003	Kg	100%	\$0,35	0,011	Kg	0,10
				COSTO TOTAL			1,98
				COSTO TOTAL + 2%			2,02

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


Procedimiento:

- Colocar la leche y el café sucedáneo de maíz en una olla y llevar a punto de ebullición
- En un bowl aparte blanquear las yemas con el azúcar
- Temperar las yemas con un poco de la leche y colocar toda esa mezcla sobre la leche restante
- Llevar a fuego bajo, con la ayuda de un batidor de mano mezclar constantemente hasta que espese sin que lleguen a cocinarse los huevos y tome consistencia de salsa
- Colocar la preparación en un molde y llevar a congelación por varias horas
- Sacar el helado del congelador y batir enérgicamente por unos minutos, llevar a congelación nuevamente,
- Repetir estas operaciones por unas dos veces más
- Para la pate cigarette mezclar en un bowl el harina, el azúcar, la mantequilla a temperatura ambiente y la clara de huevo, mezclar bien con un batidor de mano, extender en un silpat y llevar a 180°C durante unos 8 minutos
- Para la gelatina, colocar la pulpa de pitahaya y el agua en un casco llevar a punto de ebullición
- En un bowl se hidrata la gelatina y se pone en la preparación anterior caliente, integrando completamente, se pone en un molde y se lleva a refrigerar por unas 4 horas

FOTOGRAFÍA:



9.5 Tres leches saborizadas con sucedáneo de café de quinoa, merengue italiano, cerezas confitadas con frambuesas y tejas de coco

RECETA ESTÁNDAR									
NOMBRE DE LA RECETA		Tres leches saborizado con sucedáneo de café de quinoa, merengue italiano, cerezas confitadas con frambuesas y tejas de coco				FECHA: 27/04/2023			
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,171			
COSTO POR PORCIÓN		0,362		P.V.P:		1,16		% COSTO POR PORCIÓN	25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD			
Base del biscocho									
Harina	0,080	Kg	100%	\$1,1	1,000	Kg	0,09		
Sucedáneo de café de quinoa	0,020	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,12		
Azúcar	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,10		
Polvo de hornear	0,001	Kg	100%	\$0,35	0,020	Kg	0,02		
Sal	0,001	Kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,00		
Huevos	0,100	Kg	90%	\$0,45	0,180	Kg	0,25		
Esencia de vainilla	0,002	L	100%	\$0,80	0,100	L	0,02		
Tres leches									
Leche evaporada	0,030	L	100%	\$2,70	0,410	L	0,20		
Crema de leche	0,030	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,15		
Leche condensada	0,030	L	100%	\$2,50	0,360	L	0,21		
Merengue Italiano									
Clara de Huevo	0,060	Kg	55%	\$0,30	0,120	Kg	0,15		

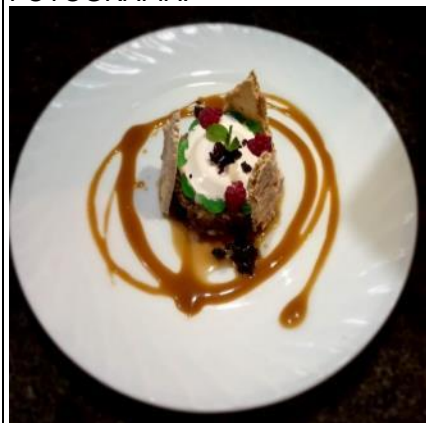
Azúcar	0,120	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,12
Cerezas y frambuesas							
Cerezas confitadas	0,020	Kg	100%	\$3,40	0,150	Kg	0,45
frambuesas	0,020	Kg	100%	\$1,60	0,085	Kg	0,38
Tejas de coco							
clara de huevo	0,030	Kg	55%	\$0,15	0,060	Kg	0,08
Azúcar	0,030	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,03
Maicena	0,010	Kg	100%	\$1,15	0,500	Kg	0,02
Coco rallado	0,030	Kg	100%	\$1,45	0,080	Kg	0,54
COSTO TOTAL							1,42
COSTO TOTAL + 2%							1,45

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Colocar en un bowl los huevos y batir a velocidad baja por unos minutos, ir agregando el azúcar en tres tiempos hasta que esté a punto de nieve
- En otro recipiente mezclar la harina con el café sucedáneo, el polvo de hornear y pasar por un colador para que no queden grumos.
- Ir agregando la harina tamizada de poco en poco a la preparación anterior y mezclar de manera envolvente con una espátula, para no perder aire en la preparación. Enharinar un molde colocar la preparación, llevar al horno a 180°C durante 40 Minutos o hasta que al introducir un palillo en el centro de la preparación salga seco completamente. Colocar en un bowl las tres leches y llevar a ebullición
- Poner el bizcocho en un molde y bañar con la preparación de las leches y el expreso de café sucedáneo de quinoa, llevar a refrigeración.
- Para el merengue colocar las claras y el azúcar en un bowl y llevar a baño maría hasta que las claras alcancen los 50°C y el azúcar se haya diluido por completo. Retirar y colocar en una cacerola para comenzar a batir a velocidad baja hasta que la preparación se enfríe, después subir la velocidad hasta que se forme el merengue.

FOTOGRAFÍA:



9.6 Bizcocho de vainilla con chispas de chocolate, mousse de sucedáneo de café de quinoa, espejo de fresa y crocante de canela.

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Bizcocho de vainilla con chispas de chocolate, mousse de sucedáneo de café de quinoa, espejo de fresa y crocante de canela.					FECHA: 27/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,28275		
COSTO POR PORCIÓN		1,00608125	P.V.P:		3,22	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%
RECETA		RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Biscocho de vainilla con chispas de chocolate								
Harina de trigo	0,100	Kg	1,00	\$1,10	1,000	Kg	0,11	
Azúcar granulada	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,10	
Clara de huevo	0,100	Kg	55%	\$0,30	0,120	Kg	0,25	
Sal	0,001	Kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,00	
Polvo para hornear	0,002	Kg	100%	\$1,60	0,120	Kg	0,03	
Extracto de vainilla	0,003	ml	100%	\$0,85	0,120	ml	0,02	
Chispas de chocolate	0,040	Kg	100%	\$2,20	0,200	Kg	0,44	
Mousse de café sucedáneo de quinoa								
Chocolate para repostería	0,080	Kg	100%	\$2,00	0,200	Kg	0,80	
Sucedáneo de café de quinoa	0,040	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,24	
Huevos	0,100	Kg	90%	\$0,30	0,120	Kg	0,25	
Azúcar granulada	0,080	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08	

Crema de leche	0,100	ml	100%	\$1,00	0,200	L	0,50
Mantequilla	0,040	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,36
Espejo de fresa							
Fresa	0,200	Kg	95%	\$1,00	0,500	Kg	0,40
Azúcar	0,060	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,06
Gelatina	0,004	Kg	100%	\$0,35	0,007	Kg	0,20
Crocante de canela							
Canela en polvo	0,001	Kg	100%	\$1,35	0,050	Kg	0,03
Azúcar granulada	0,080	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08
COSTO TOTAL							3,95
COSTO TOTAL + 2%							4,02

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Para el bizcocho de vainilla batir las yemas de huevo con la azúcar y la esencia de vainilla a baño maría hasta que se aclare la mezcla y reservar.
- Montar las claras hasta alcanzar el punto de nieve.
- Incorporar las mezclas anteriores, agregar la harina y mezclar con movimientos envolventes.
- Colocar esta mezcla en un molde y hornear a 180 grados durante 25 minutos.
- Para el mousse derretir el chocolate y la mantequilla, agregar el sucedáneo de café de quinoa, las yemas y batir a baño maría.
- Montar las claras con el azúcar a punto de nieve.
- Montar la crema de leche y agregar las mezclas anteriores con movimientos envolventes.
- Refrigerar por 2 horas.
- Para el espejo de fresa cocinar las fresas con el azúcar hasta que se ablanden.
- Procesar las fresas y colocarlas.
- Calentar esta preparación y agregar la gelatina.
- Para el crocante de canela calentar el azúcar en un recipiente hasta que esta tome un color rubio.
- Colocar el azúcar caliente sobre un silpat, extender y agregar la canela en polvo. Dejar enfriar

FOTOGRAFÍA:



9.7 Pavlova, crema inglesa de café sucedáneo de quinoa, jalea de frambuesas, arándanos deshidratados y manzana

RECETA ESTÁNDAR							
NOMBRE DE LA RECETA			Pavlova, crema inglesa de café sucedáneo de quinoa, jalea de frambuesas, arándanos deshidratados y manzana			FECHA: 27/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,381	
COSTO POR PORCIÓN		1,17		P.V.P:		3,76	
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%	
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD	
Pavlova							
Claros de huevo	0,125	Kg	55%	\$0,45	0,180	Kg	0,31
Azúcar granulada	0,180	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,18
Vinagre blanco	0,015	ml	100,00%	\$1,45	0,500	ml	0,04
Almidón de maíz	0,030	Kg	100%	\$1,17	0,200	Kg	0,18
Crema inglesa de café sucedáneo de quinoa							
Leche	0,400	ml	100%	\$0,90	1,000	ml	0,36
Azúcar granulada	0,120	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,12
Yema de huevo	0,084	Kg	35%	\$0,60	0,240	Kg	0,21
Sucedáneo de café de quinoa	0,025	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,15
Jalea de frambuesas							
Frambuesas	0,250	Kg	100%	\$2,50	0,250	Kg	2,50
Azúcar granulada	0,250	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,25

Vinagre blanco	0,020	ml	100%	\$1,45	0,500	ml	0,06
Arándanos deshidratados y manzana							
Arándanos deshidratados	0,010	Kg	100%	\$1,80	0,080	Kg	0,23
Manzana	0,015	Kg	86%	\$0,20	0,120	Kg	0,03
COSTO TOTAL							4,61
COSTO TOTAL + 2%							4,70

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:

Pavlova

- Batir las claras a velocidad media alta, colocar el azúcar lentamente hasta formar un merengue francés agregando el vinagre y el almidón al final sin dejar de batir.
- Colocar la mezcla en una manga pastelera y sobre un silpat agregar el merengue hasta formar un disco.
- Hornear a 140 grados por 1 hora y 30 minutos.

Crema inglesa de café sucedáneo de quinoa

- Calentar la leche y agregar el sucedáneo de café de quinoa.
- Aparte batir las yemas y el azúcar hasta que blanquee.
- Colocar la mezcla sobre la leche caliente lentamente, batir constantemente hasta obtener la consistencia cremosa.


Culis de frambuesa

- Agregar las frambuesas en una olla con el azúcar, el vinagre blanco, tapar y cocinar a temperatura baja por 15 minutos.
- Colar el culis mientras está caliente y reposar.

FOTOGRAFÍA:



9.8 Crepes de café sucedáneo de haba, cerezas y piña flambeadas con aguardiente, salsa de chocolate negro con menta y chantillí.

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Crepes de sucedáneo de café de haba, cerezas con piña flambeadas con aguardiente, salsa de chocolate negro con menta y chantillí.				FECHA: 27/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,1505			
COSTO POR PORCIÓN		1,14	P.V.P:	3,66	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%	
RECETA			RENDIMIENTO	COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Crepes de sucedáneo de café de haba								
Mantequilla	0,020	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,18	
Harina	0,030	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,03	
Huevo	0,030	Kg	90,00%	\$0,30	0,120	Kg	0,08	
Leche	0,060	Kg	100%	\$0,90	1,000	L	0,05	
Azúcar	0,010	ml	100%	\$1,00	1,000	kg	0,01	
Sucedáneo de café de haba	0,030	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,18	
Cerezas con piñas flambeadas								
Cereza	0,050	Kg	92%	\$1,00	0,460	Kg	0,11	
Piña	0,050	Kg	75%	\$1,00	2,000	Kg	0,03	
Aguardiente de caña	0,100	L	100,00%	\$5,00	0,350	L	1,43	
Salsa de chocolate con menta y chantilly								
Azúcar	0,080	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08	
Chocolate negro (70%)	0,100	Kg	100%	\$4,15	0,200	Kg	2,08	

Crema de leche	0,035	Kg	100%	\$1,00	0,200	L	0,18
Esencia de menta	0,007	L	100,00%	\$0,80	0,100	L	0,06
				COSTO TOTAL			4,48
				COSTO TOTAL + 2%			4,57

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO


- Derretir la mantequilla en el microondas
- Poner en un bowl, la leche, la crema, la mantequilla derretida y los huevos
- Añadir la harina, la azúcar y la sal, mezclar completamente y pasar por un colador para que no queden grumos
- Verter la mezcla sobre una sartén caliente y esparcir por toda la base formando un círculo delgado y dejar cocinar unos 5 minutos
- Para las cerezas y piña flambeadas colocar toda la fruta en un recipiente con poca agua y llevar al fuego flambear con el aguardiente hasta que se evapore el alcohol y reservar
- Para la salsa derretir el chocolate a baño maría, en una olla colocar la crema de leche y llevar a punto de ebullición, retirar del fuego y colocar la menta para que se infusione bien.
- Colocar la crema saborizada sobre el chocolate a baño maría y mezclar completamente y reservar.

Hacer una crema chantilly batiendo la crema bien fría con azúcar impalpable hasta que forme picos.

FOTOGRAFÍA:



9.9 Mousse de café sucedáneo de quinoa, espejo de chocolate blanco y crocante de nuez

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Mousse de café sucedáneo de quinoa, espejo de chocolate blanco y crocante de nuez					FECHA: 28/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,206			
COSTO POR PORCIÓN		1,59	P.V.P:		5,10	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Para el mousse								
Chocolate para repostería	0,120	Kg	100%	\$2,00	0,200	Kg	1,20	
Expreso de Sucadáneo de café de quinoa	0,060	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,36	
Huevos	0,100	Kg	90,00%	\$0,30	0,120	ml	0,25	
Azúcar granulada	0,080	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08	
Crema de leche	0,100	ml	100%	\$1,00	0,200	ml	0,50	
Mantequilla	0,040	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,36	
Espejo de chocolate blanco								
chocolate Blanco	0,120	Kg	100%	\$4,00	0,200	Kg	2,40	
Gelatina sin sabor	0,005	Kg	100%	\$0,35	0,007	Kg	0,25	
Azúcar granulada	0,050	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,05	
Crocante de nuez								
Claras de huevo	0,030	Kg	55%	\$0,30	0,130	ml	0,07	
Azúcar glass	0,030	Kg	100%	\$1,20	0,500	Kg	0,07	

Nuez	0,030	Kg	100%	\$3,00	0,250	Kg	0,36
Mantequilla	0,030	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,27
harina	0,030	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,03
				COSTO TOTAL			6,25
				COSTO TOTAL + 2%			6,38

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Derretir el chocolate y la mantequilla, agregar el sucedáneo de café de quinoa, las yemas y batir a baño maría.
- Montar las claras con el azúcar a punto de nieve.
- Montar la crema de leche y agregar las mezclas anteriores con movimientos envolventes.
- Refrigerar por 2 horas.
- Picar el chocolate y agregar en un recipiente a baño maría.
- Hidratar la gelatina, y agregar a la mezcla anterior junto con el azúcar.
- Mesclar en un bowl la harina, la mantequilla, la clara de huevo, la azúcar impalpable y la nuez previamente picada y mezclar completamente
- Extender sobre un silpat una capa fina capa de la mezcla, luego hornear por 15 minutos a 180 grados.

FOTOGRAFÍA:



9.10 Pancakes de café sucedáneo de maíz, rellenos de pera y durazno flambeados con aguardiente y salsa de café sucedáneo de maíz

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Pancakes, rellenos de pera y durazno flambeados con aguardiente					FECHA: 28/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,226			
COSTO POR PORCIÓN		0,90	P.V.P:		2,90	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%
RECETA		RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Para los pancakes								
Leche	0,125	L	100%	\$0,9	1,000	L	0,11	
Azúcar	0,025	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,03	
Huevos	0,060	Kg	90,00%	\$0,15	0,060	Kg	0,15	
Harina	0,040	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,04	
Café sucedáneo de maíz	0,060	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,36	
Mantequilla	0,040	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,36	
Polvo de hornear	0,006	Kg	100%	\$0,35	0,020	Kg	0,11	
Sal fina	0,001	Kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,00	
Durazno y pera flambeados								
Durazno	0,080	Kg	68%	\$0,50	0,250	Kg	0,16	
Pera	0,080	Kg	83,00%	\$0,20	0,100	Kg	0,16	
Mantequilla	0,100	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,90	
Azúcar morena	0,040	Kg	100%	\$0,80	1,000	Kg	0,03	
Aguardiente	0,030	L	100%	\$5,00	0,350	L	0,43	
Salsa de café sucedáneo de maíz								

Crema de leche	0,100	L	100,00%	\$1,00	0,200	L	0,50
Azúcar	0,050	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,05
Café sucedáneo de maíz	0,100	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,60
COSTO TOTAL							3,56
COSTO TOTAL + 2%							3,63

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Colocar los huevos en un bowl, batir a velocidad baja e incorporar el azúcar en tres tiempos hasta montar y añadir la esencia de vainilla
- En otro recipiente mezclar la harina, el café sucedáneo de maíz, el polvo de hornear
- Incorporar la leche y la mezcla de harina de forma alternada, pasando primero la harina por un tamiz para que no queden grumos y mezclar de forma envolvente
- Derretir la mantequilla y agregar al último junto con una pizca de sal e incorporar completamente
- Para realizar las peras y duraznos flambeadas
- Cortar la pera y el durazno en gajos delgados y colocar en una sartén junto con un poco de agua y el azúcar, dejar reducir y flamear con aguardiente hasta que se evapore el alcohol

FOTOGRAFÍA:



9.11 Tiramisú de café sucedáneo de haba, salsa de maracuyá y crocante de chocolate

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA			Tiramisú de café sucedáneo de haba, salsa de maracuyá y crocante de chocolate			FECHA: 28/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,191			
COSTO POR PORCIÓN		1,12	P.V.P:		3,58	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Tiramisú de café sucedáneo de haba								
Queso mascarpone	0,125	Kg	100%	\$3,75	0,454	Kg	1,03	
Yema de huevo	0,020	Kg	35%	\$0,15	0,060	Kg	0,05	
Azúcar	0,015	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	ml	0,02	
Expresso de sucedáneo de café de haba	0,200	L	100%	\$3,00	0,500	Kg	1,20	
Licor de naranja	0,010	L	100%	\$1,80	0,100	ml	0,18	
Bizcocho de vainilla	0,100	Kg	100%	\$1,00	0,200	Kg	0,50	
Ralladura de limón	0,005	Kg	100%	\$0,05	0,015	Kg	0,02	
Cacao amargo en polvo	0,015	Kg	100%	\$3,00	0,454	Kg	0,10	
Salsa de maracuyá								
Pulpa de maracuyá	0,100	L	100%	\$1,15	1,000	L	0,12	
Azúcar	0,075	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,08	
Crocante de chocolate								
Chocolate	0,100	Kg	100%	\$2,20	0,200	Kg	1,10	
COSTO TOTAL							4,38	

				COSTO TOTAL + 2%	4,47
Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America					
PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Batir las yemas con el azúcar hasta que duplique su volumen, incorporar el queso en manera envolvente para mantener la preparación aireada y por último agregar la ralladura de limón. • En un bowl colocar el licor de naranja y el espresso de sucedáneo de café de haba, remojar el bizcocho y colocarlo en un recipiente de vidrio formando una base. Colocar una capa con la mitad de queso sobre el bizcocho y repetir el paso con el resto de bizcocho que queda, por último, colocar el resto de queso que queda y espolvorear con cacao amargo. • Para el crocante de chocolate Derretir el chocolate a baño maría y estirar sobre un silpat lo más fino posible dar la forma deseada y dejar enfriar 			FOTOGRAFÍA: 		

9.12 Alfajor relleno con dulce de sucedáneo de café de quinoa, salsa de arándanos con vino tinto y tejas de coco.

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA			Alfajor relleno con dulce de sucedáneo de café de quinoa, salsa de arándanos con vino tinto y tejas de coco.				FECHA: 28/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,325		
COSTO POR PORCIÓN		1,54		P.V.P:		4,92		
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%		
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Alfajor de café sucedáneo de quinoa								
Harina	0,050	Kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,03	
Maicena	0,060	Kg	100%	\$1,15	0,500	Kg	0,14	
Polvo de hornear	0,007	Kg	100%	\$0,35	0,020	Kg	0,12	
Café sucedáneo de quinoa	0,050	Kg	100%	\$3,00	0,500	kg	0,30	
Azúcar impalpable	0,100	Kg	100%	\$1,45	0,500	Kg	0,29	
Mantequilla	0,125	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	1,13	
Yemas de huevo	0,100	Kg	35%	\$0,30	0,120	Kg	0,25	
Leche	0,050	L	100%	\$0,90	1,000	L	0,05	
Dulce de café sucedáneo de quinoa								
Arequipe	0,050	Kg	100%	\$1,39	0,250	Kg	0,28	
Expresso de café sucedáneo de quinoa	0,100	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,60	
Crema de leche	0,050	L	100%	\$1,39	1,000	L	0,07	
Salsa de arándanos con vino tinto								

Arándanos	0,150	Kg	100%	\$2,00	0,250	Kg	1,20
Vino tinto	0,100	L	100%	\$6,00	0,700	ml	0,86
Azúcar granulada	0,200	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,20
Tejas de coco							
Claras de huevo	0,071	Kg	55%	\$0,30	0,130	Kg	0,16
Azúcar glass	0,070	Kg	100%	\$1,20	0,500	Kg	0,17
Coco rallado	0,015	Kg	100%	\$1,50	0,100	Kg	0,23
COSTO TOTAL							6,03
COSTO TOTAL + 2%							6,15

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Para el alfajor en un bowl batir la mantequilla con el azúcar impalpable hasta obtener una crema de mantequilla, colocar las yemas de los huevos uno a uno, después agregar la leche y seguir batiendo hasta obtener una masa homogénea, en otro recipiente tamizar la harina con la maicena y el polvo de hornear e incorporar a la crema de mantequilla, amasar hasta que la mezcla no se pegue en los bordes del bowl, dividir la mezcla en dos partes, cubrir con papel film y refrigerar por una hora
- Precalentar el horno a 180°C
- Sacar la masa del refrigerador y estirar la masa con un rodillo espolvoreando con un poco de harina sobre la superficie para que no se pegue, el grosor de la masa tiene que ser de 5 milímetros, cortar la masa en forma circular con un cortador y poner sobre una bandeja para horno enharinado.
- Dorar las galletas por 15 minutos, sacar y dejar enfriar
- Para el dulce de café sucedáneo de quinoa colocar el café sucedáneo en una cacerola junto con la crema de leche y llevar al fuego hasta que se integre completamente, después añadir el arequipe y reservar
- Para la salsa colocar los arándanos en una cacerola junto con el azúcar y el agua, colocar el vino tinto y dejar reducir hasta que se evapore el alcohol. reservar
- Para las tejas batir las claras hasta punto de nieve agregando el azúcar impalpable hasta formar un merengue y colocar el coco rallado. Precalentar el horno a 180°C
- Extender la masa sobre un silpat y llevar a hornear durante 10 minutos

FOTOGRAFÍA:



9.13 Eclair de sucedáneo de café de haba, crema inglesa de naranja, espejo de chocolate, crocante de caramelo

RECETA ESTÁNDAR							
NOMBRE DE LA RECETA			Eclair de sucedáneo de café de haba, crema inglesa de naranja, espejo de chocolate, crocante de caramelo			FECHA: 28/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,392	
COSTO POR PORCIÓN		1,16		P.V.P:		3,70	
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%	
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD	
Eclair de café sucedáneo de haba							
Leche	0,070	MI	100%	\$0,90	1,000	MI	0,00
Agua	0,070	MI	100%	\$0,50	1,000	MI	0,04
Mantequilla	0,070	Kg	100,00%	\$2,80	0,250	Kg	0,78
Sal	0,001	kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,00
Azúcar	0,010	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,00
Harina	0,060	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,07
Café sucedáneo de haba	0,040	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,24
Huevos	0,100	Kg	90%	\$0,30	0,120	Kg	0,25
Crema inglesa de naranja							
leche	0,400	MI	100%	\$0,90	1,000	MI	0,36
Azúcar	0,125	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,13
Yema de huevo	0,080	Kg	30%	\$0,15	0,600	Kg	0,02
Zumo de naranja	0,100	MI	100%	\$1,43	0,500	MI	0,29
Espejo de chocolate con café sucedáneo de haba							
Azúcar	0,125	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,13

Agua	0,100	MI	100,00%	\$0,50	1,000	MI	0,05
Café sucedáneo de haba	0,035	Kg	100%	\$3,00	0,454	Kg	0,23
chocolate en tableta	0,075	Kg	100%	\$2,20	0,200	Kg	0,83
Mantequilla	0,075	Kg	100%	\$2,80	0,250	Kg	0,84
Crocante de caramelo							
Caramelo	0,030	kg	100%	\$0,05	0,005	Kg	0,30
COSTO TOTAL							4,54
COSTO TOTAL + 2%							4,63

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Para el eclair realizar una pate choux colocando la leche, el agua, la mantequilla, la sal y el azúcar en un recipiente y llevar a ebullición, retirar del calor y colocar la harina con el café sucedáneo tamizada de golpe, mezclando con una espátula sin que queden grumos, secar la masa a temperatura media hasta que se despegue de los bordes de la cazuela
- Colocar la masa en un batidor e integrar los huevos uno a uno sin dejar de batir y reservar. Precalear el horno a 180°C
- Colocar la pate choux en una manga con una punta circular grande, formar los eclairs sobre un silpat de forma diagonal y llevar a hornear durante 25 minutos, retirar del horno y dejar enfriar sobre una reja .
- Para la crema inglesa de naranja se coloca la leche en una olla y se lleva a ebullición, en otro recipiente blanquear las yemas con el azúcar, atemperar la mezcla con la leche caliente y verter los huevos sobre la leche a temperatura baja y remover constantemente hasta que tome una consistencia espesa, por último, agregar el licor de naranja y reservar
- Para el espejo de chocolate y café colocar el chocolate junto con la mantequilla a baño maría e ir agregando el café poco a poco hasta que se integre completamente y dejar enfriar
- Para el crocante de caramelo triturar el caramelo y extender sobre un silpat, llevar al horno a 180°C durante 5 minutos, sacar del horno y dejar enfriar.

FOTOGRAFÍA:



9.14 Tagliatelle de maíz amarillo, chantilly con café sucedáneo de maíz y fresas


RECETA ESTÁNDAR									
NOMBRE DE LA RECETA			Tagliatelle de maíz amarillo, chantilly con sucedáneo de café de maíz y fresas				FECHA: 28/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN			0,096			
COSTO POR PORCIÓN		0,75	P.V.P:		2,40	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%	
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD			
Tagliatelle de café sucedáneo de maíz									
Leche evaporada	0,075	L	100%	\$2,68	0,410	L	0,49		
Leche condensada	0,050	L	100,00%	\$1,05	0,100	L	0,53		
Maíz amarillo	0,050	kg	100%	\$3,92	0,227	Kg	0,86		
Gelatina sin sabor	0,007	Kg	100%	\$0,30	0,007	Kg	0,30		
Fresas y chantilly con sucedáneo de café de maíz									
Fresas	0,025	Kg	90%	\$0,50	0,250	Kg	0,05		
Crema de leche	0,100	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,50		
Azúcar impalpable	0,075	Kg	100%	\$1,45	0,500	Kg	0,22		
Café sucedáneo de maíz	0,050	kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,30		
							COSTO TOTAL		2,95
							COSTO TOTAL + 2%		3,01
Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America									
PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> Para el tagliatelle colocar el maíz amarillo molido, la leche evaporada y la leche condensada, hidratar la gelatina y colocar sobre la preparación, llevar a refrigeración durante 						FOTOGRAFÍA:			

2 horas, sacar del refrigerador y cortar en forma de tallarines

- Para la chantilly, batir la crema de leche con el azúcar impalpable hasta que forme picos y tenga una textura compacta colocar el café sucedáneo de maíz tamizada y servir con fresas



9.15 Flan de sucedáneo de café de quinoa , caramelo , uvilla en almíbar, masa quebrada

RECETA ESTÁNDAR									
NOMBRE DE LA RECETA			Flan de sucedáneo de café de quinoa , caramelo , uvilla en almíbar, masa quebrada				FECHA: 28/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,135			
COSTO POR PORCIÓN		0,35		P.V.P:		1,12		% COSTO POR PORCIÓN	25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA		
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD			
Flan de café sucedáneo de quinoa									
Leche	0,085	Kg	100%	\$0,90	1,000	L	0,08		
Café sucedáneo de quinoa	0,035	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,21		
Azúcar	0,025	ml	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,03		
Huevos	0,060	Kg	55%	\$0,15	0,060	Kg	0,15		
Caramelo									
Agua	0,030	ml	100%	\$0,85	0,120	L	0,21		
Azúcar	0,075	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08		
Limón sutil	0,015	Kg	35%	\$0,60	0,240	Kg	0,04		
Masa quebrada de vainilla									
Harina	0,060	Kg	90%	\$1,10	1,000	Kg	0,07		
Mantequilla	0,030	Kg	100,00%	\$1,80	0,200	Kg	0,27		
Azúcar impalpable	0,025	ml	100%	\$1,45	0,500	kg	0,07		
Huevos	0,060	Kg	100%	\$0,15	0,060	Kg	0,15		
Uvilla en almíbar									
Uvilla	0,015	Kg	86%	\$0,50	0,225	Kg	0,03		
Azúcar granulada	0,025	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,03		

				COSTO TOTAL			1,38
				COSTO TOTAL + 2%			1,41

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:

Para el flan

- Colocar el huevo en un bowl y batir hasta formar una espuma, añadir el azúcar en tres tiempos hasta que esté a punto de nieve, incorporar la leche y el café, mezclar bien

Para el caramelo

- Poner el azúcar en una olla a fuego bajo hasta que se derrita y tome un color caramelo en este tiempo añadir una cucharita de agua y remover, seguir estos pasos hasta incorporar toda el agua y colocar en un molde como base. Colocar la mezcla anterior sobre el molde con el caramelo cubrir con papel aluminio y llevar al horno a 120°C a baño maría durante 1 hora.

Para el almíbar

- Colocar agua en un casco, añadir el azúcar y llevar a fuego hasta que reduzca colocar la uvilla y reservar.


Para la masa quebrada


- Blanquear la mantequilla con el azúcar, después añadir el huevo batido y mezclar bien
- Sobre la mesa de trabajo realizar un volcán con la harina tamizada y agregarle una pisco de sal mezclar bien y añadir la mantequilla con el azúcar y el huevo e integrar con la ayuda de un cornet hasta que forme una masa moldeable. envolver en papel film y llevar a refrigeración por una hora. Hornear a 180°C

FOTOGRAFÍA:




9.16 Panacotta de sucedáneo de café de quinoa, mermelada de fresa, crocante de limón

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Panacotta de sucedáneo de café de quinoa, mermelada de fresa crocante de limón			FECHA: 28/04/2023			
NÚMERO DE PORCIONES		4	PESO POR PORCIÓN		0,241			
COSTO POR PORCIÓN		0,721	P.V.P:		2,31	% COSTO POR PORCIÓN		25,00%
RECETA		RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Panacotta de café sucedáneo de quinoa								
Crema de leche	0,250	L	100%	\$1,00	0,200	L	1,25	
Azúcar	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,10	
Gelatina sin sabor	0,007	Kg	100,00%	\$0,35	0,007	Kg	0,35	
Agua	0,050	L	100%	\$0,29	0,625	L	0,02	
Esencia de vainilla	0,005	L	100%	\$0,62	0,108	L	0,03	
Café sucedáneo de quinoa	0,050	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,30	
Mermelada de fresa								
Pulpa de fresa	0,100	L	100%	\$1,43	0,500	L	0,29	
Azúcar	0,200	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,20	
Crocante de limón								
Azúcar	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,10	
Zumo de limón	0,050	L	45,00%	\$0,05	0,015	L	0,17	
Agua	0,050	L	100%	\$0,29	0,625	L	0,02	
				COSTO TOTAL			2,83	

				COSTO TOTAL + 2%	2,88
Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America					
PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Colocar en un casco la crema de leche, el azúcar, el café sucedáneo de quinoa, la esencia de vainilla y se lleva al fuego hasta que se integre completamente sin que llegue a hervir. • En otro recipiente hidratar la gelatina y colocar sobre la preparación anterior aún caliente, poner en moldes y refrigerar por una hora • Para la mermelada de fresa se coloca la pulpa y el azúcar en una olla y se deja que reduzca hasta la mitad. • Para el crocante de limón se colocan los ingredientes en una sartén y se lleva al fuego hasta que se forme un caramelo rubio, sacar del fuego y dejar enfriar, 			FOTOGRAFÍA: 		

9.17 Vol au vent, gelatina de sucedáneo de café de haba, mermelada de uvilla y praliné de almendras

RECETA ESTÁNDAR									
NOMBRE DE LA RECETA			Vol au vent, gelatina de sucedáneo de café de haba, mermelada de uvilla y praliné de almendras			FECHA: 29/04/2023			
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,348			
COSTO POR PORCIÓN		1,45		P.V.P:		4,64		% COSTO POR PORCIÓN	25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD			
Vol au vent									
Agua	0,100	L	100%	\$0,29	0,625	ml	0,05		
Harina	0,400	kg	100%	\$1,10	1,000	kg	0,44		
Sal	0,005	kg	100,00%	\$0,50	1,000	kg	0,00		
harina	0,010	kg	100%	\$1,10	1,000	kg	0,01		
Mantequilla	0,250	kg	100%	\$2,80	0,250	kg	2,80		
Gelatina de café sucedáneo de haba									
Leche	0,050	L	100%	\$0,90	1,000	L	0,05		
Crema de leche	0,050	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,25		
Expresso de café sucedáneo de haba	0,100	L	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,60		
Mermelada de uvilla									
Azúcar	0,075	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,08		
Uvilla	0,150	Kg	95%	\$0,50	0,500	Kg	0,15		
Agua	0,050	L	100%	\$0,41	1,000	L	0,02		
Praliné de almendras									
Azúcar	0,100	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,10		

Almendras	0,050	Kg	100%	\$3,00	0,150	Kg	1,00
				COSTO TOTAL			5,69
				COSTO TOTAL + 2%			5,80

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America


PROCEDIMIENTO:

- Colocar el hojaldre en una superficie plana y hacer cortes redondos dejando en el centro un corte más pequeño con un cortador, colocar uno sobre otro formando capas y llevar a hornear a 180°C durante 30 minutos.
- Para la gelatina, se coloca en un casco la leche, crema de leche y café sucedáneo de haba se lleva al fuego hasta que alcance el punto de ebullición
- Por otro lado, se hidrata la gelatina en un recipiente aparte con equivalencia de 6 de agua y 1 de gelatina, se pone sobre la preparación anterior y se retira del fuego
- Para la mermelada se coloca la uvilla y el azúcar en un casco y se lleva al fuego hasta que se reduzca a la mitad
- Para el praliné se coloca el azúcar en una sartén hasta que tome el color de un caramelo dorado, se retira del fuego, se coloca las almendras laminadas y se extiende sobre un silpat hasta que se enfríe y quede crocante

FOTOGRAFÍA:



9.18 Trufas rellenas con coco y sucedáneo de café maíz, salsa de sucedáneo de café de maíz, coral de menta y tierra de galleta de vainilla.

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA			Trufas rellenas con coco y sucedáneo de café maíz , salsa de sucedáneo de café de haba, coral de menta y tierra de galleta de vainilla.				FECHA: 29/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,209		
COSTO POR PORCIÓN		1,280		P.V.P:		4,10		
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%		
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Trufas rellenas de coco y café sucedáneo de maíz								
Chocolate en tableta	0,225	Kg	100%	\$2,20	0,200	Kg	2,48	
Crema de leche	0,075	MI	100%	\$1,00	0,200	MI	0,38	
Café sucedáneo de maíz	0,015	Kg	100,00%	\$3,00	0,500	Kg	0,09	
Coco rallado	0,015	Kg	100%	\$1,50	0,100	Kg	0,23	
Salsa de café sucedáneo de maíz								
Expreso de café sucedáneo de maíz	0,150		100%	\$3,00	0,500	L	0,90	
Leche	0,050	L	100%	\$0,90	1,000	L	0,05	
Crema de leche	0,050	L	100%	\$1,00	0,200	L	0,25	
Coral de menta y galleta de vainilla								
Harina	0,010	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,01	
Agua	0,055	L	100%	\$0,41	0,645	L	0,03	
Aceite	0,060	L	100,00%	\$0,90	0,500	L	0,11	
Menta	0,005	Kg	100%	\$0,25	0,225	Kg	0,01	

Galleta de vainilla	0,125 Kg	100%	\$1,00	0,250 Kg	0,50
			COSTO TOTAL		5,02
			COSTO TOTAL + 2%		5,12

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:


Para las trufas

- Colocar el chocolate en un bowl a baño maría hasta que se derrita, después agregar la crema de leche y el café sucedáneo e integrar completamente hasta que tenga una consistencia pastosa, colocar en un recipiente y mandar a refrigeración por una hora
- Para la salsa mezclar la leche con el café sucedáneo y llevar a ebullición, integrar la crema de leche, dejar al fuego por unos minutos hasta que espese y agregar azúcar al gusto
- Para el coral de menta se junta todos los ingredientes en un mixer y se integra completamente
- Después se pone en una sartén caliente hasta que se evapore el agua y tome una consistencia crocante.
- Por último, trituramos la galleta y acompañamos como si fuera una tierra falsa.

FOTOGRAFÍA:



9.19 Cannoli relleno con salsa toffe de sucedáneo de café de maíz, arándanos caramelizados y espuma de capuchino de sucedáneo de café de quinoa.

RECETA ESTÁNDAR								
NOMBRE DE LA RECETA		Cannoli relleno con salsa toffe de sucedáneo de café de maíz, arándanos caramelizados y espuma de capuchino de sucedáneo de café de quinoa.					FECHA: 29/04/2023	
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,257		
COSTO POR PORCIÓN		0,767		P.V.P:		2,45		
				% COSTO POR PORCIÓN		25,00%		
RECETA			RENDIMIENTO	COSTO BRUTO UNIDAD			COSTO DE RECETA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD		
Cannoli								
Harina	0,200	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,22	
Sal	0,002	Kg	100%	\$0,50	1,000	Kg	0,00	
Mantequilla	0,040	Kg	100,00%	\$1,80	0,200	Kg	0,36	
Huevo	0,055	Kg	90%	\$0,15	0,060	Kg	0,14	
Leche	0,030	L	100%	\$1,00	1,000	L	0,03	
Azúcar	0,040	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,04	
Salsa toffe de sucedáneo de café de maíz								
Crema de leche	0,200	ml	100%	\$1,00	0,200	ml	1,00	
Azúcar	0,180	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,18	
Sucedáneo de café de maíz	0,040	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,24	
Arándanos caramelizados								
Arándanos azules	0,100	Kg	100,00%	\$1,00	0,250	Kg	0,40	
Azúcar granulada	0,050	Kg	100%	\$1,00	1,000	Kg	0,05	
Espuma de sucedáneo de café de quinoa.								

Sucedáneo de café de quinoa	0,030	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,18
Azúcar impalpable	0,060	Kg	100%	\$1,40	0,500	Kg	0,17
Agua embotellada	0,150	L	100%	\$0,50	1,000	L	0,08
				COSTO TOTAL			3,01
				COSTO TOTAL + 2%			3,07

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:

- Para la masa del cannoli mezclar la harina con el huevo, sal, azúcar, mantequilla y leche. Amasar y reposar por 20 minutos, después estirar la masa, cortar en círculos y agregar sobre un molde para cannolis.
- Freír a 180 grados por 8 minutos, enfriar y retirar del molde.
- Para la salsa toffe calentar el azúcar en una olla hasta que dore, agregar la crema de leche y el sucedáneo de café de maíz mientras el azúcar continúa caliente, mezclar constantemente para reducir la temperatura y formar la salsa.
- Para caramelizar los arándanos colocar los arándanos sobre un silpat y agregar azúcar, hornear por 20 minutos a 140 grados
- Para la espuma colocar sobre un recipiente el sucedáneo de café, el azúcar y el agua.
- Batir constantemente hasta formar una espuma.

FOTOGRAFÍA:



9.20 Bavaoise de sucedáneo de café de quinoa y mandarina, galleta sabor a vainilla, salsa de arándanos y crocante de caramelo con quinoa.

RECETA ESTÁNDAR									
NOMBRE DE LA RECETA			Bavaoise de café sucedáneo de quinoa y mandarina, galleta sabor a vainilla, salsa de arándanos, crocante de caramelo con quinoa				FECHA: 29/04/2023		
NÚMERO DE PORCIONES		4		PESO POR PORCIÓN		0,527			
COSTO POR PORCIÓN		1,579		P.V.P:		5,05		% COSTO POR PORCIÓN	25,00%
RECETA			RENDIMIENTO		COSTO BRUTO UNIDAD		COSTO DE RECETA		
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	% RINDE	COSTO	CANTIDAD	UNIDAD			
Bavaoise de sucedáneo de café de quinoa y mandarina									
Crema de leche	0,200	Kg	100%	\$1,00	0,200	ml	1,00		
Clara de huevo	0,100	Kg	40%	\$0,15	0,060	Kg	0,25		
Azúcar glass	0,150	ml	100,00%	\$1,45	0,500	Kg	0,44		
Sucedáneo de café de quinoa	0,060	Kg	100%	\$3,00	0,500	Kg	0,36		
Agua	0,120	ml	100%	\$0,30	0,150	L	0,24		
Mandarina	0,120	Kg	65%	\$0,20	0,250	Kg	0,10		
Gelatina sin sabor	0,014	Kg	100%	\$0,70	0,014	Kg	0,70		
Galleta sabor a vainilla									
Harina de trigo	0,130	Kg	100%	\$1,10	1,000	Kg	0,14		
Mantequilla	0,070	Kg	100%	\$1,80	0,200	Kg	0,63		
Azúcar	0,080	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,08		
Polvo para hornear	0,007	ml	100%	\$0,35	0,020	Kg	0,12		
Extracto de vainilla	0,005	Kg	100%	\$0,85	0,120	L	0,04		

Salsa de arándanos							
Arándano azul	0,150	Kg	100%	\$2,00	0,250	Kg	1,20
Azúcar	0,700	Kg	100,00%	\$1,00	1,000	Kg	0,70
Agua	0,100	L	100%	\$0,41	1,000	L	0,04
Crocante de caramelo con quinoa							
Azúcar	0,08	Kg	100%	\$0,55	0,454	Kg	0,10
Quinoa	0,02	Kg	100%	\$1,60	0,500	Kg	0,06
				COSTO TOTAL			6,19
				COSTO TOTAL + 2%			6,32

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

PROCEDIMIENTO:

- Para el bavaroise batir las claras de huevo con el azúcar impalpable hasta llegar al punto de nieve, aparte hidratar la gelatina con la mitad del agua, la otra mitad del agua calentar y agregar el sucedáneo de café de quinoa. Mezclar la gelatina hidratada con el café tibio, luego agregar el jugo de mandarina.
- Montar la crema de leche hasta alcanzar el punto de letra. En un recipiente mezclar las claras montadas con la gelatina mezclada, luego agregar la crema batida y mezclar envolventemente. Llevar a refrigeración por 2 horas.
- Para la galleta mezclar la harina de trigo con la mantequilla, el azúcar, la esencia de vainilla y polvo de hornear. Amasar ligeramente hasta incorporar todos los ingredientes, dar la forma de galletas y colocar en un recipiente enharinado y hornear por 20 minutos a 180 grados.
- Para la salsa agregar en una olla los arándanos, el azúcar y el agua, cocinar por 20 minutos a fuego bajo.
- Colocar en una licuadora para luego procesar y pasar por un colador.
- Para el crocante tostar las semillas de quinoa ligeramente
- Calentar el azúcar en un recipiente hasta que esta tome un color rubio, colocar el azúcar caliente sobre un silpat, extender y agregar las semillas de quinoa. Dejar enfriar

FOTOGRAFÍA:



Resultados

Para la obtención de más información sobre la utilización de sucedáneos de café, el día 22 de junio del 2023 se llevó a cabo una encuesta a un grupo focal de 5 estudiantes de la carrera de gastronomía de la Universidad de Cuenca, tres mujeres y dos hombres con una rango de edad entre 21 y 24 años donde se indicó la aceptación de postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinoa y maíz.

Figura 39

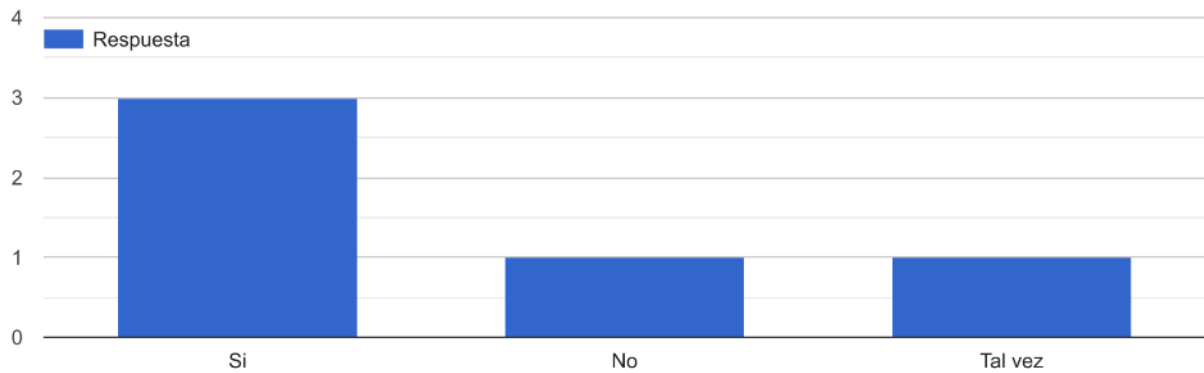
Encuestas realizadas a grupo focal



Nota: evidencia de la realización de encuestas a estudiantes de gastronomía. Fuente: (Cajas & Poma 2023)

Tabla 1: Primera pregunta de la encuesta

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de haba?



Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

Según indica la gráfica la mayor parte de los encuestados si están dispuestos a consumir este tipo de preparaciones con este tipo de sucedáneo, mientras que una minoría negó que consumiría.

Tabla 2 : Segunda pregunta de la encuesta

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de quinua?



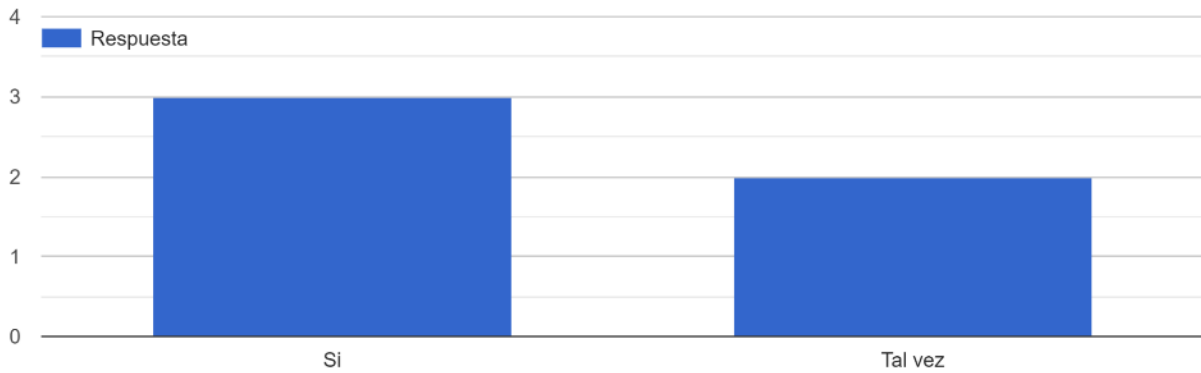
Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

La gráfica demuestra que la totalidad de los encuestados estaría dispuesto a probar este tipo de preparaciones.

Pregunta 3:

Tabla 3: Tercera pregunta

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de maiz?



Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023}

Según la gráfica, una mayoría estaría dispuesto a probar los postres, mientras que el resto de encuestados lo dudaría al momento de probar.

Análisis de la degustación final con el tribunal

La degustación final con el tribunal fue realizada el día viernes 9 de junio del 2023 en el área de degustación de los laboratorios de cocina de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca (Campus centro histórico), con la colaboración de las docentes Mg. Maria Augusta Molina, Mg. Jessica Guamán y la Mg. Marlene Jaramillo, donde se realizó una presentación de 4 postres en el cual destaca las distintas técnicas de pastelería aplicadas a los sucedáneos del café en la elaboración de postres.

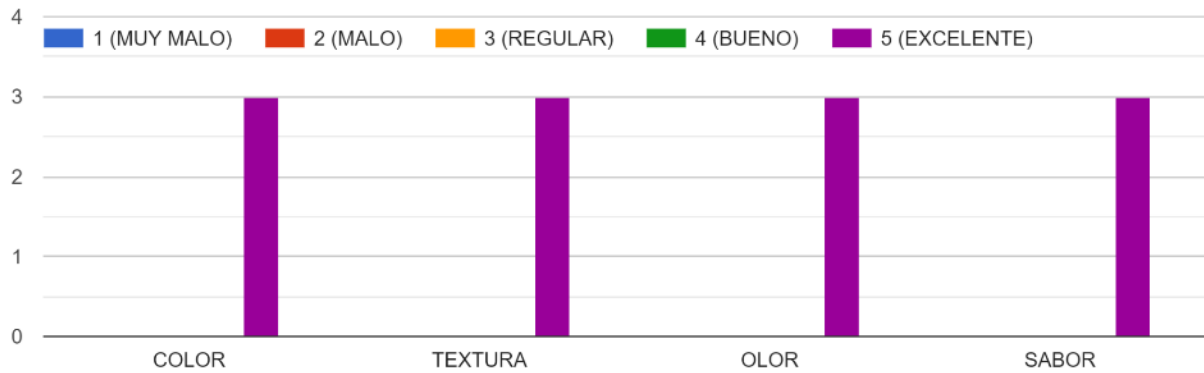
La evaluación está presentada mediante una escala de likert, siendo 5 excelente y 1 muy malo.

Los postres elegidos para esta degustación fueron los siguientes: Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla. Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa. Gelificación con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta, helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.

Análisis de tablas de la escala de Likert.

Tabla 4: Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla.

Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla.

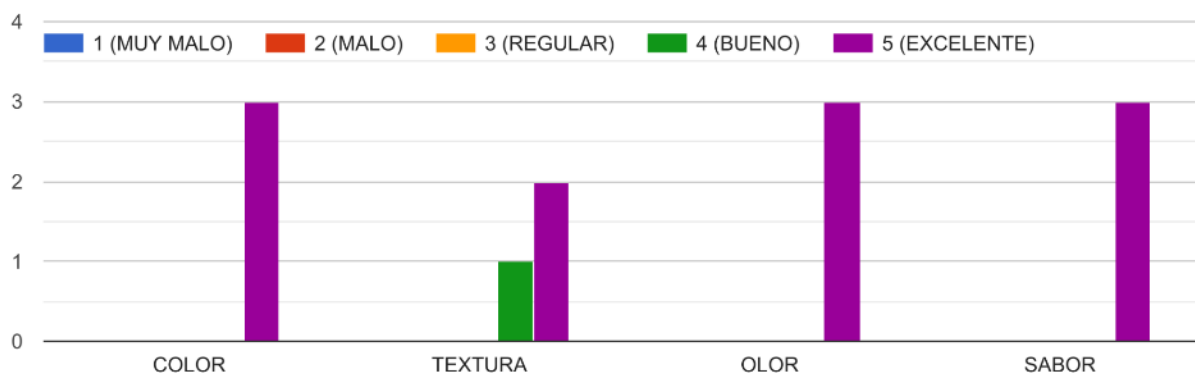


Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

Este postre tuvo una valoración excelente, pues en la opinión de los degustadores, los sabores estaban muy bien equilibrados y el sabor del sucedáneo combinaba muy bien con los demás elementos.

Tabla 5: Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa.

Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de quinoa , gelatina de fresa.

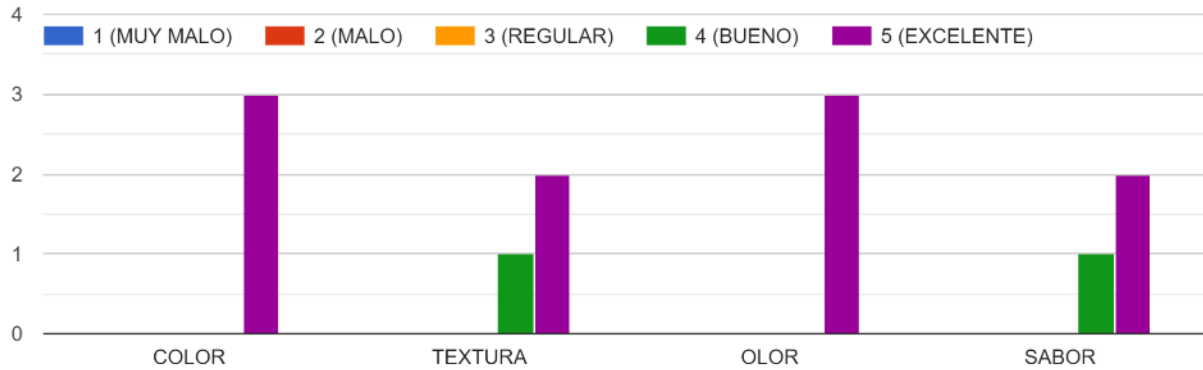


Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

Esta preparación obtuvo una valoración entre bueno y excelente, el tribunal determinó que la capa de chocolate debía ser más delgada y aumentar la ganache para una mayor intensificación del sabor del sucedáneo de café.

Tabla 6: Gelificación con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.

Gelificación con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.

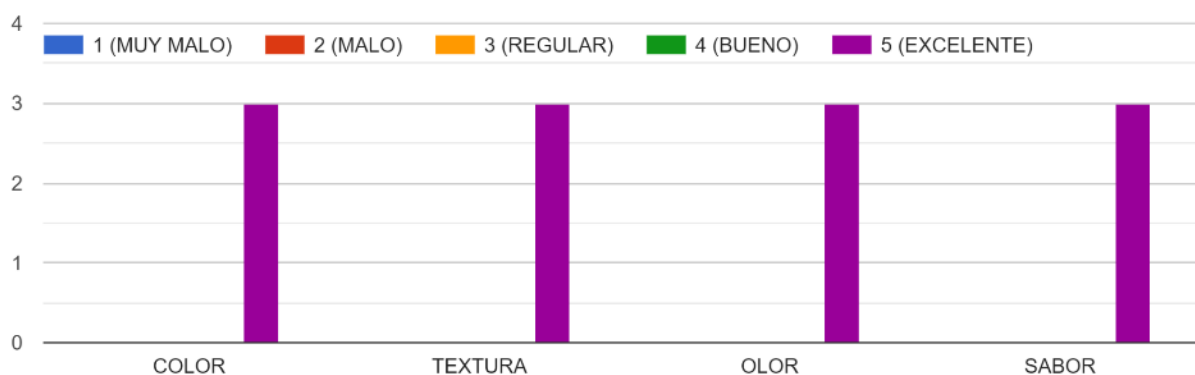


Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

En la degustación de este postre el tribunal valoró esta preparación entre bueno y excelente, el jurado aconsejó intensificar el sabor del sucedáneo de café y perfeccionar la relación de gelificante y líquido para una mejor textura del postre.

Tabla 7: Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.

Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.



Autor: Israel Cajas y Nelson Poma. 2023

El tribunal calificó este postre como excelente, los sabores estaban correctamente equilibrados, el helado presentó una cremosidad ideal y un alto sabor del sucedáneo, crocancia de la pate cigarette, fresca en la gelatina de pitahaya y la fresa.

Conclusiones

- En el transcurso de la elaboración de esta investigación se puede determinar que la utilización de los sucedáneos de café a partir de granos como la quinoa, haba y maíz puede dar como resultados preparaciones con sabores idénticos al café convencional.
- En la obtención de los sucedáneos de café, los procesos de tratamiento de los granos requieren de un menor grado de dificultad hasta llegar a obtener el sucedáneo listo para su uso en comparación a la elaboración del café convencional cuyo grado de tratado del grano es más complejo y tardado.
- Los granos empleados en la elaboración de los sucedáneos pueden producir una gran cantidad de residuos y desechos generando un mayor gasto de recursos en relación al café.
- Los sucedáneos pueden imitar el sabor a café, pero su aroma y textura se aleja según el grano y proceso aplicado.
- La preparación de los postres muestra diferentes cambios en su textura según el tipo de sucedáneo que se aplica , pues cada grano contiene agentes característicos que dan sabores y consistencias variadas a los postres.
- El uso de las distintas técnicas de pastelería en los sucedáneos de café muestra resultados favorables, puesto que se pueden llegar a usar otros tipos de granos para obtener una mayor variedad de sabores y texturas con el principio del sabor a café.
- Para llegar a obtener resultados favorables es importante el uso de granos por parte de un proveedor de confianza, puesto que el sabor y aroma del sucedáneo dependerá en su mayoría del tratamiento que obtuvo el grano.

Recomendaciones

- Se recomienda usar una mayor cantidad de sucedáneo de café, pues el sabor es más débil y poco percibido a diferencia del café convencional.
- En la elaboración de los postres, se debe tomar en cuenta que cada grano posee propiedades distintas que pueden cambiar el resultado final de los postres.
- El sucedáneo elaborado con granos de haba presenta mejores resultados en cuanto a sabor y aroma.
- El uso de equipos y utensilios adecuados permitirán un mejor rendimiento de la materia prima, presupuesto y calidad del producto final.
- En la aplicación de los productos de pastelería es recomendable usar extractos concentrados y tamizados de los sucedáneos para una mayor facilidad de aplicación, pues los residuos pueden llegar a ser incómodos y con una sensación poco agradable.
- Un tostado lento y controlado favorece a un mejor molido, conservando su sabor, aroma y durabilidad.
- Se considera no usar el residuo una vez filtrado el sucedáneo, pues la sensación puede llegar a ser desagradable, además de presentar cambios en su sabor como notas a quemado.

Referencias

- AgroEs. (n.d.). *Haba, taxonomía, y descripciones botánicas, morfológicas, fisiológicas y ciclo biológico*. AgroEs.es. Retrieved October 13, 2022, from <https://www.agroes.es/cultivos-agricultura/cultivos-huerta-horticultura/haba/357-habas-descripcion-morfologia-y-ciclo>
- Alvarado S., A. S. (1994). *Cultivo y beneficiado del café*. Editorial Universidad Estatal a Distancia. https://books.google.com.ec/books?id=15qrSG-5114C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=snippet&q=doi&f=false
- Bellido, A. (2022, August 17). *5 Tipos y Variedades de Habas más Famosas*. Sembrar100. Retrieved October 20, 2022, from <https://www.sembrar100.com/leguminosas/habas/variedades/>
- Berrueta Soriano, V. M., & Limón Aguirre, F. (2020). *Aprovechando el sol para secar mejor nuestro café: desarrollo de una tecnología apropiada*. Leisa. Retrieved Diciembre 10, 2022, from <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-20-numero-3/2091-aprovechando-el-sol-para-secar-mejor-nuestro-cafe-desarrollo-de-una-tecnologia-apropiada>
- Bjarnason, M. (2023, March 12). *Los diversos Tipos de Maíz o Variedades*. Maíz. Retrieved April 11, 2023, from <https://delmaiz.info/tipos-de-maiz/>
- Cannela, S. (2015, October 30). *Que es una emulsión*. Directo al Paladar México. Retrieved April 19, 2023, from <https://www.directoalpaladar.com.mx/ingredientes-y-alimentos/aprende-todo-sobre-las-emulsiones>
- CEEAP. (n.d.). *historia de la pastelería*. CEEAP. Retrieved April 16, 2023, from <http://www.ceeap.es/historia-de-la-pasteler%C3%ADa/>
- Cogliatti, M., & Heter, D. (2016). *PERSPECTIVAS DE PRODUCCIÓN DE QUINOA EN LA REGIÓN AGRICOLA DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES*. Centro de Investigaciones Integradas sobre Sistemas agronómicos Sustentables (CIISAS).

- Comedor Universitario. (n.d.). Panadería Y Pastelería. Retrieved May 1, 2023, from <http://www2.mdp.edu.ar/attachments/article/174/panaderia%20y%20reposteria.pdf>
- ¿Conocías estas técnicas de repostería? (2020, May 29). Gastronomía Internacional. Retrieved April 19, 2023, from <https://gastronomicainternacional.com/articulos-culinarios/reposteria/tecnicas-de-reposteria/>
- delmaiz.info. (2022, October 14). ▷ *Características del maíz que lo hacen una planta versátil*. Maíz. Retrieved October 20, 2022, from <https://delmaiz.info/caracteristicas/>
- Ecuador, variedad de maíz duro. (2021, Enero 8). Noticias Agropecuarias. Retrieved April 11, 2023, from <https://elproductor.com/2021/01/ecuador-presentan-variedad-de-maiz-duro-que-rinde-entre-75-y-12-toneladas-por-hectarea/>
- El Gourmet. (n.d.). *El origen de la pastelería*. El Gourmet. Retrieved April 16, 2023, from <https://elgourmet.com/noticias/el-origen-de-la-pasteleria/>
- Frutas&hortalizas. (n.d.). *Haba - Información general*. Frutas. Retrieved October 13, 2022, from <https://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Haba.html>
- García, L. G. (2019). *MasterManual*. MasterManual. Retrieved April 19, 2023, from <https://mastermanual.mx/search/view/tecnicas-basicas-en-reposteria>
- García, T. (2016). *Harinoso De Ocho*. CIMMYT Publications Repository. Retrieved April 11, 2023, from <https://repository.cimmyt.org/handle/10883/17963>
- Gomez Pando, L., & Castellanos, E. A. (2016). *Guía de cultivo de la quinoa* (Segunda ed.). Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Guevara Aroca, F. X. (2019, Diciembre). DECONSTRUCCIÓN GASTRONÓMICA, PARA LA REVALORIZACIÓN E INNOVACIÓN DE LA COMIDA TÍPICA DE LA SERRANÍA ECUATORIANA. *Revista de Investigación Talentos*, 2, 14. Retrieved April 06, 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8551285>

- Haaken, M. T. (2020, Diciembre 3). *FUNDAMENTOS BÁSICOS DE TOSTAR CAFÉ; COMO TOSTAR GRANOS DE CAFÉ*. Giesen. Retrieved Diciembre 10, 2022, from <https://www.giesen.com/es/fundamentos-basicos-de-tostar-cafe-como-tostar-granos-de-cafe/>
- Herratos Hernandez, J. A. (2009). *El origen y la diversidad del maíz en el continente americano*. Greenpeace. Retrieved Septiembre 10, 2022, from www.greenpeace.org
- INICIACIÓN A LA PASTELERÍA-REPOSTERÍA – ESPACIO DEDICADO PARA AQUELLOS QUE QUIERAN SABER UN POCO MÁS SOBRE LA PASTELERIA*. (n.d.). Gobierno de Canarias. Retrieved April 16, 2023, from <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/nuclmed/>
- International Coffee Organization. (n.d.). *Historia del café*. International Coffee Organization. Retrieved October 12, 2022, from https://www.ico.org/ES/coffee_storyc.asp
- Maíz dulce*. (2020). Hortamar. Retrieved April 11, 2023, from <https://hortamar.es/producto/maiz-dulce/>
- Malázques, P. J. (2016). ;. ; - Wiktionary. Retrieved October 13, 2022, from http://200.48.38.121/bitstream/handle/USANPEDRO/4408/Tesis_55131.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Manualidades y bellas artes. (n.d.). *espátula pastelera Manualidades y Bellas artes*. Kreatumisma. Retrieved April 18, 2023, from <https://www.kreatumisma.es/blog/nuestro-blog/herramientas-para-reposteria/attachment/espátula-pastelera-con-codo-265cm/>
- Mariel, D. A., & Noel, N. M. (2010). *EL CAFÉ Y SUS DIVERSAS APLICACIONES EN LA PASTELERÍA - PDF Free Download*. DocPlayer. Retrieved October 12, 2022, from <https://docplayer.es/6435850-El-cafe-y-sus-diversas-aplicaciones-en-la-pasteleria.html>
- Marques Pereira, I. A. (1993). *Manual de manejo poscosecha de granos a nivel rural*. Manual de manejo poscosecha de granos a nivel rural - Índice. Retrieved December 13, 2022, from <https://www.fao.org/3/x5027s/x5027S00.htm#Contents>
- Ministerio del ambiente. (n.d.). *Cambio climático y ecosistemas*. Cambio Climático. Retrieved October 20, 2022, from <https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/PNUD%20MAE%20%20ecosistemas.pdf>

- 123RF. (n.d.). *Conjunto De Pasteles Y Productos De Harina De Panadería O Pastelería Ilustraciones Svg, Vectoriales, Clip Art Vectorizado Libre De Derechos. Image 21865104*. 123RF. Retrieved October 20, 2022, from https://es.123rf.com/photo_21865104_conjunto-de-pasteles-y-productos-de-harina-de-panader%C3%ADa-o-pasteler%C3%ADa.html
- Parodi, V. (2021, July 21). *¿Qué es la pastelería?: Historia y diferenciación*. Crehana. Retrieved April 16, 2023, from <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-es-pasteleria/>
- Perez, T. (2016, May 13). *Tipos de maíz según el grano*. Grupo Borau. Retrieved April 11, 2023, from <https://borauhermanos.com/tipos-de-maiz-segun-el-grano/>
- Puzzle Factory. (2021, December 19). *PRODUCTOS DE LA SIERRA*. Puzzle Factory. Retrieved October 20, 2022, from <https://puzzlefactory.pl/es/rompecabezas/jugar/comida/424302-productos-de-la-sierra#2x3>
- Rodríguez García, J. (2015, Noviembre 25). *La cocina molecular 1*. Publicaciones didácticas. Retrieved Marzo 4, 2023, from www.publicacionesdidacticas.com
- Ruben. (2016, February 21). *Quinoa: Características, cultivo y cuidados Plantas*. Flor de Planta. Retrieved October 20, 2022, from <https://www.flordeplanta.com.ar/plantas/quinoa-caracteristicas-cultivo-y-cuidados/>
- SÁNCHEZ, A. (2022, July 4). *UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR USOS DE LAS HARINAS DE CHÍA (Salvia hispanica), AMARANTO (Amaranthus sp.) Y HABA (Vicia faba),. CIA - Centro de Información Agraria*. Retrieved October 13, 2022, from <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/SANCHEZ%20PICHASACA%20ANDREA%20CAROLINA.pdf>
- SÁNCHEZ, A. (2022, July 4). *UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR USOS DE LAS HARINAS DE CHÍA (Salvia hispanica), AMARANTO (Amaranthus sp.) Y HABA (Vicia faba),. CIA - Centro de Información Agraria*. Retrieved October 20, 2022, from <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/SANCHEZ%20PICHASACA%20ANDREA%20CAROLINA.pdf>

- Sanchez, D. M., & Villacís, J. K. (2018). *Portada UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL Facultad de Ingeniería Química Carrera Licenciatura en Gastronomía TEMA: Desarrollo de galle*. Repositorio Universidad de Guayaquil. Retrieved October 13, 2022, from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35862/1/TESIS%20Gs.%20293%20-%20galletas%20artesanales%20a%20base%20de%20harina%20de%20habas.pdf>
- Selva, V. (2020, January 13). *Radiografía del maíz: seis razones para consumirlo y dos para no hacerlo*. El Español. Retrieved April 11, 2023, from https://www.elespanol.com/ciencia/nutricion/20200113/radiografia-maiz-razones-consumirlo-no-hacerlo/458705152_0.html
- Tiempo de café. (2014, October 6). *La planta del café: el cafeto*. Tiempo de café. Retrieved October 12, 2022, from <https://tiempodecafe.com/la-planta-del-cafe-el-cafeto/>
- Trueba, C. C. (2008, Octubre). El origen del maíz naturaleza y cultura en Mesoamerica. *Ciencias*, (92-93), 13.
- Usos del baño maría | Gastronomía & Cía.* (2009, June 4). Gastronomía & Cía. Retrieved April 19, 2023, from <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/06/04/usos-del-bano-maria/>
- Van Laarhoven, P.J., & Aarts, E.H. (1987). *Simulated Annealing: Theory and Applications*. Springer Netherlands. <https://books.google.com.ec/books?id=IORWvIxdAN8C&pg=PA10&dq=el+haba&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiv7KXYId76AhU0ZjABHc8uCRYQ6AF6BAgDEAI#v=snippet&q=ISBN&f=false>
- Velasco, L. (2019, Diciembre). *Reacciones químicas de los azúcares simples empleados en la industria alimentaria*. Redalyc. Retrieved April 19, 2023, from <https://www.redalyc.org/journal/6139/613964509011/html/>
- Wikipedia. (2022, 05 02). *Vicia faba*. Wikipedia. Retrieved October 13, 2022, from https://es.wikipedia.org/wiki/Vicia_faba

Anexos

Anexo A: Diseño aprobado por el consejo directivo

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 19 de julio de 2022

Magister

Maricruz Iñiguez Sánchez.

Directora de la Carrera de Gastronomía

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

De nuestras consideraciones:

Mediante el presente documento ponemos en su conocimiento que el tribunal designado para la revisión del diseño del trabajo de titulación intitulado: **"PROPUESTA DE ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CAFÉ DE QUINUA, CAFÉ DE HABA, CAFÉ DE MAÍZ, EN PRODUCTOS DE PASTELERÍA Y COCTELERÍA"**, de los estudiantes: Nelson Eugenio Poma Medina y Ángel Israel Cajas Juca, resuelve **APROBAR** el mismo con el siguiente cambio en el título: **"PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE CAFÉ HECHOS A BASE DE QUINOA(CHENOPODIUM QUINOA), HABA(VICIA FABA), MAIZ(ZEA MAYS) Y SU UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS DE PASTELERÍA"**

Para lo cual se han considerado los siguientes aspectos:

1. **Pertinencia del título y problema**
Es pertinente
2. **Investigación bibliográfica y desarrollo del marco teórico**
Es pertinente
3. **Correlación del marco teórico y el trabajo práctico**
Es pertinente
4. **Relación del tema con los objetivos y la metodología**
Es pertinente
5. **Cronograma y presupuesto**
Cumple con los parámetros establecidos.

Atentamente,



Mg. Ma. Augusta Molina.

DIRECTORA



Mg. Maricruz Iñiguez

TRIBUNAL



Mg. Jessica Guamán

TRIBUNAL

UCUENCA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD	Página: 1 de 1
	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO	Versión: 1
	CÓDIGO: UC-FCH-RES-001	Vigencia desde: 22-03-2022
Elaborado por: Secretario Abogado	Revisado por: Subdecano	Aprobado por: Decano

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 27 de julio de 2022
 Código: UC-CD-RES-079-2022

Señores:
 Nelson Eugenio Poma Medina
 Ángel Israel Cajas Juca
 Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
 Universidad de Cuenca
 Presente. –

Por medio de la presente nos permitimos informar que en sesión llevada a cabo el día de hoy miércoles 27 de julio de 2022, el Consejo Directivo, conoció el diseño de su trabajo de titulación, intitulado "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE CAFÉ HECHOS A BASE DE QUINOA (CHENOPODIUM QUINOA), HABA (VICIA FABA), MAIZ (ZEA MAYS) Y SU UTILIZACIÓN EN PRODUCTOS DE PASTELERÍA."; y, en uso de sus atribuciones RESOLVIÓ: Aprobarlo; y, nombrar como director del mismo a la Mg. María Augusta Molina.

Se les recuerda a los señores: Nelson Eugenio Poma Medina, que a la presente fecha, está incurso en el periodo de prórroga, es decir en los primeros seis meses que comprenden (marzo – agosto 2022), los segundos seis meses que comprenden (septiembre 2022 – febrero 2023); y, luego de transcurrido éste periodo perderá la gratuidad y deberá cursar y aprobar la actualización de conocimientos; y, Ángel Israel Cajas Juca, a la presente fecha está incurso en los segundos seis meses que comprenden (marzo – agosto 2022); y, luego de transcurrido éste periodo perderá la gratuidad y deberá cursar y aprobar la actualización de conocimientos.

Para desarrollar y sustentar el trabajo de titulación tienen un mínimo de 6 meses y un máximo de un año y medio.

Atentamente,


 Mg. Ana Lucía Serrano López
 DECANA


 Dra. María Dolores Insch Quintero
 SECRETARIA ABOGADA

c.c.: Mg. Ana Lucía Serrano López, Decana de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
 Director/a de Carrera
 Director/a de trabajo de Titulación: Mg. María Augusta Molina
 Tribunal: Mg. Maricruz Iñiguez / Mg. Jessica Guamán
 Asistente de Gestión de Carrera





Aprobado
27 - Julio - 2027
Angel Israel Cajas Juca

Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Carrera de Gastronomía

Propuesta de elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua (*Chenopodium quinoa*), haba (*Vicia faba*), maíz (*Zea mays*) y su utilización en productos de pastelería.

Línea de investigación:

Producción, servicio e innovación gastronómica

Nelson Eugenio Poma Medina

nelson.poma@ucuenca.edu.ec

Angel Israel Cajas Juca

angel.cajasj94@ucuenca.edu.ec



1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Propuesta de elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua (*Chenopodium quinoa*), haba (*Vicia faba*), maíz (*Zea mays*) y su utilización en productos de pastelería.

2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE/CORREO ELECTRÓNICO

Nelson Eugenio Poma Medina
nelson.poma@ucuenca.edu.ec
Angel Israel Cajas Juca
angel.cajasi94@ucuenca.edu.ec

3. RESUMEN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Durante los últimos años la industria del café ha ido evolucionando buscando nuevas alternativas que sustituyan al café tradicional, ya sea por necesidad o por novedad.

En Ecuador en la región sierra se cultiva alimentos como el haba, la quinua, el maíz, alimentos muy apreciados por los abuelos. En Ambato en las reuniones familiares se observaba a las abuelas tostando habas que después molían con piedras para producir un delicioso y aromático café, esto fue lo que dijo Jorge Rodrigo Chagmana un indígena que habita en la localidad de Pasa una parroquia de Tungurahua.

El presente proyecto tiene como objeto presentar elaboraciones de dulces a partir de tres tipos de sucedáneos de café hechos a partir de haba, quinua y maíz, alimentos que se han consumido desde generaciones antiquísimas, ya que formaron parte de la alimentación de los pueblos aborígenes. Es por ello que se presentarán las características físicas y organolépticas, la forma de cultivo, el proceso a seguir

para obtener el sucedáneo de café de haba, de maíz y de quinua para fomentar el consumo aplicando en diferentes productos.

La propuesta que se planteará a continuación es la elaboración de tres tipos de sucedáneos de café con alimentos cultivados en la sierra ecuatoriana como el haba, la quinua y el maíz, para su posterior utilización en productos de pastelería; el sucedáneo de café de estos tres tipos de productos no son muy conocidos hoy en día por las nuevas generaciones, por esta razón se elaborará recetas a base de estos productos en preparaciones de dulces que cuenten con ventajas sobre el café normal, fundamentalmente por no contener cafeína. Esto se realizará mediante la investigación para obtener resultados de calidad y de esta manera fomentar el consumo de este producto ya que contiene alto valor nutricional y propiedades medicinales. Estos productos podrán ser consumidos por todas las personas y clases sociales, sin restricción ya sean niños, jóvenes o adultos consumidores o no del café tradicional, ya que estos productos no generan ningún perjuicio para la salud.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El café es una de las tres bebidas más consumidas del mundo, esta se obtiene mediante el cultivo, el despulpado, el fermentado, el tostado y finalmente el molido del grano obtenido de la planta cafeto, esta bebida se caracteriza por ser altamente estimulante gracias a su alto contenido de cafeína, además de su sabor y aroma característico.

La gastronomía ecuatoriana es muy amplia y variada porque en el país existe gran diversidad de productos gracias a sus tres regiones, entre ellos está la quinua, el haba, el maíz, alimentos muy ricos en nutrientes y vitaminas. Con estos productos se puede elaborar un delicioso y aromático sucedáneo de café, el cual es muy saludable y sustituye al café tradicional.

Ecuador es un país de riqueza natural por sus tierras fértiles y su clima variado. Productos como el haba, la quinua y el maíz se cultivan dentro de la sierra ecuatoriana, son alimentos muy nutritivos con un sabor agradable además que



ayudan a mantener una buena salud. Ecuador, tiene tres zonas que producen habas, quinua y maíz a lo largo del callejón interandino. La zona Norte: Carchi e Imbabura, la zona Central: Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua, la zona Sur: Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja. Tomando en cuenta la diversidad agrícola que posee nuestro país.

El sucedáneo de café se los conoce principalmente por no contener cafeína, su uso principal es imitar al café convencional, aporta nutrientes, vitaminas y minerales que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano. Esta bebida se la puede elaborar a partir de cereales, granos, plantas, raíces que deben pasar por un tratamiento de secado y tostado.

Las habas siguen siendo hoy en día muy apreciadas por sus propiedades alimenticias. Son ricas en hidratos de carbono, proteínas, calcio, magnesio, hierro y zinc. Se destacan también por ser fuente de vitaminas, sobre todo del complejo B (B1 y B2), ácido fólico y por su elevado aporte en fibra. Las habas son diuréticas, limpian los riñones, depuran la sangre y disminuyen el nivel de colesterol, poseen un índice glucémico bajo, lo que la hace un alimento muy adecuado para las personas que padecen diabetes. El consumo de esta leguminosa ayuda a combatir las dolencias reumáticas y a eliminar grasas de las arterias.

La quinua es un alimento muy apreciado por sus propiedades nutritivas, es una semilla pero se clasifica como un grano integral, es un cereal de fácil cocción con sabor ligero y agradable, es ideal para preparar una gran variedad de platos por su versatilidad y su sabor no tan profundo. Contiene vitaminas y minerales que ayudan al buen funcionamiento del organismo y evitan problemas de salud a lo largo de los años.

El maíz es un alimento que se a venido consumiendo desde tiempos antiquísimos, hoy en día es muy valorado ya que forma parte de la cultura gastronómica no solo del Ecuador si no también de varios países de América, este alimento es un buen sustituto de el arroz, la papa y por qué no del café el cual aparte de ser atractivo al paladar ayuda y mejora la calidad de vida en cuestión de salud de las personas ya que es un alimento natural sin agregados industriales.

Se ha identificado como principal problema la falta de producción de alimentos orgánicos que cuidan y benefician la salud humana, como lo es el sucedáneo de café de haba, de quinua y de maíz los cuales no contienen cafeína y se puede ofrecer productos de excelente calidad, capaz de satisfacer las necesidades y exigencias de las personas. Es por ello que producir postres a base de maíz, quinua y haba, es un punto positivo para la gastronomía ecuatoriana, ya que no solo es un sustituto al café tradicional, también ayuda a personas con problemas de sueño, no le hace daño al sistema nervioso y contiene propiedades nutritivas para el cuerpo humano.

En el mercado local no se comercializa ni se aprecia ningún tipo de producto elaborado con sucedáneo café de haba, quinua o de maíz, como alternativa al café tradicional, con las características principales de no tener cafeína y ser altamente nutricional; sólo en la localidad de Zaruma algunas personas lo preparan, pero sólo para su consumo, es decir, no han desarrollado la idea de realizar preparaciones a base de este tipo de sucedáneo de café el cual es muy bueno para la salud y no afecta al sistema nervioso.

El sucedáneo de café de haba es una bebida estimulante, al igual que el de quinua y maíz, la elaboración de productos a base de estos tres tipos de alimentos es una alternativa para aquellas personas que no pueden consumir el café tradicional ya sea por problemas de salud o porque no les gusta este producto. Hoy en día los consumidores se preocupan más por su salud y por ende buscan productos saludables y con aportes nutritivos.

Revisión Bibliográfica

En el artículo "Ecuador" publicado por Julia Máxima Uriarte, indica las características geográficas, clima e hidrografía, flora y fauna del Ecuador

En el libro "Quinua, regalo ancestral: Historia, contexto, tecnología, políticas" escrito por Daza Rubén, Burin, David, Pereyra, Elsa y Heras, Ana Inés, nos brinda



información sobre las características de la quinua, su historia, siembra, cosecha, tratamiento y procesamiento para obtener un grano de calidad.

Según Jacobsen, S. E; Mujica, A.; Ortiz, R. (2003). Los productos andinos formaron parte de la dieta de las poblaciones originarias, las cuales fueron conocidos como alimentos de gran aporte nutritivo, por lo general estos son cultivos rústicos con resistencia en sequía, heladas y salinidad. Los cultivos andinos, tanto granos, tubérculos, raíces, hierbas medicinales y aromáticas, tienen un gran potencial de transformación.

En el artículo "habas: propiedades, beneficios y valor nutricional" publicado por J.L Escalante nos brinda información sobre la haba, sus aportes, como beneficia a la salud humana, sus propiedades y valor nutricional.

Luz Alba Caballero Perez, García B. Yulieth P., Maldonado O. Yohanna . habla sobre el color, los beneficios, cuales son los tratamientos que se debe dar al grano de haba para la producción de café y cual es el mejor método para obtener un café de calidad, publicado en su trabajo de la universidad de pamplona denominado "Evaluación del tostado de haba".

En la página web "frutas y hortalizas ", habla sobre la planta, el fruto , la alimentación y nutrición, aspectos que serán de gran ayuda en la investigación.

En la revista "Ciencia y tecnología agropecuaria", publicado por Rember Emilio Pinedo Taco, Luz Rayda Gómez Pando, Alberto Marcial Julca Otidiano en la universidad nacional Agraria de molina, nos brinda información sobre la producción de quinua y su sostenibilidad en el aspecto ambiental.

En el libro "El maíz en los trópicos mejoramiento y producción" publicado por Ripusudan L. Paliwal, Gonzalo Granados, Renee lafitte y Alejandro Violic, nos brinda información sobre el grano del maíz

Según Illescas, Y. (2020). En las reuniones familiares de pasa en Ambato, era

común observar a las abuelitas tostado habas que después molian con piedras para producir un delicioso café de esta leguminosa.

Según Manzanos, J. (2018). Las habas son un alimento básico que ha formado parte de la cultura popular durante muchos siglos. Las habas son muy recomendadas en una dieta saludable especialmente para personas veganas o vegetarianas gracias a su alto contenido en propiedades vegetales

Según Yandun, J. (2014). Las habas son ricas en hidratos de carbono, proteínas, calcio, hierro, magnesio, y zinc. Se destacan por ser fuente de vitaminas del grupo B (B1-B2), son diuréticas, limpian los riñones y limpian la sangre.

Según Jacobsen, S. E.; Mujica, A.; Ortiz, R. (2003). Los productos andinos(productos de la sierra), formaron parte de la dieta de las poblaciones originarias, los cuales fueron conocidos como alimentos de gran aporte nutritivo; por lo general estos son cultivos rústicos con resistencia en sequía, helada, y salinidad. Los cultivos andinos, tanto granos, tubérculos, raíces, hierbas medicinales y aromáticas; tienen un gran potencial de transformación.

Se tomará en cuenta el libro "Raíces y tubérculos andinos: alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador" en cual aportará con información de los productos según su ubicación, la zona, dependiendo de la variación de sistemas de producción, subregión y principio social (Barrera, T y Monteros, A. 13)

El autor José Luis Armendáriz Sanz en su libro "Procesos básicos de pastelería y repostería: Postres en restauración" habla y aporta información sobre recetas básicas de repostería, el cual servirá para la implementación de los productos de la manera más adecuada en el área de la pastelería y repostería (Armendariz, J. 20).

El autor Osvaldo Gross en su libro " El ABC de la pastelería" habla sobre los sistemas de medidas, fórmulas, escalas de temperatura, ingredientes necesarios y recetas básicas de pastelería, el cual servirá para el desarrollo y formulaciones de



una manera correcta en las preparaciones a realizar (Gross, O. 2013).

Los autores Juan Carlos Porras y Carolina Baldini en su libro "EL LIBRO DE ORO DE LA REPOSTERÍA" habla sobre los ingredientes, utensilios, medidas que se deben utilizar en el área de repostería; el cual nos servirá para conocer qué utensilios utilizar, en qué medida se debe utilizar y que ingredientes básicos aplicar para la elaboración de postres, haciendo uso de este para la elaboración de postres de autor.

El autor Jordi Puigvert en su libro " Técnicas e Ingredientes para la pastelería actual" habla sobre la evolución e innovación en la pastelería, el cual servirá para dar una breve introducción a nuestro trabajo de intervención (Puigvert, J. 2014).

Según el artículo "Factores, procesos y controles en la fermentación del café" de la autora Gloria Inés Puerta Quintero menciona que para la fermentación del café en baba se requiere de múltiples factores como suelo, aire, agua, vegetales, animales, insectos, personas, utensilios e instalaciones, mientras que en un café despulpado es fundamental la presencia de levaduras, bacterias lácticas y algunas especies de hongos. Según el tipo de materia prima que se emplea en la fermentación del café nos indica el tipo de microorganismos que pueden estar presentes, ha esto se debe tomar en cuenta condiciones ambientales, temperatura, ph y el tiempo transcurrido en la preelaboración del café (Cenicafe, 2012).

La investigación presentada por la "Revista Científica Mundo de la Investigación y Conocimiento" menciona que en las dos últimas décadas, el Ecuador no ha podido escalar considerablemente la demanda en cuanto a la producción de café, los factores están asociados a la falta de infraestructura, plagas, leyes de exportación, condiciones climatológicas y la falta de capacitación e innovación por parte de los agricultores en las provincias que más exportan este producto (S. Venegas, 2018).

Según el autor Mauel Espinosa en su investigación denominada "Caracterización de de selección de habas tempranas de verdeo" menciona que las habas. Pueden ser consumidas de distintas formas, tanto secas como frescas ya sea con o sin su vaina.

Además el haba mantiene sus aportes nutricionales, destacando su alto contenido de hierro, fósforo y vitaminas C y A., muy beneficiosas para personas que mantienen dietas por su poco contenido de carbohidratos cuando esta se encuentra seca.

En el libro "Cultivo del Haba" nos indica que el haba puede tener cierto aspectos negativos en relación a problemas antinutricionales y nutritivos, pero estos pueden ser solucionados con distintos métodos de cocción haciéndolas más digeribles, un aspecto a destacar es que la haba al cocinarse con su cáscara está prolonga considerablemente hasta alcanzar su punto ideal de consumo además de conservar su estructura.

Según el artículo publicado por Cañon, F., Benavides, R., R.I., y L.M. mencionan que la quinua al ser agregada en bebidas fermentadas aumentan la calidad proteica, ayuda a la digestión y asimilación, además este método disminuye la presencia de almidón. En la fermentación favorece en su composición hidrofóbica, donde la quinua forma una capa viscosa conteniendo más agua, por esto es recomendable un reposo en la bebida de 5 y 48 horas favoreciendo al producto final y obteniendo una bebida de calidad.

Objetivo General

- **Desarrollar una propuesta de elaboración de sucedáneo de café hecho a base de quinua(*Chenopodium quinoa*), haba(*Vicia faba*),maíz(*Zea mays*), y su aplicación en 20 productos de pastelería.**

Objetivos específicos

- **Identificar las propiedades organolépticas, nutritivas, usos y beneficios del haba, quinua y maíz, para la obtención del sucedáneo de café.**



- Aplicar diferentes técnicas culinarias para elaborar sucedáneos de café hecho con haba, quinua y maíz, con el objeto de desarrollar un recetario con 20 productos de pastelería.
- Determinar el grado de aceptabilidad del producto terminado en la ciudad de Cuenca.

Metas

Elaborar tres tipos de sucedáneo de café saludables a partir de productos de la sierra ecuatoriana como la quinua, el haba y el maíz, para su posterior utilización en productos de pastelería aplicando diferentes técnicas culinarias para la elaboración de las mismas.

Transferencia de resultados

El contenido de la propuesta de elaboración de sucedáneo de café de quinua, haba, maíz y su utilización en productos de pastelería será presentado en la Universidad de Cuenca, el cual contará con información sobre las propiedades nutricionales y organolépticas de la haba (*Vicia faba*), quinua (*Chenopodium quinoa*), maíz (*Zea mays*), también los beneficios que tiene en la elaboración del sucedáneo de café, incluye también las diferentes formas de utilizar estos alimentos en diferentes preparaciones tradicionales en el Ecuador, además se desarrollará una propuesta de un recetario con diferentes productos de línea dulce hechos con sucedáneos de café de haba, de quinua y de maíz. Esta investigación estará disponible en el repositorio digital de la Universidad de Cuenca para el desarrollo de futuras investigaciones que tengan relación con este proyecto.

Impactos

Los impactos que tendrá son culturales y sociales ya que el haba, el maíz y la quinua son productos andinos que formaron parte de la alimentación de nuestros antepasados, se busca rescatar estos productos y que sean más valorados hoy en día por las nuevas generaciones.

Técnicas de trabajo

La metodología aplicada será de enfoque mixto ya que para esta investigación se necesitará hacer encuestas y entrevistas a personas que conozcan del tema para así poder cumplir con los tres objetivos planteados.

1. TALENTO HUMANO

Tabla 1

Talento humano

Recursos	Dedicación	Valor por hora	Valor total
Director	4 horas/mes/6 meses	\$ 12,50	\$ 300,00
Estudiantes	20 horas/mes /6 meses	\$ 2,66	
	Nelson Eugenio Poma Medina \$ 319,20		
	Angel Israel Cajas Juca \$ 319,20		

Total
\$ 938,40

2. RECURSOS MATERIALES

Tabla 2.

Recursos materiales

Cantidad	Rubro	Valor \$
----------	-------	----------



Articulos de escritorio		\$ 21,10
1 u	200 papel bond hojas	2,00
2 u	Esfero	1,50
2 u	Lápiz	0,60
300 u	Fotocopias	3,00
1 u	Calculadora	12,00
4 u	Científica Marcador	2,00
Herramientas		\$ 90,00
1 u	Internet	30,00
1 u	Impresora	60,00
Equipos de cocina		\$ 420,00
1 u	Cocina	120,00
1 u	Mesa metálica	90,00
1 u	Horno	150,00
1 u	licuadora	60,00

Utensilios de cocina		\$ 74,00
2 u	Colador	14,00
3 u	Moldes	21,00
2 u	Espátulas	6,00
3 u	Manga pastelera	3,00
2 u	silpat	30,00
Variedades de grano		\$20,00
Total		\$625,00

3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 3

Actividad	Mes					
	1	2	3	4	5	6



1. Recolección y organización de la información.	x	x
--	---	---

2. Discusión y análisis de la información		x x
3. Trabajo de campo		x x
4. Integración de la información de acuerdo a los objetivos		x x
5. Redacción del trabajo		x
7. Redacción de los resultados del proyecto		x
8. Revisión final		x

4. PRESUPUESTO

Tabla 4

Concepto	Aporte de los estudiantes \$	Otros aportes \$	Valor total\$
----------	---------------------------------	------------------	------------------

Talento humano	\$ 638,10		\$938,10
Investigadores		\$ 300,00	
Director			
Gastos de movilización Transporte	\$75,00		\$75,00
Gastos de la investigación	\$ 40,00		\$645,10
Insumos	\$ 21,10		
Material de oficina	\$60,00		
Internet	\$30,00		
Equipos de cocina	\$ 420,00		
Utensilios de cocina	\$ 74,00		

5. ESQUEMA

Índice

Abstract



Agradecimiento

Dedicatoria

Introducción

Capítulo 1

1. El café

1.1 Aspectos positivos y negativos

1.2 Usos en el área de pastelería

2. Sucudaneo de cafe

2.1 Preparación

2.2 Usos y beneficios

3. Ecuador generalidades

3.1 Geografía

3.2 Cultivos en la sierra

3.3 Productos representativos

4. La quinua

4.1 Origen

4.2 Influencia de la quinua en la gastronomía mundial

4.3 Variedades de quinua

4.4 Características taxonómicas y botánicas de la quinua

4.5 Propiedades organolépticas de la quinua

4.6 Aporte nutricional

4.7 Usos y beneficios de la quinua

4.8 Elaboración del sucedáneo de café de quinua

5. El haba

5.1 Origen

5.2 Influencia de la haba en la gastronomía mundial

5.3 Variedades de haba

5.4 Características taxonómicas y botánicas del haba

5.5 Propiedades organolépticas de la haba

5.6 Aporte nutricional

5.7 Usos y beneficios de la haba

5.8 Elaboración del sucedáneo de café de haba

6. El maíz

6.1 Origen

6.2 Influencia del maíz en la gastronomía mundial

6.3 Variedades de maíz

6.4 Características taxonómicas y botánicas del maíz

6.5 Propiedades organolépticas del maíz

6.6 Aporte nutricional

6.7 Usos y beneficios del maíz

6.8 Elaboración del sucedáneo de café de maíz

Capítulo 2

7. Técnicas culinarias aplicadas en la elaboración de sucedáneo de café de quinua

7.1 Elaboración del sucedáneo de café de quinua

7.2 Proceso de cosecha de la quinua

7.3 Proceso de almacenamiento del grano de la quinua

7.4 Tostado del grano de quinua

7.5 Molido del grano tostado

7.6 Control de calidad del sucedáneo de café de quinua

8. Técnicas culinarias aplicadas en la elaboración del sucedáneo de café de haba

8.1 Proceso de cosecha de la haba

8.2 Proceso de almacenamiento del grano de la haba

8.3 Tostado del grano de la haba

8.4 Molido del grano tostado

8.5 Control de calidad del sucedáneo de café de haba

9. Técnicas culinarias aplicadas en la elaboración del sucedáneo de café de maíz

9.1 Elaboración del sucedáneo de café de maíz



- 9.2 Proceso de cosecha del maíz
- 9.3 Proceso de almacenamiento del grano del maíz
- 9.4 Tostado del grano del maíz
- 9.5 Molido del grano tostado
- 9.6 Control de calidad del sucedáneo de café de maíz

Capítulo 3

10. La pastelería

- 10.1 Generalidades
- 10.2 Técnicas básicas
- 10.3 Materia prima
- 10.4 Productos de pastelería
- 10.5 Instrumentos básicos de pastelería

11. Productos de pastelería con sucedáneo de café de haba, quinua y maíz.

- 11.1 Tiramisú con trufas de sucedáneo de café de haba y chocolate, tierra falsa de haba y crocante de glucosa
- 11.2 Tarta de sucedáneo de café de haba con merengue de caramelo, patte cigarette de sucedáneo de café de haba, salsa de naranja y menta
- 11.3 Vol au vent con crema pastelera de sucedáneo de café de haba, ganache de chocolate, mantequilla de maní y praliné de almendras
- 11.4 Eclair de sucedáneo de café de quinua con crema inglesa de frutos exóticos, espejo de sucedáneo de café de quinua y chocolate, crocante
- 11.5 Tulipán de canela con helado de sucedáneo de café de quinua, salsa de mora con chocolate, corales de sucedáneo de café de quinua y nuez
- 11.6 Bavaroise de sucedáneo de café de quinua y mandarina, galleta con sucedáneo de café de quinua, salsa de naranja y crocante de caramelo
- 11.7 Bizcocho de sucedáneo de café de quinua con mousse de sucedáneo de café de quinua, espejo de chocolate, salsa de caramelo y crocante de canela
- 11.8 Galleta de maíz con panacota de sucedáneo de café de maíz y vainilla, crema de mantequilla, salsa de menta y limón y crocante de chocolate blanco
- 11.9 Cheesecake de limón con bizcocho de sucedáneo de café de maíz, espejo de sucedáneo de café de maíz, patte cigarette y salsa toffe.

Bibliografía

"Ecuador". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: *Características.co*. Última edición: 31 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/ecuador/>.

Consultado: 08 de noviembre de 2021.

Daza Rubén, Burin, David, Pereyra, Elsa y Heras, Ana Inés (2015). *Quinua, regalo ancestral : historia, contexto, tecnología, políticas*. Jujuy: Fundación Nueva Gestión

Pinedo Taco, R. E., Gómez Pando, L. R., & Julca Otidiano, A. M. (2020).

Sostenibilidad ambiental de la producción de quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*) en los valles interandinos del Perú. *Ciencia & Tecnología Agropecuaria*, 21(3), 1-17. https://doi.org/10.21930/rcta.vol21_num3_art:1309

Gómez, L., & Aguilar, E. (2016). *Guía del cultivo de quinua*. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2015). *Estudio: el mercado y la producción de quinua en el Perú*. IICA. <http://repositorio.lica.int/bitstream/11324/2652/1/BVE17038730e.pdf>

Yandun J. (2014). *Proyecto de elaboración de café de habas*. Recuperado de: [Proyecto de elaboracion de café de haba - Monografias.com](http://www.monografias.com/monografia/proyecto-elaboracion-cafe-haba/)

Manzanas, J. (2018). *Habas propiedades y beneficios para la salud*. Recuperado de: [Habas: propiedades y beneficios para la salud \(esalud.com\)](http://www.esalud.com/habas-propiedades-y-beneficios-para-la-salud/)



Cenicafe. (2012, Agosto). Factores, procesos y controles de fermentación del café.

Avances técnicos, 422(2-3), 12. www.cenicafe.org

Sanchez , Orellana, S. D. (2018, Marzo 20). La realidad Ecuatoriana en la producción de café. *Recimundo*, 2(2), 20. Retrieved abril 10, 2022, from

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/218>

Espinosa Jaén, M. (2017, Marzo). *Caracterización de selecciones de habas tempranas de verdeo*.

Horque Ferro, R. (2004). *Cultivo del haba*. Instituto nacional de investigación y extensión agraria.

[http://pgc-snia.inia.gob.pe:8080/jspui/bitstream/inia/740/1/Horque-Cultivo_de I_Haba.pdf](http://pgc-snia.inia.gob.pe:8080/jspui/bitstream/inia/740/1/Horque-Cultivo_de_I_Haba.pdf)

Cañon Rodriguez, D. F., Benavides, R. M., Rodriguez Gonzalez, I., & Inampues Chanfuelan, M. L. (2021). *INFLUENCIA DE LA QUINUA EN LAS PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS EN UNA BEBIDA FERMENTADA*. Colombia.

Anexo B: Modelo de encuestas a un grupo focal

Encuesta sobre el uso de sucedáneo de café en la aplicación de postres.

Indicar las siguientes preguntas sobre el uso de sucedáneos de café de haba, quinua y maíz en la elaboración de postres.

angel.cajasj94@ucuenca.edu.ec [Cambiar de cuenta](#)



Borrador guardado

 No compartido

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de haba?

	Respuesta
Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>
Tal vez	<input type="radio"/>

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de quinua?

	Respuesta
Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>
Tal vez	<input type="radio"/>

¿Usted consumiría postres elaborados con sucedáneo de café de maíz?

	Respuesta
Si	<input type="radio"/>
No	<input type="radio"/>
Tal vez	<input type="radio"/>

Anexo C: Modelo de ficha para evaluaciones

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA


Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones:



Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA


Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones:



Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Galletita con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....



Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba y maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....



Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Chasacake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tierra falsa de vainilla.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones: Excelente

JCS Jessica Guzmán

Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Barra de chocolate negro relleno con ganache de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones: Bueno que la capa externa de chocolate sea más delgada.

JCS Jessica Guzmán

Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Gelificación con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR				✓	

Observaciones: Supiero reforzar el sabor de café

JCS Jessica Guzmán

Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					✓
TEXTURA					✓
OLOR					✓
SABOR					✓

Observaciones: OK

JCS Jessica Guzmán

Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Cheesecake de café sucedáneo de maíz, salsa de naranjilla, tiorra falsa de vainilla.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					/
TEXTURA					/
OLOR					/
SABOR					/

Observaciones: Muy bien

Israel Cajas
Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Barra de chocolate negro relleno con ganacha de sucedáneo de café de haba, gelatina de fresa.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					/
TEXTURA				/	
OLOR					/
SABOR					/

Observaciones: Se requiere aumentar el contenido de la ganacha, fresa y gelatina al mismo nivel sucedáneo

Israel Cajas
Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Galletita con expreso de sucedáneo de café de haba, cremoso de naranja, salsa de chocolate blanco y galleta.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					/
TEXTURA				/	
OLOR					/
SABOR					/

Observaciones:

Israel Cajas
Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

UCUENCA

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

Elaboración de sucedáneos de café hechos a base de quinua, haba, maíz, y su aplicación en productos de pastelería.

En la escala de 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 muy malo definir los siguientes puntos acerca de la degustación de los postres elaborados con sucedáneos de café de haba, quinua y maíz.

- Helado de mocachino con sucedáneo de café de maíz, pate cigarette, gelatina de pitahaya y fresas.

	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COLOR					/
TEXTURA				/	
OLOR					/
SABOR					/

Observaciones: Excelente

Israel Cajas
Realizado por: Israel Cajas y Nelson Poma

Anexo D: Evidencia de degustación al tribunal

