



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

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE
CHONTA**

Proyecto de Intervención previo a la obtención del título de: “Licenciado en gastronomía y servicios de Alimentos y Bebidas”.

Director:
Ing. José Lino Reinoso Coronel. Msc.
C.I: 0101416725

Autores:
Diana Carolina Rodas Rocano
C.I: 0302596101

Ángel Leonardo Torres Delgado
C.I: 0104977939

Cuenca, enero 2019



RESUMEN

El presente proyecto de intervención plantea el uso de la chonta para la elaboración de harina, utilizando el método casero y semiindustrial para posteriormente ser aplicado en técnicas de pastelería.

El propósito de la elaboración de la harina de chonta es incentivar el consumo del fruto en preparaciones de pastelería, otorgando a la población una nueva forma de consumo, diferente a las tradicionales (cocción, fermentación); además de aprovechar el alto contenido de nutrientes tales como: fibra, proteína y vitaminas, enriqueciendo las preparaciones.

El proyecto comienza con una revisión bibliográfica para conocer las características generales de la chonta y el valor nutricional de la harina por medio de un análisis bromatológico, además de establecer el método de deshidratación óptimo para el secado del fruto y para el proceso de elaboración de la harina; asimismo para determinar las técnicas de pastelería adecuadas para la harina de chonta y finalmente una evaluación de las recetas por un panel de expertos.

Palabras claves: chonta, harina de chonta, deshidratación, pastelería, recetas.



ABSTRACT

ABSTRACT

The present intervention project proposes the use of chonta for the elaboration of flour, using the home and semi-industrial method to later be applied in pastry techniques.

The purpose of making chonta flour is to encourage the consumption of the fruit in pastry preparations, giving people a new form of consumption, different from traditional ones (cooking, fermentation); besides taking advantage of the high content of nutrients such as: fiber, protein and vitamins, thus enriching the preparations.

The project starts with a literature review to know the general characteristics of the chonta and the nutritional value of the flour through a bromatological analysis, in addition to establishing the optimal method of dehydration for drying the fruit and for the process of making the flour; also to determine the proper pastry techniques for the chonta flour and finally an evaluation of the recipes by a panel of experts.

Key words: chonta, chonta flour, dehydration, pastry, recipes.

Mg. Iván Beltrán.

C.I. 0103846473



ÍNDICE

RESUMEN	II
ABSTRACT	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XI
ÍNDICE DE DIAGRAMA DE FLUJOS	XII
ÍNDICE DE ANEXO	XIII
CLÁUSULA DE DERECHO DE AUTOR.....	XIV
CLÁUSULA DE DERECHO DE AUTOR.....	XV
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	XVI
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	XVII
AGRADECIMIENTO	XVIII
AGRADECIMIENTO	XIX
DEDICATORIA	XX
DEDICATORIA	XXI
INTRODUCCIÓN	XXII
CAPÍTULO I	23
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CHONTA Y HARINA DE CHONTA	23
1.1 Descripción de la chonta.....	23
1.1.1 Origen y domesticación.....	23
Diana Carolina Rodas Rocano Ángel Leonardo Torres Delgado	IV



1.1.2	Taxonomía	24
1.1.3	Diversidad genética.....	25
1.1.4	Morfología	26
1.1.5	Composición nutricional de la chonta.....	26
1.1.6	Usos gastronómicos de la chonta	27
1.1.7	Cosecha	28
1.2	Harina de chonta	29
1.2.1	Características organolépticas de la harina de chonta.....	29
1.2.2	Valor nutricional de la harina de chonta	30
1.2.3	Contenido de proteína y fibra de la harina de chonta en relación con otras harinas	31
	CAPÍTULO II	32
	PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA	32
2.1	Métodos de deshidratación.....	33
2.1.1	Deshidratación por el sol.....	33
2.1.2	Deshidratación en bandejas.....	33
2.1.3	Deshidratación por liofilización	34
2.1.4	Deshidratación por aire caliente	34
2.1.5	Deshidratación por ósmosis	34
2.2	Proceso de elaboración de la harina	34
2.2.1	Método casero	35
	Materiales utilizados	35
	Procesos para la obtención de la harina.	37
	Rendimiento y tiempo de deshidratado	43
2.2.2	Método semiindustrial	43



Materiales utilizados	43
Procesos para la obtención de la harina	45
Rendimiento y tiempo de deshidratado	47
2.2.3 Ventajas y desventajas de los métodos empleados en el proceso de elaboración de la harina de chonta	48
Método casero.....	48
Método semiindustrial	49
2.3 Almacenamiento	49
CAPITULO III.....	51
APLICACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA EN PROCESOS TÉCNICOS DE PASTELERÍA.....	51
3.1 Definición de pastelería	51
3.2 Ingredientes básicos	51
3.3 Operaciones básicas en pastelería.....	53
3.4 Técnicas de pastelería.....	54
3.4.1 Masas secas	54
Masa quebrada	54
Masa sable	55
Masa azucarada.....	55
Masa de hojaldre	55
3.4.2 Masas blandas	57
3.4.3 Masas cocidas.....	57
3.4.4 Masas montadas	57
3.4.5 Cremas.....	58
3.4.6 Merengues	59



3.4.7	Almíbares	60
3.4.8	Mermeladas	61
3.5	Conservación de las masas.....	61
CAPITULO IV.....		62
FICHAS TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE RECETAS		62
4.1	Muffin de queso	62
4.2	Bizcocho de chonta con salsa de higos deshidratados	64
4.3	Bizcocho de chonta en tres leches	66
4.4	Cupcake con merengue de mortiño	69
4.5	Profiteroles rellenos con crema de mora	71
4.6	Buñuelos con jarabe de piña	74
4.7	Tartaleta de frutos rojos	76
4.8	Alfajores con dulce de sambo	78
4.9	Canutillos rellenos con merengue de café	80
4.10	Volván relleno con crema de naranjilla y frutas de temporada.	83
4.11	Pañuelos rellenos con mermelada de mora, abrillantados con sirope de canela	86
4.12	Cheesecake de queso a la lima.....	89
4.13	Cake borracho con licor de naranja.....	91
4.14	Cake de coco con salsa de mango verde.....	93
4.15	Donas glaseadas.....	96
4.16	Pie de uvilla con merengue suizo.	98
4.17	Charlotte de chocolate.....	101
4.18	Galletas de limón con glaseado de esencia de rosas.....	104
4.19	Galletas con pasas y pepas de girasol.	106



4.20	Galletas de chocolate con bananas deshidratadas	108
4.21	Evaluación de la propuesta gastronómica.....	110
	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES.....	114
	BIBLIOGRAFÍA.....	115
	ANEXOS.....	119



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Pie de uvilla con merengue suizo	110
Gráfico 2 Cake de coco con salsa de mango verde.....	111
Gráfico 3 Tartaleta de frutos rojos.....	111
Gráfico 4 Profiteroles rellenos con crema de mora	112
Gráfico 5 Galletas con pasas y pepas de girasol	112



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación taxonómica de la chonta	24
Tabla 2 Valor nutricional de la chonta.....	27
Tabla 3 Valor nutricional de la harina de chonta	30
Tabla 4 Relación de la harina de chonta con otras harinas	31
Tabla 5 Pesos del fruto, método casero	43
Tabla 6 Tiempo de deshidratado, método casero.....	43
Tabla 7 Peso del fruto, método semiindustrial	47
Tabla 8 Tiempo de deshidratado, método semiindustrial.....	48
Tabla 9 Clasificación de la masa quebrada	55
Tabla 10 Clasificación de la masa de hojaldre.....	56
Tabla 11 Clasificación de las cremas.....	59
Tabla 12 Clasificación de los merengues	60
Tabla 13 Clasificación de las almíbares.....	60
Tabla 14 Conservación	61



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Distribución geográfica de las especies silvestres.....	24
Ilustración 2 Diversidad genética de la chonta.....	25
Ilustración 3 Racimo de chonta.....	26
Ilustración 4 Cosecha de la chonta	29
Ilustración 5 Deshidratador solar	37
Ilustración 6 Adquisición y selección de la chonta	38
Ilustración 7 Lavado del fruto	38
Ilustración 8 Pesado del fruto	39
Ilustración 9 Trozado del fruto en julia	39
Ilustración 10 Proceso de deshidratación de la chonta.....	40
Ilustración 11 Cambios en la chonta día uno	41
Ilustración 12 Cambios en la chonta día dos	41
Ilustración 13 Proceso de molienda	42
Ilustración 14 Empacado de la harina de chonta	42
Ilustración 15 Horno industrial.....	44
Ilustración 16 Proceso de deshidratación	46
Ilustración 17 Proceso de molienda	46
Ilustración 18 Empacado de la harina de chonta	47



ÍNDICE DE DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujo 1 proceso método casero	37
Diagrama de flujo 2 proceso método semiindustrial	45



ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1 Diseño de tesis aprobado	119
Anexo 2 Análisis bromatológico de la harina de chonta.....	133
Anexo 3 Fichas de recetas evaluadas	134
Anexo 4 Jurado en la validación de recetas	154



CLÁUSULA DE DERECHO DE AUTOR

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Diana Carolina Rodas Rocano en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta", 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, 13 de febrero de 2019

Diana Carolina Rodas Rocano

C.I: 0302596101



CLÁUSULA DE DERECHO DE AUTOR

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Ángel Leonardo Torres Delgado en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta", 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, 13 de febrero de 2019

Ángel Leonardo Torres Delgado

C.I: 0104977939



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cláusula de Propiedad Intelectual

Diana Carolina Rodas Rocano, autora del trabajo de titulación “Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 13 de febrero de 2019

Diana Carolina Rodas Rocano

C.I: 0302596101



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cláusula de Propiedad Intelectual

Ángel Leonardo Torres Delgado, autor del trabajo de titulación "Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 13 de febrero de 2019

Ángel Leonardo Torres Delgado

C.I: 0104977939



AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme en cada etapa de mi vida y por permitir cumplir este sueño a pesar de los diferentes obstáculos que se me presentaron.

A mis padres: Julio Rodas y Martha Rocano por su apoyo incondicional durante mi etapa universitaria y por siempre tener una palabra de aliento en los momentos difíciles de mi vida.

A mis hermanas: Martha y Paola por brindarme su cariño, ayuda y consejos, que me ayudaron a crecer más como persona.

A mi sobrina: Rebeca Estefanía por todo el amor, risas, aventuras y ocurrencias, que me hacían olvidar todos mis problemas.

A mi enamorado y compañero de tesis Leonardo por la paciencia, amor y apoyo brindado en todo el proceso de este trabajo.

A nuestro tutor: Ingeniero José Reinoso por brindarnos su apoyo y conocimientos con mucha amabilidad y cariño durante la etapa de estudiantes y en todo el proceso de titulación.

A Magister Marlene Jaramillo por siempre brindarnos su tiempo con una gran sonrisa en su rostro, para sacarnos de dudas y aclarar ideas muy valiosas para el trabajo de titulación.

Carolina.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a dios por haber permitido terminar un logro más en mi vida, y haber culminado mi carrera con éxito.

A mis padres Segundo Torres y Celia Delgado por brindarme su apoyo incondicional en todo momento, por sus enseñanzas y consejos inculcados para poder alcanzar mis sueños; a mis hermanas Yolanda Torres, Claudia Torres y Sandra Torres por sus palabras de motivación para poder seguir avanzando y mejorando para llegar a ser un buen profesional.

A mi enamorada y compañera de tesis Carolina Rodas por su dedicación, amor y apoyo otorgando en el transcurso de toda la carrera.

A todos mis profesores de carrera por haber inculcado sus conocimientos en las aulas de clases, en especial a la magister Marlene Jaramillo y magister José Reinoso por su apoyo y tiempo brindado para la elaboración y terminación en el proceso de titulación.

Leonardo.

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado

XIX



DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado principalmente a Dios por darme una familia hermosa quien me ha sabido apoyar incondicionalmente para culminar esta etapa muy importante de mi vida.

A mis padres por sus palabras certeras en cada situación de mi vida y por brindarme una buena educación para poder defenderme y desenvolverme de la mejor forma en la sociedad.

A mis dos amores Kimberly y Estefanía, esas personitas que alegran mi vida cada día con su amor, locuras y aventuras; las que me han enseñado a madurar y a ser más responsable.

Carolina.

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado

XX



DEDICATORIA

Este trabajo dedico a dios por brindarme salud y vida, porque gracias a eso pude llegar a culminar una de mis etapas más importantes de mi vida.

A mi familia especialmente a mis padres por el apoyo y los grandes sacrificios que realizaron para poder llegar a terminar mis estudios y tener un mejor futuro.

Leonardo.

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado

XXI



INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de intervención tiene como propósito la aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta, para la elaboración de diferentes postres aportando con sabor, aroma y textura, además de contribuir al ámbito gastronómico con una nueva forma de consumo y a su vez aprovechar las propiedades nutricionales que contiene la harina.

El primer capítulo está enfocado en una investigación sobre las características generales del fruto de la palma de chonta, además de las características organolépticas y nutricionales de la harina de chonta.

En el segundo capítulo se trata sobre los diferentes métodos de deshidratación que pueden ser empleados para la eliminación de agua libre que contiene un producto, además da a conocer el proceso de elaboración de la harina de chonta mediante el método casero, semiindustrial y sobre un correcto almacenamiento para alargar su vida útil en el mercado.

En el tercer capítulo presenta las técnicas de pastelería que serán aplicadas a la harina de chonta, para de esta manera conseguir masas con texturas ideales para la elaboración de postres.

En el cuarto capítulo se plantea una propuesta de 20 postres en base a esta harina.



CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CHONTA Y HARINA DE CHONTA

En el presente capítulo, se da a conocer sobre las características generales de la chonta como: origen, taxonomía, diversidad genética, lugares de cultivo, cosecha, valor nutricional y su uso dentro del ámbito gastronómico, además de las características organolépticas y nutricionales de la harina de chonta.

1.1 Descripción de la chonta

La chonta, *Bractris gasipaes* es un fruto que se obtiene de la palmera de chontaduro, fruto cultivado por los pueblos indígenas americanos de las zonas tropicales húmedas. Este cultivo se encuentra en algunos países Latinoamericanos específicamente en: Ecuador, Nicaragua, Bolivia, Colombia, Venezuela, Brasil, Panamá, Costa Rica y Perú, por tal motivo puede adquirir diferentes nombres dependiendo de su lugar de cultivo, además de encontrar una extensa diversidad del fruto (Mora, 1999).

En el Ecuador en las comunidades del Oriente Ecuatoriano se celebran varias fiestas en honor a sus siembras y cosechas de los productos autóctonos de la zona, siendo las más representativas la fiesta de la chonta “Uwi” y de la yuca. La cosecha de la chonta es realizada cada año en los meses de febrero hasta marzo por las diferentes comunidades del oriente como las de Sucúa (Morona Santiago) y en especial por la comunidad de Archidona (Napo) considerada la más antigua de la Amazonía, donde se elabora la tradicional chicha de chonta preparada por las mujeres shuar (Gallardo, 2011).

1.1.1 Origen y domesticación

El origen de la chonta dio inicio con la raza silvestre bajo el nombre *Guilielma* siendo uno de los más antiguos del género *Bactris*, aquellas surgidas sin la intervención de la mano del hombre. La migración de este cultivo dio origen a la domesticación de las diferentes especies silvestres encontradas desde Bolivia

hasta Nicaragua, dando como resultado una gran diversidad genética por la hibridación creada por el hombre (Mora, 1999).

Ilustración 1 Distribución geográfica de las especies silvestres



Fuente: Mora, (1999).

1.1.2 Taxonomía

Tabla 1 Clasificación taxonómica de la chonta

Nombre científico	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K
División	Fanerógamas
Subtipo	Angiospermas
Clase	Monocotiledóneas
Subclase	Micrantinas
Orden	Arecales
Familia	Arecaceae/ palmáceas
Género	Bactris
Especie	gasipaes

Fuente: Escobar, Zuluaga, Rojas, Yasno, y Cárdenas, (1998).

Elaborado por: Rodas y Torres.

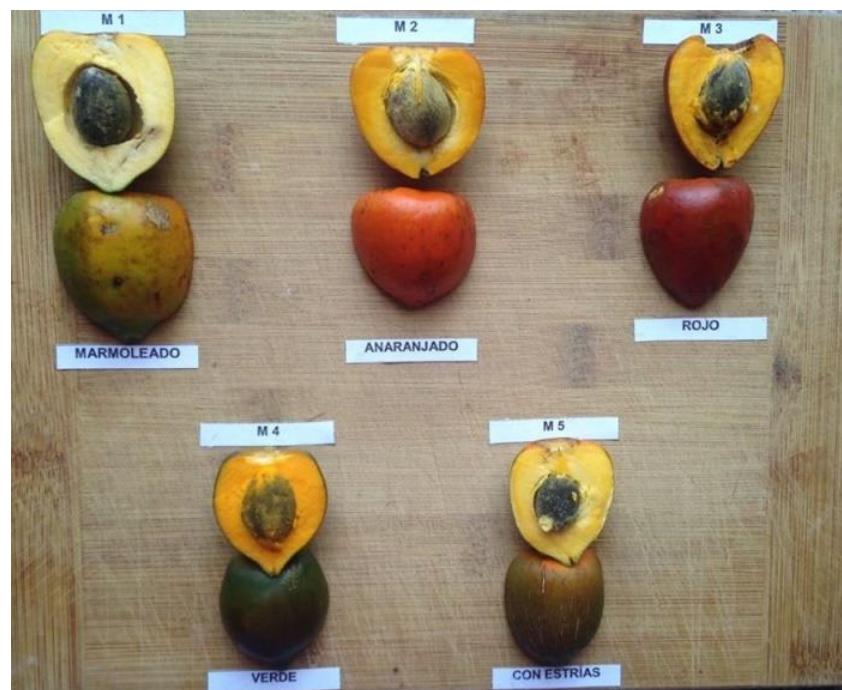
En las regiones tropicales de Latinoamérica esta planta ha llegado a tener diferentes nombres comunes los que varían según el lugar de cultivo, tales como: pijibay, chontaduro, chonta (Ecuador), pejibaye (Costa Rica), pirijao, piribae (Baraona y Sancho, 1992).

1.1.3 Diversidad genética

La chonta debido a la hibridación ha llegado a existir una gran diversidad del fruto los cuales poseen diferentes características; como tonalidad en el exocarpio el cual varía entre color rojo, amarillo, verde, anaranjado y en otros casos marmoleados, su tamaño puede llegar a ser de entre 20g a 70g, de forma redonda hasta ovalada (Escobar et al, 1998).

En el Ecuador existe una gran versatilidad en el fruto, puesto que en las palmas de chonta se pueden observar racimos que contienen frutos de diferentes tamaños, formas y colores, al llegar a su madurez.

Ilustración 2 Diversidad genética de la chonta



Fuente: Rodas y Torres.



1.1.4 Morfología

La palma de chonta puede alcanzar una altura de 20 metros; la misma que se distingue por poseer espinas en su tronco de color negro o morrón, además de poseer hojas cubiertas de espinas mucho más pequeñas que la del tronco; las hojas pueden llegar a medir 1,5 y 4 metros al llegar a su adultez (Játiva, 1998).

“El chontaduro se presenta en racimos de 80 a 120 frutos de forma cónica u ovoide, tamaño pequeño de 2 a 5 cm, de largo, y de color amarillo a rojizo; tiene una pulpa fibrosa de color fuertemente amarillo” (Díaz, 2004, p.296). Sin embargo, el color de sus frutos cambiará dependiendo de su diversidad.

Ilustración 3 Racimo de chonta



Fuente: Rodas y Torres.

1.1.5 Composición nutricional de la chonta

La chonta ha llegado a tener una gran importancia dentro de la alimentación debido a que posee un alto valor nutritivo. No obstante, esta puede variar dependiendo del lugar de cultivo; cada 100 gr de pulpa cocida de chonta puede aportar con:



Tabla 2 Valor nutricional de la chonta.

Descripción	Porción	Cantidad
Calorías	100gr	185 kcal
Proteínas	100gr	3,3 g
Grasa	100gr	4,6 g
Carbohidratos	100gr	37,6 g
Fibra	100gr	1,4 g
Calcio	100gr	23 mg
Fósforo	100gr	47 mg
Hierro	100gr	0,7 mg

Fuente: Díaz, (2004).

Elaborado por: Rodas y Torres.

En la *Tabla 2* se puede observar que la chonta posee un alto contenido en carbohidratos el cual aporta una gran cantidad de energía al cuerpo, además de fibra que ayuda a un correcto funcionamiento del sistema digestivo, proteínas que fortalecen los tejidos, por otra parte posee un bajo contenido de grasa y en menor proporción micronutrientes los mismos que ayudan al correcto funcionamiento del organismo. Por tal motivo es un fruto recomendado para personas con bajo peso o que realizan actividad física.

1.1.6 Usos gastronómicos de la chonta

El consumo de la chonta se remonta a mucho tiempo atrás donde era consumido por las tribus indígenas, formando parte de su dieta diaria aportando con un alto valor energético. Debido al corto tiempo de vida útil que



presentaba el fruto optaron por la utilización de métodos de conservación tales como: enterrando en agujeros realizados en el suelo, exposición directa al sol y ahumado (Díaz, 2004).

En el Ecuador el fruto de la palma de chonta es considerado un alimento muy importante por su alto contenido de nutrientes, mismo que es consumido en mayor cantidad por los habitantes de la región amazónica a diferencia de la región costa debido a la baja producción del cultivo (Borgtoft y Balslev, 1993).

Las técnicas tradicionales empleadas para la preparación del fruto son por fermentación (Chicha) y la cocción por hervido en medio líquido; la misma que en ocasiones es consumida acompañada con sal, queso o quesillo. Su uso es muy estricto puesto que su consumo debe ser en la misma época de cosecha debido al corto tiempo de vida útil que posee el fruto.

En otras zonas tropicales de Latinoamérica como “Las industrias costarricenses ya expenden frutos enlatados de buen sabor,... harina, galletas, jalea, frutos cristalizados y en salmuera” (Rothschuh, Alvarado, y Obando, 1983, p. 23). Aportando con más usos gastronómicos para el consumo de este producto.

1.1.7 Cosecha

La cosecha del fruto es un proceso difícil debido a que el tallo de la palmera posee espinos haciendo difícil este proceso, por tal motivo para la cosecha se emplea desde el suelo palos largos con ganchas que facilitan el corte de los racimos, para evitar que el fruto se golpee contra el suelo se utiliza sacos llenos de hojas para amortiguar el golpe evitando dañar el fruto, otra forma de cosecha es mediante la utilización de escaleras y cuerdas para descender el fruto evitando dañarlo (Baraona y Sancho, 1992).

Ilustración 4 Cosecha de la chonta



Fuente: Baraona y Sancho, (1992).

1.2 Harina de chonta

La harina chonta es el resultado obtenido de la deshidratación y molido del fruto de la palma de chontaduro, que al poseer características únicas tanto físicas como químicas lo hace apto para la elaboración de productos a base de harinas como: pastas, panes, pasteles y bebidas.

La harina de chonta puede ser empleada dentro del área de la pastelería aportando aroma, sabor y textura a las diferentes masas, ofreciendo una nueva alternativa a la industria y, además de una nueva forma de consumo del fruto a la población.

1.2.1 Características organolépticas de la harina de chonta

Según Martínez, Rodríguez, Pinzón y Ordóñez (2017), mencionan que la harina de chonta posee un sabor fuerte, debido a que su pH puede llegar a ser de 6,10; otorgando a la harina un sabor ligeramente amargo al paladar; además afirma que cada 100 g de harina de chonta contiene 0,023 g de pigmentos



carotenoides responsables de brindar el color, que puede ir desde tonalidades amarillas hasta anaranjadas. Sin embargo, estos valores pueden cambiar dependiendo de la diversidad genética del fruto.

1.2.2 Valor nutricional de la harina de chonta

El valor nutricional de la harina de chonta se determinó mediante un análisis bromatológico realizado en la Universidad de Cuenca, Facultad Ciencias Químicas; aportando cada 100 gr de harina de chonta con:

Tabla 3 Valor nutricional de la harina de chonta

DESCRIPCIÓN	PORCIÓN	CANTIDAD
Fibra	100 gr	2,5 g
Grasa	100gr	15 g
Glúcidos	100gr	32,6 g
Proteína	100gr	11 g

Fuente: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas.

Elaborado por: Rodas y Torres.

Dentro de las propiedades beneficiosas que posee la harina de chonta se encuentra la proteína; macronutriente que ayuda a la reparación y crecimiento de los tejidos, aparte de la formación de anticuerpos fortaleciendo el sistema inmunológico, además la presencia de carbohidratos en la harina de chonta aportar al organismo una considerable cantidad de energía y la fibra que aporta al organismo al correcto funcionamiento del aparato digestivo evitando el estreñimiento, obesidad y cáncer intestinal (Madrid, 2013).



También la harina de chonta cuenta con una cantidad lípidos, que actúa como aislante natural protegiendo al organismo y manteniendo la temperatura adecuado del organismo (Badui, 1993).

1.2.3 Contenido de proteína y fibra de la harina de chonta en relación con otras harinas

Según Calaveras (2004), en su libro nuevo tratado de panificación y bollería menciona que las harinas se pueden clasificar dependiendo la cantidad de proteína que contenga, siendo el caso de menor a 8% son harinas que no son útiles para la panificación y mayor a 11% son harinas de gran fuerza ideales para la repostería y bollería.

Tabla 4 Relación de la harina de chonta con otras harinas

HARINA	PORCIÓN	FIBRA	PROTEÍNA
Chonta	100 g	2,5 g	11 g
Centeno	100 g	14,60 g	9,39 g
Harina de cereales mixtos	100 g	-----	7,70 g
Harina de maíz	100 g	7,40 g	8,50 g
Harina de trigo	100 g	2,70 g	10,33 g

Fuente: INCAP, (1978).

Elaborado por: Rodas y Torres.



CAPÍTULO II

PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA

Calaveras (2004), menciona que en Egipto el uso de cereales como el trigo era muy utilizado desde hace mucho tiempo para la elaboración de pan, el mismo que era cosechado y molido en grandes piedras por los esclavos obteniendo una especie de harina, que después unían con agua obteniendo una masa, la que posteriormente cocinaban sobre piedras ardientes adquiriendo una especie de pan que solo consumían las personas de alto nivel jerárquico.

Por otra parte, en la actualidad los cereales son los productos más utilizados para la elaboración de harinas las cuales son empleadas dentro de la panadería y pastelería, producto que ha formado parte importante de la alimentación humana. Sin embargo, la propuesta del proyecto de intervención es la utilización del fruto de la palma de chontaduro para la obtención de harina, mediante un proceso de deshidratación y molienda.

La harina de chonta al contener un alto valor nutricional puede ser utilizado en la panadería y pastelería, reemplazando en poca cantidad a la harina de trigo para la elaboración de diferentes preparaciones; sin embargo la harina de chonta puede ser consumida por personas celiacas debido que no contiene gluten puesto que “el gluten es un complejo de proteínas que se encuentra en diversos cereales como trigo, en centeno y la cebada” (Gana, Harris, y Hodgson, 2015, p.72).



2.1 Métodos de deshidratación

Badui (2012), menciona que los alimentos se conservan por mucho más tiempo al disminuir la cantidad de líquido que contiene mediante la deshidratación, esto “implica una mayor reducción del agua a 3 a 6% mediante la evaporación o sublimación; nunca se llega a 0 % ya que esto significaría eliminar el agua que está muy ligada al sólido” (p. 138). Evitando la proliferación de las bacterias y ayudando a que frutas, carnes, verduras y hortalizas duren por más tiempo.

“Los aztecas y otras civilizaciones antiguas exponían carnes, pescados y semillas a la intemperie en lugares calientes y secos para propiciar su deshidratación solar” (Badui, 2012, p.136). Sin embargo, en la actualidad existen diferentes tipos de deshidratación empleados para la conservación de alimentos, tales como:

2.1.1 Deshidratación por el sol

Este método ha sido utilizado desde hace mucho tiempo hasta la actualidad por las personas, puesto que no requiere de equipos, otorgando la ventaja de secar sus productos de manera casera a un bajo costo, sin embargo el producto se encuentra expuesto a contaminantes ambientales tales como: polvo, insectos y hongos (Suárez, 2003 b).

2.1.2 Deshidratación en bandejas

Método casero empleado para el secado de frutas, hierbas y hortalizas; mediante bandejas con una serie de orificios que permiten el movimiento del aire por todo el alimento, las bandejas regularmente son colocadas dentro de la casa para el proceso de deshidratación (Seymour, 1994). Técnica muy utilizada en los hogares por su bajo costo, sin embargo el tiempo de secado puede durar varios días, debido a que no está expuesto a una fuente de calor directa.



2.1.3 Deshidratación por liofilización

El procedimiento de liofilización consiste en congelar rápidamente el producto para evitar la formación de grandes cristales de agua, para posteriormente pasar el producto a la cámara de vacío en donde se aplicará un ligero calor, el que permitirá la evaporación del agua, obteniendo un producto con el mismo tamaño y color, además de un fácil almacenamiento, manipulación y vida útil del alimento (Galaviz, et al., 2012).

2.1.4 Deshidratación por aire caliente

Es una técnica en la que se emplea equipos para el proceso de deshidratación, procedimiento que consiste en colocar el producto en cámaras cerradas por donde circula aire caliente a una velocidad, tiempo y temperatura controlada, evitando de esta manera la pérdida de nutrientes y color de los productos (García, 2013).

2.1.5 Deshidratación por ósmosis

Este tipo de deshidratación consiste en sumergir un alimento en una mezcla salina altamente concentrada, provocando que el alimento suelte la cantidad de agua que contiene en su interior en el líquido sumergido, reacción que se genera debido a la diferencia química del agua que contiene el alimento y la mezcla salina (Galaviz, et al., 2012).

2.2 Proceso de elaboración de la harina

La elaboración de harina ayuda a la conservación de nutrientes y a un correcto almacenamiento del producto, asimismo a no depender de las épocas de cosecha o evitar la pérdida del producto por putrefacción, además de alargar la vida útil del producto en el mercado (Robles, 2007).



Según Suárez (2013 a) en su libro “Guía de procesos para la elaboración de harinas, almidones, hojuelas deshidratadas y compotas” menciona que para la elaboración de la harina de plátano, el fruto debe ser lavado, pelado y cortado en pedazos pequeños para posteriormente ser deshidratado al sol o en hornos para la eliminación de agua que contiene el producto, para finalmente pasar a la fase de molido y envasado.

En el presente proyecto de intervención, para el proceso de la elaboración de la harina de chonta se empleará la deshidratación al sol, el mismo que consiste en exponer el fruto a los rayos solares para la evaporación de agua; este tipo de secado será empleado en el método casero. Sin embargo, para la obtención por el método semiindustrial se usará la deshidratación por aire caliente, para posteriormente pasar a la fase de molido.

2.2.1 **Método casero**

La obtención de la harina de chonta mediante el método casero consiste en la utilización de equipos que se encuentren al alcance del productor como: molino de mano.

Materiales utilizados

- **Molino de mano**

Es un equipo de uso manual que contiene en su interior un tornillo que ayuda a transportar el alimento mediante presión a la parte frontal del equipo donde se encuentran dos discos dentados que facilita el molido para la obtención de harina o productos triturados; este tipo de maquinaria se la debe colocar fijamente sobre una mesa, para evitar cualquier tipo de movimiento al momento de la molienda, al finalizar su uso debe ser lavado rigurosamente para eliminar cualquier tipo de partícula y evitar la contaminación al momento de una nueva molienda (Romero y Jiménez, 2004). El molino de mano servirá para el triturado de la chonta deshidratada, para la obtención de la harina.



- **Balanza digital**

Instrumento que ayudará a pesar la fruta antes y después de la fase de secado para tener un registro del rendimiento del producto.

- **Cuchillo**

Utensilio de cocina que se utilizará para cortar la fruta en juliana para el proceso de deshidratación.

- **Tabla de picar**

Utensilio que servirá de apoyo para trozar la chonta, evitando el contacto con la superficie de la mesa de trabajo e impedir cualquier tipo de contaminación.

- **Cuencos**

Recipiente que se usará para pesar, lavar y reservar el fruto, antes y posterior a la fase de secado.

- **Cedazo**

Utensilio compuesto por una malla de metal que facilita el tamizado de las preparaciones, separando las partículas más grandes (Armendáriz, 2011). Artefacto que se usará para tamizar la harina después de la fase de molido y extraer pedazos grandes de chonta que no han sido molidos correctamente.

- **Deshidratador solar**

Instrumento en forma de caja con bandejas es su interior empleada para el secado de frutas y hierbas directamente a la luz solar; es una herramienta relativamente barata de confeccionar debido a que es elaborado a base de madera y vidrio (Seymour, 1994). Será utilizado para la deshidratación de la chonta evitando cualquier tipo de contaminación, puesto que es una caja cerrada impidiendo la presencia de insectos cerca del alimento.

Ilustración 5 Deshidratador solar



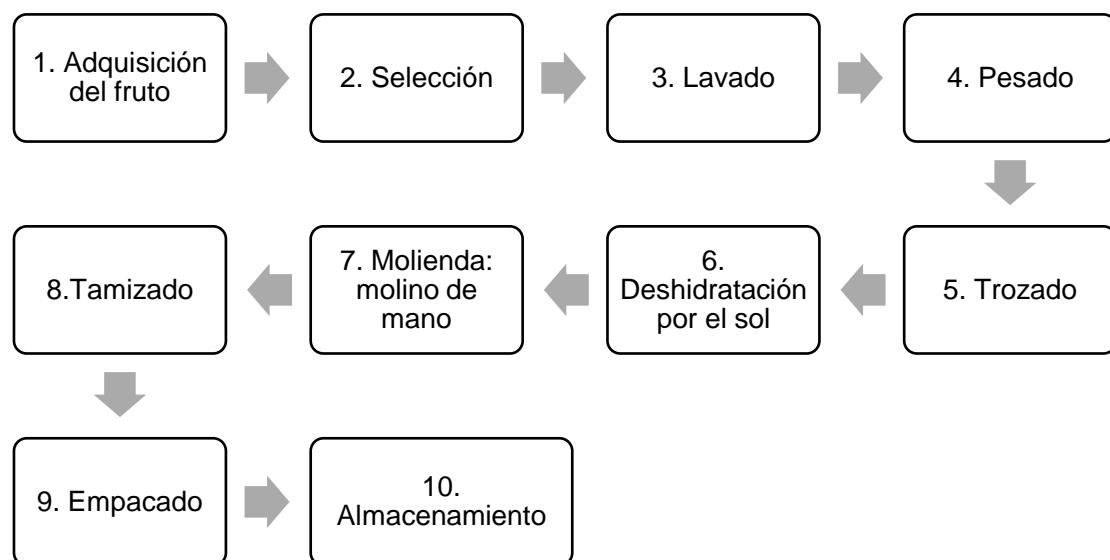
Fuente: Rodas y Torres.

- **Fundas herméticas**

Empaque muy utilizado en la industria de la gastronomía para la conservación de los alimentos, debido a la presencia de un cierre hermético que impide que los alimentos adquieran sabores y olores indeseables, alargando su tiempo de vida útil (Teubner y Wolter, 2004). Bolsa que se utilizará para el empacado de la harina de chonta.

Procesos para la obtención de la harina.

Diagrama de flujo 1 proceso método casero



Fuente: Rodas y Torres.



- **Adquisición y selección**

En la compra del producto se debe verificar que los racimos contengan frutos en buen estado; estén duros al tacto, tengan un color claro y brillante, no posean un olor fuerte a fermento ya que es señal de que la fruta está en proceso de descomposición, puesto que si un fruto se encuentra en malas condiciones puede contaminar a los demás reduciendo su tiempo de vida útil y generando mal sabor u olor a la harina si se emplea frutos en mal estado.

Ilustración 6 Adquisición y selección de la chonta



Fuente: Rodas y Torres.

- **Lavado**

Separar el fruto del racimo y lavarlos con abundante agua para eliminar cualquier tipo de suciedad y gérmenes que pueda contener el mismo.

Ilustración 7 Lavado del fruto



Fuente: Rodas y Torres.



- **Pesado**

Una vez lavadas y desinfectadas las frutas se procede a pesar antes y después de ser extraída su semilla, para tener un mejor control del rendimiento del producto. No obstante cabe recalcar que la semilla extraída del fruto también puede ser utilizada para la obtención de aceite.

Ilustración 8 Pesado del fruto



Fuente: Rodas y Torres.

- **Trozado**

Cortar el fruto en juliana de aproximadamente 1 a 2 milímetros de grosor para acelerar el proceso de deshidratación.

Ilustración 9 Trozado del fruto en juliana



Fuente: Rodas y Torres.



- **Secado**

Posteriormente se colocará los pedazos de chonta sobre las rejillas del deshidratador evitando que los trozos del fruto queden unos sobre otros para lograr un secado homogéneo, luego el deshidratador será colocado directamente a los rayos solares para la fase de secado.

Ilustración 10 Proceso de deshidratación de la chonta



Fuente: Rodas y Torres.

El tiempo de deshidratación del fruto variará dependiendo de la cantidad de agua que contenga y de la intensidad de sol a la que se le exponga, ya que si se expone el producto a un clima en el que el sol no sea muy intenso tardara más tiempo en deshidratarse.

Cada día que el fruto este expuesto al sol irá adquiriendo diferentes características físicas las mismas que se detallarán a continuación.

Día 1

En el primer día la temperatura alcanzó los 26°C, provocando que el fruto no tenga un secado uniforme, debido a una baja intensidad de los rayos solares occasionando que el color siga siendo brillante e intenso propio del fruto.

Ilustración 11 Cambios en la chonta día uno



Fuente: Rodas y Torres.

Día 2

En el segundo día la temperatura alcanzó los 37°C, provocando que el fruto tenga una textura crujiente al tacto, debido que se evaporó el agua que contenía, además de adquirir un color crema y sin brillo.

Ilustración 12 Cambios en la chonta día dos



Fuente: Rodas y Torres.



- **Molienda y tamizado**

Una vez deshidratado el fruto se procede a la fase de molido, procedimiento que se lo realizará con un molino de mano, el cual permitirá la obtención de la harina para finalmente ser tamizada eliminando las partículas más grandes de chonta que no han sido molidas en su totalidad.

Ilustración 13 Proceso de molienda



Fuente: Rodas y Torres.

- **Empacado y almacenamiento**

Finalmente la harina se empacará en fundas herméticas y se almacenará en un lugar ventilado y libre de humedad para de esta manera evitar alteraciones en la harina.

Ilustración 14 Empacado de la harina de chonta



Fuente: Rodas y Torres.



Rendimiento y tiempo de deshidratado

En las siguientes tablas se detalla el peso, tiempo y temperatura del proceso para la obtención de la harina mediante el método casero.

Tabla 5 Pesos del fruto, método casero

FRUTA	PESO CON SEMILLA	PESO SIN SEMILLA	PESO DEL FRUTO DESHIDRATADO	PESO HARINA
Chonta	1.000 gramos	908 gramos	436 gramos	427 gramos

Fuente: Rodas y Torres

Tabla 6 Tiempo de deshidratado, método casero

FRUTA	PESO	TIEMPO DE DESHIDRATADO	TEMPERATURA
Chonta	908 gramos	48 horas (2 días)	26°C-37°C 80°F-100°F

Fuente: Rodas y Torres.

2.2.2 Método semiindustrial

Para la obtención de la harina por el método semiindustrial se empleará equipos más avanzados tanto para la deshidratación del fruto, como para el proceso de molido, reduciendo el período de elaboración de la harina.

Materiales utilizados

Los materiales utilizados para la obtención de la harina de chonta por el método semiindustrial son: balanza digital, cuchillo, cuencos, tabla de picar, fundas herméticas y cedazo; utensilios que tendrán el mismo uso explicado anteriormente en el método casero. Además de:



- **Horno de convección**

Equipo en el que circula aire caliente de una forma ordenada, permitiendo la cocción del alimento de manera uniforme y más rápida que los hornos clásicos. En el mercado se pueden encontrar hornos a gas o eléctricos, el mismo que necesita un calentamiento previo para su uso (Armendáriz, 2001).

Ilustración 15 Horno industrial



Fuente: Rodas y Torres.

- **Molino industrial**

Maquinaria compuesta de varios martillos que ayudan a la trituración de granos para la obtención de harinas, esta clase de equipo se caracteriza por su funcionamiento a diferentes velocidades, provocando la obtención de partículas de diferentes tamaños, puesto que si se trabaja a alta velocidad mayor será la presión de los martillos obteniendo harina mucho más fina (Ghosh, 1986).

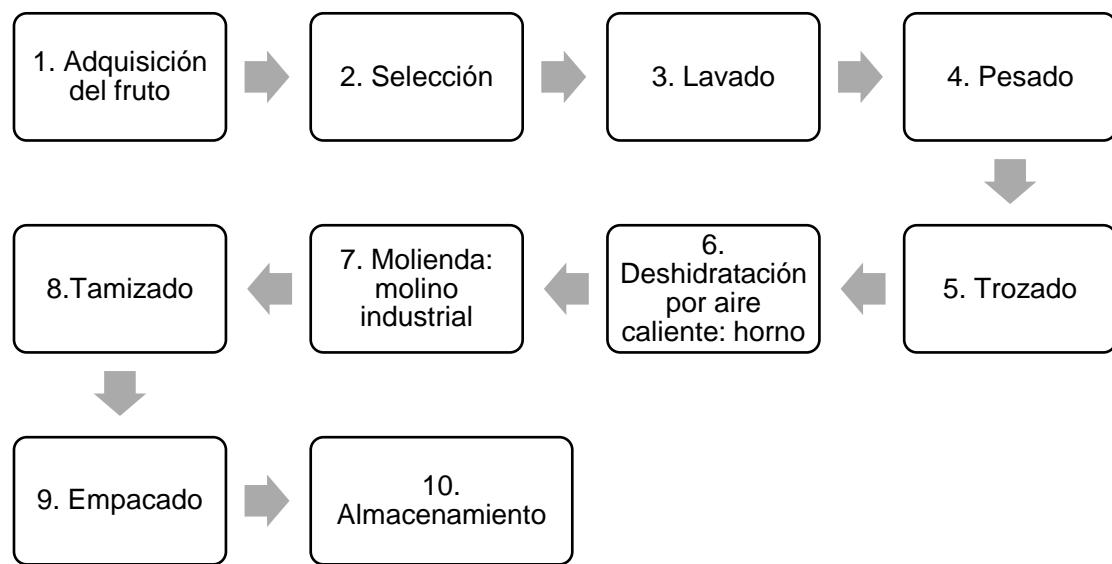
- **Latas de horno**

Son piezas de diferentes tamaños y formas, elaboradas a base de metal en la que se coloca cualquier tipo de producto para luego ser horneado.



Procesos para la obtención de la harina.

Diagrama de flujo 2 proceso método semiindustrial



Fuente: Rodas y Torres.

Para la elaboración de la harina de chonta por el método semiindustrial, el fruto debe pasar por la etapa de adquisición, selección, lavado, pesado y trozado; fases explicadas anteriormente en el método casero, para posteriormente pasar a la etapa de secado o deshidratado.

• Secado

Colocar los trozos de chonta en latas para hornos, para luego ser horneadas hasta que el fruto este totalmente seco.

El tiempo de secado al horno variará dependiendo de la temperatura y del grosor del corte del fruto, debido que mientras más grueso sea el corte del fruto tomará más tiempo en deshidratarse.

Ilustración 16 Proceso de deshidratación



Fuente: Rodas y Torres.

- **Molienda**

Una vez deshidratado el fruto se procede a la fase de molienda, proceso que será realizado en un molino industrial, el cual permitirá la obtención de harina más fina y en un menor tiempo, debido a que es un proceso mecánico que no requiere un esfuerzo físico.

Ilustración 17 Proceso de molienda



Fuente: Rodas y Torres.



- **Tamizado**

Culminada con la fase de molienda se procederá a tamizar la harina para eliminar cualquier tipo de partículas presentes en la harina.

- **Empacado y almacenamiento**

Finalmente la harina será empacada en fundas herméticas y almacenadas en un lugar libre de humedad, para de esta manera evitar la presencia de hongos, bacterias que puedan cambiar su sabor, aroma y textura.

Ilustración 18 Empacado de la harina de chonta



Fuente: Rodas y Torres.

Rendimiento y tiempo de deshidratado

En las siguientes tablas se detalla peso, tiempo y temperatura empleados en el proceso de deshidratado del fruto para la obtención de la harina mediante el método semiindustrial.

Tabla 7 Peso del fruto, método semiindustrial

FRUTA	PESO CON SEMILLA	PESO SIN SEMILLA	PESO DEL FRUTO DESHIDRATADO	PESO HARINA
Chonta	1.000 gramos	893 gramos	428 gramos	421 gramos

Fuente: Rodas y Torres.



Tabla 8 Tiempo de deshidratado, método semiindustrial

FRUTA	PESO	TIEMPO DE DESHIDRATADO	TEMPERATURA
Chonta	893 gramos	2 ½ horas	80°C 176°F

Fuente: Rodas y Torres.

2.2.3 Ventajas y desventajas de los métodos empleados en el proceso de elaboración de la harina de chonta

Los métodos empleados son muy eficaces y aptos para la elaboración de la harina de chonta, sin embargo los dos métodos usados cuentan con ventajas y desventajas que se detallarán a continuación.

Método casero

Ventajas

- Bajo costo de producción debido que no requiere de equipos avanzados para la fase de deshidratado (rayos solares) y molienda (molino de mano).
- Fácil accesibilidad a los equipos por su bajo costo y disponibilidad en el mercado.

Desventajas

- Se requiere de días calurosos para el secado del fruto puesto que si se carece de épocas de calor el producto tardará mucho tiempo en deshidratarse, siendo susceptible a la presencia de moho y a la putrefacción.
- Método utilizado para elaborar pequeñas y medianas cantidades de harina con un tiempo de producción más largo.



- Uso de molino manual ocasionando el aumento en el tiempo en la etapa de molienda.

Método semiindustrial

Ventajas

- Uso de equipos avanzados en la etapa de deshidratado (horno) y molienda (molino industrial), reduciendo el tiempo de producción de la harina.
- Método utilizado para la elaboración de harina en grandes cantidades y a menor tiempo.
- Uso de molinos eléctricos, reduciendo el tiempo en la fase de molienda.

Desventajas

- Alto costo de producción debido que se emplean equipos eléctricos generando gastos en energía.
- Poca accesibilidad a los equipos por su alto valor económico.
- Ayuda de profesionales para el manejo de los equipos.

2.3 Almacenamiento

Una vez culminado con la fase de molienda, las harinas deben ser almacenadas en lugares secos y bien ventilados, para evitar el aumento de temperatura y humedad ya que esto podría generar la presencia de moho, mal sabor, proliferación de bacterias y grumos en la harina (Bisio, 2016).

El Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN (2006), manifiesta que para un correcto almacenamiento de la harina de trigo, esta debe ser conservada en envases duraderos e higiénicos de acuerdo a la acción del producto, evitando así la pérdida de nutrientes y la presencia de agentes contaminantes.



Los sacos de polietileno son empaques utilizados dentro de la industria de alimentos para el almacenamiento de cereales y harinas, ayudando a conservar las características organolépticas del producto y alargando su vida útil debido a que este tipo de material evita la atracción de humedad (Group Intermediate Technology Development, 1988).

En el proyecto de intervención para el envasado de la harina de chonta se utilizará fundas con cierre hermético con fecha de almacenamiento para tener un mejor control de la vida útil del producto. El envasado se lo realizará en este tipo de material debido a la pequeña producción de harina, pero sin embargo la harina también puede ser envasada en sacos de polietileno, material utilizado por las grandes industrias para el almacenamiento de harinas.

La harina será almacenada en un lugar libre de humedad y lejos de productos con aroma fuerte como condimentos, evitando adquiera sabores indeseables.



CAPITULO III

APLICACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA EN PROCESOS TÉCNICOS DE PASTELERÍA

3.1 Definición de pastelería

Según Buendia y Berrocal (2016), en su libro panadería y pastelería comercial menciona que la pastelería es un área de la gastronomía, destinada a la preparación de diferentes dulces y pasteles, realizados a base de harina de trigo que luego de pasar por un proceso de elaboración y horneado son decorados para posteriormente ser vendidos y consumidos.

En la actualidad la pastelería ha llegado a tener una gran importancia dentro del área de la restauración ofreciendo a sus clientes una gran variedad de postres al final de cada menú, utilizando como ingrediente principal la harina de trigo para elaborar cake, bizcochos y galletas. Sin embargo en el proyecto de intervención se busca aplicar a las diferentes masas una nueva variedad de harina (chonta), ofreciendo una nueva opción de consumo y aportando con un alto valor nutricional a las preparaciones.

3.2 Ingredientes básicos

Dentro del área de la repostería la harina, los huevos, la grasa y el azúcar son los ingredientes básicos e importantes para la creación de postres, los mismos que aportaran con textura, sabor, color y aroma a las preparaciones. Sin embargo en la actualidad se emplea el uso de frutos secos, agentes leudantes, colorantes, conservantes para incrementar el sabor, dar volumen y alargar la vida útil del producto mejorando la presentación de las preparaciones.

Harina

Producto obtenido de la cosecha y molienda de los granos de trigo, dando como resultado harinas con alto contenido de gluten ideales para la



panificación y con un bajo contenido de gluten perfectos para la pastelería puesto que no se requiere de amasado. Sin embargo en la actualidad en el área de la panadería y pastelería se ha empleado una gran variedad de harinas obtenidas de cereales, frutas y granos como: harina de maíz, centeno, trigo, plátano entre otros aportando con mayor sabor a las diferentes masas (Gross, 2013).

En el presente proyecto de intervención se usará la harina de chonta, obtenida de la deshidratación y molienda del fruto aportando con un alto contenido de proteína, además de aroma y sabor a las diferentes masas.

Huevos

Los huevos son un producto que se obtiene de las aves, siendo el más utilizado en la pastelería el huevo de gallina, que otorga color, sabor y volumen a las masas, merengues y mousses por la presencia de un alto contenido de proteína en la clara que al ser batidas energéticamente atrapan aire otorgando volumen a las preparaciones; albumina y lecitina en la yema actuando como agente espesante y generador de sabor (Gross, 2007).

Mantequilla

Es un producto que se obtiene de la nata fresca de la vaca mediante el agitado energético separando la materia grasa del suero, la misma que debe poseer una textura compacta a temperatura ambiente. En la industria de la pastelería la mantequilla sin sal es la más utilizada debido a que aporta color, textura y sabor a las masas y cremas (Farrow, Pickford, y Coleman-Smith, 2006).

Azúcar

El azúcar es un ingrediente importante dentro de la pastelería puesto que es el responsable de otorgarle el sabor dulce a las preparaciones, además de aportar firmeza y color a las diferentes masas. En el mercado se puede encontrar diferentes tipos de azúcar, siendo las más utilizadas en la pastelería el azúcar común, morena y glas (Armendáriz, 2010).



3.3 Operaciones básicas en pastelería

Dentro de la repostería existen operaciones básicas como: batir, tamizar, mezclar e incorporar que se deben realizar para lograr masas con excelente textura.

Batir

Batir es el acto de revolver ingredientes en estado líquidos con el objetivo de ligar a dar volumen a la preparación y obtener productos esponjosos, este acto se lo puede realizar con la ayuda de un batidor de globo o batidora (Duchene y Jones, 2000).

Tamizar

Operación muy utilizada en la pastelería que consiste en pasar ingredientes secos o elaboraciones a través de un tamiz para la eliminación de grumos o impurezas ajena al producto. En el mercado existen cedazos con mallas de diferentes tamaños de acuerdo al uso que se lo quiera dar (García y Navarro, 2007).

Mezclar

Acción que consiste en mezclar los ingredientes con ayuda de una espátula, cuchara o batidor manual con la finalidad de ligar los ingredientes y obtener una mezcla homogénea (Bilheux y Escoffier, 1993).

Incorporar

Incorporar es la acción de unir un ingrediente de textura ligera con otro de consistencia más pesada con la ayuda de una espátula o cuchara hasta que las diferentes texturas estén bien ligadas o mezcladas (Duchene y Jones, 2000).



3.4 Técnicas de pastelería

Dentro del área de la pastelería existe una gran variedad de masas empleadas para la elaboración de diferentes preparaciones como: bizcochos, cakes, galletas y tartas; además de cremas, merengues, mermeladas y jaleas utilizadas dentro de la pastelería para rellenar y decorar, otorgando mayor sabor y presentación a las elaboraciones.

Las masas o también conocidas como pastas se pueden clasificar de acuerdo a su textura en:

3.4.1 Masas secas

Las masas secas son aquellas que se identifican por poseer una textura desmenuzable debido a la gran cantidad de grasa que contienen, que junto con la harina al momento de ser horneada adquieren una textura crujiente y agradable al paladar. Este tipo de masa tiene como ingredientes principales a la mantequilla en mayor proporción a diferencia de la harina y el azúcar (Pérez, Mayor, y Navarro, 2001).

Las masas secas o también conocidas como pastas secas se clasifican en masa quebrada, sable, azucarada y hojaldrada, las mismas que se caracterizan por poseer altas cantidades de materia grasa entre sus ingredientes, aportando con una textura crujiente y seca propias de estas masas.

Masa quebrada

La masa quebrada es aquella de textura quebradiza, puesto que contienen un alto porcentaje de grasa evitan que las moléculas de harina formen gluten; careciendo de cuerpo y elasticidad. Este tipo de masas son adecuadas para la preparación de tartaletas dulces o saladas y galletas (Gross, 2007).

Este tipo de masa dependiendo de la cantidad de materia grasa que contenga en su preparación se puede clasificar de la siguiente manera.



Tabla 9 Clasificación de la masa quebrada

TIPO DE MASA	MATERIA GRASA	HARINA
Pesadas	>500g	Por 1 kg
Medianas	=500g	Por 1 kg
Livianas	<500g	Por 1 kg

Fuente: Gross, (2007).
Elaborado por: Rodas y Torres.

Masa sable

Es un tipo de masa seca muy similar a la masa quebrada, pero las proporciones de azúcar y grasa varían ya que en este tipo de masa la cantidad de azúcar es menor y la materia grasa mayor, otorgando una textura frágil y mantecosa muy utilizada en la pastelería para la elaboración de galletas. En este tipo de masas no es necesario la utilización de gasificantes debido que puede acortar su vida útil, además es recomendable evitar la manipulación prolongada para impedir la formación de gluten (García y Navarro, 2007).

Masa azucarada

Las masas azucaradas son aquellas que tienen una textura compacta, puesto que la cantidad de huevos y azúcar es mayor a la masa sable, resultando masas más secas y arenosas empleadas para la elaboración de galletas y tartas dulces (Pérez, Mayor, y Navarro, 2001).

Masa de hojaldre

No existe información precisa y confiable de quien creo el hojaldre, pero sin embargo se le atribuye al pintor Claude Gellée conocido como Le Lorrain un gran aficionado a la pastelería. Cuenta la historia que al momento de preparar uno de sus pasteles olvido colocar la materia grasa en la masa motivo por el cual para rectificar su error unto la mantequilla sobre la masa estirada,



doblándola y estirándola nuevamente, procedimiento que fue repetido varias veces hasta incorporar toda la materia grasa en la masa, finalmente corto y horneo obteniendo una preparación con varias capas debido a la separación que le proporciona la grasa (García y Navarro, 2007).

“Lo indiscutible es que debimos esperar hasta el siglo XIX para que Antonin Careme (1784- 1833) retomara el concepto del hojaldre y creara la técnica de armado que aun hoy está vigente” (Gross, 2007, p.125). Por tal motivo la masa hojaldre se caracteriza por estar formada por varias capas, una de masa y otra de grasa; responsable de otorgarle la textura crujiente luego de ser horneada, entre sus ingredientes principales se encuentra la harina, la mantequilla y la sal.

Para la elaboración de la masa de hojaldre se requieren de tres etapas importantes, Según Wright y Tevillé (2004), estas tres etapas son: la primera consiste en preparar la masa básica mezclando la harina, la sal, el agua y una parte de mantequilla, en la segunda etapa se extiende la masa con la ayuda de un rodillo, se coloca el bloque de mantequilla y se cubre con los extremos de la masa y finalmente en la tercera etapa se extiende la masa y se realizan los pliegues por 6 veces, teniendo en cuenta que cada doble requiere un tiempo de refrigeración para continuar con el siguiente. La masa de hojaldre dependiendo del método de preparación se puede clasificar en:

Tabla 10 Clasificación de la masa de hojaldre

TIPO DE HOJALDRE	MÉTODO DE PREPARACIÓN
Hojaldre directo	La masa envuelve a la mantequilla (empaste).
Hojaldre invertido	La mantequilla (empaste) envuelve a la masa.
Hojaldre rápido	Todos los ingredientes son mezclados para la elaboración de la masa.

Fuente: Gross, (2007).
Elaborado por: Rodas y Torres.



3.4.2 Masas blandas

Las masas blandas son aquellas de textura ligera y suave, elaboradas principalmente con harina, azúcar, huevos y mantequilla; la materia grasa es uno de los ingredientes principales representando un 50% con respecto al peso de la harina, siendo el responsable junto con los otros ingredientes de aportar la textura suave a las masas, debido a la gran cantidad de grasa que poseen estas masas es recomendable la utilización de gasificantes (polvo de hornear, bicarbonato de sodio) brindando a la masa volumen, forma y textura (García y Navarro, 2007).

3.4.3 Masas cocidas

Las masas cocidas también conocidas como masas escaldadas se caracterizan por su doble cocción. La primera etapa consiste en la cocción de la harina tamizada en una mezcla de agua, grasa y sal; proceso que permite la evaporación del agua para conseguir una mezcla espesa que posteriormente será hidratada con la incorporación de huevos hasta obtener una masa firme, en la segunda etapa se da forma a la masa y se somete a una fuente de calor (horneadas o fritas) para formar la costra crujiente y hueca peculiar de este tipo de masas, las cuales pueden ser rellenas con diferentes tipos de cremas, mermeladas y helados (García y Navarro, 2007).

3.4.4 Masas montadas

Las masas montadas o batidas son aquellas que poseen una textura homogénea y liviana, siendo sus principales ingredientes la harina, el azúcar, la mantequilla y los huevos que es el ingrediente responsable de otorgar volumen a la masa por medio del batido energético incorporando aire a la preparación (Pérez, Mayor, y Navarro, 2001).

Según Gross (2007) en su libro “Pastelería Base” menciona que las masas montadas o batidas se pueden clasificar en masas batidas livianas y pesadas.



- **Masas batidas livianas:** Son aquellas que se caracterizan por el batido energético y prolongado de los huevos junto con el azúcar formando una mezcla aireada a la cual finalmente se le incorpora los ingredientes secos de forma envolvente para evitar la pérdida de aire obteniendo así una masa esponjosa (Gross, 2007).
- **Masa batidas pesadas:** Son aquellas que se caracterizan por el batido de la materia grasa junto con el azúcar formando una mezcla cremosa a la cual se le agrega los ingredientes líquidos (huevos o leche) y posteriormente los ingredientes secos hasta obtener una masa homogénea, en este tipo de masas es recomendable la adición de gasificantes para evitar obtener productos apelmazados debido a su alto contenido de grasa (Gross, 2007).

3.4.5 Cremas

Ramírez (2012), menciona que las cremas son elaboraciones de textura cremosa y suave al paladar muy empleadas dentro de la pastelería como rellenos, base principal para la preparación de helados o como complemento de postres aportando con sabor y presentación. Elaboradas a partir de “lácteos, huevos, azúcar, grasas, espesantes como almidón, gelificantes, aromas y sabores como el chocolate o frutas” (p.94).



Las cremas según la técnica de elaboración se pueden clasificar en:

Tabla 11 Clasificación de las cremas

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
Frío	Para su elaboración requiere de la acción del frío además de agentes gelificantes para la obtención de cremas más consistentes y compactas.	Parfait, mousse
Caliente	Para su elaboración se requiere de la acción de calor además de fécula o huevos para ligar o espesar.	Crema pastelera, crema inglesa y sabayón.

Fuente: Ramírez, (2012).

Elaborado por: Rodas y Torres.

3.4.6 Merengues

Son preparaciones que tienen como ingrediente principal la clara de huevo y azúcar que al batir de manera manual o eléctrica permite el ingreso de aire, la proteína que se encuentra en la clara es responsable de la retención de aire haciendo que las preparaciones sean voluminosas y aireadas, mientras que la adición de azúcar permite la obtención de merengues más consistente (Picas y Vigata, 1997).

Según Ramírez (2012) en su libro procesos básicos de pastelería y repostería menciona que los merengues dependiendo de la forma en el que se incorpore el azúcar en las claras montadas se pueden clasificar en:



Tabla 12 Clasificación de los merengues

TIPO DE MERENGUE	MÉTODO DE INCORPORACIÓN DEL AZÚCAR
Merengue Francés	Incorporar el azúcar en grano en tres tiempos.
Merengue Suizo	Las clara y el azúcar se montan al mismo tiempo a baño maría.
Merengue Italiano	Incorporar el azúcar en forma de jarabe.

Fuente: Ramírez, (2012).

Elaborado por: Rodas y Torres.

3.4.7 Almíbares

Son preparaciones elaboradas a base de agua y azúcar, cocidas a fuego lento hasta que obtenga consistencia, preparación que suele ser empleada para la conservación de frutas, merengues, mojar bizcochos y dar brillo a las preparaciones (Ramírez, 2012).

Los almíbares dependiendo de su grado de consistencia se pueden clasificar en:

Tabla 13 Clasificación de las almíbares

Nombre	Temperatura °C	Aplicación
Espejuelo o almíbar fuerte	103	Mojar bizcochos
Hebra floja	105	Conservar frutas
Hebra fuerte	109 - 112	Glaseados
Bola floja	118	Mermeladas y merengues

Fuente: Ramírez, (2012).

Elaborado por: Rodas y Torres.



3.4.8 Mermeladas

Son elaboraciones a base de frutas y azúcar, cocida hasta obtener una textura gelatinosa debido a la reacción que se produce entre el azúcar, la pectina y un grado de acidez. Técnica utilizada en la pastelería para la conservación de frutas de temporada o como rellenos de cake y tartas (Boatella, 2004).

3.5 Conservación de las masas

Las masas al ser elaboradas con materia grasa y huevos es necesario conservarlas en refrigeración o congelación por un periodo de tiempo, para evitar la proliferación de bacterias y alargar su vida útil dependiendo del tipo de masa.

Tabla 14 Conservación

TIPO DE MASA	CONSERVACIÓN
Masas secas	4-7 días en refrigeración y 2 meses en congelación en fundas con cierre hermético.
Masas blandas	Una vez horneadas pueden ser conservadas en refrigeración por 6-7 días y 2 meses en congelación, es importante conservarlas en fundas herméticas para evitar adquieran sabores indeseables.
Masas montadas	Las preparaciones elaboradas con masas montas se conservan con papel film por 7 días en refrigeración y 2 meses en congelación.
Masas cocidas	6 días en congelación, es importante tener en cuenta que al momento de hornearlas deben ser previamente descongeladas.

Fuente: Gross, (2007).

Elaborado por: Rodas y Torres.



CAPITULO IV

FICHAS TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE RECETAS

4.1 Muffin de queso

Mise en Place de Muffin de queso		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Mantequilla derretida. Ingredientes secos mezclados. Ingredientes líquidos mezclados. Quesillo cortado en cubos pequeños.	Muffin de queso.	Hornear a 180°C por 25 minutos. Desmoldar cuando la preparación este tibia para evitar que se rompan.



FICHA TÉCNICA DE: Muffin de queso					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
80	Queso	g	80	100%	\$ 2,00	\$ 0,16
50	Mantequilla	g	50	100%	\$ 6,00	\$ 0,30
141	Huevos	g	120	85%	\$ 2,50	\$ 0,35
125	Leche	ml	125	100%	\$ 0,95	\$ 0,12
2	Polvo de hornear	g	2	100%	\$ 14,00	\$ 0,03
35	Harina de Chonta	g	35	100%	\$ 6,00	\$ 0,21
140	Harina de trigo	g	140	100%	\$ 2,00	\$ 0,28
CANT. PRODUCIDA (g)				552	COSTO TOTAL	\$ 1,45
CANT. PORCIONES (pax)				12	COSTO UNITARIO	\$ 0,12
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Derretir la mantequilla y reservar. Batir los huevos junto con la leche y la mantequilla derretida. Tamizar la harina junto con el polvo de hornear e incorporar a la mezcla anterior con ayuda de un batidor de globo hasta que la mezcla no tenga grumos. Colocar la masa en moldes y agregar una pequeña cantidad de queso en la superficie. Hornear a 180°C por 25 minutos. Retirar del horno y servir fríos o calientes.</p>						



4.2 Bizcocho de chonta con salsa de higos deshidratados

Mise en Place de Bizcocho de chonta con salsa de higos deshidratados		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Harina tamizada. Higos cortados en cubos pequeños.	Bizcocho de chonta con salsa de higos deshidratados.	Llevar a baño maría los huevos con el azúcar hasta que la misma se derrita. Hornear a 180°C por 20 minutos. La salsa de higos debe estar tibia al bañar el bizcocho.



FICHA TÉCNICA DE: Bizcocho de chonta con salsa de higos deshidratados					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Bizcocho						
355	Huevos	g	302	85%	\$ 2,50	\$ 0,89
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
20	Harina de Chonta	g	20	100%	\$ 6,00	\$ 0,12
160	Harina de trigo	g	160	100%	\$ 2,00	\$ 0,32
Salsa						
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
120	Higos deshidratados	g	120	100%	\$ 14,80	\$ 1,78
CANT. PRODUCIDA (g)				752	COSTO TOTAL	\$ 3,20
CANT. PORCIONES (pax)				12	COSTO UNITARIO	\$ 0,27
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para el Bizcocho: Colocar en un bol el azúcar y los huevos. Llevar a baño maría y batir con ayuda de un batidor de globo hasta que el azúcar se derrita. Retirar del fuego y batir con ayuda de un batidor eléctrico hasta alcanzar el punto letra. Tamizar la harina e incorporar a la mezcla anterior con movimientos envolventes. Colocar la mezcla en un molde previamente enmantecado y enharinado. Hornear a 180°C por aproximadamente 20 minutos o hasta que al insertar un palillo en el centro este salga limpio. Retirar del horno dejar enfriar por 5 minutos y desmoldar.</p> <p>Para la salsa: Cortar los higos en cubos pequeños, colocar en una olla junto con el agua .llevar a ebullición hasta que la mezcla tome una consistencia espesa, retirar del fuego, dejar enfriar y servir con el bizcocho.</p>						



4.3 Bizcocho de chonta en tres leches

Mise en Place de Bizcocho de chonta en tres leches		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Separar las claras de las yemas. Ingredientes secos mezclados y tamizados.	Bizcocho de chonta en tres leches.	Hornear el bizcocho a 180°C por 20 minutos. Sumergir el bizcocho en el baño por un día (Refrigeración).



FICHA TÉCNICA DE: Bizcocho de chonta en tres leches					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Bizcocho						
175	Huevos	g	149	85%	\$ 2,50	\$ 0,44
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
10	Harina de Chonta	g	10	100%	\$ 6,00	\$ 0,06
2,5	Polvo de hornear	g	2,5	100%	\$ 14,00	\$ 0,04
90	Harina de trigo	g	90	100%	\$ 2,00	\$ 0,18
Baño						
120	Leche condensada	ml	119	99%	\$ 3,00	\$ 0,36
120	Leche	ml	120	100%	\$ 0,95	\$ 0,11
125	Leche evaporada	ml	124	99%	\$ 5,20	\$ 0,65
120	Crema de leche	ml	119	99%	\$ 3,00	\$ 0,36
Merengue						
41	Clara de huevo	g	35	85%	\$ 2,50	\$ 0,10
40	Azúcar	g	40	100%	\$ 1,00	\$ 0,04
10	Agua	ml	10	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
CANT. PRODUCIDA (g)				917	COSTO TOTAL	\$ 2,44
CANT. PORCIONES (pax)				6	COSTO UNITARIO	\$ 0,41
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para el bizcocho: Separar las claras de las yemas. Montar las claras con ayuda de un batidor eléctrico incorporando el azúcar en tres tiempos hasta lograr el punto de nieve, agregar las yemas. Tamizar la harina junto con el polvo de hornear e incorporar a la mezcla anterior en forma envolvente con ayuda de una espátula para evitar que la mezcla pierda aire. Colocar la mezcla en un molde previamente enmantecado y enharinado. Hornear a 180°C por aproximadamente 20 minutos. Retirar del horno, realizar agujeros al bizcocho con un tenedor y reservar.</p> <p>Para el baño: Mezclar la leche condensada, la leche evaporada, la crema de leche y la leche con ayudad de un batidor de globo o</p>						



licuadora. Verter el baño sobre el bizcocho, dejar reposar por un día en refrigeración.

Para el merengue: Hacer un almíbar con el azúcar y el agua, hasta obtener un almíbar en punto bola (120°C). Batir las claras a punto nieve, agregar en almíbar en forma de hilo sin dejar de batir hasta que el bol este frío. Colocar la mezcla en una manga pastelera y decorar.



4.4 Cupcake con merengue de mortiño

Mise en Place de Cupcake con merengue de mortiño		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Merengue preelaborado. Ingredientes líquidos mezclados.	Cupcake con merengue de mortiño.	Hornear a 180°C por 20 minutos. Decorar el cupcake cuando este frio para evitar que el merengue se derrita.



FICHA TÉCNICA DE: Cupcake con merengue de mortiño					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Bizcocho						
141	Huevos	g	120	85%	\$ 2,50	\$ 0,35
125	Azúcar	g	125	100%	\$ 1,00	\$ 0,13
100	Aceite	ml	100	100%	\$ 2,00	\$ 0,20
16	Harina de Chonta	g	16	100%	\$ 6,00	\$ 0,10
50	Leche	ml	50	100%	\$ 0,95	\$ 0,05
1	Sal	g	1	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
5	Polvo de hornear	g	5,0	100%	\$ 14,00	\$ 0,07
146	Harina de trigo	g	146	100%	\$ 2,00	\$ 0,29
Merengue de mortiño						
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
70	Clara de huevo	g	60	85%	\$ 2,50	\$ 0,18
101	Mortiño	g	99	98%	\$ 3,00	\$ 0,30
15	Azúcar	g	15	100%	\$ 1,00	\$ 0,02
25	Aqua	ml	25	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
CANT. PRODUCIDA (g)				861	COSTO	TOTAL \$ 1,78
CANT. PORCIONES (pax)				6	COSTO UNITARIO	\$ 0,30
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para el bizcocho: Batir los huevos junto con el azúcar con un batidor eléctrico hasta que la mezcla doble su volumen. Incorporar la leche, el aceite. Mezclar bien hasta que todos los ingredientes estén bien incorporados. Tamizar la harina junto con la sal y el polvo de hornear e incorporar la mezcla de huevos con ayuda de una espátula. Colocar una pequeña cantidad de mezcla en pirutines y hornear a 180°C por 20 minutos.</p> <p>Para el merengue de mortiño: colocar en una olla los mortiños, el azúcar y el agua. Cocinar por 2 a 3 minutos. Retirar del fuego, licuar, cernir y reservar. Colocar las claras en un bol junto con el azúcar, llevar a baño maría y batir hasta que se disuelva el azúcar. Retirar del fuego, batir con un batidor eléctrico hasta que la mezcla forme picos. Incorporar el mortiño, colocar el merengue en una manga pastelera y decorar.</p>						



4.5 Profiteroles rellenos con crema de mora

Mise en Place de profiteroles rellenos con crema de mora		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Crema preelaborada.	Profiteroles rellenos con crema de mora.	Hornear a 175°C por 30 minutos. Dejar enfriar la crema antes de usar. Rellenar los profiteroles antes de servir, para evitar que se humedezcan. El craquelin debe estar congelado antes de usar.



FICHA TÉCNICA DE: Profiteroles rellenos con crema de mora					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Choux						
250	Agua	ml	250	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
100	Mantequilla	g	100	100%	\$ 6,00	\$ 0,60
177	Huevos	g	150	85%	\$ 2,50	\$ 0,44
1	Sal	g	1	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
5	Azúcar	g	5	100%	\$ 1,00	\$ 0,01
150	Harina de trigo	g	150	100%	\$ 2,00	\$ 0,30
Craquelin de harina de chonta						
50	Mantequilla	g	50	100%	\$ 6,00	\$ 0,30
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05
60	Harina de Chonta	g	60	100%	\$ 6,00	\$ 0,36
Crema de mora						
200	Crema de leche	ml	198	99%	\$ 3,00	\$ 0,60
50	Azúcar impalpable	g	50	100%	\$ 2,00	\$ 0,10
153	Mora	g	150	98%	\$ 2,50	\$ 0,38
CANT. PRODUCIDA (g)				1214	COSTO TOTAL	\$ 3,14
CANT. PORCIONES (pax)				20	COSTO UNITARIO	\$ 0,16
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Colocar en una olla el agua, la mantequilla, la sal y el azúcar. Llevar a punto de ebullición.</p> <p>Retirar del fuego e incorporar la harina con ayuda de una cuchara de palo hasta obtener una masa sin grumos.</p> <p>Regresar la masa al fuego y cocinar por aproximadamente un minuto.</p> <p>Pasar la masa a un bol y dejar entibiar e incorporar los huevos de uno en uno hasta obtener una masa homogénea.</p> <p>Colocar la mezcla en una manga pastelera y realizar esferas sobre un silpat. Reservar en refrigeración.</p> <p>Para el craquelin: Mezclar la harina, el azúcar y la mantequilla en un bol. Estirar la masa de un espesor de 3mm. Congelar por 30 minutos. Cortar la masa en forma</p>						



redonda con ayuda de un cortador. Colocar la masa sobre los profiteroles. Hornear a 175°C por aproximadamente 30 minutos.

Para la crema: Hacer un coulis con la mora y reservar. Colocar la crema de leche previamente refrigerada en un cuenco, batir e incorporar el azúcar impalpable y el coulis de mora poco a poco hasta obtener la textura deseada. Rellenar los profiteroles y servir.



4.6 Buñuelos con jarabe de piña

Mise en Place de Buñuelos con jarabe de piña		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Jarabe preelaborado.	Buñuelos con jarabe de piña.	Freír los buñuelos en abundante aceite por unos minutos hasta que adquieran un color dorado.



FICHA TÉCNICA DE: Buñuelos con jarabe de piña					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Choux						
250	Agua	ml	250	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
100	Mantequilla	g	100	100%	\$ 6,00	\$ 0,60
118	Huevos	g	100	85%	\$ 2,50	\$ 0,30
2	Sal	g	2	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
500	Aceite	ml	500	100%	\$ 2,00	\$ 1,00
10	Azúcar	g	10	100%	\$ 1,00	\$ 0,01
15	Harina de Chonta	g	15	100%	\$ 6,00	\$ 0,09
135	Harina de trigo	g	135	100%	\$ 2,00	\$ 0,27
Jarabe de piña						
250	Piña	g	200	80%	\$ 2,00	\$ 0,50
125	Azúcar	g	125	100%	\$ 1,00	\$ 0,13
150	Agua	ml	150	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
CANT. PRODUCIDA (g)				1587	COSTO TOTAL	\$ 2,90
CANT. PORCIONES (pax)				20	COSTO UNITARIO	\$ 0,14
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Colocar en una olla el agua, la mantequilla, la sal y el azúcar. Llevar a punto de ebullición.</p> <p>Retirar del fuego e incorporar la harina con ayuda de una cuchara de palo hasta obtener una masa sin grumos.</p> <p>Regresar la masa al fuego y cocinar por aproximadamente un minuto.</p> <p>Pasar la masa a un bol y dejar entibiar e incorporar los huevos de uno en uno hasta obtener una masa homogénea.</p> <p>Colocar la mezcla en una manga pastelera. Calentar el aceite en una olla profunda y con ayuda de la manga pastelera formar esferas dejando caer sobre el aceite. Freír a 170°C por 2 minutos o hasta que estén dorados.</p> <p>Para el jarabe de piña: Pelar y cortar la piña en cubos pequeños.</p> <p>Colocar en una olla la piña previamente cortada junto con el azúcar y el agua. Llevar a ebullición hasta obtener la consistencia deseada. Servir los buñuelos bañados con la salsa.</p>						



4.7 Tartaleta de frutos rojos

Mise en Place de Tartaleta de frutos rojos		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Mantequilla fría y cortada en cubos. Ingredientes secos mezclados y tamizados. Crema preelaborada. Frutos rojos lavados y cortados.	Tartaleta de frutos rojos.	Colocar la masa en el molde y refrigerar por unos minutos antes de hornear. Pinchar la masa con un tenedor para evitar que se inflé y se deforme en el momento del horneado. Hornear a 170°C por 15 minutos.



FICHA TÉCNICA DE: Tartaleta de frutos rojos					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Masa quebrada/ Brisée						
35	Agua	ml	35	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
125	Mantequilla	g	125	100%	\$ 6,00	\$ 0,75
59	Huevos	g	50	85%	\$ 2,50	\$ 0,15
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
62	Harina de Chonta	g	62	100%	\$ 6,00	\$ 0,37
188	Harina de trigo	g	188	100%	\$ 2,00	\$ 0,38
Crema pastelera						
500	Leche	ml	500	100%	\$ 0,95	\$ 0,48
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
212	Huevos	g	180	85%	\$ 2,50	\$ 0,53
3	Esencia de vainilla	ml	3	99%	\$ 6,00	\$ 0,02
40	Maicena	g	40	100%	\$ 3,50	\$ 0,14
70	Arándanos	g	70	100%	\$ 6,00	\$ 0,42
71	Fresas	g	70	98%	\$ 2,50	\$ 0,18
70	Frambuesas	g	70	100%	\$ 11,00	\$ 0,77
CANT. PRODUCIDA (g)				1498	COSTO TOTAL	\$ 4,28
CANT. PORCIONES (pax)				7	COSTO UNITARIO	\$ 0,61
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Unir la mantequilla con la harina y la sal con ayuda de una espátula hasta obtener una mezcla en forma de arena. Añadir el agua y el huevo, mezclar hasta obtener una masa compacta. Fresar la masa para homogenizar. Envolver en film y dejar reposar en refrigeración por 15 minutos. Estirar la masa, colocar sobre un molde y refrigerar. Hornear a 170°C por 15 minutos.</p> <p>Para la crema pastelera: Separa las claras de las yemas. Calentar la leche en una olla junto con la mitad del azúcar. La otra mitad de azúcar incorporar a las yemas, junto con la maicena y la esencia de vainilla, mezclar bien. Cuando la leche llegue a punto de ebullición, incorporar la mitad de la mezcla a las yemas para atemperarlas.</p> <p>Una vez temperadas, colocar la mezcla en la olla y llevar a ebullición hasta que la mezcla tome una consistencia espesa.</p> <p>Colocar la crema pastelera en la masa horneada y decorar con frutos rojos.</p>						



4.8 Alfajores con dulce de sambo

Mise en Place de Alfajores con dulce de sambo		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Dulce preelaborado.	Alfajores con dulce de sambo.	Fresar la masa para homogenizar. Hornear a 175°C por 8 minutos, no exceder el tiempo de horneado para evitar preparaciones duras.



FICHA TÉCNICA DE: Alfajores con dulce de sambo					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Masa sucrée						
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
110	Mantequilla	g	110	100%	\$ 6,00	\$ 0,66
59	Huevos	g	50	85%	\$ 2,50	\$ 0,15
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
62	Harina de Chonta	g	62	100%	\$ 6,00	\$ 0,37
188	Harina de trigo	g	188	100%	\$ 2,00	\$ 0,38
Dulce de sambo						
335	Sambo	g	235	70%	\$ 1,00	\$ 0,34
5	Canela en rama	g	5	100%	\$ 20,00	\$ 0,10
80	Panela	g	80	100%	\$ 1,50	\$ 0,12
200	Aqua	ml	200	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
CANT. PRODUCIDA (g)				1035	COSTO TOTAL	\$ 2,22
CANT. PORCIONES (pax)				8	COSTO UNITARIO	\$ 0,28
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Cremar la mantequilla junto con el azúcar con un batidor eléctrico. Incorporar el huevo. Batir hasta obtener una mezcla cremosa.</p> <p>Tamizar la harina junto con la sal. Hacer un volcán, colocar la mezcla cremosa en el centro, unir con ayuda de una espátula. Fresar la masa 2 veces para homogenizar. Cubrir con papel film y llevar a congelación por 30 minutos.</p> <p>Estirar la masa hasta obtener un espesor de 5 mm y cortar en forma de círculos con ayuda de un cortador. Hornera a 175°C por 8 minutos.</p> <p>Para el dulce de sambo: Colocar en una olla el sambo picado junto con el azúcar, la canela, la panela y el agua. Cocinar a fuego lento hasta que el sambo esté completamente cocinado. Enfriar y llenar la masa.</p>						



4.9 Canutillos rellenos con merengue de café

Mise en Place de Canutillos rellenos con merengue de café		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Crema preelaborada. Mantequilla a temperatura ambiente.	Canutillos rellenos con merengue de café.	Trabajar en un ambiente frio. Cortar la masa con cuchillos filosos para evitar unir las láminas. Hornear a 210°C por 15 minutos.



FICHA TÉCNICA DE: Canutillos rellenos con merengue de café						FECHA: 23/10/2018			
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.		PRECIO U.	PRECIO C.U.		
Masa de hojaldre									
Amasijo									
200	Harina de trigo	g	200	100%	\$ 2,00	\$ 0,40			
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00			
113	Agua	ml	113	100%	\$ 0,01	\$ 0,00			
Empaste									
40	Harina de trigo	g	40	100%	\$ 2,00	\$ 0,08			
10	Harina de Chonta	g	10	100%	\$ 6,00	\$ 0,06			
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20			
Merengue de café									
20	Café instantáneo	g	20	100%	\$ 21,00	\$ 0,42			
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10			
70	Clara de huevo	g	60	85%	\$ 2,50	\$ 0,18			
5	Aqua	ml	5	100%	\$ 0,01	\$ 0,00			
CANT. PRODUCIDA (g)				753	COSTO TOTAL	\$ 2,44			
CANT. PORCIONES (pax)				5	COSTO UNITARIO	\$ 0,49			
TÉCNICAS				FOTO					
<p>Para el amasijo: hacer un volcán con la harina, poner la sal y el agua en el centro e ir mezclando con la harina una vez mezclado amasar durante 5 minutos. Envolver en papel film y dejar reposar por 20 minutos a temperatura ambiente.</p> <p>Para el empaste: en un bol mezclar la mantequilla con la harina. Una vez mezclado colocar en papel film formando un rectángulo y enfriar en la heladera por 30minutos.</p> <p>Para el hojaldrado: Estirar el amasijo en forma de un rectángulo. Colocar el empaste en el centro de la masa y doblar los bordes del amasijo cubriendo el empaste, cubrir con papel film y refrigerar por 30 minutos. Estirar la masa y realizar un pliegue simple. Cubrir con papel film y refrigerar por 20 minutos. Repetir el procedimiento hasta realizar 2 pliegues simples y 2 dobles. Extender la masa, cortar tiras y enrollar alrededor del</p>									



molde (cono). Hornear a 210°C por aproximadamente 15 minutos.

Para el merengue de café: Colocar las claras en un bol junto con el azúcar. Llevar a baño María hasta que la mezcla alcance los 45 °C. Retirar del calor y batir con una batidora eléctrica hasta que el merengue forme picos. En un bol colocar el café instantáneo junto con el agua y dejar reposar, colocar la mezcla en el merengue y batir. Rellenar los canutillos con la crema de café y servir.



4.10 Volován relleno con crema de naranjilla y frutas de temporada.

Mise en Place de volován relleno con crema de naranjilla y frutas de temporada		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Crema preelaborada. Mantequilla a temperatura ambiente. Fruta cortada.	Volován relleno con crema de naranjilla y frutas de temporada.	Trabajar en un ambiente frio. Cortar la masa con cuchillos filosos para evitar unir las láminas. Hornear a 210°C por 15 minutos.



FICHA TÉCNICA DE: Volován relleno con crema de naranjilla y frutas de temporada					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Masa de hojaldre						
Amasijo						
200	Harina de trigo	g	200	100%	\$ 2,00	\$ 0,40
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
113	Agua	ml	113	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
Empaste						
40	Harina de trigo	g	40	100%	\$ 2,00	\$ 0,08
10	Harina de Chonta	g	10	100%	\$ 6,00	\$ 0,06
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20
Crema pastelera de naranjilla						
250	Leche	ml	250	100%	\$ 0,95	\$ 0,24
106	Huevos	g	90	85%	\$ 2,50	\$ 0,27
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05
20	Maicena	g	20	100%	\$ 3,50	\$ 0,07
80	Uvas	g	76	95%	\$ 2,00	\$ 0,16
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
111	Naranjilla	g	100	90%	\$ 2,00	\$ 0,22
CANT. PRODUCIDA (g)				1204	COSTO TOTAL	\$ 2,75
CANT. PORCIONES (pax)				4	COSTO UNITARIO	\$ 0,69
TÉCNICAS				FOTO		
Para el amasijo: Hacer un volcán con la harina, poner la sal y el agua en el centro e ir mezclando con la harina, amasar durante 5 minutos. Envolver en papel film y dejar por 20 minutos. Para el empaste: En un bol mezclar la mantequilla con la harina. Colocar en papel film formando un rectángulo y enfriar en la heladera por 30 minutos. Para el hojaldrado: Estirar el amasijo en forma de un rectángulo. Colocar el empaste en el centro, doblar los bordes cubriendo el empaste, cubrir con papel film y refrigerar por 30 minutos. Estirar la masa y realizar un pliegue simple. Cubrir con papel film y refrigerar por 20 minutos. Repetir el procedimiento hasta realizar 2 pliegues simples y dos dobles.						



Extender la masa, cortar 8 discos. Dejar 4 enteros, los otros retirar el centro con un cortador redondo. Pinchar los discos y pegar con huevo los discos con corte en el centro. Hornear a 210°C por 15 minutos.

Para la crema: Pelar la naranjilla y cortar en cubos pequeños. Colocar en una olla junto con el agua y el azúcar, llevar a ebullición hasta que la mezcla espese, reservar.

Separar las claras de las yemas. Calentar la leche en una olla junto con la mitad del azúcar.

La otra mitad de azúcar incorporar a las yemas, junto con la maicena.

Cuando la leche llegue a punto de ebullición, incorporar la mitad de la mezcla a las yemas para atemperarlas.

Una vez temperadas, colocar la mezcla en la olla y llevar a ebullición hasta que la mezcla tome una consistencia espesa. Enfriar e incorporar la mermelada de naranjilla a la crema pastelera.

Colocar la crema en la masa de hojaldre horneada y decorar con uvas.



4.11 Pañuelos rellenos con mermelada de mora, abrillantados con sirope de canela.

**Mise en Place de Pañuelos rellenos con mermelada de mora,
abrillantados con sirope de canela.**

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

RECETA

Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Mermelada y sirope preelaborado. Mantequilla a temperatura ambiente.	Pañuelos rellenos con mermelada de mora, abrillantados con sirope de canela.	Trabajar en un ambiente frio. Cortar la masa con cuchillos filosos para evitar unir las láminas. Hornear a 210°C por 15 minutos. Abrillantar los pañuelos con el sirope después del horneado.



FICHA TÉCNICA DE: Pañuelos rellenos con mermelada de mora, abrillantado con sirope de canela					FECHA: 23/10/2018		
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.	
Masa de hojaldre							
Amasijo							
200	Harina de trigo	g	200	100%	\$ 2,00	\$ 0,40	
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00	
113	Aqua	ml	113	100%	\$ 0,01	\$ 0,00	
Empaste							
40	Harina de trigo	g	40	100%	\$ 2,00	\$ 0,08	
10	Harina de Chonta	g	10	100%	\$ 6,00	\$ 0,06	
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20	
Mermelada de mora							
500	Mora	g	490	98%	\$ 2,50	\$ 1,25	
200	Azúcar	g	200	100%	\$ 1,00	\$ 0,20	
Almíbar de canela							
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00	
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05	
2	Canela en rama	g	2	100%	\$ 20,00	\$ 0,04	
CANT. PRODUCIDA (g)				1360	COSTO TOTAL	\$ 3,28	
CANT. PORCIONES (pax)				6	COSTO UNITARIO	\$ 0,55	
TÉCNICAS				FOTO			
Para la mermelada de mora: Macerar las moras junto con el azúcar por aproximadamente 2 horas. Colocar las moras en una olla, llevar a cocción por 30-40 minutos o hasta que la mezcla espese. Para el amasijo: Hacer un volcán con la harina, poner la sal y el agua en el centro e ir mezclando con la harina, amasar durante 5 minutos. Envolver en papel film y dejar reposa a temperatura ambiente. Para el empaste: en un bol mezclar la mantequilla con la harina. Colocar en papel film formando un rectángulo y enfriar en la heladera por 30 minutos. Para el hojaldrado: Estirar el amasijo en forma de un rectángulo. Colocar el empaste en el centro, doblar los bordes cubriendo el empaste, cubrir con papel film y refrigerar por 30 minutos.							



Estirar la masa y realizar un pliegue simple. Cubrir con papel film y refrigerar por 20 minutos. Repetir el procedimiento hasta realizar 2 pliegues simples y dos dobles. Extender la masa, cortar piezas cuadradas, colocar en el centro una pequeña cantidad de mermelada y unir los extremos de la masa. Hornear a 180°C por 15 minutos.

Para el almíbar: Colocar el agua y el azúcar en una olla y llevar a ebullición hasta alcanzar los 110°C. Retirar del fuego colocar la canela y dejar reposar. Pintar los pañuelos para dar brillo.



4.12 Cheesecake de queso a la lima.

Mise en Place de Cheesecake de queso a la lima		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Mantequilla derretida. Queso crema y crema de leche fría. Zumo de lima.	Cheesecake de queso a la lima.	Refrigerar la base del cheesecake antes de llenar con la crema de lima. No exprimir el zumo de lima con mucha anticipación para evitar que se amargue. Refrigerar 30 minutos antes de servir.



FICHA TÉCNICA DE: Cheesecake de queso a la lima					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Galletas de chonta (Base cheesecake, masa sucrée)						
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05
55	Mantequilla	g	55	100%	\$ 6,00	\$ 0,33
29	Huevos	g	25	85%	\$ 2,50	\$ 0,07
2	Sal	g	2	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
31	Harina de Chonta	g	31	100%	\$ 6,00	\$ 0,19
94	Harina de trigo	g	94	100%	\$ 2,00	\$ 0,19
Relleno						
150	Queso crema	g	150	100%	\$ 7,60	\$ 1,14
100	Crema de leche	ml	99	99%	\$ 3,00	\$ 0,30
60	Lima	g	51	85%	\$ 2,50	\$ 0,15
40	Azúcar impalpable	g	40	100%	\$ 2,00	\$ 0,08
30	Mantequilla	g	30	100%	\$ 6,00	\$ 0,18
CANT. PRODUCIDA (g)				627	COSTO TOTAL	\$ 2,68
CANT. PORCIONES (pax)				6	COSTO UNITARIO	\$ 0,45
TÉCNICAS				FOTO		
Para la galleta: Cremar la mantequilla junto con el azúcar con un batidor eléctrico. Incorporar el huevo. Batir hasta obtener una mezcla cremosa. Tamizar la harina junto con la sal. Hacer un volcán, colocar la mezcla cremosa en el centro, unir con ayuda de una espátula. Fresar la masa 2 veces para homogenizar. Cubrir con papel film y llevar a congelación por 30minutos. Estirar la masa hasta obtener un espesor de 5 mm y cortar en forma de círculos con ayuda de un cortador. Hornera a 175°C por 8 minutos. Enfriar y reservar. Para la Base: Derretir la mantequilla . Triturar las galletas en un procesador de alimentos. Agregar la mantequilla, mezclar bien. Colocar la mezcla en vasos, cubrir con papel film y llevar a refrigeración por 20 minutos.						
Para el relleno: Exprimir la lima para obtener el zumo. Batir el queso crema junto con el azúcar y el zumo de lima, reservar. En otro bol montar la crema de leche e incorporar a la mezcla anterior de forma envolvente para evitar que la crema pierda aire. Colocar la mezcla en moldes y refrigerar por 30 minutos.						



4.13 Cake borracho con licor de naranja.

Mise en Place de Cake borracho con licor de naranja		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Naranja cortada en gajos.	Cake borracho con licor de naranja.	Incorporar el licor de naranja al almíbar para evitar que el alcohol se evapore. Hornear a 175°C por 30 minutos.



FICHA TÉCNICA DE: Cake Borracho con licor de naranja					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Bizcocho						
353	Huevos	g	300	85%	\$ 2,50	\$ 0,88
200	Azúcar	g	200	100%	\$ 1,00	\$ 0,20
40	Harina de Chonta	g	40	100%	\$ 6,00	\$ 0,24
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20
3	Sal	g	3	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
160	Harina de trigo	g	160	100%	\$ 2,00	\$ 0,32
Almíbar de naranja						
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05
300	Naranja sin pepe	g	255	85%	\$ 4,00	\$ 1,20
50	Licor de naranja	ml	50	100%	\$ 5,00	\$ 0,25
CANT. PRODUCIDA (g)				1308	COSTO TOTAL	\$ 4,34
CANT. PORCIONES (pax)				12	COSTO UNITARIO	\$ 0,36
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Colocar 150 gr de huevos enteros (3 unidades), 120 gr de yemas (3 unidades) y la sal en un bol. Batir y reservar. En un bol cremar la mantequilla junto con el azúcar con ayuda de una batidora eléctrica. Incorporar la mezcla de los huevos en forma de hilo y despacio. Seguir batiendo. Colocar la harina previamente cernida a la mezcla anterior y batir hasta que los ingredientes estén bien mezclados. Colocar la mezcla en un molde previamente enharinado. Hornear a 175°C por 30 minutos.</p> <p>Para el almíbar de naranja: Pelar y desgajar las naranjas. Colocar el azúcar, el agua y los gajos de naranja en una olla y llevar a ebullición hasta que alcance los 103°C. Dejar enfriar. Verte el licor de naranja al almíbar, mezclar y dejar reposar por 30 minutos. Mojar el bizcocho con el almíbar y servir.</p>						



4.14 **Cake de coco con salsa de mango verde.**

Mise en Place de Cake de coco con salsa de mango verde		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Ingredientes secos mezclados y tamizados. Mango cortado en tiras delgadas. Nueces picadas Mango deshidratado cortado en cubos pequeños. Glasé real preelaborado.	Cake de coco con salsa de mango verde.	Hornear a 175°C por 30 minutos. Decorar el cake con el glasé real cuando este frio para evitar que se derrita.



FICHA TÉCNICA DE: Cake de coco con salsa de mango verde					FECHA: 23/10/2018			
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.		
Bizcocho								
353	Huevos	g	300	85%	\$ 2,50	\$ 0,88		
150	Azúcar	g	150	100%	\$ 1,00	\$ 0,15		
40	Harina de Chonta	g	40	100%	\$ 6,00	\$ 0,24		
50	Coco rallado	g	50	100%	\$ 10,00	\$ 0,50		
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20		
3	Sal	g	3	100%	\$ 0,55	\$ 0,00		
160	Harina de trigo	g	160	100%	\$ 2,00	\$ 0,32		
Salsa de mango verde								
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00		
50	Azúcar	g	50	100%	\$ 1,00	\$ 0,05		
325	Mango verde	g	244	75%	\$ 1,50	\$ 0,49		
Glasé real y decoración								
100	Azúcar impalpable	g	100	100%	\$ 2,00	\$ 0,20		
50	Aqua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00		
120	Nueces	g	120	100%	\$ 22,25	\$ 2,67		
120	Mango deshidratada	g	120	100%	\$ 11,90	\$ 1,43		
CANT. PRODUCIDA (g)			1637	COSTO TOTAL	\$ 8,13			
CANT. PORCIONES (pax)			12	COSTO UNITARIO	\$ 0,68			
TÉCNICAS				FOTO				
<p>Colocar 150 gr de huevos enteros (3 unidades), 120 gr de yemas (3 unidades) y la sal en un bol. Batir y reservar. En un bol cremar la mantequilla junto con el azúcar con ayuda de un batidor eléctrico.</p> <p>Incorporar la mezcla de los huevos en forma de hilo y seguir batiendo. Colocar la harina previamente tamizada y el coco rallado a la mezcla anterior y batir hasta que los ingredientes estén bien mezclados. Colocar la mezcla en un molde previamente enharinado. Hornear a 175°C por 30 minutos.</p> <p>Salsa de mango verde: Pelar y cortar el mango en tiras delgadas y reservar.</p>								



Colocar el azúcar, el agua y el mango previamente cortado una olla y llevar a ebullición hasta que la mezcla espese. Enfriar.

Para el glasé real: Colocar en un bol el azúcar impalpable junto con el agua y batir con un batidor de globo hasta obtener una mezcla espesa.

Rellenar el bizcocho con mermelada de mango. Bañar el bizcocho con el glasé real. Decorar con nueces y mango deshidratado.



4.15 **Donas glaseadas.**

Mise en Place de Donas Glaseadas		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Mezclar y tamizar todos los ingredientes secos. Mezclar todos los ingredientes líquidos.	Donas glaseadas.	Glasear las donas cuando estén fría para evitar que el glaseado se derrita.



FICHA TÉCNICA DE: Donas Glaseadas					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Donas						
60	Huevos	g	51	85%	\$ 2,50	\$ 0,15
80	Azúcar	g	80	100%	\$ 1,00	\$ 0,08
1000	Aceite	ml	1000	100%	\$ 2,00	\$ 2,00
50	Harina de Chonta	g	50	100%	\$ 6,00	\$ 0,30
250	Leche	ml	250	100%	\$ 0,95	\$ 0,24
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
14	Levadura seca	g	14	100%	\$ 30,00	\$ 0,42
40	Mantequilla	g	40	100%	\$ 6,00	\$ 0,24
450	Harina de trigo	g	450	100%	\$ 2,00	\$ 0,90
Glaseado y decoración						
100	Azúcar impalpable	g	100	100%	\$ 2,00	\$ 0,20
50	Aqua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
200	Coco rallado	g	200	100%	\$ 10,00	\$ 2,00
CANT. PRODUCIDA (g)				2290	COSTO TOTAL	\$ 6,53
CANT. PORCIONES (pax)				20	COSTO UNITARIO	\$ 0,33
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para las donas: Mezclar la harina, la sal, el azúcar y la levadura en un bol, mezclar bien e incorporar la leche y los huevos, mezclar con ayuda de un batidor de globo hasta obtener una masa homogénea. Agregar la mantequilla a la masa y amasar hasta que se incorpore. Dejar reposar por una hora hasta que la misma duplique su volumen. Extender la masa con un rodillo hasta obtener 1cm de grosor. Dar forma a la masa con ayuda de cortadores redondos y dejar reposar por 20 minutos. Freír a 175°C por aproximadamente un minuto por cada lado.</p> <p>Para el glaseado: Colocar en un bol el azúcar impalpable junto con el agua y batir con un batidor de globo hasta obtener una mezcla espesa. Colocar en una manga pastelera y decorar.</p>						



4.16 Pie de uvilla con merengue suizo.

Mise en Place de Pie de uvilla con merengue suizo		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Mantequilla a temperatura ambiente. Ingredientes secos mezclados y tamizados. Zumo de uvilla Crema de leche fría Gelatina hidratada.	Pie de uvilla con merengue suizo.	Fresar la masa para homogenizar. Hornear a 175°C por 8 minutos. Desmoldar la masa cuando este fría para evitar que se rompa. Refrigerar la tartaleta por 30 minutos antes de servir.



FICHA TÉCNICA DE: Pie de uvilla y merengue suizo					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Masa sucrée						
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
110	Mantequilla	g	110	100%	\$ 6,00	\$ 0,66
59	Huevos	g	50	85%	\$ 2,50	\$ 0,15
5	Sal	g	5	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
62	Harina de Chonta	g	62	100%	\$ 6,00	\$ 0,37
188	Harina de trigo	g	188	100%	\$ 2,00	\$ 0,38
Relleno						
150	Leche condensad	ml	149	99%	\$ 3,00	\$ 0,45
90	Uvilla	g	86	95%	\$ 2,50	\$ 0,23
250	Crema de leche	ml	248	99%	\$ 3,00	\$ 0,75
7	Gelatina sin sabor	g	7	100%	\$ 33,00	\$ 0,23
35	Aqua	ml	35	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
Merengue suizo						
70	Huevos	g	60	85%	\$ 2,50	\$ 0,18
100	Azúcar	g	100	100%	\$ 1,00	\$ 0,10
CANT. PRODUCIDA (g)				1198	COSTO TOTAL	\$ 3,59
CANT. PORCIONES (pax)				10	COSTO UNITARIO	\$ 0,36
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para la masa: Cremar la mantequilla junto con el azúcar con un batidor eléctrico. Incorporar el huevo. Batir hasta obtener una mezcla cremosa.</p> <p>Tamizar la harina junto con la sal. Hacer un volcán, colocar la mezcla cremosa en el centro y unir con ayuda de una espátula. Fresar la masa 2 veces para homogenizar. Cubrir con papel film y llevar a congelación por 30 minutos. Estirar la masa y colocar en un molde. Refrigerar por 15 minutos. Hornear a 175°C por 8 minutos.</p> <p>Para el relleno: Licuar las uvillas y cernir para obtener la pulpa. Hidratar la gelatina y reservar.</p> <p>Batir la leche condensada junto con la pulpa de uvilla y reservar. Llevar la gelatina a baño maría y colocar a la mezcla anterior. En otro bol montar la crema de leche e incorporar a</p>						



la mezcla de leche condensada, pulpa y gelatina de forma envolvente para no perder volumen. Colocar un poco de mezcla en las tartaletas horneadas y llevar a refrigeración por 30 minutos.

Para el merengue suizo: Colocar en un bol las claras junto con el azúcar y llevarlo a baño maría sin dejar de batir hasta que se disuelva el azúcar. Retirar del fuego y batir hasta que la mezcla forme picos.



4.17 **Charlotte de chocolate.**

Mise en Place de Charlotte de chocolate		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Separar las claras de las yemas. Ingredientes secos mezclados y tamizados. Chocolate fundido. Gelatina hidratada. Crema de leche fría.	Charlotte de chocolate.	Refrigerar por 20 minutos antes de servir.



FICHA TÉCNICA DE: Charlotte de chocolate					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND . EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Bizcochos de soletilla						
120	Azúcar impalpable	g	120	100%	\$ 2,00	\$ 0,24
50	Maicena	g	50	100%	\$ 3,50	\$ 0,18
282	Huevos	g	240	85%	\$ 2,50	\$ 0,71
2	Sal	g	2	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
25	Harina de Chonta	g	25	100%	\$ 6,00	\$ 0,15
75	Harina de trigo	g	75	100%	\$ 2,00	\$ 0,15
Relleno						
175	Huevos	g	149	85%	\$ 2,50	\$ 0,44
70	Azúcar	g	70	100%	\$ 1,00	\$ 0,07
200	Chocolate semi amargo	g	200	100%	\$ 10,00	\$ 2,00
3	Gelatina sin sabor	g	3	100%	\$ 33,00	\$ 0,10
15	Aqua	ml	15	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
200	Fresas	g	196	98%	\$ 2,50	\$ 0,50
250	Crema de leche	ml	248	99%	\$ 3,00	\$ 0,75
CANT. PRODUCIDA (g)					COSTO TOTAL	\$ 5,28
CANT. PORCIONES (pax)					COSTO UNITARIO	\$ 0,53
TÉCNICAS					FOTO	
<p>Para los bizcochos: Separar las claras de las yemas. Verter la sal en las claras y batir hasta punto nieve, agregar la mitad del azúcar y batir hasta obtener una mezcla consistente. En otro bol batir las yemas con la otra mitad de azúcar hasta que las yemas blanqueen. Agregar las claras a punto de nieve en las yemas. Tamizar las harinas junto con la maicena e incorporar a la mezcla anterior de forma envolvente, colocar la mezcla en una manga pastelera. Hacer tiras sobre una bandeja para horno. Hornear a 180°C por 8 minutos. Retirar del horno y espolvorear con azúcar glas, dejar enfriar.</p> <p>Para el relleno: hidratar la gelatina con el agua. Hacer un almíbar punto bola (120°C) con el azúcar y el agua. Batir las claras de huevo (1un) a punto nieve e incorporar el almíbar en forma de hilo, batir hasta que el bol este frío. Incorporar las yemas (80gr) y batir. Reservar Fundir el chocolate a baño María e incorporar el</p>						



chocolate a la mezcla anterior.
Llevar la gelatina a baño María. Incorporar la gelatina a la mezcla anterior.
Montar la crema de leche e incorporar a la mezcla anterior con movimientos envolventes.
En las paredes de un molde redondo colocar las masitas horneadas. Colocar en el centro el mousse de chocolate, cubrir con papel film y llevar a refrigeración por 20 minutos. Servir con fresas.



4.18 **Galletas de limón con glaseado de esencia de rosas.**

Mise en Place de Galletas de limón con glaseado de esencia de rosas		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Zumo de limón Ingredientes secos mezclados y tamizados.	Galletas de limón con glaseado de esencia de rosas.	Hornear a 175°C por 8 minutos. Glasear las galletas cuando estén frías.



FICHA TÉCNICA DE: Galletas de limón con glaseado de rosas					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
Galletas / masa sableé de manga						
70	Huevos	g	60	85%	\$ 2,50	\$ 0,18
150	Azúcar impalpable	g	150	100%	\$ 2,00	\$ 0,30
62	Harina de Chonta	g	62	100%	\$ 6,00	\$ 0,37
100	Mantequilla	g	100	100%	\$ 6,00	\$ 0,60
1	Sal	g	1	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
20	Limón real	g	17	85%	\$ 5,00	\$ 0,10
1	Polvo de hornear	g	1	100%	\$ 14,00	\$ 0,01
0,5	Bicarbonato	g	1	100%	\$ 7,00	\$ 0,00
188	Harina de trigo	g	188	100%	\$ 2,00	\$ 0,38
Glaseado de rosas						
50	Agua	ml	50	100%	\$ 0,01	\$ 0,00
50	Azúcar impalpable	g	50	100%	\$ 2,00	\$ 0,10
15	Esencia de rosas	ml	15	100%	\$ 6,00	\$ 0,09
CANT. PRODUCIDA (g)				694	COSTO TOTAL	\$ 2,13
CANT. PORCIONES (pax)				15	COSTO UNITARIO	\$ 0,14
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Para las galletas: Cremer la mantequilla junto con el azúcar, incorporar la clara, el zumo de limón y batir. Tamizar las harinas junto con la sal, el polvo de hornear y el bicarbonato e incorporar a la mezcla anterior con ayuda de un batidor. Colocar la mezcla en una manga pastelera. Dar formas sobre una lata de horno, dejar enfriar en refrigeración por 20 minutos. Hornear a 175°C por 8 minutos.</p> <p>Para el glaseado de rosas: Batir el azúcar junto con el agua y la esencia de rosas hasta obtener una mezcla espesa. Colocar la mezcla en una manga y decorar las galletas al gusto.</p>						



4.19 **Galletas con pasas y pepas de girasol.**

Mise en Place de Galletas con pasas y pepas de girasol		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Pasas picadas. Pepas de girasol piadas. Ingredientes secos mezclados y tamizados.	Galletas con pasas y pepas de girasol.	Dar forma a la masa y refrigerar antes de hornear. Hornear a 175°C por 8 minutos, no exceder el tiempo de horneado para evitar galletas duras.



FICHA TÉCNICA DE: Galletas con pasas y pepas de girasol					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
100	Azúcar impalpable	g	100	100%	\$ 2,00	\$ 0,20
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20
150	Huevos	g	128	85%	\$ 2,50	\$ 0,38
1	Sal	g	1	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
50	Pasas	g	50	100%	\$ 4,60	\$ 0,23
50	Pepas de girasol	g	50	100%	\$ 21,00	\$ 1,05
75	Harina de Chonta	g	75	100%	\$ 6,00	\$ 0,45
225	Harina de trigo	g	225	100%	\$ 2,00	\$ 0,45
CANT. PRODUCIDA (g)				829	COSTO TOTAL	\$ 3,96
CANT. PORCIONES (pax)				20	COSTO UNITARIO	\$ 0,20
TÉCNICAS		FOTO				
<p>Cremar la mantequilla junto con el azúcar impalpable y la sal. Agregar tres yemas, batir hasta obtener una mezcla cremosa y reservar.</p> <p>Hacer un volcán con la harina. Colocar la mezcla de mantequilla, las pasas en el centro del volcán y mezclar con la ayuda de una espátula hasta obtener una mezcla homogénea. Fresar la masa. Envolver la masa en film dando la forma de cilindro y dejar reposar en la heladera por 30 minutos.</p> <p>Cortar la masa en tajadas de 5mm. Colocar sobre una lata. Poner una pequeña cantidad de pepas de girasol sobre cada masa y hornear a 175°C por aproximadamente 8 minutos.</p> <p>Enfriar y servir.</p>						



4.20 Galletas de chocolate con bananas deshidratadas.

Mise en Place de Galletas de chocolate con bananas deshidratadas		
Facultad de Ciencias de la Hospitalidad Carrera de Gastronomía		
RECETA		
Mise en place	Producto Terminado	Observaciones
Bananas deshidratadas picadas. Ingredientes secos mezclados y tamizados.	Galletas de chocolate con bananas deshidratadas.	Dar forma a la masa y refrigerar antes de hornear. Hornear a 175°C por 8 minutos, no exceder el tiempo de horneado para evitar galletas duras.



FICHA TÉCNICA DE: Galletas de chocolate con bananas deshidratadas					FECHA: 23/10/2018	
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C.U.
70	Azúcar impalpable	g	70	100%	\$ 2,00	\$ 0,14
200	Mantequilla	g	200	100%	\$ 6,00	\$ 1,20
150	Huevos	g	128	85%	\$ 2,50	\$ 0,38
50	Banana deshidratada	g	50	100%	\$ 9,50	\$ 0,48
60	Chocolate blanco	g	60	100%	\$ 8,80	\$ 0,53
50	Cacao en polvo	g	50	100%	\$ 6,15	\$ 0,31
1	Sal	g	1	100%	\$ 0,55	\$ 0,00
75	Harina de Chonta	g	75	100%	\$ 6,00	\$ 0,45
175	Harina de trigo	g	175	100%	\$ 2,00	\$ 0,35
CANT. PRODUCIDA (g)				809	COSTO TOTAL	\$ 3,83
CANT. PORCIONES (pax)				20	COSTO UNITARIO	\$ 0,19
TÉCNICAS				FOTO		
<p>Cremar la mantequilla junto con el azúcar impalpable y la sal. Agregar tres yemas, batir hasta obtener una mezcla cremosa y reservar.</p> <p>Tamizar la harina junto con el cacao y hacer un volcán. Colocar la mezcla de mantequilla, las bananas deshidratadas en el centro del volcán y mezclar con la ayuda de una espátula hasta obtener una mezcla homogénea. Fresar la masa.</p> <p>Envolver la masa en film dando la forma de cilindro y dejar reposar en la heladera por 30 minutos.</p> <p>Cortar la masa en tajadas de 5mm. Hornear a 175°C por aproximadamente 8 minutos.</p> <p>Enfriar y decorar con chocolate blanco.</p>						



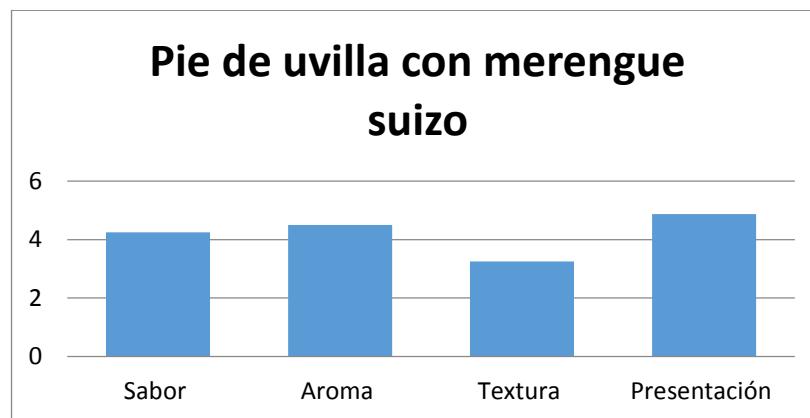
4.21 Evaluación de la propuesta gastronómica.

El día miércoles 27 de noviembre del 2018, se realizó en la Facultad de las Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca, la evaluación de cinco postres elaborados a base de harina de chonta.

1. Pie de uvilla y merengue suizo.
2. Cake de coco con salsa de mango verde.
3. Tartaleta de frutos rojos.
4. Profiteroles rellenos con crema de mora.
5. Galletas con pasas y pepas de girasol.

En la evaluación de la propuesta gastronómica se contó con la presencia de cuatro profesionales del área gastronómica: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio, quienes dieron sus sugerencias a cada postre, tomando en cuenta el sabor, aroma, textura y presentación; teniendo cada ítem una valoración sobre 5, tomando en cuenta que 1 es el puntaje más bajo y 5 el más alto. A continuación se detallará los resultados obtenidos.

Gráfico 1 Pie de uvilla con merengue suizo



Fuente: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio.

Elaborado por: Rodas y Torres.



Las sugerencias otorgadas por el panel de expertos fue mejorar la textura de la masa disminuyendo el porcentaje de grasa en la composición y extendiendo la masa para obtener una textura más suave.

Gráfico 2 Cake de coco con salsa de mango verde

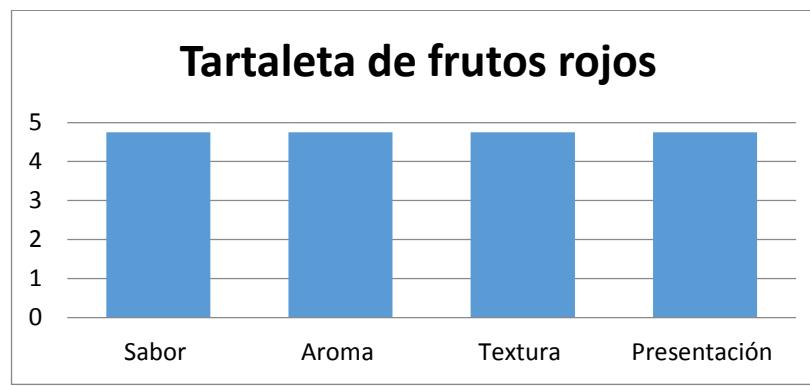


Fuente: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio.

Elaborado por: Rodas y Torres.

Este postre obtuvo buenos resultados debido a la excelente combinación en la proporción de harina y la combinación de sabores.

Gráfico 3 Tartaleta de frutos rojos



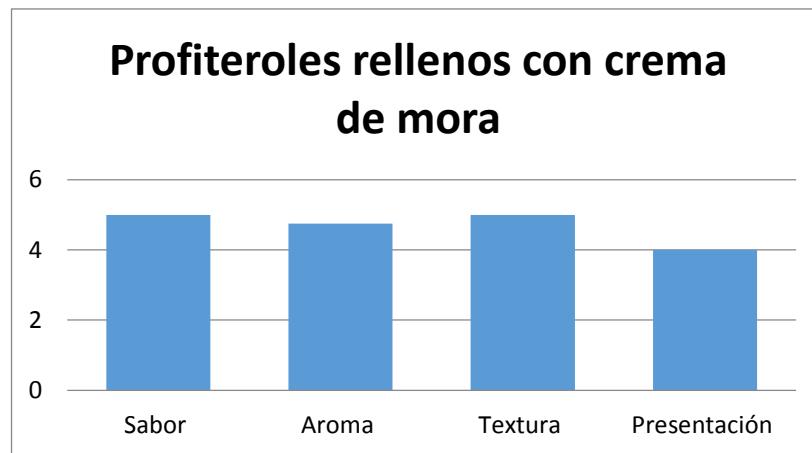
Fuente: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio.

Elaborado por: Rodas y Torres.

En este postre se recomendó mejorar la presentación y textura.



Gráfico 4 Profiteroles rellenos con crema de mora

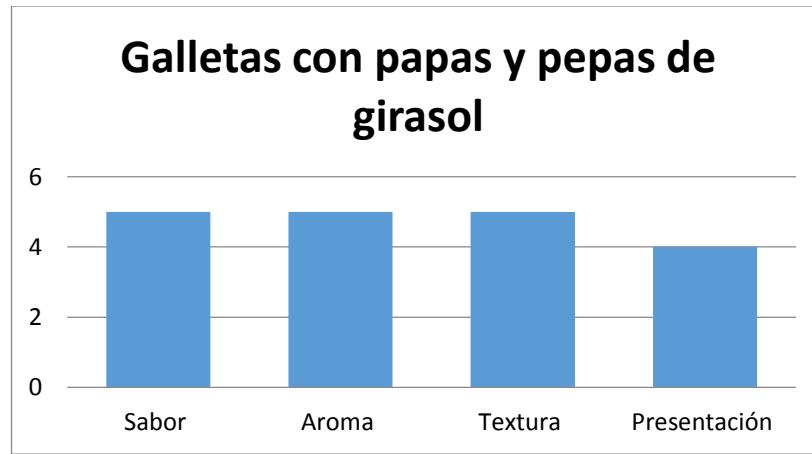


Fuente: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio.

Elaborado por: Rodas y Torres.

En este postre los resultados fueron buenos, solo se recomendó mejorar la presentación.

Gráfico 5 Galletas con pasas y pepas de girasol



Fuente: Mg. Clara Sarmiento, Mg. Jessica Guamán, Mg. José Reinoso, Mg. Santiago Carpio.

Elaborado por: Rodas y Torres.

En este postre los resultados fueron buenos, solo se recomendó mejorar la presentación.



CONCLUSIONES

Al culminar el proyecto de intervención titulada “Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta”, se pudo observar que es posible la elaboración de la harina de chonta por medio del método casero y semiindustrial, para posteriormente ser aplicada en técnicas de pastelería, obteniendo postres con diferente textura, aroma y sabor. Teniendo en cuenta algunas observaciones obtenidas a lo largo de este trabajo, que se detallarán a continuación:

En la elaboración de las masas batidas livianas con un porcentaje superior al 10% de harina de chonta se obtuvo preparaciones apelmazadas.

En la preparación de las masas batidas pesadas se remplazó un 25% la harina de trigo por harina de chonta obteniendo preparaciones suaves, debido a la presencia de mantequilla.

Para la elaboración de las masas quebradas se remplazó el 25% de harina de trigo por harina de chonta, obteniendo preparaciones con sabor ligeramente amargo no desagradable al paladar.

Para la elaboración de profiteroles se remplazó el 5, 10, 15 y 25% de harina de trigo por harina de chonta obteniendo en cada formulación profiteroles sin volumen, optando por incorporar un craquelin sobre el profiterol, elaborado con 100% harina de chonta.

En la masa de hojaldre se utilizó el método de preparación directo (amasijo envuelve al empaste), remplazando al amasijo el 5, 10, 15 y 25% de harina de trigo por harina de chonta, obteniendo una masa pegajosa difícil de extender y de realizar los pliegues, optando por incorporar la harina en el empaste en un 100% harina de chonta.



RECOMENDACIONES

Para la elaboración de la harina de chonta por el método casero y semiindustrial, además para la elaboración de las recetas propuestas, se recomienda lo siguiente:

Al elaborar masa de hojaldre es recomendable incorporar la harina de chonta en el empaste en un 25% y no exceder, pues de ser superada se obtiene preparaciones planas y pesadas debido a que no se forman las capas.

En las masas quebradas es recomendable no superar los 25% de harina de chonta ya que se obtiene preparaciones amargas.

En la preparación de profiteroles es indispensable incorporar la harina de chonta en el craquelin, puesto que si se incorpora en la masa no adquirirá volumen en el momento del horneado.

Al hornear las masas quebradas es recomendable hornear por 8 minutos para evitar preparaciones con textura dura.

En la obtención de la harina de chonta por el método casero es aconsejable deshidratar el fruto en un deshidratador casero para evitar la presencia de insectos que puedan dañar el producto final.

Para la elaboración de la harina por el método semiidustrial es recomendable no exceder el tiempo de deshidratado, para evitar perder el color y los nutrientes del fruto.



BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Armendáriz, J. (2010). *Procesos básicos de paselería y repostería*. Madrid, España: Paraninfo, S.A.
- Armendáriz, J. (2011). *Procesos de cocina*. Madrid, España: Paraninfo.
- Badui, S. (1993). *Química de los alimentos*. México: Pearson .
- Badui, S. (2012). *La ciencia de los alimentos en la práctica*. México: Pearson .
- Baraona, M., y Sancho, E. (1992). *Coco, Pejibaye, Guayaba Y Cas. Fruticultura Especial 4*. Costa Rica: EUNED.
- Bilheux, R., y Escoffier, A. (1993). *Tratado de pastelería artesana: Las masas fundamentales*. Madrid: Otero Ediciones .
- Bisio, A. (2016). *El pan*. Barcelona: De Vecchi Ediciones .
- Boatella, J. (2004). *Química y bioquímica de los alimentos II*. Barcelona: Universitat de Barcelona .
- Borgtoft, H., y Balslev, H. (1993). *Palmas utiles: especies ecuatorianas para agroforestería y extractivismo*. Quito, Ecuador : ABYA-YALA.
- Buendia, M., y Berrocal, N. (2016). *Panadería y pastelería comercial*. Lima: Macro.
- Calaveras, J. (2004). *Nuevo tratado de panificación y bollería*. Madrid, España: Mundi-Prensa.
- Díaz, J. (2004). *Descubre los frutos exóticos*. Madrid: Capitel.
- Duchene, L., y Jones, B. (2000). *Le Cordon bleu guía completa de las técnicas: Postres*. Barcelona: Art Blume.



- Escobar, C., Zuluaga, J., Rojas, J., Yasno, C., y Cárdenas, C. (1998). *El cultivo de chontaduro (Bactris gasipaes H.B.K) para fruto y palmito.* Florencia: CORPOICA.
- Farrow, J., Pickford, L., y Coleman-Smith, C. (2006). *El gran libro de la repostería paso a paso.* España: Everest.
- Galaviz, J. V., Martínez, R., Cervantes, B., Hernández, J. L., Mendoza, E., Padilla, A., y Villegas, D. (2012). *Estrategia tecnológica sustentable para deshidratar frutas, verduras y legumbres.* España: Palibrio.
- Gallardo, C. (2011). *Fiestas y sabores del Ecuador.* Quito, Ecuador: La imprenta.
- Gana, J. C., Harris, P., y Hodgson, M. I. (2015). *Práctica clínica en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica.* Santiago, Chile: Ediciones UC.
- García, D., y Navarro, V. (2007). *Elaboraciones Básicas Para Pastelería-repostería.* España: Ideaspropias Editorial.
- García, J. R. (2013). *Elaboración de semiconservas, salazones, secados, ahumados y escabeches (UF 1225).* ic editorial.
- Ghosh, B. (1986). *Maquinaria para el procesamiento de cosechas.* San José, Costa Rica: IICA.
- Gross, O. (2007). *Pastelería Base.* Utilísima .
- Gross, O. (2013). *El ABC de la patelería.* España : Grupo planeta .
- Group Intermediate Technology Development. (1998). *Técnicas de envasado y empaque.* Lima: ITDG.
- Játiva, M. (1998). *El Palmito de Chontaduro en la Amazonia Ecuatoriana Guia Para su Producción.* francisco de Orellana, Ecuador: INIAP.
- Madrid, A. (2013). *Tratado de nutrición y dietética.* Madrid: AMV.



- Matínez, J., Rodríguez, X., Pinzón, L., y Ordóñez, L. (2017). Caracterización fisicoquímica de harina de residuos del fruto de chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth,Arecaceae) obtenida por secado convectivo. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 599-613.
- Mora, J., y Gainza, X. (1999). *Palmito de pejibaye (Bactris gasipaes Kunth): su cultivo e industrialización*. San José, Costa Rica : Universidad de Costa Rica .
- Pérez, N., Mayor, G., y Navarro, V. J. (2001). *Procesos de Pastelería y Panadería*. Madrid, España: Paraninfo.
- Picas , C., y Vigata, A. (1997). *Técnicas de pastelería, panadería y conservación de alimentos* . Madrid : Síntesis.
- Ramírez, F. (2012). *Procesos básicos de pastelería y repostería* . Madrid, España : Síntesis.
- Robles, K. (2007). *Harina y productos de plátano*. Cali, Colombia: Recitela .
- Romero, A., y Jiménez, A. (2004). *Guía de equipos básicos para el procesamiento agroindustrial rural*. Bogotá, Colombia : CAB.
- Rothschuh, J., Alvarado, C., y Obando, M. (1983). *Guía técnica para el cultivo del pijibay (Bactris gastipaes, H.B.K)*. Estación Experimental “El Recreo”. Nicaragua: IICA.
- Seymour, J. (1994). *Manual práctico de la vida autosuficiente : La conservación de alimentos y productos artesanales*. Barcelona, España: Blume.
- Suárez, D. (2003 a). *Guía de procesos para la elaboración de harinas, almidones, hojuelas deshidratadas y compotas*. Bogotá: CAB.
- Suárez, D. (2003 b). *Guía de procesos para la elaboración de néctares, mermeladas, uvas pasas y vinos*. Bogotá: CAB.



Teubner , C., y Wolter, A. (2004). *El gran libro de la repostería*. Madrid, España: Everest, S.A.

Wright, J., y Trevillé, E. (2004). *Técnicas culinarias. Le cordon bleu: Pasteles y repostería*. Barcelona: Blume.

Internet

INCAP (1978). *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica*. Recuperado de:

<http://www.incap.int/mesocaribefoods/dmddocuments/TablaCAimentos.pdf>

f

INEN (2006). *NTE INEN 0616: Harina de trigo. Requisitos*. Recuperado de:
<https://archive.org/details/ec.nte.0616.2006>



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

ANEXOS

Anexo 1 Diseño de tesis aprobado

Ugo 11/



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE
CHONTA

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

Tutor:

Ing. José Lino Reinoso Coronel.

Línea de investigación:

Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación

Autores:

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado

CUENCA, JULIO 2018.

1

Escaneado por: Rodas y Torres.
Fechas: 16 de diciembre del 2018.

119

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

S. Rodas / 21
A.

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta.

2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE / CORREO ELECTRÓNICO

Diana Carolina Rodas Rocano, diana.rodasr@ucuenca.edu.ec
Ángel Leonardo Torres Delgado, leonardo.torres90@ucuenca.edu.ec

3. RESUMEN DEL DISEÑO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El presente proyecto de intervención tiene como objetivo aplicar técnicas de pastelería con base en la harina de chonta.

Este trabajo iniciará con una investigación bibliografía y posteriormente con un estudio de campo la misma que ayudará a recopilar información fundamental para la elaboración de la harina de chonta mediante la utilización de técnicas de deshidratación casera e industrial, además de un adecuado almacenamiento; así como para la elaboración de recetas.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos se utilizarán técnicas de investigación cualitativa, además de investigación de campo en donde se recolectará información mediante entrevistas, asimismo se realizarán análisis bromatológicos de la harina de chonta para conocer sus propiedades nutricionales, también se realizarán pruebas de laboratorio en la cocina, dando como resultado veinte preparaciones en base a la harina de chonta.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

La chonta, *Bactris gasipaes* es un fruto que se obtiene de la palmera de chonta, alimento muy importante para los pueblos indígenas de la Amazonia ecuatoriana. Este cultivo lo encontramos en las zonas tropicales de Latinoamérica específicamente en: Ecuador, Venezuela, Colombia, Costa Rica y Panamá, por lo tanto se puede encontrar diferentes variedades dependiendo de su color y tamaño.

2

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

120

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



7ro (3)

En el Ecuador la chonta se cultiva en la región Amazónica en las provincias de Morona Santiago, Napo y Pastaza; se cosecha en los meses de febrero a marzo; debido a que la producción se da una sola vez en el año, ha tomado una gran importancia para sus habitantes, por tal motivo en estas fechas se realizan festividades como: la fiesta Uwí en la provincia de Napo (Archidona) en honor a este fruto en el cual se elabora y se consume la chicha que es preparada exclusivamente por las mujeres.

La chonta es un fruto apreciado en la sierra ecuatoriana, pero por el poco conocimiento de sus cualidades organolépticas y técnicas de preparación no es usada como debería ser por toda la población; de acuerdo a esto su consumo es exclusivamente aplicando técnicas tradicionales como: la fermentación (chicha) y la cocción por hervido, en medio líquido.

La chonta al ser muy rica en nutrientes como: carbohidratos, proteínas, minerales, grasa y una elevada cantidad de fibra y almidón, le convierte en un producto apto para la elaboración de harina mediante la técnica de deshidratación, la misma que puede ser usada dentro de la pastelería, ofreciendo una nueva opción de consumo y un máximo aprovechamiento del fruto, ya que en forma de harina se puede tener por mucho más tiempo dentro del mercado mediante un correcto almacenamiento.

El uso de la harina de chonta dentro de la pastelería tendría un gran impacto en el mercado ya que actualmente no se usa este tipo de harina por la poca disponibilidad en el mercado y por la falta de una formulación adecuada para la elaboración de cake, galletas, bizcochos, etc.



Austo (4)

5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Javier Orduz y Jorge Rangel en su libro Frutales Tropicales Potenciales para el Piedemonte, aporta con información sobre el cultivo, comercialización y usos de la chonta.

En el libro el palmito de chontaduro en la amazonia ecuatoriana escrito por Mario Játiva, aporta con datos importantes sobre la cosecha y beneficios de la chonta.

En el libro Palmas Útiles: Especies Ecuatorianas para agroforestería y extractivismo de los autores Henry Borgtoft y Henrik Balslev, aportará con fundamentos sobre la importancia que tiene la chonta en el Ecuador.

Según Julián Díaz en su libro Descubre los Frutos Exóticos, permite analizar el valor nutricional de la pulpa de la chonta.

Oswaldo Encalada Vásquez en su libro La fiesta popular en el Ecuador, escribe sobre la fiesta de la chonta, importancia de la chonta para el pueblo shuar y los meses de producción.

Diana Suárez en su libro guía de procesos para la elaboración de harina, almidones, hojuelas deshidratadas y compotas, ofrece los métodos para la obtención de harinas.

El libro Técnicas de Pastelería, Panadería y Conservación de alimentos de Anna Carme, manifiesta información de gran apoyo sobre las tipos de masas utilizados dentro de la pastelería.

En el libro Procesos básicos de pastelería y repostería del autor Francisco Ramírez es de gran ayuda para el proyecto, debido a que facilita conocimientos sobre los procesos básicos de elaboración de productos de pastelería.

El libro postres de Pierre Hermé, servirá de referencia para analizar sobre tipos de masas, bizcochos y merengues.

4

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



Pincel(s)

6. OBJETIVOS, METAS, TRANSFERENCIA DE RESULTADOS E IMPACTOS

Objetivo general

Aplicar técnicas de pastelería con base en harina de chonta.

Objetivos específicos

- ✓ Conocer las características, propiedades nutricionales y organolépticas de la harina de chonta.
- ✓ Determinar las técnicas de elaboración de la harina de chonta.
- ✓ Establecer técnicas de pastelería para la aplicación de la harina de chonta y evaluar la propuesta.

Metas

Presentar un recetario aplicando técnicas pastelería con base en harina de chonta.

Transferencia y difusión de resultados

Una copia del trabajo de titulación se entregará para que sea ubicado en el repositorio del centro de documentación Juan Bautista Vázquez de la Universidad de Cuenca, donde podrán tener acceso estudiantes y personas interesadas sobre el tema.

Impacto económico y cultural

La chonta al ser revalorizada, llegaría a tener un impacto económico, debido que al tener mayor demanda de consumo su producción aumentaría, provocando que los comerciantes y productores obtengan mayores beneficios, por otra parte en el ámbito social los consumidores llegarían a conocer más del fruto y de los métodos para la obtención de la harina, sus propiedades nutricionales y sobre las nuevas aplicaciones dentro de la cocina.

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



Señ/6/
J

7. TÉCNICAS DE TRABAJO

Para lograr los objetivos del proyecto de intervención se utilizará el método de investigación cualitativo para poder determinar las características organolépticas, nutricionales de la harina de chonta, además la entrevista también formará parte de este proyecto de intervención, ya que aportará con información muy valiosa sobre el tema, así mismo la revisión bibliográfica formará parte de los métodos de investigación, debido a que aportará con bases científicas para brindar una información confiable con respecto al tema.

Para la elaboración de la harina de chonta se aplicarán técnicas de deshidratación por método casero e industrial, además de un análisis bromatológico en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Cuenca, el mismo que ayudará a identificar la cantidad de proteínas, carbohidratos y grasa que contiene la harina.

Entre las técnicas de pastelería que se aplicarán para la ejecución del proyecto serán: masas secas, masas blandas, masas cocidas y masas montadas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Borgtoft, H., y Balslev, H. (1993). *Palmas útiles: especies ecuatorianas para agroforestería y extractivismo*. Quito, Ecuador: Abya Yala.
- Buendia, M., y Berrocal, N. (2016). *Panadería y pastelería comercial*. Lima: Macro.
- Cárdenas, D., Marín, C., Suárez, L., Guerrero, A., y Barrera, P. (2002). *Plantas útiles de lagarto cocha y serranía del Churumbelo departamento del Putumayo*. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de investigaciones Científicas "SINCHI".
- Carme, A. (2008). *Técnicas de pastelería, panadería y conservación de alimentos*. España: Síntesis, S.A.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Siete (7)
A

- Cyril. (2012). *Glamour sucré*. Quito, Ecuador.
- Díaz, J. (2004). *Descubre los frutos exóticos*. Madrid: Capitel.
- Ducherie, L., y Jones, B. (2000). *Guía completa de técnicas culinarias postres*. España: Art Blume S.L.
- Encalada, Oswaldo. (2005). *La Fiesta Popular en el Ecuador*. Cuenca, Ecuador: CIDAP.
- Gallardo, C. (2011). *Fiestas y sabores de Ecuador*. Quito, Ecuador: La Imprenta.
- García, D., y Navarro, V. (2010). *Elaboraciones básicas para pastelería-repostería*. España: Ideas propias Editorial S.L.
- Hermé, P. (2002). *Postres*. Barcelona: Larousse.
- Játiva, M. (1998). *El palmito de chontaduro en la Amazonia ecuatoriana*. Francisco de Orellana, Ecuador: INIAP.
- Orduz, J., y Rangel, J. (2002). *Frutales tropicales potenciales para el piedemonte*. Villavicencio, Colombia: Produmedios.
- Pérez, N., Mayor, G., y Navarro, V. (2003). *Procesos de pastelería y panadería*. España: Paraninfo, S.A.
- Ramírez, F. (2012). *Procesos básicos de pastelería y repostería*. Madrid, España: Síntesis.
- Robles, K. (2007). *Harina y productos de plátano*. Cali, Colombia: Recítela.
- Sardi, N., y Maldonado, C. (1985). "ESTUDIO DE LA CHONTA EN EL ORIENTE (SUCUA) VARIEDAD: GUIELMIA O BACTRIS CASIPAES" (Tesis previa a la obtención del título de Doctor en Bioquímica y Farmacia). Universidad de Cuenca, Cuenca.

7

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

125



Ocho 81
J

Spelier, J. (2013). *Pastelería*. Quito: Universidad San Francisco.

Suárez, D. (2003). *Guía de procesos para la Elaboración de Harinas, Almidones, Hojuelas Deshidratadas y Compotas*. Bogotá: Reimpresa.

Teubner, C., y Wolter, A. (2004). *El gran libro de la repostería*. España: Everest, S.A.

9. TALENTO HUMANO

Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta.

Recurso	Dedicatoria	Valor Total \$
Director	1 horas / semana / 6 meses	300,00
Estudiantes	20 horas semana / 6 meses (por cada estudiante)	2.400,00
Total		2.700,00

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Noche (g)
X

10. RECURSOS MATERIALES

Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta.

Cantidad	Rubro	Valor
1	Computadora	500,00
2	Cuaderno universitario	3,00
2	Esferos	0,80
1	Flash memory	6,00
500	Fotocopias	5,00
200	Impresiones	10,00
6	Carpetas	1,50
1	Utensilios de cocina	240,00
1	Maquinas	785,00
5kg	Materia prima	350,00
TOTAL		1.901,30

9

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

127

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



Dic 110/

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Aplicación de técnicas de pastelería con base en harina de chonta.

ACTIVIDAD	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Recolección y organización de la información	x											
2. Discusión y análisis de la información		x										
3. Trabajo de campo			x									
4. Obtención de la harina de chonta				x								
4. Trabajo de laboratorio					x	x						
6. Redacción del trabajo	x	x	x		x	x			x			
7. Revisión final												



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Oncel(11)

12. PRESUPUESTO

Aplicación de técnicas de pastelería en recetas de autor con base en harina de chonta.

Concepto	Aporte del estudiante \$	Otros aportes \$	Valor total \$
Talento Humano			
Investigadores	2.400,00	300,00	2.700,00
Gastos de Movilización			320,00
Transporte	100,00		
Subsistencias	100,00		
Alojamiento	120,00		
Gastos de la investigación			576,30
Materia prima	350,00		
Material de escritorio	26,30		
Bibliografía	150,00		
Internet	50,00		
Equipos, laboratorios y maquinaria			1.725,00
Laboratorios	200,00		
Computador y accesorios	500,00		
Máquinas	785,00		
Utensilios	240,00		
Otros	100,00		100,00
TOTAL	5.121,30	300,00	5.421,30

11

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

129

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



Doce(12)

13. ESQUEMA

ÍNDICE

ABSTRACT

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA HARINA DE CHONTA

- 1.1 Taxonomía de la chonta
- 1.2 Usos gastronómicos de la chonta
- 1.3 Características organolépticas de la harina de chonta
- 1.4 Valor nutricional de la harina de chonta

CAPÍTULO 2

PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA

- 2.1 Métodos de deshidratación
- 2.2 Proceso de elaboración de la harina
- 2.3 Almacenamiento

CAPÍTULO 3

APLICACIÓN DE LA HARINA DE CHONTA EN PROCESOS TÉCNICOS DE PASTELERÍA.

- 3.1 Definición de pastelería
- 3.2 Técnicas de pastelería
- 3.2.1 Masas secas (tartaletas, alfajor, galletas)

12

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

130

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



Trece (13)

- 3.2.1.1 Masa quebrada
- 3.2.1.2 Masa sablee
- 3.2.1.3 Masa azucarada
- 3.2.1.4 Masa de hojaldre
- 3.2.2 Masas blandas (cake, cupcakes)
- 3.2.3 Masas cocidas (profiteroles, buñuelos)
- 3.2.4 Masas montadas (bizcochos)

CAPÍTULO 4

PROPIUESTA GASTRONÓMICA

4.1 Fichas técnicas de recetas

- 4.1.1 Muffins de queso.
- 4.1.2 Bizcocho de chonta con higos deshidratados.
- 4.1.3 Bizcocho de chonta en tres leches.
- 4.1.4 Cupcake de guayaba con merengue de granada.
- 4.1.5 Profiteroles rellenos de crema de jamaica.
- 4.1.6 Buñuelos de piña.
- 4.1.7 Tartaleta de frutos rojos (masa quebrada).
- 4.1.8 Alfajores.
- 4.1.9 Canutillos rellenos con merengue de café.
- 4.1.10 Tartaleta rellena de crema pastelera de naranjilla y frutas de temporada (hojaldre).
- 4.1.11 Pañuelos de hojaldre rellenos de dulce de zambo abrillantado con sirope de canela.
- 4.1.12 Cheesecake de queso a la lima.
- 4.1.13 Cake borracho (cake de chonta mojado con licor de naranja).
- 4.1.14 Cake de coco y sirope de mango verde.
- 4.1.15 Donas glaseadas.
- 4.1.16 Pie de uvilla con merengue.

13

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

131



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Q1 por el (14)
J

- 4.1.17 Charlotte de chocolate.
 - 4.1.18 Galletas de limón con glaseado de lavanda.
 - 4.1.19 Galletas de pasas y banana deshidratada.
 - 4.1.20 Galletas con chispas de chocolate y pepas de girasol.
- 4.2 Evaluación de la propuesta gastronómica por un panel de expertos.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS



14

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

132

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Anexo 2 Análisis bromatológico de la harina de chonta



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

LABORATORIO DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICO

0837

Resultado de Análisis

Analisis de: Harina de Chonta
Solicitado por: Sr. Leonardo Torres
Número de muestras: 1
Fecha de análisis: 24 de septiembre al 01 de octubre de 2018
Fecha de informe: 01 de octubre de 2018
Procedencia: Muestra entregada en este laboratorio
Número de lote: No contiene

Inspección de la muestra: Muestras en envase de polietileno, cantidad aproximada 400g

VALOR DEL ANALISIS: 92+ IVA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Químicas
Laboratorio Tecnológico

f)
ANALISTA

B.Q.F. Maria Montaleza
NOMBRE

Av. 12 de Abril y Av Loja S/N
Teléfono: 4051000 ext 2425
maria.moraleza@cuenca.edu.ec
Cuenca Ecuador

Fuente: Universidad de Cuenca.

Escaneado por: Rodas y Torres.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Anexo 3 Fichas de recetas evaluadas

Fichas de calificación Mg. Clara Sarmiento



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 1:	Pie de uvilla y merengue suizo.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
4	5	3	4.5	
Observaciones:	Mejorar la textura, extirpar la masa			

[Handwritten signature]

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 2:	Cake de coco con salsa de mango verde.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 3:	Tartaleta de frutos rojos.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
4	4	5	4	
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 4:	Profiteroles rellenos con crema de mora.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	4	5	4	
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 5:	Galletas con pasas y pepas de girasol.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Fichas de calificación Mg. Jessica Guamán



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 1:	Pie de uvilla y merengue suizo.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
4	4	2	5	
Observaciones:	Sugiero que la masa sea más blanda, se puede probar bajando el porcentaje de grasa en la composición. También se siente un amargor en la masa.			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

139

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 2:	Cake de coco con salsa de mango verde.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	
Observaciones:	Muy buen postre.			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 3:	Tartaleta de frutos rojos.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	
Observaciones:	Buena la textura de la masa.			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 4:	Profiteroles rellenos con crema de mora.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:	OK.			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 5:	Galletas con pasas y pepas de girasol.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:	OK			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Fichas de calificación Mg. José Reinoso



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 1:	Pie de uvilla y merengue suizo.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
9	5	4	5	18
Observaciones:	floré más delgada en masa.			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca

Facultad De Ciencias De La Hospitalidad

Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 2:	Cake de coco con salsa de mango verde.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:	<i>Excelente la combinación en la proporción de harinas y la combinación de sabores.</i>			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 3:	Tartaleta de frutos rojos.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 4:	Profiteroles rellenos con crema de mora.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:	<i>Continuar investigando lo hasta conseguir formular propios</i>			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 5:	Galletas con pasas y pepas de girasol.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Fichas de calificación Mg. Santiago Carpio



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN					
Postre 1:	Pie de uvilla y merengue suizo.				
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20	
5	4	4	5	16	
Observaciones:	<i>Mejorar textura de la flor blanca (más suave)</i>				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.

149

Diana Carolina Rodas Rocano
Ángel Leonardo Torres Delgado



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca

Facultad De Ciencias De La Hospitalidad

Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 2:	Cake de coco con salsa de mango verde.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:	<u>OK</u> .			

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca
Facultad De Ciencias De La Hospitalidad
Escuela De Gastronomía
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 3:	Tartaleta de frutos rojos.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	4	5	19
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca

Facultad De Ciencias De La Hospitalidad

Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 4:	Profiteroles rellenos con crema de mora.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	5	20
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA



Universidad De Cuenca

Facultad De Ciencias De La Hospitalidad

Escuela De Gastronomía

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA CON BASE EN HARINA DE CHONTA.

Indicaciones: Puntuar del 5 al 1 cada uno de los ítems expuestos, siendo 1 muy malo y 5 excelente.

Docente:

FICHA DE CALIFICACIÓN DEL MENÚ DEGUSTACIÓN				
Postre 5:	Galletas con pasas y pepas de girasol.			
Sabor/5	Aroma/5	Textura/5	Presentación/5	Total/20
5	5	5	4	19
Observaciones:				

Escaneado por: Rodas y Torres.

Fechas: 16 de diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

Anexo 4 Jurado en la validación de recetas



Fuente: Rodas y Torres.