



## **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

### **Facultad de Ciencias de la Hospitalidad**

#### **Carrera de Gastronomía**

“Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco  
(Agave americana).”

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

#### **Autores:**

Orellana Orellana Juan Sebastián  
C.I: 0302693700  
Orellanajuan2121@gmail.com

Sigcho Criollo Edwin Javier  
C.I: 0706337102  
edwinxaviers@hotmail.com

#### **Directora:**

Mg. Jessica Maritza Guamán Bautista  
C.I: 0104812045

**Cuenca- Ecuador**

**15 de marzo del 2022**

---

## RESUMEN

El siguiente proyecto de intervención tiene como finalidad dar a conocer el aprovechamiento de las mermas que se obtienen del proceso de obtención del mishqui a través de la fabricación de harina artesanal de la hoja de penco, la cual permitiría la preparación de postres con una visión gastronómica. En varias localidades en las que se elabora el mishqui, el uso de los desperdicios de su elaboración ha sido considerado habitualmente como alimento para animales, los cuales son aprovechados por la cantidad de azúcar que contienen y que resultan apropiados para su alimentación, sin embargo, su enfoque ha sido centrado en este punto más no se le ha dado un valor gastronómico. Estos antecedentes han generado la realización de este proyecto que busca conocer de mejor manera el proceso para la elaboración de harina con esta planta, su tratamiento en la elaboración de postres a través de diferentes técnicas de repostería y sus propiedades nutricionales. En conclusión, se desarrollará un recetario con preparaciones clásicas de repostería en las que se aplique esta harina y se le pueda dar el valor gastronómico que se ha esperado.

**Palabras clave:** Repostería. Pastelería. Harina de penco. Pencó.

## ABSTRACT

### ABSTRACT

This intervention project aims to publicize the use of the losses obtained from the process for obtaining the mishqui through the manufacture of artisanal flour from the penco leaf, which would allow the preparation of desserts with a gastronomic vision. In several localities where mishqui is made, the use of waste from its elaboration has usually been considered as animal feed, which are used for the amount of sugar they contain and that are appropriate for their diet, however, their approach has been focused on this point but it has not been given a gastronomic value. This background has generated the realization of this project that seeks to better understand the process for the elaboration of flour with this plant, its treatment in the elaboration of desserts through different pastry techniques and its nutritional properties. In conclusion, a recipe book will be developed with classic pastry preparations in which this flour is applied and can be given the gastronomic value that has been expected.

Keywords: Confectionery. Pastry. *Penco* flour. *Penco*.

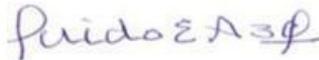
Trabajo de Titulación: "Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana)."

Autores: Orellana Orellana Juan Sebastián, Sigcho Criollo Edwin Javier

Director: Mg. Jessica Maritza Guamán Bautista

### Certificado de Precisión FCH-TR-GST-187

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, 17 de diciembre de 2021

Elaborado por: GEAV \_\_\_\_\_

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

## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
ÍNDICE .....	3
ÍNDICE DE FIGURAS .....	6
AGRADECIMIENTOS .....	14
DEDICATORIA.....	15
AGRADECIMIENTOS .....	16
DEDICATORIA.....	17
INTRODUCCIÓN .....	18
CAPÍTULO 1 .....	19
CARACTERÍSTICAS Y ELABORACIÓN DE LA HARINA DE PENCO .....	19
<b>1.1 Taxonomía del penco (Agave Americana)</b> .....	19
<b>1.1. Morfología</b> .....	20
<b>1.1.1. Clasificación taxonómica</b> .....	20
<b>1.2. Usos gastronómicos del penco</b> .....	21
<b>1.2.1. Antecedentes gastronómicos en Ecuador</b> .....	21
<b>1.2.2. Preparaciones gastronómicas con penco</b> .....	22
1.2.2.1. Aguamiel o Mishqui .....	22
1.2.2.2. Miel de penco .....	23
1.2.2.3. Alcaparras .....	24
<b>1.3. Harina</b> .....	24
<b>1.3.1. Harinas libres de gluten</b> .....	25
<b>1.3.2. Tipos de harina sin gluten</b> .....	25
1.3.2.1. Harina de centeno .....	25
1.3.2.2. Harina de maíz .....	26
1.3.2.3. Harina de arroz.....	26
1.3.2.4. Harina de sorgo y mijo.....	26
<b>1.3.3. Harinas compuestas</b> .....	26
<b>1.4. Proceso de elaboración de la harina de penco</b> .....	27

<b>1.4.1. Antecedentes sobre elaboración de harina de penco</b> .....	27
<b>1.4.2. Diagrama de flujo de la elaboración de harina de penco.</b> .....	28
1.4.2.1. Materia prima.....	29
1.4.2.2. Proceso de secado .....	31
1.4.2.3. Molido .....	32
1.4.2.4. Tamizado.....	33
1.4.2.5. Almacenado.....	35
<b>1.5 Valor nutricional de la harina de penco.</b> .....	35
<b>1.5.1. Valores nutricionales en 100 gramos de harina de penco.</b> .....	35
CAPÍTULO 2 .....	37
DESARROLLO DE RECETAS BÁSICAS DE REPOSTERÍA CON HARINA DE PENCO .....	37
<b>2.1 Batido liviano de harina de penco</b> .....	37
<b>2.1.1. Receta de Bizcocho liviano utilizando harina de penco.</b> .....	38
<b>2.2 Masa choux de harina de penco</b> .....	38
<b>2.2.1. Receta de relámpagos utilizando harina de penco.</b> .....	40
<b>2.3 Masa hojaldrada de harina de penco</b> .....	41
<b>2.3.1. Receta de masa de hojaldre utilizando harina de penco.</b> .....	43
<b>2.4 Batido pesado de harina de penco</b> .....	43
<b>2.4.1. Receta de bizcocho pesado utilizando harina de penco.</b> .....	45
<b>2.5 Masa quebrada de harina de penco</b> .....	45
<b>2.5.1. Receta de masa quebrada para tartaletas utilizando harina de penco.</b> .....	47
<b>2.6 Masa líquida de harina de penco</b> .....	47
<b>2.6.1. Receta de masa crepe utilizando harina de penco.</b> .....	49
<b>2.7 Batido semipesado de harina de penco</b> .....	50
<b>2.7.1 Receta de bizcocho semipesado utilizando harina de penco.</b> .....	51
<b>2.8 Masa tuil de harina de penco</b> .....	51
<b>2.8.1. Receta de tulipán utilizando harina de penco.</b> .....	53
CAPÍTULO 3 .....	54
DESARROLLO DE POSTRES CON HARINA DE PENCO.....	54
<b>3.1 Antecedentes de la pastelería.</b> .....	54
<b>3.2 La pastelería en la actualidad</b> .....	54

<b>3.3 Técnicas de emplatado</b> .....	55
<b>3.4 Propuesta gastronómica</b> .....	56
3.4.1. Strudel de harina de penco y frutos rojos en aguamiel.....	57
3.4.2. Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate. ....	60
3.4.3. Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos. ....	63
3.4.4. Pie de limón con harina de penco y merengue italiano. ....	66
3.5.5. Tartaletas con harina penco y piña caramelizada. ....	69
3.4.6. Crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache.....	72
3.4.7. Trufa de cacao con relleno de bizcocho de harina penco embebido en reducción de mishqui y naranja.....	75
3.4.8. Quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato. ....	78
3.4.9. Helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco. ....	81
3.4.10. Mini torta de harina de penco con relleno de crema saborizada con mishqui y frutas tropicales.....	84
3.4.11. Tres leches de harina de penco y crema mishqui. ....	87
3.4.12. Tiramisú de harina de penco con espumilla y cacao semiamargo. ....	90
3.4.13. Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui. ....	93
3.4.14. Profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y bañados con chocolate. ....	96
3.4.15. Pencada en salsa de higos y espuma de naranja.....	99
3.4.16. Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora. ....	102
3.4.17. Buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata. ....	105
3.4.18. Red Velvet andino con merengue de aguamiel.....	108
3.4.19. Cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco. ....	111
3.4.20. Galletas chocochips de harina de penco.....	114
<b>3.5 Validación de la propuesta gastronómica</b> .....	116
CONCLUSIONES.....	121
RECOMENDACIONES .....	123
BIBLIOGRAFÍA .....	124
ANEXOS .....	128
Anexo 1. Diseño de tesis aprobado.....	128

Anexo 2. Examen bromatológico de la harina de penco .....	130
Anexo 3. Sustento de datos de examen bromatológico de la harina de penco.....	131
Anexo 4. Fichas de validación de postres.....	132
Anexo 5. Evidencia de validación de postres .....	136
Anexo 6. Evidencia de elaboración de postres .....	145

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pencho (Agave americana), Fuente propia.....	20
Figura 2: Aguamiel, Observatorio Tecnológico de Hidalgo,2017. ....	22
Figura 3: Miel de pencho, Mishqyhuarmy.com.....	23
Figura 4: Alcaparras de pencho, www.anagavec.org.....	24
Figura 5: Retirado de hojas del pencho, Fuente propia. ....	30
Figura 6: Retirado de hojas de la parte de la piña, Fuente propia.....	30
Figura 7: Extracción de la piña del suelo, Fuente propia.....	31
Figura 8: Limpieza de la piña, Fuente propia. ....	32
Figura 9: Deshidratado de pencho en horno, Fuente propia. ....	32
Figura 10: Molido del pencho en molino manual, Fuente propia.....	33
Figura 11: Molido del pencho en procesador de alimentos, Fuente propia.....	33
Figura 12: Tamizado de la harina, Fuente propia.....	34
Figura 13: Producto final de harina de pencho, Fuente propia.....	34
Figura 14: Almacenado de la harina en fundas herméticas, Fuente propia. ....	35
Figura 15: Bizcocho liviano con harina de pencho, Fuente propia. ....	38
Figura 16: Relámpagos de harina pencho, Fuente propia. ....	40
Figura 17: Masa de hojaldre con harina de pencho, Fuente propia. ....	42
Figura 18: Bizcocho pesado con harina de pencho, Fuente propia. ....	44

Figura 19: Tartaleta de harina de penco, Fuente propia. ....	47
Figura 20: Masa crepe con harina de penco, Fuente propia. ....	48
Figura 21: Bizcocho semipesado con harina de penco, Fuente propia. ....	51
Figura 22: Tulipán con harina de penco, Fuente propia. ....	52
Figura 23: Postre 1: Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora. ....	116
Figura 24: Postre 2: Pie de limón con harina de penco y merengue italiano. ....	117
Figura 25: Postre 3: Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate. ....	118
Figura 26: Postre 4: Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos. ....	119
Figura 27: Postre 5: Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de misqui. ....	120
Figura 28: Elaboración de Strudel de penco y frutos rojos en aguamiel, Fuente propia. ....	145
Figura 29: Elaboración de eclair de harina de penco con relleno de pastelera de chocolat, Fuente propia. ....	146
Figura 30: Elaboración de waffles de harina de penco con caramelo y frutos rojos, Fuente propia. ....	146
Figura 31: Elaboración de pie de limón con harina de penco y merengue italiano, Fuente propia. ....	147
Figura 32: Elaboración de tartaletas con harina de penco y piña caramelizada, Fuente propia. ....	147

Figura 33: Elaboración de crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache, Fuente propia.....	148
Figura 34: Elaboración de trufas de cacao con relleno de bizcocho de penco embebido en reducción de naranja y mishqui, Fuente propia. ....	148
Figura 35: Elaboración de quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato, Fuente propia.....	149
Figura 36: Elaboración de helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco, Fuente propia. ....	149
Figura 37: Elaboración de mini torta de harina de penco con crema saborizada con mishqui y frutas tropicales, Fuente propia.....	150
Figura 38: Elaboración de tres leches de harina de penco y crema mishqui, Fuente propia. ....	150
Figura 39: Elaboración de tiramisú de harina de penco con espumilla y cacao semi amargo, Fuente propia. ....	151
Figura 40: Elaboración de alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui, Fuente propia.....	151
Figura 41: Elaboración de profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y cubiertos de chocolate, Fuente propia. ....	152
Figura 42: Elaboración de pencada en salsa de higos y espuma de naranja, Fuente propia. ....	152
Figura 43: Elaboración de mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora, Fuente propia.....	153
Figura 44: Elaboración de buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata, Fuente propia. ....	153

Figura 45: Elaboración de red velvet andino con merengue de aguamiel, Fuente propia. ....	154
Figura 46: Elaboración de cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco, Fuente propia. ....	154
Figura 47: Elaboración de galletas chocochips de harina de penco, Fuente propia. ....	155

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores nutricionales de harina de penco. ....	35
Tabla 2: Receta de bizcocho liviano con harina de penco. ....	38
Tabla 3: Receta de relámpagos con harina de penco. ....	40
Tabla 4: Receta de masa de hojaldre con harina de penco. ....	43
Tabla 5: Receta de bizcocho pesado con harina de penco. ....	45
Tabla 6: Receta de masa quebrada con harina de penco. ....	47
Tabla 7: Receta de masa crepe con harina de penco. ....	49
Tabla 8: Receta de bizcocho semipesado con harina de penco. ....	51
Tabla 9: Receta de masa para tulipanes con harina de penco. ....	53

## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Juan Sebastián Orellana Orellana en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

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

Cuenca, 15 de marzo del 2022



---

Juan Sebastián Orellana Orellana

C.I: 0302693700

## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Edwin Javier Sigcho Criollo en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

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

Cuenca, 15 de marzo del 2022



---

Edwin Javier Sigcho Criollo

C.I: 0706337102

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Juan Sebastián Orellana Orellana, autor del trabajo de titulación "Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de marzo del 2022



Juan Sebastián Orellana Orellana

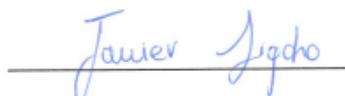
C.I: 0302693700

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Edwin Javier Sigcho Criollo, autor del trabajo de titulación "Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 15 de marzo del 2022



Edwin Javier Sigcho Criollo

C.I: 0706337102

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme culminar con este proyecto, y con el concluir una etapa más en mi vida.

Agradezco a mis padres y hermanos quienes me han apoyado de manera incondicional a lo largo de este recorrido.

A Mónica por acompañarme durante este proceso y ser una guía y apoyo en el mismo.

A Edwin Javier mi compañero y amigo por acompañarme en tantas aventuras durante esta etapa estudiantil

A mis abuelos y demás familiares que me han apoyado no solo durante este proyecto sino a lo largo de mi vida.

A la Mg. Jessica Guamán por su guía en el desarrollo de este proyecto y por los conocimientos que nos ha compartido.

Juan Sebastián Orellana Orellana

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto de titulación a Mónica Carabajo quien ha sido un pilar fundamental de mi vida durante este último año y durante la elaboración de este proyecto. Me ha ayudado a crecer tanto en lo intelectual como en lo espiritual. Espero que me acompañe durante los años que me resten de vida.

Juan Sebastián Orellana Orellana

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haberme permitido tomar este camino y lograr cada una de mis metas.

A mi madre, por darme una de las herramientas básicas para haber llegado hasta aquí, que es la educación. Por haberme apoyado en los momentos más críticos de mi carrera y enseñarme a ser persistente.

A mi hermano Josue Daniel y mi hermana Emily, dos pequeños pilares importantes en mi vida, con quienes he aprendido el valor de la humildad y saber que con tan poco se puede lograr demasiado.

A mi abuelo Eduardo, quien ya no está aquí para ver lo que he logrado, pero que estaría muy orgulloso de mi.

A mi compañero Juan Sebastián y su familia, quienes me abrieron las puertas de su casa y nos apoyaron en el transcurso de este proyecto para que pueda ser posible.

A la Mg. Jessica Guamán, quien ha aportado con sus conocimientos y nos ha ayudado a que este proyecto pueda ser posible.

Edwin Javier Sigcho Criollo

## DEDICATORIA

Quiero dedicar de manera muy especial este proyecto de titulación a mi madre María del Cisne, ya que sin ella no sería posible todo esto, me ha enseñado muchos valores durante toda mi vida y me ha apoyado en cada momento de manera desinteresada. Gracias a ella he aprendido a ser un buen ser humano.

Edwin Javier Sigcho Criollo

## INTRODUCCIÓN

En nuestro país el uso del penco se ha dado desde la antigüedad, se ha considerado una planta noble debido a su variedad de usos, ya sea en la elaboración de pulcre o artesanías al ser un producto rico en fibra, en algunos casos el uso de los desperdicios generados en la elaboración del pulcre ha sido centrado en la alimentación de animales por su alto contenido de azúcares. Sin embargo, su uso gastronómico solo ha sido involucrado en este tipo de preparaciones.

Los desperdicios generados por esta planta contienen propiedades nutricionales que pueden ser aprovechados de mejor manera si se les aplica las técnicas adecuadas. A partir de técnicas como el deshidratado, secado, molido y tamizado es posible conseguir que estos desperdicios puedan ser transformados en la harina de penco que se ha conseguido durante este proyecto y que esta harina pueda tener una infinidad de usos dentro del campo gastronómico. Para realizar estos procesos es fundamental la aplicación de buenas prácticas de manufactura, lo cual garantiza un producto de calidad.

A partir de la utilización de la harina de penco y las técnicas aplicadas en repostería se puede lograr la base de muchas preparaciones que luego pueden ser aplicadas en la elaboración de postres. En el recetario final, la propuesta que se aplica incluye distintos tipos de postres clásicos obtenidos a partir de recetas base elaboradas con harina de penco como: bizcocho, masa quebrada, masa líquida, masa choux, etc., y que puede ser aplicada en muchas otras más. De esta manera, se aprovecha los desperdicios generados por la planta de penco y las propiedades nutricionales que brinda.

## CAPÍTULO 1

### CARACTERÍSTICAS Y ELABORACIÓN DE LA HARINA DE PENCO

#### 1.1 Taxonomía del penco (Agave Americana)

El penco, también conocido como cabuya negra en el Ecuador es una planta que crece en las zonas áridas y semiáridas de América del Sur, Centroamérica y Europa. Se trata de una planta nativa de México que ha sido introducida en algunas zonas geográficas del mundo como Perú, Venezuela, Colombia, Chile, Panamá y Ecuador, y que se puede encontrar en la región Sierra de nuestro país (Lenin, Tello, 2016).

El significado del nombre penco es “noble”, se trata de una planta usada desde la antigüedad en diferentes enfoques, tanto medicinales, artesanales como gastronómicos.

El penco es una planta que forma rosetones con hojas carnosas y que terminan en una aguja fina, sus márgenes también poseen espinas.

Esta planta puede crecer en una altitud de 1500 a 2000 msnm en una temperatura promedio de 22°C. Su reproducción se da por semilla, una vez que la planta haya alcanzado 50 cm de altura y su corazón tenga 15 cm, los hijuelos se desprenden de la planta madre y se trasplantan. Generalmente puede dar entre uno o dos hijuelos anualmente y su periodo de reproducción óptimo se da entre los 3 y 5 años (Trujillo, 2012).



*Figura 1: Penco (Agave americana), Fuente propia.*

## 1.1. Morfología

### 1.1.1. Clasificación taxonómica

De acuerdo con la investigación realizada por Gil et al (2007), dentro de la familia Agavaceae, el género Agave es el que mayor número de especies tiene, aproximadamente 200, de las cuales 150 se encuentran en México.

El nombre científico agave americana linné fue publicado por primera vez en “Species Plantarum” en el año de 1753 por Carl Linné. Su clasificación científica es la siguiente:

- Dominio: Eukaryota
- Reino: Plantae
- Phylum: Magnoliophyta
- Clase: Liliopsida
- Orden: Liliales

- Familia: Agavaceae
- Género: Agave
- Especie: americana (Fundación Charles Darwin, 2020)

## 1.2. Usos gastronómicos del penco

### 1.2.1. Antecedentes gastronómicos en Ecuador

En el Ecuador, el uso de esta planta se remonta desde la conquista de los Incas hasta finales del siglo XV. De acuerdo a la historia, el uso del penco negro o hembra se ha visto registrado en preparaciones ancestrales, algunas de ellas son el pulcre o también conocido como chaguarmishqui, miel y licor de cabuya. Además, se conoce que el uso de la variedad furcraea o penco macho ha sido implementado en la elaboración de champús, sogas y limitaciones terrenales (Baque, 2019).

Además, se sabe que su uso no fue solamente con fines nutritivos, el penco fue utilizado por antiguos pobladores ancestrales como medicina. Las hojas soasadas, eran utilizadas como antibiótico para curaciones de heridas, traumas y quemaduras. Por otro lado, el zumo del penco servía para curar llagas infectadas por la sarna o gusanos, enfermedades muy comunes en la época y existía una fuerte creencia de que su consumo podría generar el aborto en las mujeres (León & Quito, 2013).

Según Cummins, Logan y Torre (2018), el uso actual del penco sigue presente en algunas regiones, se utiliza como alimento para animales, sobre todo para cerdos. Algunos usos como: alimento nutritivo para mujeres después del parto, para personas longevas y como sustituto del agua en zonas áridas, aún se siguen desarrollando en

ciertas regiones. Otra aplicación se da en el consumo del salvado seco y tostado, el cual se obtiene raspando el orificio del corazón de la planta, se trata de una tradición que ha desaparecido con el pasar de los años.

## 1.2.2. Preparaciones gastronómicas con penco

### 1.2.2.1. Aguamiel o Mishqui

El aguamiel es un producto que se obtiene de la savia de algunas variedades de agave. Se trata de un líquido rico en fructosa, glucosa o sacarosa, sus concentraciones pueden variar de acuerdo a la temporada en la que se produzca (Picazo et al., 2019).

El aguamiel se obtiene cuando el penco ha llegado a su etapa adulta (8 a 10 años), se cortan las pencas tiernas del centro de la planta dejando a la vista la piña, esto se realiza con el fin de evitar que estas hojas extraigan los azúcares de la planta, se realiza la “picazón” de la piña para en dos semanas lograr su exudación y posteriormente la acumulación de la savia o aguamiel (Chagua et al., 2020).



*Figura 2: Aguamiel, Observatorio Tecnológico de Hidalgo, 2017.*

### 1.2.2.2. Miel de penco

Se realiza una reducción de 4 horas a fuego lento del mishqui hasta obtener un líquido viscoso. Para la obtención de un litro de miel de penco son necesarios diez litros de mishqui (Janeta, 2020).

La miel de penco posee varias propiedades medicinales entre las que destacan sus propiedades desinflamatorias, y beneficios al sistema inmunológico (Villarreal, 2018).



*Figura 3: Miel de penco, Mishqyhuarmy.com.*

### 1.2.2.3. Alcaparras

Se trata de un fruto en forma de cápsula de aproximadamente 8 mm que se obtiene del penco macho en su etapa de florecimiento, la cual se da una vez al año (Abarca & Quezada, 2017).



*Figura 4: Alcaparras de penco, [www.anagavec.org](http://www.anagavec.org).*

### 1.3. Harina

“La harina es el polvo más o menos fino que se obtiene de la molienda de un cereal o leguminosa seca.” La harina se puede obtener a partir de distintos tipos de cereales. Entre los productos más habituales para la elaboración de harina se puede nombrar el trigo, centeno, cebada, arroz, maíz o avena.

Estos son los productos más comunes que se pueden obtener en el mercado, sin embargo, no son los únicos, ya que en la actualidad se pueden encontrar diversos productos que se elaboran para segmentos de mercado con necesidades alimenticias diferentes (Villaroel et al., 2009).

### **1.3.1. Harinas libres de gluten**

Las harinas libres de gluten se desarrollan para personas que sufren de la enfermedad celíaca, esto se debe a una respuesta negativa de anticuerpos de pacientes ante la ingesta de productos que contienen gluten, los cuales provocan problemas intestinales (De la calle et al., 2020).

Según Giménez et al. (2013), la manera más efectiva de omitir este trastorno es evitar productos derivados del trigo, avena, cebada y centeno de su dieta, agregando productos libres de gluten, que a más de presentar características similares a aquellos alimentos que sí lo contienen, aportan nutrientes esenciales como proteínas, minerales y fibra, que resultan idóneos para mantener o mejorar la calidad de vida de las personas que poseen esta enfermedad.

### **1.3.2. Tipos de harina sin gluten**

Existen algunos tipos de harinas libres de gluten, su uso se ve sobre todo en la producción de alimentos en fábricas, también se distingue su uso artesanal en la elaboración de panes y algunos restaurantes optan por darle su importancia con el fin de incluir a este porcentaje de la población celíaca en su menú, entre las más importantes e influyentes harinas libres de gluten en la alimentación celíaca están las siguientes:

#### **1.3.2.1. Harina de centeno**

Este tipo de harina carece de proteínas propias del trigo, su cantidad y calidad de gluten es baja y es por esta razón que se obtienen masas pegajosas y de menor cohesión en la elaboración de panes, para la cual se usa comúnmente. Además, esta

harina proporciona un sabor amargo y es necesario agregar harina de trigo en cantidades proporcionales.

#### **1.3.2.2. Harina de maíz**

Esta harina es muy utilizada sobre todo en la industria de copos, corn flakes o cereales que se consumen en desayunos, su uso es muy limitado debido a su bajo contenido de proteínas que componen el gluten.

#### **1.3.2.3. Harina de arroz**

Se obtiene generalmente de granos de arroz pulidos, es decir que hayan pasado por un proceso de descascarillado, eliminación de salvado y separación de granos, además se puede obtener con arroz integral. Esta harina se usa generalmente para la fabricación de alimentos infantiles, productos extruidos y elaboración de panes para celíacos.

#### **1.3.2.4. Harina de sorgo y mijo**

Tienen un gran potencial en la elaboración de alimentos y bebidas, se trata de cereales libres de gluten con bajo contenido proteico y alto contenido fibroso fundamentales en la alimentación celíaca. De estos cereales se obtiene harina que sirve para la elaboración de bizcochos, panes, galletas, barras energéticas, cervezas libres de gluten y platos cocinados (León et al., 2007).

### **1.3.3. Harinas compuestas**

Las harinas compuestas hacen referencia a todo tipo de producto que se obtiene de la mezcla de diferentes harinas, que, a su vez, se pueden combinar con otros

productos. Este término fue incluido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en 1964 y habla de mezclas elaboradas para producir alimentos a base de trigo como pan, pastas o galletas (Gallardo, Lopera, Umaña, 2013).

#### **1.4. Proceso de elaboración de la harina de penco**

##### **1.4.1. Antecedentes sobre elaboración de harina de penco**

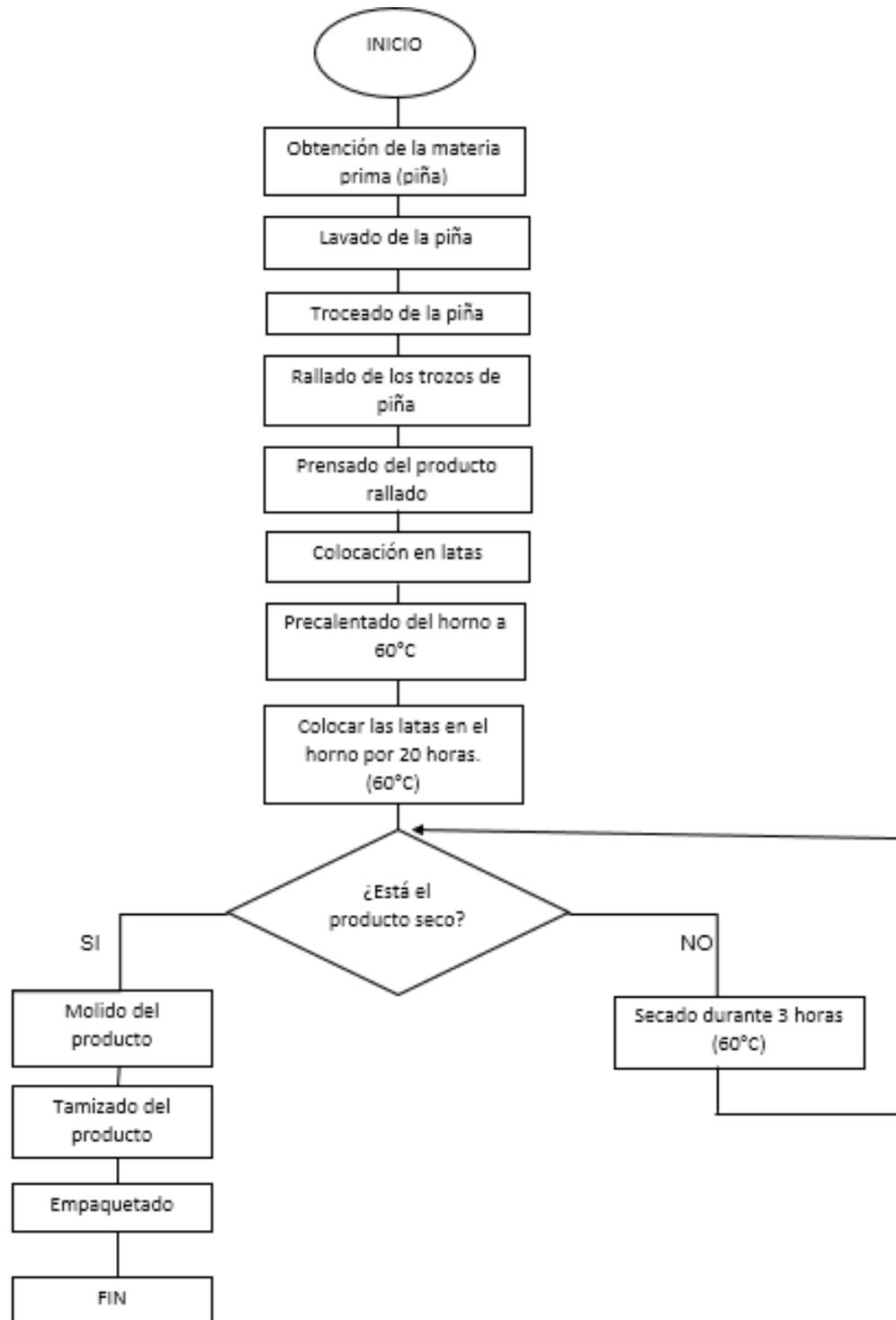
De acuerdo a un estudio realizado por Iser et al., (2020), para la obtención de una muestra de harina de tallos de agave, en este caso de la variante *A. fourcroydes Lem.*, se recolectaron tallos de la planta con una edad promedio de 9 años, los cuales se despojaron de la parte externa de la corteza y se trocearon.

Los tallos se colocaron sobre una bandeja de aluminio y se lavaron con agua destilada para eliminar las impurezas.

Se realizó un secado natural por tres días a temperatura ambiente. Para lograr que el secado sea uniforme se realizó un secado artificial colocando los tallos sobre una estufa a una temperatura de 60°C durante 72 horas.

Se molieron los tallos con un tamiz de 1 mm de diámetro en un molino de martillo y se conservaron las muestras en bolsas herméticas.

### 1.4.2. Diagrama de flujo de la elaboración de harina de penco.



#### **1.4.2.1. Materia prima**

Para la elaboración de la harina de penco la materia prima se obtuvo de la parroquia Llaqueo del cantón Cuenca. Aquí se encuentran plantas de penco idóneas y con la edad suficiente para poder realizar el proceso de obtención del bagazo que servirá para realizar la harina.

Como se ha visto anteriormente, el proceso es similar al de obtención de aguamiel, primero se retiró cuidadosamente las hojas internas y externas de la planta tratando de cortar hasta la parte profunda de la piña, se debe tomar en cuenta que las hojas no salen completamente y para esto con la ayuda de una barreta se sacó una por una las hojas haciendo presión hasta el fondo sin lastimar la piña, hasta dejarla descubierta. Luego se picó a su alrededor hasta llegar a la raíz de la piña y poder extraerla en su totalidad. Alrededor de las  $3/4$  partes de la piña son suaves y se utilizaron para obtener la harina, la parte restante junto con la raíz se desecharon ya que resultaron ser más duros al momento de picar y rallar debido a su alto contenido de materia fibrosa.



*Figura 5: Retirado de hojas del penco, Fuente propia.*



*Figura 6: Retirado de hojas de la parte de la piña, Fuente propia.*



*Figura 7: Extracción de la piña del suelo, Fuente propia.*

#### **1.4.2.2. Proceso de secado**

Con la obtención de la piña, el primer paso es el lavado de la piña para quitar la suciedad. Luego de esto se troceó la piña en pequeñas porciones, se colocó estos pedazos sobre una lata de aluminio y se realizó un rallado de los mismos para acelerar el proceso de deshidratación, una vez que se obtenga este producto es necesario realizar un prensado manual logrando quitar el excedente de líquido. Se depositó el producto rallado y prensado en latas de aluminio para su secado en un horno de convección durante 5 horas por tres a cuatro días a una temperatura inferior a 60 °C, evitando que el producto se quemara, hasta lograr su deshidratación total.



*Figura 8: Limpieza de la piña, Fuente propia.*



*Figura 9: Deshidratado de penco en horno, Fuente propia.*

#### **1.4.2.3. Molido**

El molido se realizó en un molino de mano hasta lograr deshacer la materia prima a un grano pequeño, luego se procedió a pasarlo por un procesador de alimentos hasta poder pulverizar la materia prima en su totalidad. Este proceso se repitió varias veces ya que algunos gránulos de penco no lograban deshacerse totalmente.



*Figura 10: Molido del penco en molino manual, Fuente propia.*



*Figura 11: Molido del penco en procesador de alimentos, Fuente propia.*

#### **1.4.2.4. Tamizado**

Con la materia prima ya pulverizada se pasó por un tamiz de aproximadamente 1 mm logrando quitar cualquier tipo de impureza. Este proceso se realizó varias veces hasta obtener un producto totalmente limpio. Es importante mencionar que el secado del producto no se hizo de manera uniforme, debido a que se utilizaron varios pencos con

diferentes características, es por ello que en el tamizado final no se obtuvo una harina totalmente blanca.



*Figura 12: Tamizado de la harina, Fuente propia.*



*Figura 13: Producto final de harina de penco, Fuente propia.*

#### 1.4.2.5. Almacenado

El almacenaje se hizo en fundas herméticas, en un lugar fresco evitando la humedad y facilitando la conservación de la harina.



*Figura 14: Almacenado de la harina en fundas herméticas, Fuente propia.*

### 1.5 Valor nutricional de la harina de penco.

#### 1.5.1. Valores nutricionales en 100 gramos de harina de penco.

Parámetro	Porcentaje (%)
Azúcares	1,536
Carbohidratos totales	80,562
Cenizas	4,078
Fibra	0,775
Grasa	0,967
Humedad	6,576
Proteína	4,439
Sodio	22,609

*Tabla 1: Valores nutricionales de harina de penco, Fuente propia.*

Al no encontrar la bibliografía correspondiente al aporte nutricional de la harina de penco y para determinar sus componentes nutricionales se procedió a realizar un análisis en el laboratorio MSV de la ciudad de Cuenca, aquí se observó que en mayor parte la harina de penco está constituida por carbohidratos con un 80,562 % en 100 gramos de harina de penco. El resto de componentes se dividen en azúcares con un 1,536 %, cenizas 4,078 %, fibra 0,775 %, grasa 0,967 %, humedad 6,576 %, proteína 4,439 % y sodio 22,609 %.

## CAPÍTULO 2

### DESARROLLO DE RECETAS BÁSICAS DE REPOSTERÍA CON HARINA DE PENCO

#### 2.1 Batido liviano de harina de penco

Un batido liviano puede considerarse una masa con suficiente aire o que sea espumosa, para lograr un batido liviano es necesario que se logre un buen batido entre los huevos y el azúcar, con este batido se puede lograr bizcochos menos compactos.

Para realizar un batido liviano se utilizó un 50% de harina de trigo y un 50% de harina de penco, se batió la clara del huevo con azúcar a punto de nieve, se agregó la yema y se incorporó poco a poco la harina hasta mezclar completamente. Se horneó esta preparación a 180°C por 12 minutos.

El resultado de esta preparación fue un bizcocho compacto, de características similares a un bizcocho semipesado. Esto se debe a la fácil absorción de líquidos que tiene la harina de penco. Para obtener un mejor resultado se duplicó la cantidad de huevo en la receta, con esto se facilitó un mejor aireado, que al ser combinado con esta harina mantuvo su volumen y por lo tanto se obtuvo un bizcocho liviano y de mejor textura.



*Figura 15: Bizcocho liviano con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.1.1. Receta de Bizcocho liviano utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (kg)
Harina de penco	0,015
Harina de trigo	0,015
Huevo	0,106
Azúcar	0,029
Polvo de hornear	0,002
Esencia de vainilla	0,002

*Tabla 2: Receta de bizcocho liviano con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.2 Masa choux de harina de penco

Se trata de un tipo de masa de doble cocción, en la primera cocción se realiza un engrudo mezclando harina, grasa, agua o leche, sal y azúcar. Una vez que se obtiene esto es necesario agregar huevos para permitir airear la masa y que se haga más liviana. La segunda cocción se realiza al horno dando la forma sobre una lata o molde, se cocinan a 180 °C.

Para realizar relámpagos de harina de penco se utilizó en primera instancia un 50% de harina de penco y un 50% de harina de trigo, para esta receta se utilizó agua, la cual se llevó a ebullición junto con el azúcar, hojaldre y sal, una vez que se disolvió la grasa se agregó la mezcla de ambas harinas y se batió hasta cocinarla completamente, alrededor de unos 10 minutos a fuego medio. Se dejó enfriar esta masa y se agregó huevo para batir hasta obtener una masa semi espesa. La mezcla final se colocó en una manga, se le dio forma sobre un silpat y se envió al horno por 20 minutos a 180°C.

Al realizar esta mezcla se obtuvo una masa grumosa, esto se debe a las características propias de la harina de penco, que al tener un molido artesanal no se pulverizó por completo y quedaron sedimentos al momento del tamizado.

Al obtener el producto horneado no se logró un buen resultado, los relámpagos presentaron un color pálido al exterior y no presentaron las características propias de un relámpago, es decir, hueco en el interior. Se reformuló la receta disminuyendo la cantidad de harina de penco a un 30%, con esto se logró formar una masa menos grumosa y manejable. Se envió al horno nuevamente y se obtuvo un mejor resultado, relámpagos con una textura crocante, huecos en su interior y de un color dorado al exterior.



*Figura 16: Relámpagos de harina penco, Fuente propia.*

### 2.2.1. Receta de relámpagos utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (kg)
Harina de penco	0,019
Harina de trigo	0,043
Huevo	0,075
Azúcar	0,010
Agua	0,125
sal	0,0006
Hojaldre	0,040

*Tabla 3: Receta de relámpagos con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.3 Masa hojaldrada de harina de penco

La masa hojaldrada es un tipo de masa compuesta principalmente por harina, grasa, agua y sal. Con estos ingredientes se forma una masa que no requiere ser manipulada en exceso para evitar formar demasiado gluten y que se encoja al momento de estirla. Existen algunos tipos de masas de hojaldre y se clasifican en función de la manera en la que se coloca la grasa:

Común: La grasa se coloca dentro de la masa y se forman los dobleces.

Invertido: La grasa envuelve a la masa y se forman los dobleces.

Rápido: La grasa se mezcla con el resto del empaste (grasa) de la masa.

Para realizar esta preparación se utilizó la técnica común de masa de hojaldre. En primer lugar, se mezcló todos los ingredientes excepto el hojaldre hasta obtener una masa, una vez obtenida esta masa se estiro hasta obtener un grosor de aproximadamente 2 milímetros, se colocó el hojaldre en su interior tratando de que este se encuentre lo más centrado posible y se procedió a cubrirlo con los extremos de la masa. Se espolvoreo harina sobre la mesa y el bolillo para evitar que la masa se pegue a estos, se precedió a estirar la masa hasta lograr nuevamente un grosor de aproximadamente 2 milímetros. Se realizó un doblés simple (3 partes), se rotó la masa 90° a la derecha y se procedió a repetir el proceso hasta obtener siete dobleces. Se puede alternar entre dobleces simples y dobles. Se dejó reposar la masa en refrigeración durante 2 horas y se procedió a dar forma y se envió al horno a 180°C durante 15 minutos.

El resultado no fue el deseado, al ser la harina de penco más pesada impidió que la preparación final separe las capas de manera adecuada durante el horneado. Se realizó una reformulación de la masa, se disminuyó el porcentaje de harina de penco del 50% al 30%, con esto se logró una masa más ligera y manejable, se repitió el proceso de elaboración y se logró un mejor resultado. La preparación final tuvo las características similares a una masa de hojaldre, sin embargo, el tamaño fue distinto en comparación con una preparación sin utilizar harina de penco, como se ha dicho en un inicio, esta harina es más pesada y tiende a absorber más humedad. Tomando en cuenta estas observaciones, el resultado es idóneo.



*Figura 17: Masa de hojaldre con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.3.1. Receta de masa de hojaldre utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (Kg)
Harina de penco	0,015
Harina de trigo	0,035
Hojaldre	0,032
Manteca	0,025
Agua	0,027
Sal	0,001

*Tabla 4: Receta de masa de hojaldre con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.4 Batido pesado de harina de penco

Un batido pesado es una preparación que tiende a ser más compacta, por lo general se elaboran con un porcentaje de grasa, lo que hace que su textura sea más compacta a diferencia del batido liviano y semipesado. Para este tipo de masa es necesario usar un agente leudante que permita aumentar el volumen de la masa, se usa entre 1% y 3% del peso total de la masa.

En la elaboración del bizcocho pesado con harina de penco, en primera instancia se utilizó un 50% de harina de penco y un 50% de harina de trigo, luego se procedió a realizar el cremado de la margarina con el azúcar, se agregó el huevo y finalmente la mezcla de harinas. El resultado de esta mezcla no fue satisfactorio, se produjo una

textura grumosa y espesa debido a la naturaleza de la harina de penco. Al hornear esta masa los resultados no fueron idóneos, logrando un bizcocho compacto, esto se debe a la falta de gluten de la harina de penco, el cual es fundamental al momento de combinar el aireado de los huevos y la harina para el crecimiento del bizcocho.

Para corregir estos errores, se procedió a duplicar la cantidad de huevo y agregar 10 gramos (31,74%) más de harina de penco, con esto se logró una masa semilíquida propia de un cake de 100% harina de trigo. Al hornear esta masa los resultados fueron óptimos, obteniendo un bizcocho suave, pesado, pero lo suficientemente aireado.



*Figura 18: Bizcocho pesado con harina de penco, Fuente propia.*

#### 2.4.1. Receta de bizcocho pesado utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (Kg)
Harina de trigo	0,042
Harina de penco	0,032
Huevo	0,106
Margarina	0,033
Azúcar	0,054
Polvo de hornear	0,002
Leche en polvo	0,004
Agua	0,025
Esencia de naranja	0,003

*Tabla 5: Receta de bizcocho pesado con harina de penco, Fuente propia.*

#### 2.5 Masa quebrada de harina de penco

Se trata de un tipo de masa que combina principalmente un tipo de materia grasa con harina, al mezclarse estos dos ingredientes se logra un tipo de masa compacta pero quebradiza al tacto.

Existe algunos tipos de masas quebradas para diferentes usos, pero su importancia radica en su clasificación, la cual es la siguiente:

1. Masa quebrada liviana: Por cada kilo de harina se debe usar menos de 500 gramos de grasa.

2. Masa quebrada media: Por cada kilo de harina se debe usar 500 gramos de grasa.
3. Masa quebrada pesada: Por cada kilo de harina se debe usar más de 500 gramos de grasa.

Para esta receta se realizó una masa quebrada liviana, en este caso se utilizó el 100% de harina de penco, se realizó un sableado junto con la margarina y el azúcar impalpable y finalmente se agregó el agua, mezclando todo hasta obtener una masa. Se horneó durante 15 minutos a 180°C.

Las características de esta preparación no fueron acordes a una masa quebrada, se obtuvo una masa arenosa y poco manejable que al momento de colocarla en un molde y hornearla, no se desprendía con facilidad. Además, al utilizar harina de penco en un 100% su textura después de horneada fue frágil y presentaba un sabor amargo.

Para un mejor resultado se utilizó un 50% de harina de trigo y un 50% de harina de penco, con esto se logró que la masa forme un porcentaje ideal de gluten que permita que la masa compacte y no se desmorone con facilidad. Se horneó nuevamente, y el resultado fue una masa quebrada de mejor textura y sabor.



*Figura 19: Tartaleta de harina de penco, Fuente propia.*

### 2.5.1. Receta de masa quebrada para tartaletas utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (Kg)
Harina de penco	0,032
Harina de trigo	0,032
Margarina	0,025
Azúcar impalpable	0,010
Agua	0,015

*Tabla 6: Receta de masa quebrada con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.6 Masa líquida de harina de penco

Una masa líquida se elabora principalmente con harina, la más común es la harina de trigo, grasa, sal o azúcar dependiendo de la receta, y algún tipo de líquido, que suele ser leche en la mayoría de los casos. En algunas recetas es necesario el uso de algún agente leudante.

Para elaborar la masa líquida con harina de penco se utilizó inicialmente un 100% harina de penco, combinado con leche, azúcar, margarina, sal y licor de penco. Los resultados no fueron correctos, ya que no logró formar una masa homogénea al momento de realizar el batido, presentó características de una masa pesada, con gránulos y difícil de manejar al momento de realizar la preparación final. Se procedió a cambiar la receta inicial combinando la harina de penco con un 50% de harina de trigo, de esta manera se mostró una masa más compacta y manejable al momento de realizar el batido.



*Figura 20: Masa crepe con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.6.1. Receta de masa crepe utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (Kg)
Harina de penco	0,021
Harina de trigo	0,021
Huevo	0,025
Margarina	0,007
Azúcar	0,029
Sal	0,001
Leche	0,084
Licor de penco	0,005

*Tabla 7: Receta de masa crepe con harina de penco, Fuente propia.*

Para esta receta lo primero que se debe hacer es combinar la harina de penco con la harina de trigo, a esto se agrega el azúcar, la sal y el huevo y se bate hasta incorporarlos completamente. Es necesario derretir la margarina en un microondas para luego incorporar junto con la leche y el licor de penco a la preparación anterior, se mezclan con un batidor sin dejar grumos hasta obtener una masa líquida ligera.

Se realizaron las pruebas con la masa en una preparación de crepes, calentando una sartén a una temperatura media, se agregó la masa tratando de dispersar por todo el sartén de manera uniforme, se cocina alrededor de un minuto por lado hasta obtener un disco de masa suave y manejable. El resultado fue similar a la receta clásica de crepes, se obtuvo un disco manejable con una textura más grumosa, característica

de la harina de penco, y con un sabor de igual manera muy particular debido al uso de esta harina.

## **2.7 Batido semipesado de harina de penco**

El batido semipesado es una preparación intermedia entre el batido liviano y el batido pesado, la diferencia entre estos dos radica en la cantidad de harina que se usa para su elaboración, logrando un producto aireado pero compacto.

Para elaborar un bizcocho semipesado con harina de penco se utilizó inicialmente un 50% de harina de penco y un 50% de harina de trigo. A partir de estas cantidades se realizó el proceso de batido de claras de huevo a punto de nieve con el azúcar, se agregó la mezcla de las dos harinas junto con el polvo de hornear y se obtuvo una masa pesada, este resultado se obtuvo debido a que la harina de penco tiende a absorber más líquido que la harina de trigo. Se envió esta mezcla al horno por 12 minutos a 180°C y el resultado final fue un bizcocho seco que se deshace con facilidad.

Para lograr un mejor resultado se reformuló la receta inicial, se duplicó la cantidad de huevo para obtener un mejor aireado, sin embargo, una vez mezclados todos los ingredientes la masa presentó una textura muy líquida, para esto se agregó 10 gramos, 44,44% más de harina de penco. Finalmente se logró una masa ligeramente más pesada. Se envió al horno por 12 minutos a 180°C y el resultado fue un bizcocho de mejores características, con un mejor volumen y peso adecuado.



*Figura 21: Bizcocho semipesado con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.7.1 Receta de bizcocho semipesado utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (kg)
Harina de penco	0,031
Harina de trigo	0,023
Huevo	0,106
Azúcar	0,030
Polvo de hornear	0,002
Esencia de vainilla	0,002

*Tabla 8: Receta de bizcocho semipesado con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.8 Masa tuil de harina de penco

La masa tuil es un tipo de masa quebradiza elaborada principalmente con harina, grasa, azúcar y claras de huevo. Esta masa se estira, se da la forma deseada, se manda al horno y una vez caliente, se coloca sobre un bolillo para dar la forma final. Para realizar la masa tuil se pesó todos los ingredientes y se agregaron los productos secos y húmedos en un bowl y se procedió a batir hasta obtener una masa

homogénea. Se colocó la preparación en un silpat y se envió al horno durante 15 minutos a 150 °C hasta obtener una textura óptima para poder moldearla.

Durante la preparación de los tulipanes no se observó ningún inconveniente, se procedió a realizar los pasos anteriores para lograr la masa, que una vez salió del horno se retiró del silpat para proceder a moldear de acuerdo a la forma deseada.

En esta preparación es recomendable que el tiempo estimado en el horno no supere los 15 minutos, así mismo, es importante que se deba retirar una vez que la preparación ha alcanzado un color semi dorado, sin llegar a dorar totalmente, para que al retirar la masa no se dificulte darle la forma.



*Figura 22: Tulipán con harina de penco, Fuente propia.*

### 2.8.1. Receta de tulipán utilizando harina de penco.

Ingredientes	Peso (kg)
Harina de penco	0,038
Harina de trigo	0,088
Huevo	0,065
Azúcar	0,125
Aceite	0,020
Leche	0,025
Sal	0,001
Esencia de limón	0,00001
Agua	0,125

*Tabla 9: Receta de masa para tulipanes con harina de penco, Fuente propia.*

## CAPÍTULO 3

### DESARROLLO DE POSTRES CON HARINA DE PENCO.

#### 3.1 Antecedentes de la pastelería.

Las primeras recetas de pastelería se encontraron en la antigua Mesopotamia y Egipto hace más de siete mil años, estas recetas eran usadas para celebrar el nacimiento, esto sobre todo en Grecia, donde se fabricaban pasteles, además, se elaboraban panes de miel espolvoreados con ajonjolí. Es en Roma en el siglo IV antes de cristo donde se aprendió la diferencia entre el trabajo que realizaba un pastelero y un panadero, los cuales se conocían antiguamente como “pastillariorum”.

A través del tiempo fueron los árabes quienes, al conquistar España, introdujeron algunos productos como arboles cítricos o almendras, los cuales formaron parte de intercambios comerciales en Europa y Roma y que forman parte de recetas como mazapán, nougat y baklava. Durante este período, la religión estableció una alianza con la pastelería, es decir, se establecieron algunos tipos de postres y pasteles para el año litúrgico. (Diariodegastronomía, 2014)

#### 3.2 La pastelería en la actualidad

La pastelería moderna ha evolucionado de manera significativa en relación a las técnicas de preparación de los postres, se han mejorado equipos y maquinaria facilitando así la producción de postres en masa, además, se han mejorado las formas de conservación de los mismos. Por otro lado, la evolución de la pastelería ha significado el reemplazo de la levadura como método para levantar una masa, aplicando huevos en su lugar.

Durante la era moderna de la pastelería se empezaron a escribir recetarios, obras y revistas con relación a la repostería, fue durante esta era que la repostería empezó a tener mayor relevancia y alcanzará otro nivel de elaboración.

Antoine Careme quien es considerado como el padre de la pastelería, fue quien ayudó a que el papel de la pastelería tuviera mayor relevancia en la actualidad, en su libro “El pastelero Real”, realizó varias recetas que se ejecutan en la actualidad, además de varias técnicas y utensilios, los cuales se han ido perfeccionando con el transcurso de los años y nuevas ideas que se han ido plasmando.

En la actualidad se ofrecen nuevos conceptos de pastelería que han ido cambiando gracias a las exigencias de los clientes, quienes optan por opciones personalizadas de postres o pasteles, además, la evolución de la tecnología ha influido en la manera de presentar un postre y ha obligado a los pasteleros y reposteros a reinventarse y crear nuevas ideas que ayuden en su evolución (Fuentes, 2021).

### **3.3 Técnicas de emplatado**

Al momento de presentar un plato el aspecto visual es lo más importante, además del sabor. El emplatado de acuerdo a su origen consistía únicamente en ubicar pedazos de comida sobre el plato para que al comensal le resulte fácil al momento de consumirlo. A través del tiempo, se ha buscado introducir aspectos artísticos en un plato con el fin de que este sea agradable a la vista del comensal, a través de las formas, disposiciones y colores de la comida.

Existen diferentes tipos de emplatado como el tradicional, simétrico, asimétrico, rítmico, cuadrado, etc., sin embargo, es necesario seguir algunas reglas:

Equilibrio: Armonía entre los diferentes elementos del plato.

Unidad: Los diferentes elementos del plato deben unirse de manera cohesionada y elegante.

Punto focal: Es el área que llama la atención del consumidor.

Flujo: Sensación sutil que le da vida al plato jugando con todos los elementos.

Altura: Es la manera en la que se puede jugar con los relieves y movimiento en el plato. (Blogesha, 2020)

### **3.4 Propuesta gastronómica**

A continuación, se presentará una propuesta gastronómica de 20 postres en los cuales se implementará harina de penco que se elaboró previamente, en la cual se podrán descubrir diferentes combinaciones utilizando técnicas básicas de repostería.

El uso de esta harina no resulta común en nuestro medio ya que no se fabrica y no existe un amplio conocimiento de sus propiedades, por lo cual será un reto para este proyecto poder elaborar postres innovadores con la utilización de esta harina.

### 3.4.1. Strudel de harina de penco y frutos rojos en aguamiel.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Horno precalentado a 160°C</li> <li>- Fruta lavada y picada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masa de hojaldre</li> <li>- Fruta flambeada</li> <li>- Salsa de chocolate</li> <li>- Strudel relleno de frutos rojos en aguamiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe mojar el borde de la masa de hojaldre al momento de armar el strudel para que se pegue.</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Strudel de harina de penco y frutos rojos en aguamiel.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Masa hojaldrada de harina de penco</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,03	100,00%	\$10,00	\$0,30	
1	Harina de trigo	Kg	0,07	100,00%	\$0,70	\$0,05	
1	Margarina	Kg	0,01	100,00%	\$2,50	\$0,03	
1	Agua	Kg	0,06	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Hojaldre	Kg	0,05	100,00%	\$2,40	\$0,12	
<b>Fruta flambeada</b>							
1	Mora	Kg	0,04	95,00%	\$2,20	\$0,09	
1	Frutilla	Kg	0,04	95,00%	\$2,20	\$0,09	
1	Arándano	Kg	0,025	100,00%	\$3,00	\$0,08	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Agua	Kg	0,015	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Duraznos en almíbar	Kg	0,02	0,60%	\$3,96	\$0,08	
<b>Salsa de chocolate</b>							
1	Cacao	Kg	0,006	100,00%	\$3,13	\$0,02	
1	Leche	Kg	0,01	100,00%	\$0,83	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,002	100,00%	\$0,68	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,86</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,388</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,12933333</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,29</b>		
-		Para la masa de hojaldrada					
-		Pesar los ingredientes, realizar una masa con los ingredientes exceptuando el hojaldrada.					

- Extender la masa y colocar el hojaldre en el interior, cubrir el hojaldre y extender la masa
- Realizar un dobles simple, rotar la masa 90° a la derecha, repetir el proceso hasta tener 7 dobleces
- Para las frutas flambeadas
- Cortar las frutas y mantenerlas por separado, cocinar las frutas con el azúcar y el agua hasta general un almíbar, reservar.
- Para la salsa de chocolate
- Colocar en una olla los ingredientes, remover para evitar grumos, hacer que la preparación hierva y dejar reducir durante 10 minutos.
- Finalmente armamos el strudel estirando la masa, colocando las frutas en el interior, y enviamos al horno durante 15 minutos. Retiramos del horno y decoramos con la salsa de chocolate.



### 3.4.2. Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Frutas lavadas y cortadas.</li> <li>- Horno precalentado a 160°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclair de harina de penco</li> <li>- Crema pastelera de chocolate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la temperatura de la mezcla al momento de añadir los huevos.</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Eclair</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,019	100,00%	\$10,00	\$0,19	
1	Harina de trigo	Kg	0,044	100,00%	\$0,70	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Margarina	Kg	0,04	100,00%	\$2,50	\$0,10	
1	Sal	Kg	0,0006	100,00%	\$1,00	\$0,00	
1	Huevos	Kg	0,075	100,00%	\$1,83	\$0,14	
1	Agua	Kg	0,125	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Crema pastelera de chocolate</b>							
1	Leche	Kg	0,019	100,00%	\$0,83	\$0,02	
1	Harina de trigo	Kg	0,044	100,00%	\$0,70	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Cacao	Kg	0,04	100,00%	\$3,13	\$0,13	
1	Huevos	Kg	0,075	100,00%	\$4,40	\$0,33	
<b>Decoraciones</b>							
1	Mora	Kg	0,01	95,00%	\$2,20	\$0,02	
1	Fresas	Kg	0,01	95,00%	\$2,20	\$0,02	
1	Crema batida	Kg	0,06	100,00%	\$3,30	\$0,20	
1	Chocolate Al 70%	Kg	0,01	100,00%	\$13,50	\$0,14	
1	Colorante vegetal	Kg	0,0003	100,00%	\$66,67	\$0,02	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,37</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,5919		<b>PESO POR PORCION:</b>		0,1973	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3		<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,46	
- Para el eclair.							

- Colocar la harina, el azúcar, la margarina, la sal, el agua en una olla y mezclar hasta tener una masa homogénea. Dejar cocinar la masa.
- Retirar del fuego y añadir los huevos, remover hasta obtener una masa homogénea.
- Colocar en una manga pastelera con boquilla estriada y realizar figuras largas de 8cm.
- Enviar al horno durante 14 minutos.
- Para la crema pastelera.
- Colocar en una olla la leche, la harina, el azúcar y los huevos, mezclar hasta homogeneizar y dejar hervir a fuego lento.
- Añadir el cacao y mezclar hasta obtener una mezcla homogénea, dejar enfriar, reservar.
- Para la decoración.
- Mezclar la crema montada con el colorante.
- Colocar crema batida sobre el eclair, elaborar un crocante de chocolate y colocar las frutas frescas.



### 3.4.3. Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Fruta lavada y picada.</li><li>- Calentar la wafflera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Masa de waffle</li><li>- Nueces acarameladas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cocinar poco tiempo el azúcar para evitar</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Waffles</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,05	100,00%	\$10,00	\$0,50	
1	Harina de trigo	Kg	0,15	100,00%	\$0,70	\$0,11	
1	Azúcar	Kg	0,0625	100,00%	\$0,68	\$0,04	
1	Polvo de hornear	Kg	0,0075	100,00%	\$3,00	\$0,02	
1	Sal	Kg	0,005	100,00%	\$1,00	\$0,01	
1	Leche	Kg	0,15	100,00%	\$0,83	\$0,12	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,0075	100,00%	\$7,50	\$0,06	
1	Huevos	Kg	0,06	100,00%	\$1,83	\$0,11	
1	Margarina	Kg	0,06	100,00%	\$2,50	\$0,15	
<b>Nueces acarameladas</b>							
1	Nuez	Kg	0,01	100,00%	\$7,08	\$0,07	
1	Azúcar	Kg	0,04	100,00%	\$0,68	\$0,03	
<b>Decoraciones</b>							
1	Mora	Kg	0,01	80,00%	\$2,20	\$0,02	
1	Frutilla	Kg	0,04	85,00%	\$2,20	\$0,09	
1	Arándanos	Kg	0,04	100,00%	\$4,50	\$0,18	
1	Menta	Kg	0,04	25,00%	\$1,25	\$0,05	
1	Crema batida	Kg	0,04	100,00%	\$3,30	\$0,13	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,69</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,7725		<b>PESO POR PORCION:</b>		0,2575	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3		<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,56	
- Para los waffles.							

- Elaborar una masa con la harina, el azúcar, el polvo de hornear, la sal, la leche, la esencia de vainilla, la leche, la esencia de vainilla, los huevos y la margarina.
- -Dejar reposar la masa durante media hora en refrigeración.
- Colocar la masa en la wafflera y dejar cocinar la masa.
- Para las nueces acarameladas.
- Colocar el azúcar en una paila, dejar que se derrita hasta que se forme un caramelo rubio.
- -Añadir la nuez y mezclar.
- -Extender en una lata y dejar enfriar.
- -Moler la nuez hasta obtener una tierra falsa.
- Para la decoración colocar la crema batida, la tierra falsa de nuez y las frutas sobre el waffle.



#### 3.4.4. Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Horno precalentado a 165°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Masa de tartaleta</li><li>- Crema pastelera de limón</li><li>- Merengue italiano.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conservar las tartaletas en un lugar seco</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Tartaleta</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,027	100,00%	\$10,00	\$0,27	
1	Harina de trigo	Kg	0,066	100,00%	\$0,70	\$0,05	
1	Margarina	Kg	0,0375	100,00%	\$2,50	\$0,09	
1	Azúcar impalpable	Kg	0,015	100,00%	\$2,40	\$0,04	
1	Agua	Kg	0,0225	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Crema pastelera</b>							
1	Yemas	Kg	0,015	100,00%	\$1,83	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,0625	100,00%	\$0,68	\$0,04	
1	Harina	Kg	0,025	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,00025	100,00%	\$7,50	\$0,00	
1	Leche	Kg	0,125	100,00%	\$0,83	\$0,10	
1	Agua	Kg	0,125	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Limón	kG	0,0075	100,00%	\$4,45	\$0,03	
<b>Merengue</b>							
1	Claros	Kg	0,024	100,00%	\$1,83	\$0,04	
1	Azúcar	Kg	0,06	100,00%	\$0,68	\$0,04	
1	Agua	Kg	0,006	15,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,00045	100,00%	\$6,61	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,76</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,6187</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,20623333</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,25</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la tartaleta</li> <li>- Colocar la harina con el azúcar, y colocarlo en la mesa con un espacio en el centro.</li> </ul>							

- Derretir la mantequilla y mezclar con la harina, añadir el agua y amasar.
- Extender la masa y colocar en un molde y enviar al horno.
- Para la crema pastelera
- Colocar en una olla la leche, la harina, el azúcar y los huevos, mezclar hasta homogeneizar y dejar hervir a fuego lento.
- Añadir el limón y mezclar hasta obtener una mezcla homogénea, dejar enfriar.
- Para el merengue
- Colocar el azúcar con el agua en una olla y cocinar a fuego lento hasta formar un almíbar.
- -Batir las claras a punto de nieve.
- Añadir el almíbar en hilo fino y añadir el ácido cítrico para estabilizar.
- Colocar la crema pastelera en la tartaleta y decorar con el merengue italiano y ralladura de limón



### 3.5.5. Tartaletas con harina penco y piña caramelizada.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Fruta lavada y picada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Horno precalentado a 165°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Masa de tartaleta</li><li>- Crema pastelera</li><li>- Piña caramelizada.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conservar la tartaleta en un ambiente seco y fresco.</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Tartaletas con harina de penco y piña caramelizada.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Tartaleta</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,027	100,00%	\$10,00	\$0,27	
1	Harina de trigo	Kg	0,066	100,00%	\$0,70	\$0,05	
1	Margarina	Kg	0,0375	100,00%	\$2,50	\$0,09	
1	Azúcar impalpable	Kg	0,015	100,00%	\$2,40	\$0,04	
1	Agua	Kg	0,0225	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Crema pastelera</b>							
1	Yemas	Kg	0,015	100,00%	\$1,83	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,0625	100,00%	\$0,68	\$0,04	
1	Harina	Kg	0,025	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,00025	100,00%	\$7,50	\$0,00	
1	Leche	Kg	0,125	100,00%	\$0,83	\$0,10	
1	Agua	Kg	0,125	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Piña caramelizada</b>							
1	Piña	Kg	0,06	77,00%	\$1,83	\$0,11	
1	Azúcar	Kg	0,25	100,00%	\$0,68	\$0,17	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,92</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,83075	<b>PESO POR PORCION:</b>		0,27691667		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3	<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,31		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la tartaleta</li> <li>- Colocar la harina con el azúcar, y colocarlo en la mesa con un espacio en el centro.</li> <li>- Derretir la mantequilla y mezclar con la harina, añadir el agua y amasar.</li> </ul>							

- Extender la masa y colocar en un molde y enviar al horno.
- Para la crema pastelera
- Colocar en una olla la leche, la harina, el azúcar y los huevos, mezclar hasta homogeneizar y dejar hervir a fuego lento.
- Añadir esencia de vainilla y mezclar hasta obtener una mezcla homogénea, dejar enfriar.
- Para la piña acaramelada
- Colocar en una olla el azúcar y la piña.
- Cocinar a fuego lento hasta que se caramelicé la piña.
- Colocar la crema pastelera en la tartaleta, añadir la piña caramelizada.



### 3.4.6. Crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Sartén precalentado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Masa de crepe</li><li>- Fruta flambeada</li><li>- Salsa de chocolate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deben cocer las masas al momento de preparar las crepes</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Crepe</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,009	100,00%	\$10,00	\$0,09	
1	Harina de trigo	Kg	0,022	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Margarina	Kg	0,0125	100,00%	\$2,50	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,005	100,00%	\$2,40	\$0,01	
1	Agua	Kg	0,0075	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Harina de maíz morado	Kg	0,011	100,00%	\$1,80	\$0,02	
1	Huevo	Kg	0,054	90,00%	\$1,83	\$0,10	
<b>Fruta flambeada</b>							
1	Mora	Kg	0,04	95,00%	\$2,20	\$0,09	
1	Frutilla	Kg	0,04	95,00%	\$2,20	\$0,09	
1	Arándano	Kg	0,025	100,00%	\$3,00	\$0,08	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Agua	Kg	0,015	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Duraznos en almíbar	Kg	0,02	0,60%	\$3,96	\$0,08	
<b>Ganache de chocolate</b>							
1	Cacao	Kg	0,006	100,00%	\$3,13	\$0,02	
1	Leche	Kg	0,01	100,00%	\$0,83	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,002	100,00%	\$0,68	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,63</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,289		<b>PESO POR PORCION:</b>		0,09633333	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3		<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,21	
- Para la crepe							

- Mezclar las harinas, el azúcar, el huevo, la margarina y el agua hasta obtener una masa homogénea.
- Colar la masa para retirar grumos.
- Colocar en un sartén de teflón y cocinar la masa.
- Para el relleno
- En una sartén colocar las frutas y azúcar.
- Dejar reducir hasta lograr caramelizar las frutas y retirar del fuego.
- Para la ganache
- Colocar en una olla los ingredientes.
- Remover para evitar grumos.
- Hacer que la preparación hierva y dejar reducir durante 10 minutos.
- Montar las frutas en la crepe, aproximadamente la cuarta parte de la misma, doblar la masa y decorar.



### 3.4.7. Trufa de cacao con relleno de bizcocho de harina penco embebido en reducción de mishqui y naranja.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Mishqui refrigerado</li> <li>- Horno precalentado a 150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bizcocho liviano</li> <li>- Reducción de naranja con mishqui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducción es para embeber el bizcocho y el chocolate para la cobertura.</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Trufa de cacao con relleno de bizcocho de harina penco embebido en reducción de mishqui y naranja.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$12,30	\$0,02	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Naranja con mishqui</b>							
1	Naranja	Kg	0,01	40,00%	\$0,83		
1	Mishqui	Kg	0,02	100,00%	\$1,33	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,005	100,00%	\$0,68	\$0,00	
<b>Chocolate</b>							
1	Chocolate Al 70%	Kg	0,025	100,00%	\$13,50	\$0,34	
1	Crema de leche	Kg	0,010	100,00%	\$7,06	\$0,07	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,99</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,257</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,08566667</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,33</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el bizcocho</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina y polvo de hornear en forma envolvente.</li> <li>- Colocar en una lata enharinada y engrasada.</li> <li>- Hornear por 15 minutos.</li> </ul>							

- Para la reducción de mishqui
- -Sacar el zumo de naranja y colocar en una olla, agregar el azúcar y dejar reducir a fuego lento durante 15 minutos.
- Colocar el mishqui al final y dejar reducir hasta lograr una textura semi espesa.
- Dejar enfriar y refrigerar.
- 



### 3.4.8. Quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harinas tamizadas</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Pasas maceradas</li><li>- Olla tamalera con agua hirviendo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quimbolito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Colocar el queso en el interior, y reservar para decoración.</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Quimbolito</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,0375	100,00%	\$10,00	\$0,38	
1	Harina de maíz	Kg	0,0875	100,00%	\$3,60	\$0,32	
1	Azúcar	Kg	0,0875	100,00%	\$0,68	\$0,06	
1	Polvo de hornear	Kg	0,001	100,00%	\$3,00	\$0,00	
1	Sal	Kg	0,002	100,00%	\$1,00	\$0,00	
1	Pasas	Kg	0,0625	100,00%	\$5,90	\$0,37	
1	Licor de penco	Kg	0,007	100,00%	\$10,00	\$0,07	
1	Huevos	Kg	0,035	90,00%	\$1,83	\$0,06	
1	Margarina	Kg	0,0625	100,00%	\$2,50	\$0,16	
1	Queso fresco	Kg	0,1	100,00%	\$5,28	\$0,53	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,94</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,4825</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,16083333</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,65</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la masa</li> <li>- Colocar la harina de penco, harina de maíz, polvo de hornear y la margarina en un recipiente y mezclar.</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve, agregar el azúcar y las yemas de huevo.</li> </ul>							

- Colocar el batido de los huevos a las harinas y mezclar de manera homogénea.
- Agregar licor de penco a la preparación.
- Colocar la masa sobre las hojas de achira.
- Agregar pasas maceradas con licor de penco.
- Cocinar los quimbolitos en una olla a vapor por 30 minutos.
- Servir con queso de hoja de Ambato.



### 3.4.9. Helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Pulpa de fruta refrigerada</li><li>- Horno precalentado a 150°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tulipán</li><li>- Helado de piña y mango.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El recipiente para el hielo debe ser firme.</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Tulipán</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,009	100,00%	\$10,00	\$0,09	
1	Harina de trigo	Kg	0,022	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Margarina	Kg	0,0125	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,005	100,00%	\$2,40	\$0,01	
1	Agua	Kg	0,0075	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Huevo	Kg	0,054	90,00%	\$1,83	\$0,10	
<b>Helado de mango y piña</b>							
1	Leche	Kg	0,02	100,00%	\$0,83	\$0,02	
1	Crema	Kg	0,033	100,00%	\$3,30	\$0,11	
1	Azúcar	Kg	0,04	100,00%	\$0,68	\$0,03	
1	Leche en polvo	Kg	0,013	100,00%	\$6,00	\$0,08	
1	Cmc	Kg	0,001	100,00%	\$20,00	\$0,02	
1	Estabilizante	Kg	0,001	100,00%	\$10,00	\$0,01	
1	Pulpa de mango	Kg	0,04	100,00%	\$4,00	\$0,16	
1	Pulpa de piña	Kg	0,04	100,00%	\$4,00	\$0,16	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,81</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,298		<b>PESO POR PORCION:</b>		0,09933333	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3		<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,27	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el tulipán</li> <li>- -Batir la mantequilla con el azúcar hasta formar una pasta, agregar el huevo y batir, agregar las harinas y batir hasta formar una masa espesa, finalmente agregar agua a</li> </ul>							

la preparación hasta lograr una preparación homogénea.

- Colocar sobre un silpat la preparación, procurando que quede extendida en forma circular.
- Hornear durante 10 minutos.
- Retirar del silpat y colocar sobre un molde para dar forma y dejar enfriar.
- Para el helado
- Mezclar los ingredientes en un bowl, remover para deshacer los grumos, cernir la preparación.
- -Colocar en una paila hielo con sal en grano.
- -Colocar la mezcla en una paila más pequeña, mover hasta que la mezcla se enfríe y creme
- Montar el helado en el tulipán y decorar.



**3.4.10. Mini torta de harina de penco con relleno de crema saborizada con mishqui y frutas tropicales.**



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Fruta lavada y picada</li> <li>- Mishqui refrigerado</li> <li>- Horno precalentado a 150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bizcocho liviano</li> <li>- Crema saborizada con mishqui</li> <li>- Merengue italiano</li> </ul>	<p>La torta se debe conservar en refrigeración</p>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Mini torta de harina de penco con relleno de crema saborizada con mishqui y frutas tropicales.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho liviano</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Relleno</b>							
1	Durazno	Kg	0,020	100,00%	\$3,96	\$0,08	
1	Nuez	Kg	0,020	100,00%	\$7,08	\$0,14	
1	Crema	Kg	0,067	100,00%	\$7,06	\$0,47	
1	Mishqui	Kg	0,033	100,00%	\$1,33	\$0,04	
<b>Merengue</b>							
1	Claras	Kg	0,012	100,00%	\$1,83	\$0,02	
1	Azúcar	Kg	0,03	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Agua	Kg	0,003	15,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,000225	100,00%	\$6,61	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,31</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,372</b>	<b>PESO POR PORCIÓN:</b>		<b>0,1861125</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>2</b>	<b>COSTO POR PORCIÓN:</b>		<b>\$0,65</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el bizcocho</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina y polvo de hornear en forma envolvente.</li> </ul>							

- Colocar en una lata enharinada y engrasada.
- Hornear por 15 minutos.
- Para el relleno
- Batir la crema a punto letra y mezclar con el mishqui.
- Cortar el durazno y la nuez
- Colocar en capaz, alternando entre bizcocho, crema y frutas.
- Para el merengue.
- Colocar en una olla el azúcar junto con el agua y dejar reducir hasta formar un almíbar.
- -En un bowl batir las claras a punto de nieve.
- -Agregar el almíbar a la preparación anterior.
- -Colocar ácido cítrico y batir hasta obtener una textura firme.
- Decorar con el merengue.



### 3.4.11. Tres leches de harina de penco y crema mishqui.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Horno precalentado a 150°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bizcocho liviano</li><li>- Mezcla de tres leches</li><li>- Merengue italiano</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se debe conservar en refrigeración</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Tres leches de harina de penco y crema mishqui.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho liviano</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Mezcla de tres leches</b>							
1	Leche condensada	Kg	0,015	100,00%	\$10,50	\$0,16	
1	Leche evaporada	Kg	0,007	100,00%	\$6,30	\$0,04	
1	Leche	Kg	0,007	100,00%	\$0,83	\$0,01	
1	Mishqui	Kg	0,007	100,00%	\$1,33	\$0,01	
<b>Merengue</b>							
1	Claras	Kg	0,024	100,00%	\$1,83	\$0,04	
1	Azúcar	Kg	0,06	100,00%	\$0,68	\$0,04	
1	Agua	Kg	0,006	15,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,00045	100,00%	\$6,61	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,83</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,313</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,10448333</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,28</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el bizcocho</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina</li> </ul>							

y polvo de hornear en forma envolvente.

- Colocar en una lata enharinada y engrasada.
- Hornear por 15 minutos.
- Para la mezcla de tres leches
- En un bowl colocar los tres tipos de leche y batir, agregar el mishqui.
- Para el merengue
- Colocar el azúcar con el agua en una olla y cocinar a fuego lento hasta formar un almíbar.
- Batir las claras a punto de nieve.
- Añadir el almíbar en hilo fino y añadir el ácido cítrico para estabilizar.
- Colocar el bizcocho en un recipiente de servicio, embeberlo con la mezcla de tres leches, decorar con el merengue.



### 3.4.12. Tiramisú de harina de penco con espumilla y cacao semiamargo.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Horno precalentado a 150°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bizcocho liviano</li><li>- Crema Sabayón</li><li>- Merengue italiano</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La crema se debe conservar en refrigeración</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Tiramisú de harina de pencho con espumilla y cacao semiamargo.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho liviano</b>							
1	Harina de pencho	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Crema sabayón</b>							
1	Queso Crema	Kg	0,500	100,00%	\$10,00	\$5,00	
1	Huevos	Kg	0,360	75,00%	\$1,83	\$0,66	
1	Azúcar	Kg	0,150	100,00%	\$0,68	\$0,10	
1	Amaretto	Kg	0,040	100,00%	\$7,84	\$0,31	
1	Cacao	Kg	0,015	100,00%	\$3,13		
1	Tintura de café	Kg	0,150	100,00%	\$30,77	\$4,62	
1	Sal	Kg	0,002	100,00%	\$1,00	\$0,00	
<b>Merengue</b>							
1	Claras	Kg	0,12	100,00%	\$1,83	\$0,22	
1	Azúcar	Kg	0,3	100,00%	\$0,68	\$0,20	
1	Agua	Kg	0,03	15,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,00225	100,00%	\$6,61	\$0,01	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$11,66</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>1,856</b>	<b>PESO POR PORCIÓN:</b>		<b>0,185625</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>10</b>	<b>COSTO POR PORCIÓN:</b>		<b>\$1,17</b>		
- Para el bizcocho							

- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina y polvo de hornear en forma envolvente.
- Colocar en una lata enharinada y engrasada.
- Hornear por 15 minutos.
- Para la crema
- Batir los huevos con el azúcar
- Añadir el queso crema, el amaretto, la tintura de café y sal.
- Para el merengue
- Colocar el azúcar con el agua en una olla y cocinar a fuego lento hasta formar un almíbar.
- Batir las claras a punto de nieve.
- Añadir el almíbar en hilo fino y añadir el ácido cítrico para estabilizar.
- Montar alternando entre capas de bizcocho y crema, el merengue en la parte superior para decorar.



### 3.4.13. Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Horno precalentado a 150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tapas de galleta para alfajores</li> <li>- Dulce de leche con mishqui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar las tapas de galletas en un lugar seco y fresco y el dulce de leche en refrigeración</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Alfajores</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,0135	100,00%	\$10,00	\$0,14	
1	Harina de trigo	Kg	0,0315	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Maicena	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Margarina	Kg	0,03	100,00%	\$2,50	\$0,08	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,0025	100,00%	\$7,50	\$0,02	
1	Yema de huevo	Kg	0,0075	100,00%	\$1,83	\$0,01	
1	Azúcar impalpable	Kg	0,03	100,00%	\$2,40	\$0,07	
<b>Dulce de leche con mishqui</b>							
1	Dulce de leche	Kg	0,05	100,00%	\$10,00	\$0,50	
1	Mishqui	Kg	0,02	100,00%	\$1,33	\$0,03	
<b>Glasse</b>							
1	Azúcar impalpable	Kg	0,035	100,00%	\$2,40		
1	Limón	Kg	0,02	13,00%	\$11,11	\$0,22	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,24</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,255	<b>PESO POR PORCION:</b>		0,085		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3	<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$0,41		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para las tapas de galleta</li> <li>- Mezclar las harinas con la maicena y el azúcar impalpable</li> <li>- Añadir la esencia de vainilla y las yemas de huevo</li> <li>- Estirar la masa</li> </ul>							

- Utilizar un cortador redondo para conseguir discos
- Enviar al horno por 12 minutos
- Para el relleno
- Colocar en una olla el dulce de leche con el mishqui y dejar reducir hasta obtener una consistencia espesa
- Para el glasse
- Mezclar el azúcar impalpable con el limón
- Agregar colorante de preferencia
- Reservar cubierto con papel film
- Cubrir los alfajores y decorar



### 3.4.14. Profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y bañados con chocolate.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Maracuyá licuada y cernida</li> <li>- Horno precalentado a 180°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profiterol</li> <li>- Crema pastelera de maracuyá</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar una manga para los profiteroles</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y bañados con chocolate.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Profiterol</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,019	100,00%	\$10,00	\$0,19	
1	Harina de trigo	Kg	0,044	100,00%	\$0,70	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Margarina	Kg	0,04	100,00%	\$2,50	\$0,10	
1	Sal	Kg	0,0006	100,00%	\$1,00	\$0,00	
1	Huevos	Kg	0,075	100,00%	\$1,83	\$0,14	
1	Agua	Kg	0,125	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Crema pastelera de maracuyá</b>							
1	Leche	Kg	0,019	100,00%	\$0,83	\$0,02	
1	Harina de trigo	Kg	0,044	100,00%	\$0,70	\$0,03	
1	Azúcar	Kg	0,01	100,00%	\$0,68	\$0,01	
1	Maracuyá	Kg	0,04	35,00%	\$5,50	\$0,22	
1	Huevos	Kg	0,075	100,00%	\$1,83	\$0,14	
<b>Decoraciones</b>							
1	Chocolate al 70%	Kg	0,005	100,00%	\$13,50	\$0,07	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,94</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,507</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,16886667</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,31</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los profiteroles</li> <li>- Colocar la harina, el azúcar, la margarina, la sal, el agua en una olla y mezclar hasta tener una masa homogénea.</li> <li>- Dejar cocinar la masa.</li> </ul>							

- Retirar del fuego y añadir los huevos, remover hasta obtener una masa homogénea.
- Colocar en una manga pastelera con boquilla estirada y realizar pequeñas circunferencias.
- -Hornear durante 25 minutos.
- Para la crema pastelera
- -En un bowl batir los huevos junto con la mitad de azúcar de la receta y agregar harina.
- -En una olla calentar a fuego medio la leche.
- -En otra olla poner el jugo de maracuyá con la otra mitad del azúcar y dejar reducir.
- Agregar la leche y la reducción de maracuyá a la primera preparación y batir a fuego medio hasta formar una preparación espesa.
- Rellenar los profiteroles con la crema pastelera
- Para decorar poner a baño María el chocolate hasta lograr una textura líquida, con la ayuda de una espátula cubrir los profiteroles y retirar el exceso.



### 3.4.15. Pencada en salsa de higos y espuma de naranja.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Horno precalentado a 150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bizcocho liviano</li> <li>- Panacota de morocho</li> <li>- Salsa de higos</li> <li>- Espuma de naranja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar en refrigeración</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Pencada en salsa de higos y espuma de naranja.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho liviano</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Panacota de morocho</b>							
1	Gelatina sin sabor	Kg	0,014	100,00%	\$15,40	\$0,22	
1	Azúcar	Kg	0,120	100,00%	\$0,68	\$0,08	
1	Morocho	Kg	0,240	100,00%	\$6,00	\$1,44	
1	Leche	Kg	0,240	100,00%	\$0,83	\$0,20	
1	Agua	Kg	0,070	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Salsa de higos y vino tinto</b>							
1	Dulce de higos	Kg	0,100	100,00%	\$5,90	\$0,59	
1	Vino tinto	Kg	0,060	100,00%	\$7,30	\$0,44	
<b>Espuma de naranja</b>							
	Crema de leche	Kg	0,050	100,00%	\$7,06	\$0,35	
	Azúcar	Kg	0,010	100,00%	\$0,68	\$0,01	
	Agua	Kg	0,020	100,00%	\$0,00	\$0,00	
	Naranja	Kg	0,100	36,00%	\$1,70	\$0,17	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$4,02</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		1,211		<b>PESO POR PORCION:</b>		0,40366667	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		3		<b>COSTO POR PORCION:</b>		\$1,34	

- Para el bizcocho
- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina y polvo de hornear en forma envolvente.
- Colocar en una lata enharinada y engrasada.
- Hornear por 15 minutos.
- Para la panacota
- Disolver la gelatina en agua y reservar.
- Mezclar el azúcar con el morocho y la leche.
- Derretir la gelatina sin sabor y añadir a la mezcla anterior, batir la mezcla para homogenizar.
- Colocar en un el recipiente, en donde hemos colocado el bizcocho
- Llevar a refrigeración.
- Para el dulce de higos
- Colocar el dulce de higos con el vino en una olla, cocinar a fuego lento, esperar a que se reduzca y reservar
- Para la espuma de naranja
- Mezclar todos los ingredientes, cernir la mezcla, colocar en el sifón de espuma, añadir dos cargas de sifón, reservar en refrigeración
- Colocar la espuma sobre la panacota y decorar con el dulce de higos.



### 3.4.16. Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Fruta pelada y picada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Horno precalentado a 150°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bizcocho liviano</li> <li>- Mousse de café y mishqui</li> <li>- Mermelada de mora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar en refrigeración</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Bizcocho liviano</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,015	100,00%	\$10,00	\$0,15	
1	Harina de trigo	Kg	0,015	100,00%	\$0,70	\$0,01	
1	Azúcar	Kg	0,029	100,00%	\$0,68	\$0,02	
1	Polvo de hornear	Kg	0,002	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,02	100,00%	\$7,50	\$0,15	
1	Huevos	Kg	0,106	100,00%	\$1,83	\$0,19	
<b>Mousse de café y mishqui</b>							
1	Merengue	Kg	0,05	100,00%	\$0,98	\$0,05	
1	Crema de leche	Kg	0,01	100,00%	\$7,06	\$0,07	
1	Tintura de café	Kg	0,01	100,00%	\$30,77	\$0,31	
1	Mishqui	Kg	0,01	100,00%	\$1,33	\$0,01	
1	Gelatina sin sabor	Kg	0,002	100,00%	\$12,00	\$0,02	
1	Agua	Kg	0,01	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Mermelada de mora</b>							
1	Mora	Kg	0,05	96,00%	\$2,20	\$0,11	
1	Azúcar	Kg	0,05	100,00%	\$0,68	\$0,03	
1	Agua	Kg	0,02	100,00%	\$0,00		
<b>TOTAL:</b>						<b>\$1,14</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,399</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,133</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$0,38</b>		
- Para el bizcocho							

- Batir las claras a punto de nieve, añadir azúcar y las yemas, añadir esencia de vainilla, añadir la harina y polvo de hornear en forma envolvente.
- Colocar en una lata enharinada y engrasada.
- Hornear por 15 minutos.
- Para el mousse
- Disolver la gelatina en agua.
- Montar la crema a punto de letra.
- Mezclar la crema con el merengue y tintura de café.
- Derretir la gelatina sin sabor y añadir a la mezcla, mezclar los ingredientes.
- Colocar en los envases correspondientes.
- Para la mermelada
- Licuar la mora y cernir, colocar en una olla los ingredientes, cocinar a fuego lento hasta obtener la textura deseada.
- Se debe montar en capas, primero el bizcocho, segundo el mousse y la mermelada para decorar.



### 3.4.17. Buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Huevos cascados</li><li>- Aceite precalentado a 160°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buñuelos</li><li>- Reducción de aguamiel y horchata</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El aceite se puede utilizar para varias frituras.</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata.					FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>
<b>Buñuelos</b>						
1	Harina de penco	Kg	0,096	100,00%	\$10,00	\$0,96
1	Quesillo	Kg	0,480	100,00%	\$4,40	\$2,11
1	Margarina	Kg	0,030	100,00%	\$2,50	\$0,08
1	Maicena	Kg	0,192	100,00%	\$2,10	\$0,40
1	Almidón de yuca	Kg	0,192	100,00%	\$2,70	\$0,52
1	Huevos	Kg	0,100	100,00%	\$1,83	\$0,18
1	Azúcar	Kg	0,080	100,00%	\$0,68	
1	Sal	Kg	0,002	100,00%	\$0,80	\$0,00
1	Bicarbonato	Kg	0,002	100,00%	\$15,00	\$0,03
1	Leche	Kg	0,060	100,00%	\$0,83	\$0,05
<b>Reducción de aguamiel y horchata</b>						
1	Mishqui	Kg	0,500	100,00%	\$1,33	\$0,67
1	Azúcar	Kg	0,100	100,00%	\$0,68	\$0,07
1	Agua	Kg	1,000	100,00%	\$0,00	\$0,00
1	Montes de horchata	Kg	0,016	100,00%	\$2,08	\$0,03
<b>TOTAL:</b>						<b>\$5,10</b>
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>2,850</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,95</b>	
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>3</b>	<b>COSTO POR PORCION:</b>		<b>\$1,70</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los buñuelos</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve y reservar, mezclar los demás ingredientes, añadir las claras y remover hasta obtener una masa homogénea.</li> </ul>						

- Realizar fritura profunda hasta que estén dorados.
- Para la reducción de aguamiel
- Colocar el agua en una olla, llevar el a punto de ebullición, añadir los montes.
- Cernir la preparación.
- Añadir el azúcar y el mishqui, reducir hasta obtener una salsa.



### 3.4.18. Red Velvet andino con merengue de aguamiel.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Horno precalentado a 165°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Red Velvet</li> <li>- Betún de queso crema</li> <li>- Merengue de aguamiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El betún se debe conservar en refrigeración</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Red Velvet andino con merengue de aguamiel.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Cake de harina de penco</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,072	100,00%	\$10,00	\$0,72	
1	Harina de trigo	Kg	0,288	100,00%	\$0,70	\$0,20	
1	Azúcar	Kg	0,480	100,00%	\$0,68	\$0,33	
1	Polvo de hornear	Kg	0,005	100,00%	\$3,00	\$0,02	
1	Esencia de vainilla	Kg	0,010	100,00%	\$7,50	\$0,08	
1	Huevos	Kg	0,100	100,00%	\$1,83	\$0,18	
1	Vinagre	Kg	0,022	100,00%	\$1,84	\$0,04	
1	Bicarbonato	Kg	0,005	100,00%	\$15,00	\$0,08	
1	Sal	Kg	0,001	100,00%	\$1,00	\$0,00	
1	Margarina	Kg	0,360	100,00%	\$2,50	\$0,90	
1	Cacao	Kg	0,600	100,00%	\$3,13		
1	Colorante	Kg	0,001	100,00%	\$66,67	\$0,07	
<b>Betún de queso crema</b>							
1	Queso crema	Kg	0,375	100,00%	\$10,00	\$3,75	
1	Margarina	Kg	0,240	100,00%	\$2,50	\$0,60	
1	Azúcar impalpable	Kg	0,960	100,00%	\$2,40	\$2,30	
1	Vainilla	Kg	0,008	100,00%	\$7,50	\$0,06	
<b>Merengue de aguamiel</b>							
1	Claras	Kg	0,12	100,00%	\$1,83	\$0,22	
1	Azúcar	Kg	0,3	100,00%	\$0,68	\$0,20	
1	Aguamiel	Kg	0,03	15,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,00225	100,00%	\$6,61	\$0,01	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$9,76</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>3,527</b>	<b>PESO POR PORCION:</b>		<b>0,14108</b>		

CANT. PORCIONES:	COSTO POR PORCION:
<p>25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el cake</li> <li>- Cremar la margarina con los huevos.</li> <li>- Añadir el azúcar y la esencia de vainilla. Añadir el vinagre y la sal. Añadir los ingredientes secos y el colorante.</li> <li>- Para el betún</li> <li>- Mezclar el queso crema, azúcar impalpable, margarina y vainilla.</li> <li>- Batir hasta obtener una mezcla homogénea.</li> <li>- Para el merengue</li> <li>- Colocar el azúcar con el agua en una olla y cocinar a fuego lento hasta formar un almíbar.</li> <li>- Batir las claras a punto de nieve.</li> <li>- Añadir el almíbar en hilo fino y añadir el ácido cítrico para estabilizar.</li> <li>- Montar alternando entre cake y betún, usar el merengue para decorar.</li> </ul>	<p>\$0,39</p> 

**3.4.19. Cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco.**



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harina tamizada</li> <li>- Huevos cascados</li> <li>- Horno precalentado a 165°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masa de tartaleta</li> <li>- Relleno de cheesecake</li> <li>- Merengue italiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez que se enfríe, conservar en refrigeración</li> </ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco.						FECHA: 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Tartaleta</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,009	100,00%	\$10,00	\$0,09	
1	Harina de trigo	Kg	0,022	100,00%	\$0,70	\$0,02	
1	Margarina	Kg	0,0125	100,00%	\$2,50	\$0,03	
1	Azúcar impalpable	Kg	0,005	100,00%	\$2,40	\$0,01	
1	Agua	Kg	0,0075	100,00%	\$0,00	\$0,00	
<b>Relleno de cheesecake</b>							
1	Huevos	Kg	0,36	100,00%	\$1,83	\$0,66	
1	Azúcar	Kg	0,084	100,00%	\$0,68	\$0,06	
1	Margarina	Kg	0,084	100,00%	\$2,50	\$0,21	
1	Maicena	Kg	0,036	100,00%	\$2,40	\$0,09	
1	Queso crema	Kg	0,25	100,00%	\$10,00		
<b>Merengue</b>							
1	Claras	Kg	0,12	100,00%	\$1,83	\$0,22	
1	Azúcar	Kg	0,3	100,00%	\$0,68	\$0,20	
1	Agua	Kg	0,03	100,00%	\$0,00	\$0,00	
1	Ácido cítrico	Kg	0,00225	100,00%	\$6,61	\$0,01	
<b>Decoración</b>							
1	Crema montada	Kg	0,12	100,00%	\$7,06	\$0,85	
1	Mermelada de mora	Kg	0,3	100,00%	\$3,00	\$0,90	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$3,35</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>1,742</b>	<b>PESO POR PORCIÓN:</b>		<b>0,174225</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>10</b>	<b>COSTO POR PORCIÓN:</b>		<b>\$0,33</b>		
- Para la tartaleta							

- Colocar la harina con el azúcar, y colocarlo en la mesa con un espacio en el centro.
- Derretir la mantequilla y mezclar con la harina, añadir el agua y amasar.
- Extender la masa y colocar en un molde y enviar al horno.
- Para el relleno
- Batir los huevos con el azúcar.
- Añadir la margarina derretida.
- Añadir la maicena.
- Añadir el queso crema.
- Colocar en el molde con la tartaleta.
- Enviar al horno a 150° C por 40 minutos.
- Para el merengue
- Colocar el azúcar con el agua en una olla y cocinar a fuego lento hasta formar un almíbar.
- Batir las claras a punto de nieve.
- Añadir el almíbar en hilo fino y añadir el ácido cítrico para estabilizar.
- Para decorar
- Montar la crema a punto de letra.
- Colocar encima del cheesecake y extender.
- Colocar la mermelada y extender.



### 3.4.20. Galletas chocochips de harina de penco.



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

<b>RECETA:</b>		
<b>MISE EN PLACE</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina tamizada</li><li>- Precalentar el horno a 180°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Galletas chocochips</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conservar en un lugar fresco y seco</li></ul>



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

<b>FICHA TÉCNICA DE:</b> Galletas chocochips de harina de penco.						<b>FECHA:</b> 09/07/2021	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U. C.</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. ESTAB.</b>	<b>PRECIO UN.</b>	<b>PRECIO C. Utilizada</b>	
<b>Galletas chocochips</b>							
1	Harina de penco	Kg	0,05	100,00%	\$10,00	\$0,50	
1	Harina de trigo	Kg	0,1	100,00%	\$0,70	\$0,07	
1	Margarina	Kg	0,06	100,00%	\$2,50	\$0,15	
1	Azúcar	Kg	0,1	100,00%	\$0,68	\$0,07	
1	Polvo de hornear	Kg	0,003	100,00%	\$3,00	\$0,01	
1	Sal	Kg	0,001	100,00%	\$0,80	\$0,00	
<b>TOTAL:</b>						<b>\$0,80</b>	
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		<b>0,314</b>	<b>PESO POR PORCIÓN:</b>		<b>0,0314</b>		
<b>CANT. PORCIONES:</b>		<b>10</b>	<b>COSTO POR PORCIÓN:</b>		<b>\$0,08</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezclar las harinas con el polvo de hornear, azúcar y sal.</li> <li>- Añadir la margarina derretida.</li> <li>- Amasar la mezcla.</li> <li>- Cortar porciones de 25gr.</li> <li>- Colocar en un silpat.</li> <li>- Enviar al horno por 15 minutos.</li> </ul>							

### 3.5 Validación de la propuesta gastronómica.

La validación de postres para el trabajo de titulación “Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).” Se llevó a cabo el día 19 de noviembre del 2021 a través de la entrega individual de las preparaciones a las docentes: Mg. Jessica Guamán (directora de tesis), Mg. Maricruz Iñiguez y Mg. María Cecilia Vintimilla. Dicha validación constó con la entrega de cajas individuales que contenían 5 postres que serían sometidos a evaluación, donde se evaluarían parámetros de olor, sabor, textura y presentación de los mismos en un rango de 1 a 5, donde 1 hace referencia a la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

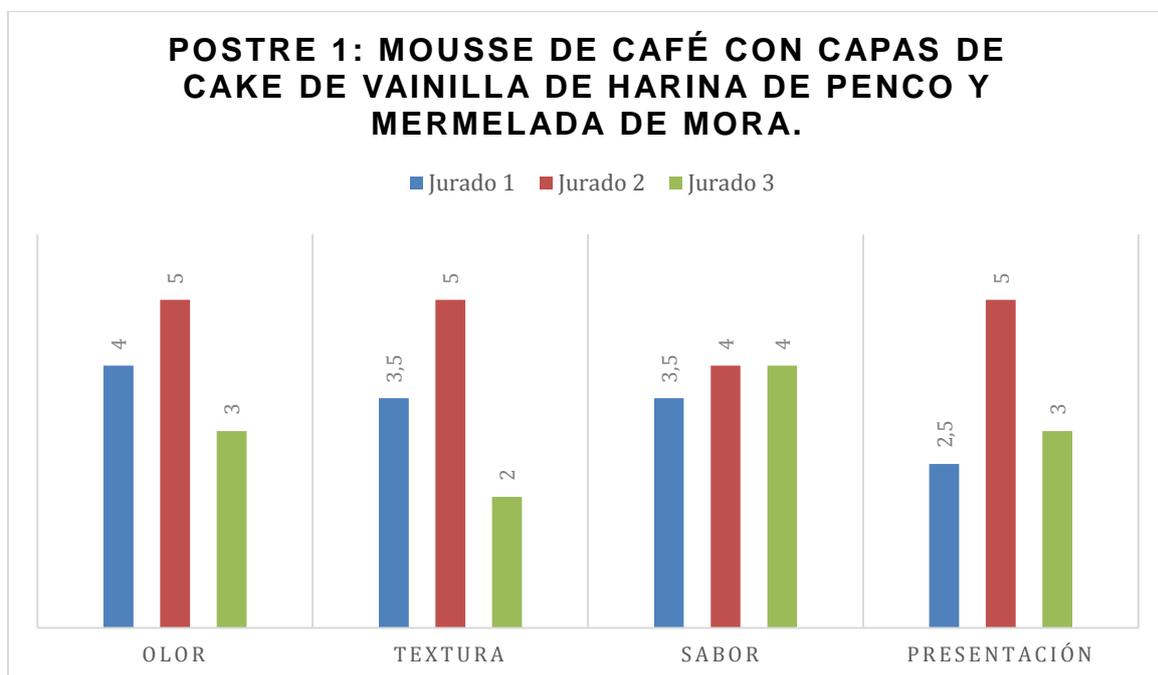


Figura 23: Postre 1: Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.

En el gráfico se puede observar la calificación otorgado por parte del jurado en relación al postre Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora. Para lo cual se han determinado cuatro aspectos a calificar, siendo los mismos: olor, textura, sabor y presentación. El primer aspecto a calificar es

el olor, la calificación promedio es de cuatro puntos siendo esta equivalente a muy bueno, lo cual es una calificación favorable. El segundo aspecto es la textura con una calificación promedio de tres puntos y medio con lo que se mantiene en la categoría de bueno lo que significa que tiene una textura aceptable. En el sabor se alcanzó una calificación de tres puntos y seis décimas lo que lo mantiene en la misma categoría que la textura, lo cual indica que esta característica organoléptica es buena, pero se podría mejorar la misma. Finalmente tenemos la presentación, donde la calificación promedio es de 3 puntos y medio lo que nos mantiene en la misma categoría, dando como resultado final una calificación promedio de buena lo que nos indica que el postre es aceptable para el público, sin embargo, el mismo podría ser mejorado.

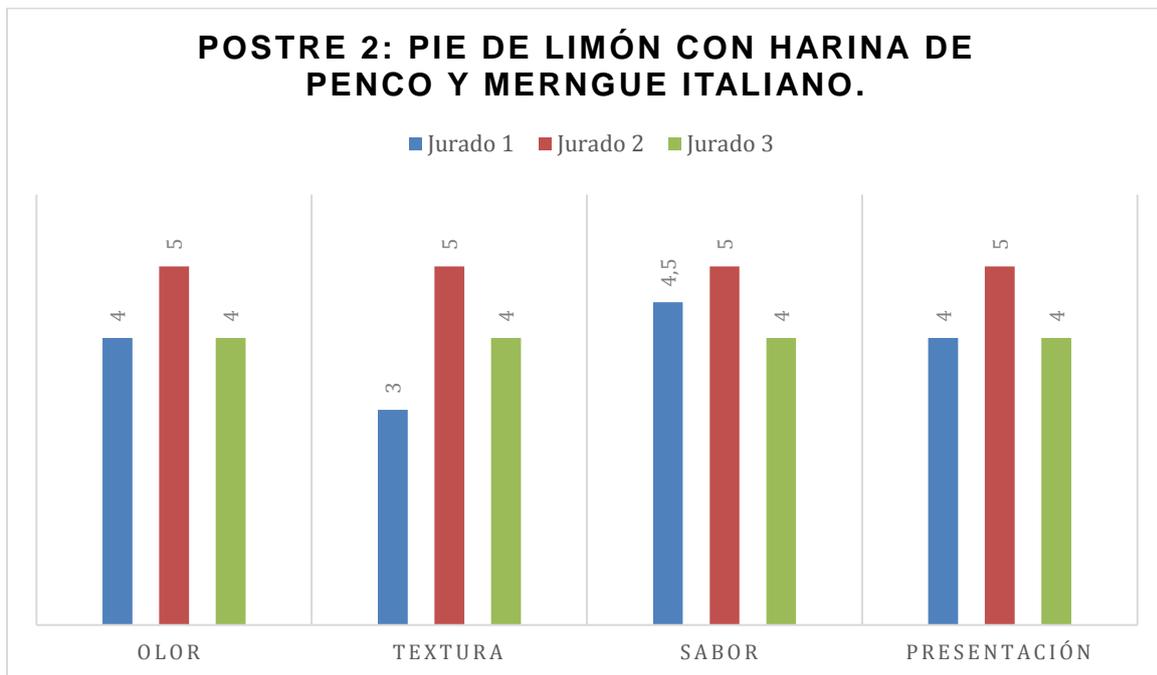
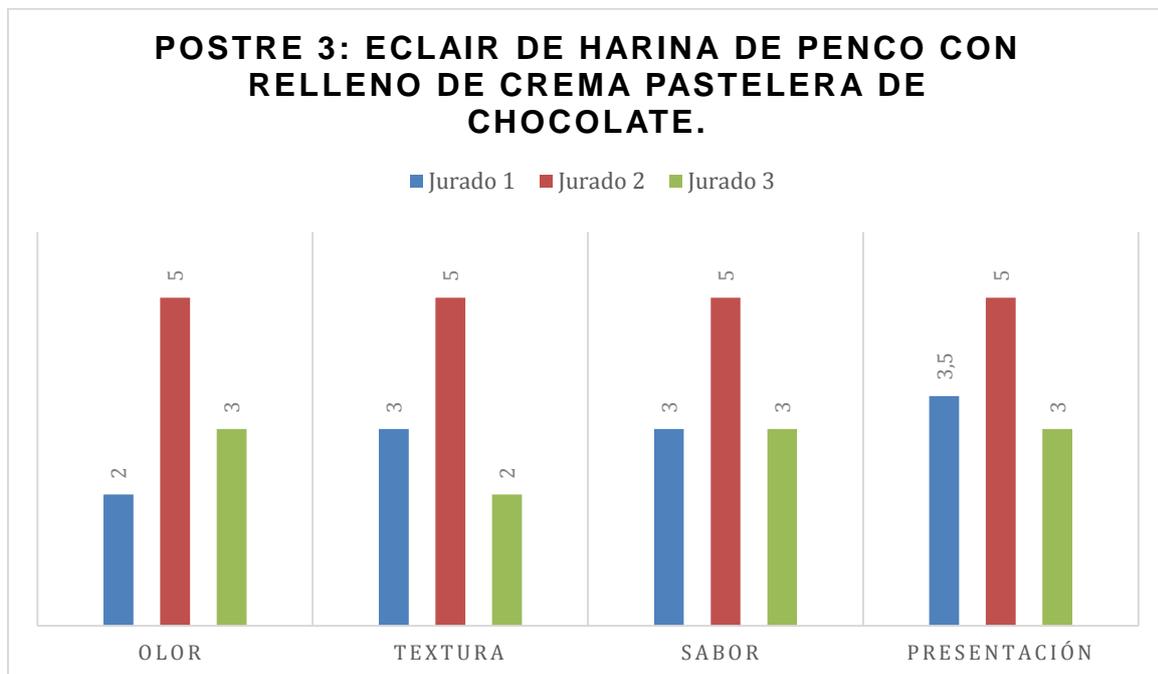


Figura 24: Postre 2: Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.

Para la calificación de la receta del pie de limón con harina de penco y merengue italiano, donde se tomaron en cuenta cuatro aspectos, el olor, la textura, el sabor y la

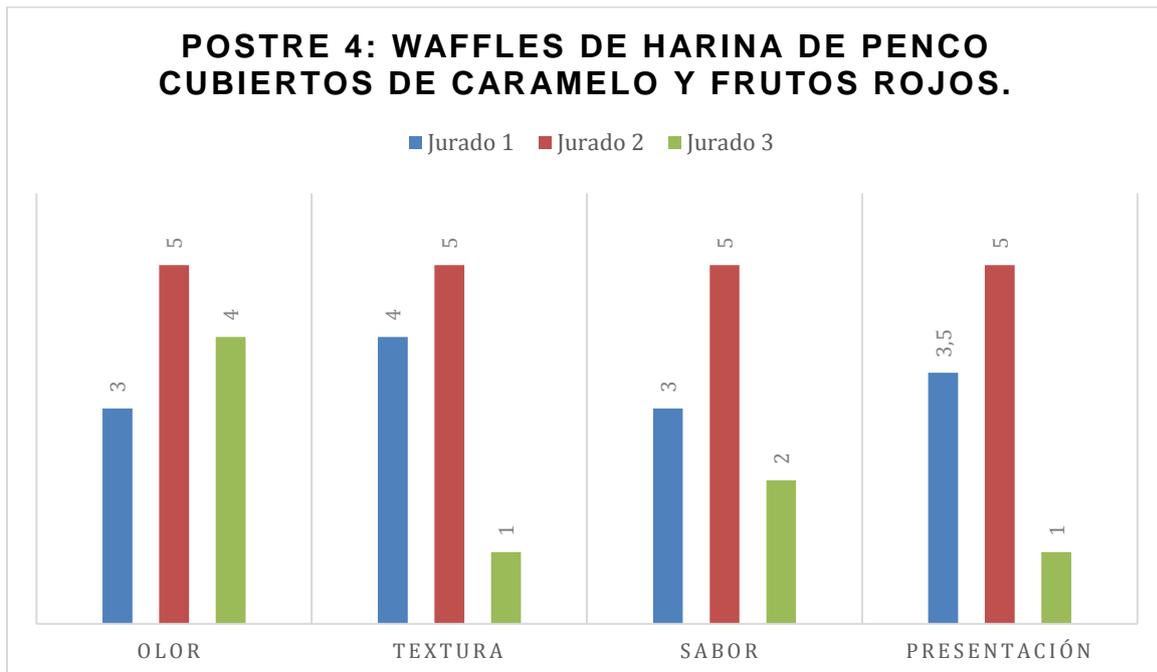
presentación. El olor tiene una calificación promedio de cuatro puntos y tres décimas entrando en la categoría de muy bueno. En la textura la calificación promedio es de cuatro puntos lo que nos mantiene en la misma categoría. El tercer aspecto a considerar es el sabor con una calificación de cuatro puntos y medio con lo cual se mantiene en la categoría de muy bueno. Finalmente, la calificación de la presentación con un promedio de cuatro puntos y tres décimas. En conclusión, el postre está en la categoría de muy bueno, esto nos indica que es del agrado de los comensales, sin embargo, este puede ser mejorado para alcanzar la excelencia.



*Figura 25: Postre 3: Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.*

Para la calificación del tercer postre, eclair de harina de penco relleno de crema pastelera de chocolate, el primer aspecto a calificarse fue el olor, el cual fue un promedio de tres puntos y tres décimas, el cual entra en la categoría de bueno. Seguido a esto tenemos la textura, la cual arrojó un resultado de tres puntos y tres décimas, lo cual significa que está en la categoría de bueno. En cuanto al sabor el

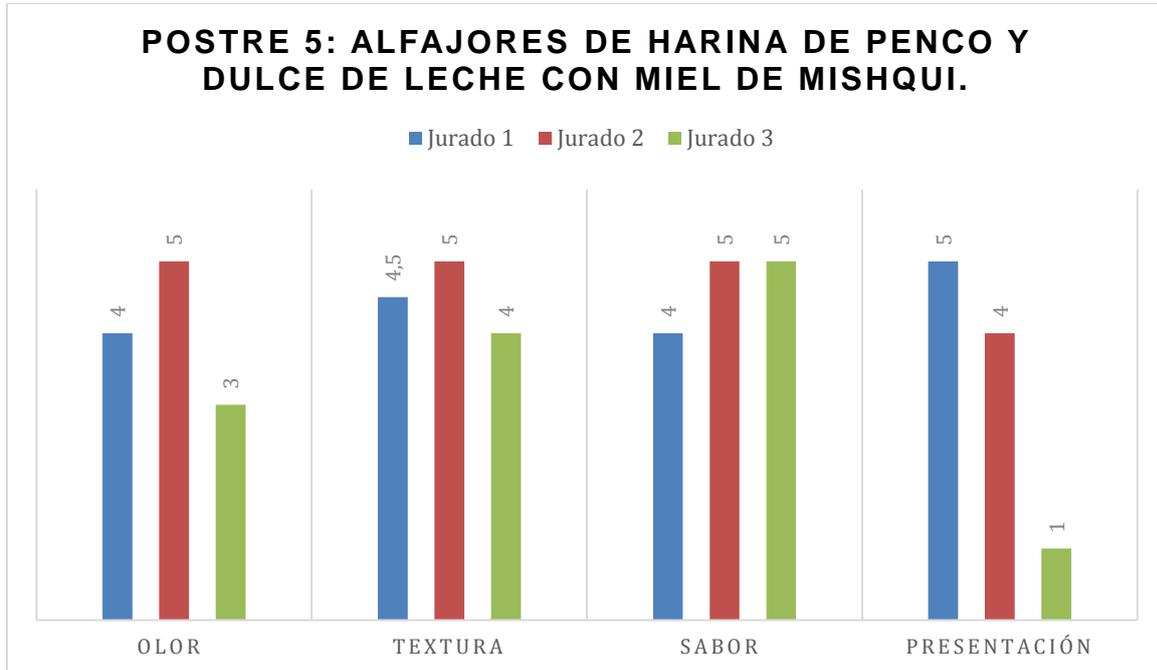
resultado fue de tres puntos y seis décimas, es decir que se mantiene en la categoría de bueno al igual que los anteriores parámetros. De acuerdo a la presentación, el resultado fue de tres puntos y ocho décimas, de lo cual podemos concluir que este postre se encuentra en la categoría de bueno, siendo un postre agradable para los comensales, pero con aspectos que se deben tomar en cuenta para su mejora.



*Figura 26: Postre 4: Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.*

Para la calificación del postre número 4, waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos, la valoración que se le dio al primer parámetro fue de cuatro puntos entrando en la categoría de muy bueno. De acuerdo a la textura la calificación fue de tres puntos y tres décimas entrando en la categoría de bueno. El siguiente aspecto fue el sabor, con una puntuación de tres puntos y tres décimas entrando en la categoría de bueno. Finalmente, la presentación tuvo una calificación de tres puntos

y una décima. En conclusión, este postre entra en la categoría de bueno, lo que hace de este postre aceptable para el comensal, sin embargo, con aspectos por mejorar.



*Figura 27: Postre 5: Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.*

Para el postre número 5, alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui, la calificación que se le otorgó al olor de la preparación fue de cuatro puntos entrando en la categoría de muy bueno. La textura tuvo una calificación de cuatro puntos con cinco décimas entrando en la categoría de muy bueno. En cuanto al sabor la calificación fue de cuatro puntos y seis décimas, lo cual lo sitúa de igual manera en la categoría de muy bueno. Finalmente, la presentación tuvo una calificación de tres puntos y tres décimas, de esta manera se ubica en la categoría de bueno. En conclusión, el postre entra en la categoría de muy bueno, siendo una preparación aceptable para los comensales, pero con aspectos por corregir.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al desarrollo de este proyecto se ha podido concluir que los desperdicios generados en la elaboración del mishqui pueden ser de gran utilidad en la gastronomía. Si se les da el tratamiento adecuado, este desperdicio puede transformarse en harina como se ha podido lograr a lo largo de este proyecto, la cual aporta características organolépticas especiales.

El manejo de la harina de penco se ha dado pocas veces en el campo gastronómico, es por esto que no se ha logrado una consolidación en recetas, su uso ha sido centrado únicamente en el mishqui o miel de mishqui, sin embargo, con la elaboración de postres se ha podido lograr un acople de esta harina con preparaciones clásicas de la repostería. De esta manera, se le ha dado un valor especial a algo que en un principio ha sido solamente un desperdicio y que puede ser aprovechado de mejor manera en la alimentación.

El estudio físico químico realizado a esta harina ha concluido que es un alimento apto para el consumo humano y que puede aportar nutricionalmente de manera significativa, lo cual le da un valor más alto a la utilización de la misma. Además, debido a que es una harina que no contiene gluten, es apta para el consumo en personas celiacas, siempre que no sea combinada con otro tipo de harinas que contengan gluten.

Finalmente, podemos concluir que el desarrollo de este proyecto ha permitido conocer a través de recetas clásicas de la repostería que su uso puede ampliarse aún más, siempre y cuando se siga las recomendaciones de su uso como una base para poder

aplicarla en otro tipo de recetas. Su exposición a través del proceso de validación de los mismos ha generado expectativas positivas sobre el uso de esta harina y permite comprender un poco más el valor que se le deben dar a estos desperdicios.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se revisarán algunas recomendaciones a tener en cuenta al momento de elaborar postres a base de harina de penco.

Se debe tener en cuenta que al ser una elaboración artesanal el porcentaje de fibra presente en la misma puede variar, esto afectaría a la formulación, para solucionarlo debemos realizar ajustes en la cantidad de líquidos presentes.

Al ser una harina que carece de gluten se debe mezclar con harina de trigo para ciertas preparaciones, sin embargo, no debemos olvidar que al realizar esta acción la preparación dejaría de ser óptima para personas celiacas.

Al realizar el bizcocho de harina de penco es necesario aumentar la cantidad de huevo para que la masa se airee correctamente, sin embargo, esto genera un sabor muy intenso en la preparación que se puede corregir añadiendo esencia de vainilla a la preparación.

En las masas hojaldradas se recomienda que el porcentaje de hojaldre de la masa no disminuya del 60%, esto permitirá que las capas de la masa se separen correctamente y obtengamos un resultado idóneo.

La temperatura y el tiempo de horneado es un factor a tener en cuenta, ya que la harina de penco genera que las masas se vuelvan pesadas y tiendan a apelmazarse y no generar las características que buscamos en las mismas. Tener las temperaturas y los tiempos controlados nos permitirá obtener productos de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Abarca Macías, G. J., Quezada Abad, W. A. (2017). *Estudio gastronómico del Chaguarmishqui como bebida ancestral y sus aplicaciones en la gastronomía* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química.).

Baque Siavichay, L. C. (2019). *Caracterización de los beneficios y contraindicaciones a mediano plazo del agave americano para su aplicación en la repostería.*

Blogesha. (05 de noviembre de 2020). Componentes de un plato. Obtenido de Técnicas de emplatado: <https://www.estudiahosteleria.com/blog/cocina/tecnicas-de-emplatado>

Chagua Rodríguez, P., Malpartida Yapias, R. J., Ruíz Rodríguez, A. (2020). Tiempo de pasteurización y su respuesta en las características químicas y de capacidad antioxidante de aguamiel de Agave americana L. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 22(1), 45-57.

Cummins, I., Logan, E., Torre, L., (2018). Agave Americana and Furcraea andina: Key Species to Andean Cultures in Ecuador. *Botanical Sciences*, 96(2), 246-266.

De la Calle, I., Berruezo, G., Miras, R., Martínez, G., (2020). *Enfermedad celíaca: causas, patología y valoración nutricional de la dieta sin gluten. Revisión. Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 37(5), 1043-1051.

Diariodegastronomía. (28 de diciembre de 2014). *Historia de la pastelería*. Obtenido de La dulce historia de la pastelería: <https://diariodegastronomia.com/la-dulce-historia-de-la-pasteleria/>

Fuentes, L. (27 de febrero de 2021). *Historia de la repostería*. Obtenido de La historia de la repostería: Un dulce viaje a través del tiempo: <https://www.crehana.com/ec/blog/lifestyle/historia-reposteria/>

Fundación Charles Darwin. (2020). *Agave Americana L.* Obtenido de Lista de verificación de especies de Galápagos: <https://www.darwinfoundation.org/en/datazone/checklist?species=851#distribution>

Gallardo, C., Lopera, S., Umaña, J. (2013). Caracterización de harinas alternativas de origen vegetal con potencial aplicación en la formulación. *Alimentos Hoy*, 22(29), 33-46.

Gil-Vega, K. C., Díaz-Quezada, C. E., Nava-Cedillo, A., García-Mendoza, A., Simpson, J. (2007). Análisis AFLP del género *Agave* refleja la clasificación taxonómica basada en caracteres morfológicos y otros métodos moleculares. *En lo ancestral hay futuro: del tequila, los mezcales y otros agaves*. Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, Mérida, México, 23-39.

Giménez, M. A., Bassett, M. N., Lobo, M. O., & Samman, N. C. (2013). Fideos libres de gluten elaborados con harinas no tradicionales: características nutricionales y sensoriales.

Iser, M., Valdivié, M., Figueredo, L., Nuñez, E., Más, D., Martínez, Y. (2020). Metabolitos secundarios, indicadores de calidad y características organolépticas de

la harina de tallos de Agave fourcroydes (Henequén). *Cuban Journal of Agricultural Science*, 54(1), 25-34.

Janeta Conduri, A. D. (2020). *Estudio de factibilidad para la elaboración y comercialización de chocolate con miel de chaguarmishqui en Riobamba* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2019).

León, A. E., Rosell, C. M., Gómez Pallarés, M., Brites, C., Haros, M., Trigo, M. J., ... Benedito, C. (2007). *De tales harinas, tales panes. Granos, harinas y productos de panificación en Iberoamérica*. ISEKI-Food.

León, D., Quito, K. (2013). Procesos de extracción del mishqui y elaboración del chaguarmishqui en Ñamarin, provincia del Azuay. Propuesta de nuevos usos gastronómicos y bebidas. *Cuenca, Ecuador*.

Lenin, D., Tello, Z. (2016). *Utilización de la miel de cabuya negra Agave americana l. Como endulzante natural para la elaboración de postres* (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Picazo, B., Flores, A., Ilina, A., Rodríguez-Jasso, R. M., & Aguilar, C. N. (2019). Production of an enzymatic extract from *Aspergillus oryzae* DIA-MF to improve the fructooligosaccharides profile of aguamiel. *Frontiers in nutrition*, 6, 15.

Trujillo Cruz, V. M. (2012). *Uso gastronómico del chaguarmishque y alcaparras provenientes del penco* (Bachelor's thesis).

Villarroel, M., Huiriqueo, C., Hazbun, J., & Carrillo, D. (2009). Desarrollo de una formulación optimizada de galletas para celíacos utilizando harina desgrasada de

avellana chilena (Gevuina avellana, Mol) y harina de quinoa (Chenopodium quinoa Willd). *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 59(2), 184-190.

## ANEXOS

### Anexo 1. Diseño de tesis aprobado



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 24 de marzo de 2021

Señores:

Juan Sebastián Orellana Orellana

Edwin Javier Sigcho Criollo

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 24 de marzo de 2021, el Consejo Directivo, conoció el diseño de su trabajo de titulación, intitulado "Elaboración de harina de penco (Agave americana) para la creación de postres al plato y de vitrina."; y, en uso de sus atribuciones RESOLVIÓ: Aprobarlo, con las siguientes, modificaciones:

**Título:** Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).

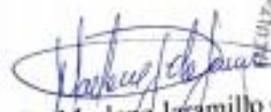
**Objetivo principal**

Crear postres al plato y vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).

**Objetivos específicos** (enumerar los objetivos); y, nombrar como director del mismo a la Mg. Jessica Maritza Guamán Bautista.

Se les recuerda a los señores Juan Sebastián Orellana Orellana y Edwin Javier Sigcho Criollo, que a la presente fecha están incursos en el periodo de prórroga, es decir en los segundos seis meses que comprenden (marzo - agosto 2021); y, luego de transcurrido éste periodo perderán la gratuidad y deberán cursar y aprobar la actualización de conocimientos

Para desarrollar el trabajo de titulación tienen un mínimo de 6 meses y un máximo de un año y medio, es decir hasta el día 30 de septiembre de 2022.

  
Mg. Marlene Jaramillo Granda  
DECANA (E)



Atentamente,

  
Dra. María Dolores Inés Quintana

SECRETARIA - ABOGADA





**c.c.: Director/a de Carrera.**

**Director/a de trabajo de Titulación: Mg. Jessica Maritza Guamán Bautista.**

**Tribunal: Mg. María Cecilia Vintimilla / Mg. Maricruz Iñiguez**

**Asistente de Gestión de Carrera**



## Anexo 2. Examen bromatológico de la harina de penco



LABORATORIO DE ENSAYO  
ACREDITADO POR EL SAE CON  
ACREDITACION  
N°SAE-LEN-16-018

### SUSTENTO BROMATOLOGICO

Informe: MSV-IE-1370-21  
Orden de ingreso: OI-536-21  
Cuenca, 16 de Junio del 2021

#### DATOS DEL CLIENTE

Cliente: SIGCHO CRIOLLO EDWIN JAVIER  
Dirección: GUAPONDELIG Y RUMIH URCO  
Teléfono: 0981710575

#### DATOS DE LA MUESTRA

*NOMBRE DE LA MUESTRA: HARINA DE PENCO				
*MARCA COMERCIAL:		*FABRICANTE: JAVIER SIGCHO, JUAN ORELLANA		
PROCEDENCIA: CUENCA		TIPO DE MUESTRA: ALIMENTO	*TIPO DE ENVASE:	
*PRESENTACIONES:		*FORMA DE CONSERVACION: TEMPERATURA AMBIENTE		
CODIGO MUESTRA: O153621	*LOTE:	*FECHA ELAB: 2021-06-02	*FECHA CAD:	
FECHA RECEPCION: 2021-06-03	FECHA ANALISIS: 2021-06-03 - 2021-06-16		FECHA ENTREGA: 2021-06-16	
ENSAYO EN: LABORATORIO	MUESTREO: CLIENTE	NUMERO DE MUESTRAS: UNO (1)		

#### ENSAYOS ANÁLISIS FISICO-QUIMICOS

PARÁMETRO	MÉTODO - TÉCNICA	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE U(K=2)
*AZUCARES	DNS - ESPECTROFOTOMETRIA	%	1.536	---
*CARBOHIDRATOS TOTALES	CALCULO PROXIMAL - CALCULO	%	80.562	---
CENIZAS	AOAC 923.03 - GRAVIMETRIA	%	4.078	±9.3%
*FIBRA	NTE INEN-ISO 6865 - GRAVIMETRIA	%	0.775	---
*GRASA	AOAC 920.85 - GRAVIMETRIA	%	0.967	---
HUMEDAD	AOAC 925.10 - GRAVIMETRIA	%	6.576	±4.28%
*PROTEINA	AOAC 991.20 - VOLUMETRIA	%	4.439	---
*SODIO	NTE INEN 51:1974 - VOLUMETRIA	mg/100g	22.609	---

\*Fuera del alcance de la acreditación. \*\*Subcontratado acreditado. \*\*\*Subcontratado no acreditado.

Dra. Sandra Guaraca  
GERENTE DE LABORATORIO

Los resultados expresados en este informe tienen validez solo para la muestra recibida en el laboratorio. Este informe no será reproducido sin la aprobación de MSV. \*Opiniones e interpretaciones están fuera del alcance del SAE. \*Información proporcionada por el cliente. MSV se responsabiliza exclusivamente de los análisis realizados. Regla de decisión: \*Pasa: el valor medido está por debajo del límite de tolerancia. \*Falla: el valor medido está por encima del límite de tolerancia; se tomará en cuenta la incertidumbre asociada al resultado, riesgo < 50% de probabilidad de aceptación falsa, se aplicará solo en los ensayos dentro del alcance de la acreditación del SAE. MSV está comprometido con la imparcialidad y Confidencialidad de la información y los resultados (este informe representa la aceptación de la política declarada de MSV en relación al tema)

FMC2106-04

Avenida de las Américas y Turuhuauco, Edificio Miraflores, 3er piso. Cuenca-Ecuador  
Teléfono: 074045127 Celular: 0995354172 msvlaboratorio@gmail.com

Página 1 de 1

Anexo 3. Sustento de datos de examen bromatológico de la harina de penco.



LABORATORIO DE ENSAYO  
ACREDITADO POR EL SAE CON  
ACREDITACION  
N°SAE-LEN-16-018

**TABLA NUTRICIONAL**

Informe: MSV-IE-1504-21  
Orden de ingreso: OI-536-21  
Cuenca, 06 de Julio del 2021

**DATOS DEL CLIENTE**

Cliente: SIGCHO CRIOLLO EDWIN JAVIER  
Dirección: GUAPONDELIG Y RUMIH URCO  
Teléfono: 0981710575

**DATOS DE LA MUESTRA**

*NOMBRE DE LA MUESTRA: HARINA DE PENCO			
*MARCA COMERCIAL:		*FABRICANTE: JAVIER SIGCHO, JUAN ORELLANA	
PROCEDENCIA: CUENCA	TIPO DE MUESTRA: ALIMENTO	*TIPO DE ENVASE:	
*PRESENTACIONES: 100 g		*FORMA DE CONSERVACION: TEMPERATURA AMBIENTE	
CODIGO MUESTRA: O153621	*LOTE:	*FECHA ELAB: 2021-06-02	*FECHA CAD:
FECHA RECEPCION: 2021-06-03	FECHA ANALISIS: 2021-06-03 - 2021-06-16	FECHA ENTREGA: 2021-07-06	
ENSAYO EN: LABORATORIO	MUESTREO: CLIENTE	NUMERO DE MUESTRAS: UNO (1)	

Información Nutricional	
Tamaño por porción: 30g	
Porciones por envase: aprox. 3	
Cantidad por porción	
Energía (Calorías) 419kJ (100kcal)	
Energía de grasa (Cal. Grasa) 0kJ (0kcal)	
	% Valor Diario*
Grasa total 0g	0%
Colesterol 0mg	0%
Sodio 5mg	0%
Carbohidratos totales 24g	8%
Fibra 0g	0%
Azúcares 0g	
Proteína 1g	2%

\* Porcentaje de Valores Diarios basados en una dieta de 8380 kJ (2000 kcalorías)



Dra. Sandra Guaraca  
GERENTE DE LABORATORIO

Los resultados expresados en este informe tienen validez solo para la muestra recibida en el laboratorio. Este informe no será reproducido sin la aprobación de MSV. \*Opciones e interpretaciones están fuera del alcance del SAE. \*Información proporcionada por el cliente, MSV se responsabiliza exclusivamente de los análisis realizados. Regla de decisión: \*Pasa: el valor medido está por debajo del límite de tolerancia; \*Falla: el valor medido está por encima del límite de tolerancia; se tomará en cuenta la incertidumbre asociada al resultado, riesgo < 50% de probabilidad de aceptación falsa, se aplicará solo en los ensayos dentro del alcance de la acreditación del SAE. MSV está comprometido con la imparcialidad y Confidencialidad de la información y los resultados (este informe representa la aceptación de la política declarada de MSV en relación al tema)

FMC2105-04

Avenida de las Américas y Turuhuaico, Edificio Miraflores, 3er piso. Cuenca-Ecuador  
Teléfono: 074045127 Celular: 0995354172 msvlaboratorio@gmail.com

Página 1 de 1

Anexo 4. Fichas de validación de postres.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**VALIDACIÓN DE POSTRES**

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN:**

“Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco  
(Agave americana).”

**AUTORES:** Juan Sebastián Orellana Orellana – Edwin Javier Sigcho Criollo

De acuerdo a las fichas establecidas se evaluará la calidad de los postres presentados, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

**Evaluador:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

### Cuenca 2021

**Postre #1:** Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de pencho y mermelada de mora.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					
Sabor					
Presentación					

**Observaciones y recomendaciones:**

**Postre #2:** Pie de limón con harina de pencho y merengue italiano.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					
Sabor					
Presentación					

**Observaciones y recomendaciones:**

**Postre #3:** Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					
Sabor					
Presentación					

**Observaciones y recomendaciones:**

**Postre #4:** Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					
Sabor					
Presentación					

**Observaciones y recomendaciones:**

**Postre #5:** Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					
Sabor					
Presentación					

**Observaciones y recomendaciones:**

Anexo 5. Evidencia de validación de postres



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

VALIDACIÓN DE POSTRES

PROYECTO DE INTERVENCIÓN:

"Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana)."

**AUTORES:** Juan Sebastián Orellana Orellana – Edwin Javier Sigcho Criollo

De acuerdo a las fichas establecidas se evaluará la calidad de los postres presentados, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Evaluador: Jessica Guamán

Fecha: 19-11-2021

Cuenca 2021

Postre #1: Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					x
Sabor				x	
Presentación					x

Observaciones y recomendaciones:

Sugiero que la mermelada sea menos dulce.  
No se siente el sabor del penco

Postre #2: Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					x
Textura					x
Sabor					x
Presentación					x

Observaciones y recomendaciones:

Muy bueno.

Postre #3: Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					x
Textura					x
Sabor					x
Presentación					y

**Observaciones y recomendaciones:**

La textura y sabor en conjunto es muy bueno. Pero la masa no sabe a poco pero entiendo que subir el % afecta la textura de la masa.

**Postre #4:** Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					
Textura					x
Sabor					x
Presentación					x

**Observaciones y recomendaciones:**

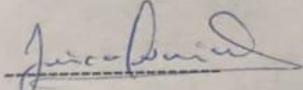
Muy bien !!

**Postre #5:** Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor					x
Textura					x
Sabor					x
Presentación				x	

**Observaciones y recomendaciones:**

La capa de glaseado le da demasiado dulzor.

  
Firma  
C.I. 0104812045



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

VALIDACIÓN DE POSTRES

PROYECTO DE INTERVENCIÓN:

"Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana)."

**AUTORES:** Juan Sebastián Orellana Orellana – Edwin Javier Sigcho Criollo

De acuerdo a las fichas establecidas se evaluará la calidad de los postres presentados, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Evaluador: Hernández Trigueros

Fecha: 19 Noviembre 2021

Cuenca 2021

**Postre #1:** Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor				X	
Textura			X		
Sabor			X		
Presentación		X			

**Observaciones y recomendaciones:**

el cake estaba solo en el fondo, me faltó más texturas algo crocante. mejorar presentación, si juegan con alguna textura podrían dar altura.

**Postre #2:** Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor				X	
Textura		masa	<del>merengue</del> relleno X	merengue de relleno.	
Sabor					X (4.5)
Presentación				X	

**Observaciones y recomendaciones:**

La masa estuvo suave, tal vez le faltó tiempo de horneado. Texto por la masa se califica con menor puntaje (3/5) en general. Considerar hacer mas pequeña o si se quiere presentar como individual.

**Postre #3:** Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor		X			
Textura			X		
Sabor			X		
Presentación			X	X (3.5)	

**Observaciones y recomendaciones:**

Considerar siempre números impares, ya que luego al editar con 4 (cuadrados y 2 triángulos) considerar rellenar sin tener que cortar para mejorar la presentación lo (s) idea tener un sabor acafé predominante se debería mejorar.

**Postre #4: Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.**

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor			X		
Textura		X		X	
Sabor			X		
Presentación				X <sup>(3,5)</sup>	

**Observaciones y recomendaciones:**

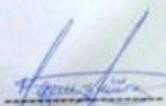
En textura doy dos calificaciones ya que la textura del waffle esta bien pero el caramelo no se sintió. Tal vez considerar también acompañar con la miel de mishqui.

**Postre #5: Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.**

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor				X	
Textura					X <sup>(4,5)</sup>
Sabor				X	
Presentación					X

**Observaciones y recomendaciones:**

Los alfajores tienen un toque cítrico tal vez se debe al glaseado?

  
Firma  
C.I. 1713587309



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

VALIDACIÓN DE POSTRES

PROYECTO DE INTERVENCIÓN:

"Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana)."

**AUTORES:** Juan Sebastián Orellana Orellana – Edwin Javier Sigcho Criollo

De acuerdo a las fichas establecidas se evaluará la calidad de los postres presentados, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Evaluador: Ma. Cecilia Umthimila Álvarez  
Fecha: 19 noviembre 2021

- Edici mal la puntuacion en la escala: el 3 debe ser el punt medio = regular / estándar, etc

Cuenca 2021



Postre #1: Mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor			/		
Textura		/			
Sabor				/	
Presentación			/		

Observaciones y recomendaciones:

*¡ Muy dulce!  
Tiene solo una capa  
la mora se siente más que el café.*

Postre #2: Pie de limón con harina de penco y merengue italiano.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor				/	
Textura				/	
Sabor				/	
Presentación				/	

Observaciones y recomendaciones:

*Me gusta la masa.*

Postre #3: Eclair de harina de penco con relleno de crema pastelera de chocolate.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor			/		
Textura		/			
Sabor			/		
Presentación			/		

Observaciones y recomendaciones:

Hay que trabajar el relleno + el color.  
La presentación no necesita cosas adicionales.

Postre #4: Waffles de harina de penco cubiertos de caramelo y frutos rojos.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor				✓	
Textura	✓				
Sabor		✓			
Presentación	✓				

Observaciones y recomendaciones:

No se ve apetitoso.  
Hay que decorarla mejor

Parece que no se cocinó bien  
la masa.

Postre #5: Alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.

PARÁMETROS	1 MALO	2 REGULAR	3 BUENO	4 MUY BUENO	5 EXCELENTE
Olor			✓		
Textura				✓	
Sabor					✓
Presentación	✓				

Observaciones y recomendaciones:

Mejorar detalles de presentación, como el color.  
Sabe más rico de lo que se ve.

Ma. Cecilia Umhiller

Firma  
C.I.

Anexo 6. Evidencia de elaboración de postres

**Elaboración de Strudel de penco y frutos rojos en aguamiel.**



*Figura 28: Elaboración de Strudel de penco y frutos rojos en aguamiel, Fuente propia.*

**Elaboración de éclair de harina de penco con relleno de pastelera de chocolate.**



*Figura 29: Elaboración de eclair de harina de penco con relleno de pastelera de chocolat, Fuente propia.*

### **Elaboración de waffles de harina de penco con caramelo y frutos rojos.**



*Figura 30: Elaboración de waffles de harina de penco con caramelo y frutos rojos, Fuente propia.*

### **Elaboración de pie de limón con harina de penco y merengue italiano.**



*Figura 31: Elaboración de pie de limón con harina de penco y merengue italiano, Fuente propia.*

**Elaboración de tartaletas con harina de penco y piña caramelizada.**



*Figura 32: Elaboración de tartaletas con harina de penco y piña caramelizada, Fuente propia.*

**Elaboración de crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache.**



*Figura 33: Elaboración de crepes de maíz morado y harina de penco, fruta flambeada en licor de penco y ganache, Fuente propia.*

**Elaboración de trufas de cacao con relleno de bizcocho de penco embebido en reducción de naranja y mishqui.**



*Figura 34: Elaboración de trufas de cacao con relleno de bizcocho de penco embebido en reducción de naranja y mishqui, Fuente propia.*

**Elaboración de quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato.**



*Figura 35: Elaboración de quimbolitos de harina de penco con queso de hoja de Ambato, Fuente propia.*

### **Elaboración de helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco.**



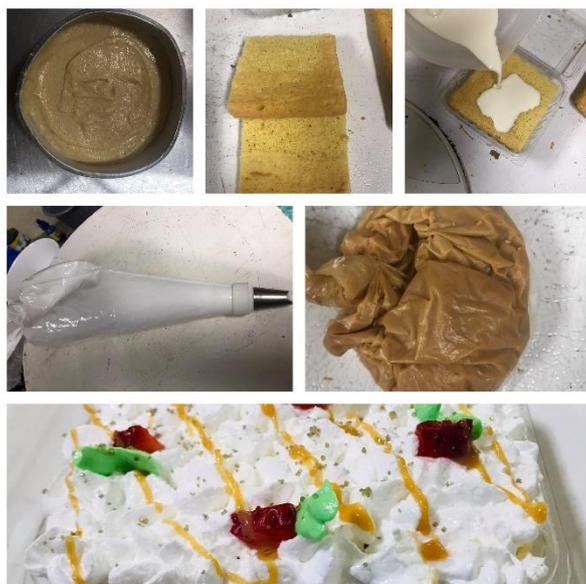
*Figura 36: Elaboración de helado de paila de piña y mango en tulipán de harina de penco, Fuente propia.*

### **Elaboración de mini torta de harina de penco con crema saborizada con mishqui y frutas tropicales.**



*Figura 37: Elaboración de mini torta de harina de penco con crema saborizada con mishqui y frutas tropicales, Fuente propia.*

### **Elaboración de tres leches de harina de penco y crema mishqui.**



*Figura 38: Elaboración de tres leches de harina de penco y crema mishqui, Fuente propia.*

### **Elaboración de tiramisú de harina de penco con espumilla y cacao semi amargo.**



Figura 39: Elaboración de tiramisú de harina de penco con espumilla y cacao semi amargo, Fuente propia.

### Elaboración de alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui.



Figura 40: Elaboración de alfajores de harina de penco y dulce de leche con miel de mishqui, Fuente propia.

### Elaboración de profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y cubiertos de chocolate.



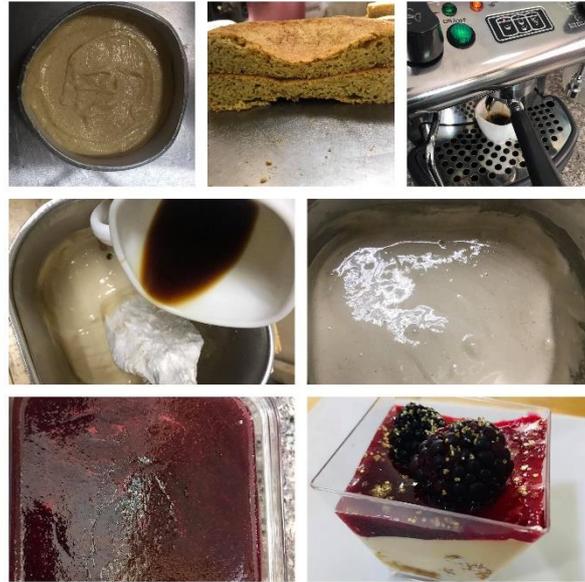
*Figura 41: Elaboración de profiteroles de harina de penco rellenos de crema pastelera de maracuyá y cubiertos de chocolate, Fuente propia.*

### Elaboración de pencada en salsa de higos y espuma de naranja.



*Figura 42: Elaboración de pencada en salsa de higos y espuma de naranja, Fuente propia.*

### Elaboración de mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora.



*Figura 43: Elaboración de mousse de café con capas de cake de vainilla de harina de penco y mermelada de mora, Fuente propia.*

### Elaboración de buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata.



*Figura 44: Elaboración de buñuelos de harina de penco y reducción de aguamiel y horchata, Fuente propia.*

### Elaboración de red velvet andino con merengue de aguamiel.



*Figura 45: Elaboración de red velvet andino con merengue de aguamiel, Fuente propia.*

### **Elaboración de cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco.**



*Figura 46: Elaboración de cheesecake de maracuyá y mishqui con base de galleta de harina de penco, Fuente propia.*

### **Elaboración de galletas chocochips de harina de penco.**



*Figura 47: Elaboración de galletas chocochips de harina de penco, Fuente propia.*