



**AESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
FACULTAD SALUD PÚBLICA
ESCUELA GASTRONOMÍA**

“ELABORACIÓN DE HARINA DE PAPA DE AIRE (*dioscorea sp*) Y
SU APLICACIÓN COMO LIGANTE EN SALSAS MADRE
RIOBAMBA 2014”

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

MAURICIO HERNAN CALDERÓN NAULA

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Lic. Ramiro Estévez F.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Elaboración de Harina de papa de aire (*dioscórea* sp)Y su aplicación como ligante en salsas madre Riobamba 2014”, de responsabilidad del señor Mauricio Hernan Calderón Naula, ha sido revisada, y se autoriza su publicación.

Lic. Ramiro Estévez F.

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Carlos Sánchez

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 19 de junio del 2015

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Gastronomía, por haberme formado en aquellas aulas que cada día se convirtieron en metas alcanzadas.

A su cuerpo docente, en especial Al Lic. Ramiro Estévez Director de Tesis e Ing. Carlos Sánchez Miembro de Tesis, juntos, y de una manera acertada se ha logrado desarrollar esta investigación.

DEDICATORIA

A Jehová, por permitirme la vida en este espacio de tiempo.

A mis amados padres Luis y Agustina, ejemplo de trabajo y humildad.

A mi querida familia, que permanezcamos juntos en tiempo de paz y más aún frente a la tempestad.

A mis amigos, cada quien con una personalidad distinta pero leales hasta el final.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar el proceso para elaborar harina de papa de aire mediante técnicas básicas de cocina, realizar exámenes bromatológicos y aplicarla en salsa madres con tres niveles de dosificación 50%, 75 % y 100 % sustituyendo la harina común por la harina obtenida. Con la cooperación del jardín botánico “Las orquídeas” de la ciudad del Puyo se pudo obtener la materia prima controlando ciertas normas como la madurez del fruto, el tamaño entre otros. Para la elaboración de harina se aplicaron técnicas básicas de cocción, la más importante fue la deshidratación controlando tiempos y temperaturas, se tritura hasta obtener un polvo fino y tamiza en una malla #70 para evitar las impurezas. Los exámenes bromatológicos se los realizó para conocer su composición química: Humedad: 4.14 %; Proteína: 5.22 %; Ceniza: 1.83 %; Gluten 51.66 %; Fibra: 2.37 %; Carbohidratos 74.8. Con la aplicación de una prueba objetiva se comprobó si la harina es aplicable como ligante en las salsas madre. Las salsas con mayor aceptabilidad obtuvieron los siguientes resultados: Demi-Glace dosificación 75 % indican que les gusta mucho a un 40 %: Salsa Velouté dosificación 100 % les gusta a un 36 %. La investigación se realizó en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo laboratorios de Gastronomía. Se sugiere que la harina de la papa de aire sea utilizada en panificación por su gran contenido de gluten y deshidratarla a una temperatura no mayor de 60 grados centígrados para que no se pierdan sus nutrientes.

SUMMARY

The objective of this research was to determine the process to elaborate air potato flour, by using basic cooking techniques, to perform bromatological test and apply in main sausages with three levels of dosage 50%, 75% and 100% by replacing ordinary flour. In cooperation of the botanical garden "Las Orquideas" in Puyo city, it could obtain raw material, controlling certain standards as fruit maturity, size among others. Basic cooking techniques were applied to elaborate the flour, the most important was the dehydration, controlling time and temperature, it is crunched into fine powder and sieved in a mesh # 70 to avoid impurities. Bromatological test were carried out to determine its chemical composition; moisture 4.14%, protein 5.22%, ash 1.83%, gluten 51.66%, fiber 2.37, carbohydrates 74.8%. With the application of an objective test will prove, if flour is applicable as a binder in main sausages. The sauces with greater acceptability obtained the following results. Dosage Demi- Glace 75%, 40%. Velouté sauce dosage 100%, they like in a 36%, there each was performed at Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, in the laboratories of Gastronomy. It is suggested that the air potato flour should be used in bakery for its great amount of gluten and dehydrate it at a temperature not exceeding 60 grades Celsius in order to keep their nutrients.

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
A. GENERAL.....	2

B. ESPECÍFICOS.....	2
III. MARCO TEÓRICO	3
a. Papa de aire (Dioscorea sp.).....	3
b. Hábitat.....	3
c. Definición de harina.....	3
d. Historia de la elaboración y consumo de harina	4
e. Características organolépticas	4
f. Clasificación- harinas	5
g. Tipos de harina según su origen	5
h. Obtención de harina de papa	6
i. Métodos a utilizar para la obtención de la harina.....	6
j. Modificación de los componentes del alimento.....	8
k. Métodos para la deshidratación	8
l. Utilización de ligantes.....	8
n. Salsa madre	10
o. Caldos base- Clasificación	12
p. Manipulación de alimentos	12
q. Marco legal	13
r. Marco conceptual.....	14
IV. HIPÓTESIS	16
V. METODOLOGÍA	17
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	17
B. VARÍABLES	18
1. Identificación	18
2. Definición	18
3. Operacionalización.....	20
C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	21
D. GRUPO DE ESTUDIO	22
E. Descripción de procedimientos	22
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
A. Determinar el proceso para la obtención de harina de papa de aire y sus características bromatológica.....	27
B. ANALISIS DE LA COMBINACIÓN DE HARINA DE PAPA DE AIRE CON LA HARINA DE TRIGO PARA LA ELABORACIÓN DE SALSAS.	30
C. TABULACIÓN DE DATOS DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS	32

SALSA DEMI-GLACE	32
1. Salsa Demi-Glace Dosificación 50%	32
2. Salsa Demi-Glace Dosificación 75%	33
3. Salsa Demi-Glace Dosificación 100%	34
SALSA VELOUTÉ	35
1. Salsa Velouté Dosificación 50%	35
2. Salsa Velouté Dosificación 75%	36
3. Salsa Velouté Dosificación 100%	37
TABLA #14 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN	37
PROPUESTA	39
a. Objetivo general	41
b. Específicos	41
Salsas calientes	44
Salsas frías	45
RECETAS ESTÁNDAR DE SALSA VELOUTÉ	52
VII. CONCLUSIONES	66
VIII. RECOMENDACIONES	67
IX. BIBLIOGRAFÍA	68
X. ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA # 1 CLASIFICACIÓN POR TIPOS DE HARINA	5
TABLA # 2 CLASIFICACIÓN CALDOS BASE	12
TABLA # 3 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	22
TABLA # 4 PORCENTAJES DE LA HARINA DE PAPA DE AIRE	23

TABLA # 5 INGREDIENTES PARA LA ELABORACIÓN DE SALSA DEMI-GLACE	24
TABLA # 6 INGREDIENTES PARA LA EL ELABORACIÓN DE SALSA VELOUTÉ	25
TABLA # 7 FLUJO-GRAMA DE PROCESO	27
TABLA # 8 EXÁMENES BROMATOLÓGICOS DE LA HARINA DE PAPA DE AIRE ..	28
TABLA # 9 SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACIÓN 50%	32
TABLA # 10 SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACIÓN 75% TEST DE ACEPTABILIDAD	33
TABLA # 11 SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACION 100% TETS DE ACEPTABILIDAD	34
TABLA # 12 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN 50% TEST DE ACEPTABILIDAD	35
TABLA # 13 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN 75% TEST DE ACEPTABILIDAD	36
TABLA # 14 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN 100% TEST DE ACEPTABILIDAD.	37

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA # 1 CLASIFICACIÓN DE SALSA MADRE	11
FIGURA # 2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	17

FIGURA # 3 REQUISITOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE LA HARINA DE TRIGO.....	29
FIGURA # 4 SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACIÓN 50%.....	32
FIGURA # 5 SALSA DEMI-LACE DOSIFICACIÓN 75%.....	33
FIGURA # 6 SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACIÓN 100%.....	35
FIGURA # 7 SALSA VELOTUÉ DOSIFICACION 50%.....	36
FIGURA # 8 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACION 75%.....	37
FIGURA # 9 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACION 100%.....	38

I. INTRODUCCIÓN

Una gran biodiversidad en flora y fauna se puede encontrar en todo el territorio ecuatoriano, colocando al Ecuador como un país con el mayor número de especies por superficie de área y se estima que 5.000 a 8.000 de estas especies vegetales son útiles.

En la región amazónica las nacionalidades indígenas desarrollaron un sistema de aprovechamiento para estas especies, favoreciendo la aplicación de estos frutos en preparaciones gastronómicas. Entre los productos útiles se encuentra la papa de aire (*Dioscorea sp*) con el mismo que se determinó el proceso para la elaboración de harina y sus análisis bromatológicos, aplicando en salsas madre como ligante y estandarizando recetas. La investigación que se llevó a cabo fue de tipo descriptivo experimental se la realizó en los talleres de la Escuela de Gastronomía (ESPOCH) de la ciudad de Riobamba.

Para la elaboración de harina se procedió a deshidratarla papa a una temperatura menor a 60°C por 3 horas, mientras tanto el resultado de los análisis bromatológicos indica ser un fruto que posee nutrientes necesarios para el buen funcionamiento de nuestro organismo, se encontró también un alto contenido de gluten el mismo que se podría utilizar en preparaciones gastronómicas más complejas.

Con la colaboración de los estudiantes de la Escuela de Gastronomía se elaboró un test del cual se obtuvo información muy importante con respecto a la aceptabilidad de este ligante.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Elaboración de harina de papa de aire, y su aplicación como ligante en salsas madre.

B. ESPECÍFICOS

- Establecer el proceso para la elaboración de harina de papa de aire.
- Conocer sus características Bromatológicas y Microbiológicas.
- Desarrollar recetas de salsas madre (Salsa Velouté, Salsa Demi-Glace) utilizando la harina de papa de aire en diferentes porcentajes (50%, 75%, 100%).
- Determinar la aceptabilidad de las preparaciones.
- Diseñar un recetario de salsas madres.

III. MARCO TEÓRICO

a. Papa de aire (Dioscoreasp.)

Pertenece a la familia DIOSCOREACEAE, es una planta silvestre, por lo general se da en las zonas tropicales y subtropicales, como la Amazonia ecuatoriana, sirviendo a los nativos como alimento y medicina, entre sus características podemos percibir que su cascara es de color café pálido con un grosor aproximado de 1.5 mm. Según (Ross, 2003)“es de florescencia axilar, en las hojas más grandes formando un tubérculo aéreo”.

De forma dispareja, el color de su pulpa es morado claro, con fibras cafés que se revelan como puntos dorados. De olores y sabores neutros pero con una masa extremadamente dura.

b. Hábitat

Requiere de un suelo con humus y arcilloso, no necesita de mucho espacio terrestre para crecer, si no de más espacio en la parte superior para que su floración y desarrollo sean óptimos.

c. Definición de harina

Según(Tablado & Gallegos, 2004)“basándose en el código alimentario español, da a entender por harina sin otro calificativo el producto de molturar el trigo industrialmente limpio”. Las harinas derivadas de otros cereales deben llevar su nombre genérico, junto, con el nombre del grano del cual proceden.

d. Historia de la elaboración y consumo de harina

(Botanical-online, 2014)“Hace referencia que la harina, acompañado al ser humano desde tiempos remotos. El primer molino fue la mandíbula del hombre de las cavernas, y posterior mente un mazo que golpeaba sobre una piedra”.

Siglo IV a.C: En medio oriente crearon morteros rudimentarios produciendo por primera vez harina y empleándola para hacer pan cotidiano.

Siglo I°d.C: En el imperio romano, se inventó un sistema de molienda que consistía en la fricción de dos grandes piedras.

Del el siglo I° al siglo V d.C: se fue desarrollando otro tipo de mortero, la rueda de agua, que consistía en aprovechar la corriente de los ríos para moler el grano, se perfeccionó el procedimiento y apareció el molino de esclusas que también utilizaban la fuerza motriz hidráulica.

En el siglo XII aparecieron en Asia los primeros molinos de aspas, que era un sistema de fricción de dos piedras accionada por la fuerza del viento, pronto se extendió por Europa.

No fue hasta el siglo XX, que la energía eléctrica revolucionara la industria de la molienda, e incrementa considerablemente su calidad y productividad.

e. Características organolépticas

La harina debe tener cuerpo, ser suave al tacto y no formar conglomerados, por lo tanto las características principales de una buena harina son:

- Color blanco-amarillento.
- No debe tener mohos.
- No debe tener olores anormales.

- Que sea suave al tacto.
- Que no tenga acidez, amargor o dulzor.

f. Clasificación- harinas

TABLA #1 CLASIFICACIÓN POR TIPOS DE HARINA

TIPO DE HARINA	CALIFICACIÓN	% PROTEÍNICO	USOS	OBSERVACIONES
0000	Débil	7,5 a 9.5 %	Repostería Pan de molde	Es más refinada y más blanca. Escasa formación de gluten.
000	Fuerte o Semi-fuertes	9 a 14 %	Pan	Posibilita la formación de gluten.
00	Extrafuertes	15%	Pastas	Por su alta concentración proteica forma una estructura rígida y resistente.

Fuente: July M. Demanda de trigo. Perú, 2001

Elaborado por: Calderón, M. 2014

g. Tipos de harina según su origen

Harina vegetal.

-Harina integral. Son las harinas que se muelen con cascara y vaina los productos elaborados con ella resultan ser más nutritivos, su color más oscuro y su sabor más pronunciado, considerada no refinada.

-Harina flor. Harina muy blanca, de gran calidad que se obtiene de la primera molienda.

-Variedades. (Gourmet, 2014) “Toma como variedades a la harina de maíz, harina de arroz, harina de centeno, harina de cebada, harina de harina de soja, harina de garbanzos, harina de mandioca (tapioca), fécula de papa (chuño), fécula de maíz (maicena), sémola.”

Harina de origen animal.

-Harina de hueso. Se elabora a base de una mezcla entre carnes y huesos vacunos deshidratados.

-Harina de Sangre. El producto se obtiene por la desecación de sangre animal, la misma que debe estar libre de impurezas o sustancias extrañas.

-Harina de pescado.(FEDNA., 2013)“Es un producto obtenido por motulación y desecación de pescados enteros, eliminando su contenido de agua y aceite”.

h. Obtención de harina de papa

Para obtener harina de papa de aire, pasará previamente por un proceso de lavado, fileteado en porciones pequeñas, según(Berestain, 1990)“puede ser inmerso en bisulfito de sodio en concentración 100 ppm, con el objetivo favorecer la operación de secado”.

Se corta las papas en slice y se deshidrata en horno combi en una temperatura menor a 60 ° C, de esta forma la papa de aire se seca uniformemente para continuar con el proceso.

i. Métodos a utilizar para la obtención de la harina DESHIDRATADO

(Colina, 2010)“El principio básico consiste en eliminar la elevada concentración de agua del alimento, para impedir que se desarrollen microorganismos”, según (Colombia, 2010)“en caso de frutas da como resultado un alimento concentrado en azúcar que pasa del 6-8% al 50% del peso, el sabor más intenso”.

Con este método se puede aprovechar el exceso de alimentos frescos conservando los nutrientes de una manera menos dañina y más eficiente.

MOLIENDA

Con el grano seleccionado y libre de impurezas se inicia la molienda. Que consiste en triturar o fragmentar el grano, hasta convertirlo en polvo para después limpiarlo y retirar la mayor cantidad de harina adherida al salvado.

CERNIDO

Se realiza una clasificación por tamaño durante la primera molienda del grano separando el producto grueso, las sémolas finas y la harina dependiendo del número de tamiz que se utilice.

PURIFICACIÓN

Utilizando corrientes de aire, puede separarse las partículas de harina del afrecho ya que tienen mayor resistencia al aire por lo que flotan hacia la salida del purificador.

EMPACADO

El proceso de producción de un molido termina cuando se envía la harina a la sección de empacado o a los sitios de almacenamiento.

j. Modificación de los componentes del alimento

(Fundación, 2014)“Mediante la cocción modificamos los componentes físicos y bioquímicos del alimento. Gracias a ello los productos podemos consumir mejor o son más fáciles de absorber”. Las dos transformaciones que se pueden producir son:

Coloración: Se produce en los gratinados .asados glaseados.

Hinchamientos: Como el que ocurre en panes o soufflés.

k. Métodos para la deshidratación

En la antigüedad se deshidrataba al aire libre, conservando el aspecto original del producto seco.

Con el tiempo se desarrollaron nuevas técnicas industriales, mismas que realizaban el trabajo en menos tiempo y obteniendo un buen aspecto, pero también perjudica la calidad nutricional, si no se controla tiempos o se trabaja con temperaturas inexactas.

Según(Bedri, 2010) “A fin de garantizar una buena preservación de los nutrientes, el material a deshidratar no debería superar los 60°C. Por ello la recomendación de usar temperatura alta por unas horas al inicio y luego una vez que el material haya entrado en temperatura, bajar a una temperatura inferior”. El proceso debe hacerse sin interrupciones para evitar el desarrollo microbiano y embazar herméticamente.

I. Utilización de ligantes

Ligantes

Son productos que tienen la capacidad de dar consistencia a líquidos elaborados, pudiendo utilizarse como salsa o como bases para otros preparados.

El sitio web(Eurorecidentes., 2005) “Manifiesta que el proceso espesante de estas sustancias se basa en que al contacto de los almidones con el líquido hirviendo, sufre una transformación que hace espesar el líquido al que se le añade”.

En la pagina de internet(Commons, 2013)“indica que el roux es una mezcla de grasa (cualquier tipo, generalmente manteca) más harina”. En proporciones iguales.

Para elaborar un roux primero se clarifica la grasa y tuesta la harina dependiendo el tono que va a tomar la salsa, rehogamos y dejamos que la harina se cocine en la grasa.

m. Clasificación del roux

Roux Blanco: No toma ningún tipo de color queda teóricamente blanco. Para que pierda el gusto a harina se debe cocinar hasta el límite entre blanco y rubio. Tiempo de cocción: 2 minutos.

Roux Rubio: Tiende a tomar un color dorado. Este se emplea también para Velouté y salsas a las que queramos dar color. Tiempo de cocción: 5 minutos.

Roux Oscuro: Se puede proceder de dos formas, la primera es dejando que tome color marrón dentro de la grasa y la segunda tostando la harina al horno antes de añadirla a la grasa. Lo utilizamos para salsas oscuras del tipo española o Demi-Glase. Tiempo de cocción: 7 minutos.

Para incorporar el roux a un líquido es mejor alejarlo del fuego y dejar templar un poco, cuando el líquido está caliente el roux debe estar frío y viceversa, de esta forma se evita los grumos.

n. Salsa madre

En la gastronomía se denomina salsas madres aquellas que sirven de base para elaborar otras salsas. Existe dos tipos de salsa madres, frías y calientes, las frías se las conocen como emulsionadas y no emulsionadas por ejemplo las mayonesas y vinagretas respectivamente, las salsas madres calientes se dividen en cuatro tipos de salsas, según la cocina francesa.

Salsas calientes

Demi-Glace. Fue creada por chefs españoles que acompañaron a la emperatriz francesa Eugenia de Montijo de origen español. La cocina francesa de esa época la perfecciono y popularizo llamándola demi-glace, se la puede derivar en otras salsas como la Bordalesa, Perigueux, Charcutera, Cazadora.

Bechamel. Es una salsa también de origen francés se le atribuye la invención al chef Louis Béchameil también de origen francés, pero se piensa que la receta ha existido desde más antes.

Sus salsa derivadas son: Monray, Aurora, Crema, Nantua, Soubise.

Velouté. Su traducción literal significa suave o aterciopelada fue creada y descrita por primera vez por el cocinero francés Marie-Antoine Carème. Se deriva en salsa alemana, suprema, vino blanco.

Americana. Fue creada por Pierre Fraise chef francés que trabajo en América y de ahí su nombre, es una salsa hecha con un fumet de mariscos aromatizados con tomate ajo, cebolla, coñac y vino blanco su derivada es la salsa de mariscos.

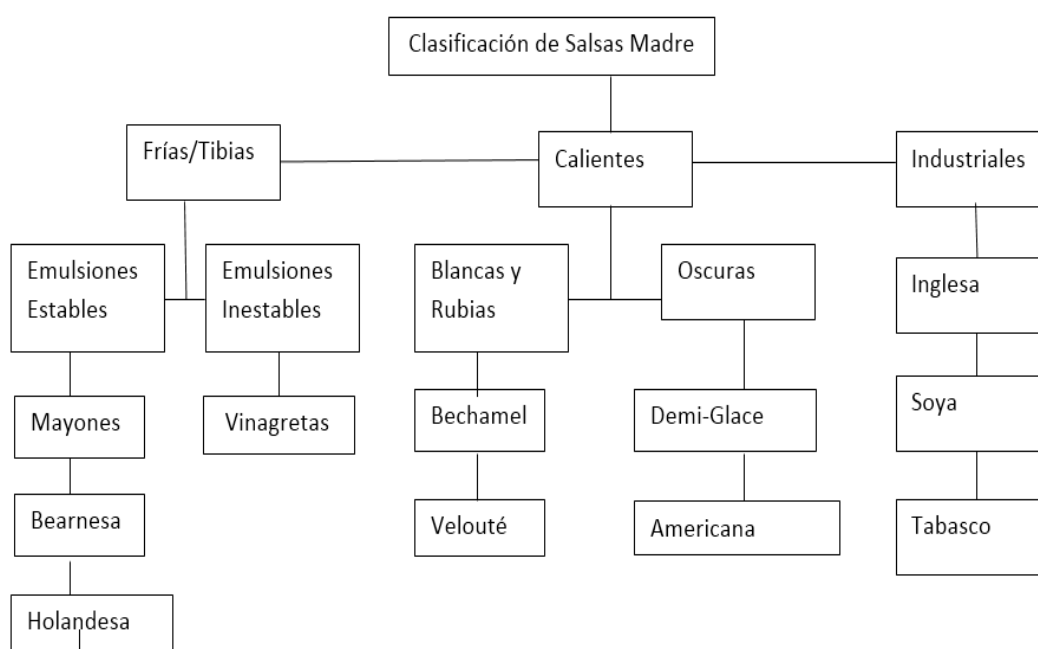
Salsas frías

Emulsiones inestables (vinagretas). Consiste en mezclar una parte de vinagre o limón por tres partes de aceite y sazonarlo con sal y pimienta, se la conoce como emulsión inestable porque se utiliza líquidos inmiscibles y se nota claramente las la suspensión.

Se la utiliza en ensaladas o para acompañar mariscos.

Emulsiones estables. Una emulsión estable es la mayonesa ya que no se diferencia los componentes de la mezcla, formando una masa homogénea.

FIGURA # 1 CLASIFICACIÓN DE SALSAS MADRE



Elaborado por: Calderón, M. 2014
Fuente: <http://cocinaalpisoblogspot.com>

o. Caldos base- Clasificación

El caldo base es muy importante en la cocina especialmente para la elaboración de salsas, es el resultado de una cocción lenta y prolongada en el cual se incluyen distintos ingredientes para extraer todo el sabor y nutrientes que enriquecen al plato.

Se clasifican en:

TABLA # 2 CLASIFICACIÓN DE CALDOS BASE

	Caldo base blanco	Caldo base oscuro	Caldo base fumet
Tipo de carne	Aves Ternera Vegetales (Mirepoix)	Huesos de res, cartílagos tostados, y carne magra o animales considerados de carne roja.	Espinas de pescado productos del mar
Tiempo de cocción	3h 30 min Vegetales	8h	45min
% de reducción/volumen	50%	50%	25%

Elaborado por: Calderón, M. 2014
Fuente:(Bon GustProducione, 2014)

p. Manipulación de alimentos

Una correcta higiene general, personal y la formación higiénica-sanitaria son la base de la prevención de peligros, que puede derivar en la aparición de enfermedades relacionadas con el consumo de alimentos.

Según(Armendáris, 2012) “La cadena alimentaria es el conjunto de operaciones y procesos que afecta a los alimentos y va desde el campo hasta la mesa, hace

referencia a que los consumidores también tienen que demandar productos en buen estado y con garantías de salubridad.”

Manipuladores de alimentos se considera a todas las personas que por su trabajo tienen contacto directo con los alimentos, por lo que debemos conocer las bases de una correcta manipulación, teniendo en cuenta las posibilidades de ser portadores, los mecanismos de transmisión, las condiciones donde se puede generar una intoxicación y las medidas para prevenir estos riesgos.

q. MARCO LEGAL

Ley orgánica de defensa del consumidor

Art.4 Derechos del consumidor.

1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos.
2. Derecho a que proveedores públicos y privados oferten bienes y servicios competitivos, de óptima calidad, y a elegirlos con libertad.
3. Derecho a recibir servicios básicos de óptima calidad.

Art. 64 Bienes y servicios controlados.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, determinará la lista de bienes y servicios, provenientes tanto del sector privado como del sector público, que deban someterse al control de calidad y al cumplimiento de normas técnicas, códigos de práctica, regulaciones, acuerdos, instructivos o resoluciones. Además, en base a las informaciones de los diferentes ministerios y de otras instituciones del sector público, el INEN elaborará una lista de productos que se

consideren peligrosos para el uso industrial y agrícola y para el consumo. Para la importación y/o expendio de dichos bienes, el ministerio correspondiente, bajo su responsabilidad, extenderá la debida autorización.

Art 65 Autorizaciones especiales.

El Registro Sanitario y los Certificados de venta libre de Alimentos, serán otorgados según lo dispone el Código de la Salud, de conformidad con las normas técnicas, regulaciones, resoluciones y códigos de práctica, oficializados por el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN -y demás autoridades competentes, y serán controlados periódicamente para verificar que se cumplan los requisitos exigidos para su otorgamiento.

(Léase la ley orgánica de defensa del consumidor. ANEXO # 5)

Según el art, 13 de la constitución del Ecuador

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

r. MARCO CONCEPTUAL

Plantas vasculares.-Las plantas vasculares presentan unos vasos conductores (sistema vascular) por donde circula el agua, los nutrientes o los diferente minerales, en el interior de la planta.

Aculturación.-Es un proceso en el cual una persona o un grupo de personas, adoptan las culturas de sus colonizadores, dejando a un lado su propia cultura de forma involuntaria.

Molturar.- Moler granos o frutos, previamente secos.

Esclusas.- Son canales de agua, que por la corriente accionaban los molinos, se utilizaba en la antigüedad para molturar los granos u frutos secos.

Bisulfito de sodio (NaHSO₃).- Se trata de un componente químico (sal muy acida) que en la industria alimentaria se utiliza como conservante.

Pardeamiento enzimático.- Es una reacción de oxidación, en la cual los pigmentos y azúcares cambian de color.

Salvado.-Es el resultado de una parte de la molienda de los granos de cereales (cascara)

IV. HIPÓTESIS

¿Con la elaboración de harina de papa de aire, se podrá obtener un nuevo ligante para salsas madre que supla a otros tipos de harina, sin cambiar sus características propias del producto final?

V. METODOLOGÍA

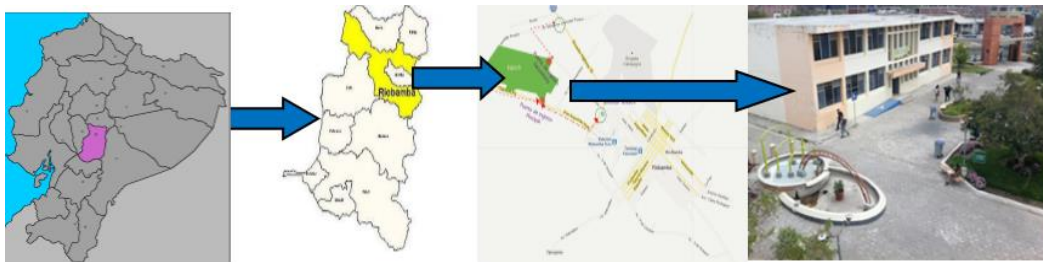
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La harina de papa de aire junto con las salsas madres y sus dosificaciones se las elaboró en los talleres de Gastronomía de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. El test de aceptabilidad que se aplicó a los alumnos de 8vo Nivel paralelo B en el laboratorio # 4 de la misma institución.

Ubicada en la Provincia de Chimborazo ciudad de Riobamba con una durabilidad de 6 meses iniciando en Julio y terminando en Diciembre.

FIGURA #2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

País: Ecuador
Ciudad: Riobamba
Parroquia: Lizarzaburu
ESPOCH: Talleres Escuela de Gastronomía



Elaborado por: Calderón, M. 2014
Fuente: <https://es.wikipedia.org>

B. VARIABLES

1. Identificación

Variable Independiente

Harina de papa de aire

Variable Dependiente

Características bromatológicas

Estandarización de recetas

Aceptabilidad del producto

2. Definición

Harina de papa de aire

Fue el producto final de la motulación del fruto *Dioscorea sp* previo un proceso de deshidratación.

Exámenes Bromatológicos

Análisis de la composición química, su valor alimenticio y calórico, el control de calidad de producción y almacenamiento de alimentos procesados estrictamente ligados con la sanidad.

Exámenes Microbiológicos

Estudio de los microorganismos que estropean los alimentos y que pueden causar enfermedades a quienes los consumen.

Estandarización de recetas

Centralizar información sobre ingredientes y la cantidad de productos utilizados en las recetas.

Manteniendo su calidad y controlando la operación del restaurante.

Aceptabilidad del producto

Conjunto de características y condiciones que se aplica a un producto nuevo o mejoras a uno ya existente. Así poder conocer las preferencias, necesidades y exigencias del consumidor.

3. Operacionalización

Variables	Categoría o Escala	Indicador
Elaboración de harina de papa de aire	Papa de aire (Dioscorea sp.)	Tamaño % de desperdicio Tiempo Temperatura Diámetro del grano
Exámenes bromatológicos	Valor de nutrientes	%Humedad %Carbohidratos %Proteínas %Ceniza %Fibra %Gluten
Exámenes microbiológicos	Identificación de bacterias	Aerobios mesófilos. Coliformes totales. Escherichacoli. Mohos y levaduras Salmonella.
Receta estándar de salsas madres	Dosificaciones	50 % 75% 100%
Test de aceptabilidad	Escala hedónica	Me agrada mucho Me agrada Ni me agrada ni me desagrada Me desagrada Me desagrada mucho

C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Fue de tipo descriptivo porque se detalla todo el proceso de la elaboración.

Desde la obtención y clasificación de materia prima, el proceso de deshidratado y la aplicación en salsa madre (Demi-glace y Velouté) recopilando información sobre la aceptabilidad del producto con los alumnos de 8vo "B".

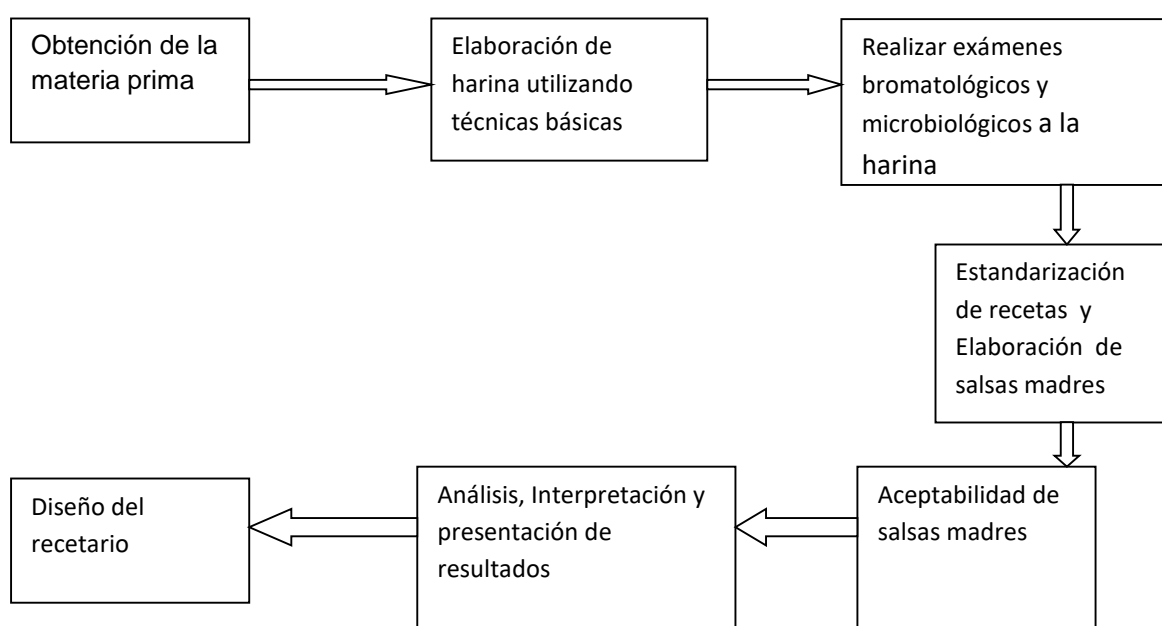
El diseño de la investigación fue experimental, se trabajó con temperaturas tiempos y dosificaciones, reemplazando la harina común por la harina de papa previamente elaborada a la misma que se le realizó un análisis bromatológico.

D. GRUPO DE ESTUDIO

El grupo de estudio constó de los alumnos del 8vo Nivel de la Escuela de Gastronomía (ESPOCH). Se podrá evaluar la aceptabilidad del producto mediante un test de degustación.

E. Descripción de procedimientos

TABLA # 3 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS



Elaborado por: Calderón. M

1. Obtención de la materia prima

Con la colaboración del jardín botánico “Las Orquídeas” se obtuvo la materia prima, seleccionado según su tamaño y madurez del fruto, al ser una planta silvestre se puede encontrar en cualquier época del año específicamente en las regiones subtropicales del país.

2. Elaboración de harina utilizando técnicas básicas.

Para una correcta deshidratación es importante lavar y pelar el fruto, posterior a esto se corta en slices o se reduce de tamaño, que sean simétricos, para mejorar la transferencia de calor entre el producto y el horno. Realizando una deshidratación uniforme en menor tiempo. Para la elaboración de harina se deja enfriar unos 30 minutos después de haber concluido con la deshidratación, ya frío se procede con molienda

3. Realizar exámenes bromatológicos y microbiológicos de la harina

Se realizaron los exámenes bromatológicos dando más importancia a los siguientes puntos: Carbohidratos, Fibra, Proteína, Ceniza, Humedad y Gluten. Los porcentajes se adjuntaran en la discusión de resultados véase en el (Tabla# 9).

4. Estandarización de recetas y elaboración de salsas madres

TABLA #4 PORCENTAJES DE LA HARINA DE PAPA DE AIRE

SALSAS MADRES	Harina de trigo	Harina de papa de aire
S. Demi-glace		
001	50%	50%
002	25%	75%
003	----	100%
S. Velouté		
001	50%	50%
002	25%	75%
003	----	100%

Elaborado por: Calderón, M.

a. Salsa Demi-Glace

Proceso de la elaboración de Salsa Demi-Glace

TABLA # 5 INGREDIENTES PARA LA ELABORACIÓN DE SALSAS DEMI-GLACE

INGREDIENTES	DOSIFICACIONES		
	50%	75%	100%
SALSA DEMI-GLACE			
Harina de papa de aire	20 g.	30 g.	40 g.
Harina de trigo	20 g.	10 g.	----
Mantequilla	40 g.	40 g.	40 g.
FONDO OSCURO			
Huesos o carne de ternera	1k.	1k.	1.k
Cebolla	50 gr.	50 gr	50 gr
Zanahoria	25 g.	25 g.	25g.
Tallos de apio	25 g.	25 g.	25 g.
Pasta de tomate	50 g.	50 g.	50 g.
Vino tinto	30 ml.	30 ml.	30 ml.
BOUQUET GARNI			
Perejil	1 hoja	1 hoja	1 hoja
Tomillo	c/n	c/n	c/n
Albahaca	1 gr	1 gr	1 gr
Laurel	1 hoja	1 hoja	1 hoja
Puerro	2 g	2 g	2 g
Sal	c/n	c/n	c/n

Elaborado por: Calderón, M.

b. Salsa Velouté

Proceso de elaboración Salsa Velouté

TABLA # 6 INGREDIENTES PARA LA EL ELABORACIÓN DE SALSA VELOUTÉ

INGREDIENTES	DOSIFICACIONES		
	50%	75%	100%
SALSA VELOUTÉ	50%	75%	100%
Harina da papa de aire	20 g.	30 g.	40 g.
Harina de trigo	20 g.	10 g.	----
Mantequilla	40 g.	40 g.	40 g.
Fondo claro			
Huesos de pollo	1k.		
Cebolla	50 g.	50 g.	50 g.
Zanahoria	25g.	25g.	25g.
Apio	25 g.	25 g.	25 g.
Bouquet Garni			
Perejil	1 hoja	1 hoja	1 hoja
Tomillo	c/n	c/n	c/n
Albahaca	1 g.	1 g.	1 g.
Laurel	1 hoja	1 hoja	1 hoja
Puerro	2 g.	2 g.	2 g.
Clavo de olor	2 u	2 u	2 u
Vino blanco	30 ml.	30 ml.	30 ml.
Pimienta blanca y sal	c/n	c/n	c/n

Elaborado por: Calderón, M.

5. Aceptabilidad de salsas madres

Se aplicó el test de aceptabilidad clara mente especificando, el nombre de las preparaciones con su número de muestra, y sus dosificaciones teniendo en cuenta la importancia del porque les gusta o no, las recetas, obteniendo una mejor recolección de información.

6. Análisis, interpretación y presentación de resultados

Aplicado el test de aceptabilidad se realizó la tabulación de forma manual, utilizando los programas Word y Excel 2010 se procedió a su análisis e interpretación, véase en la discusión de resultados.

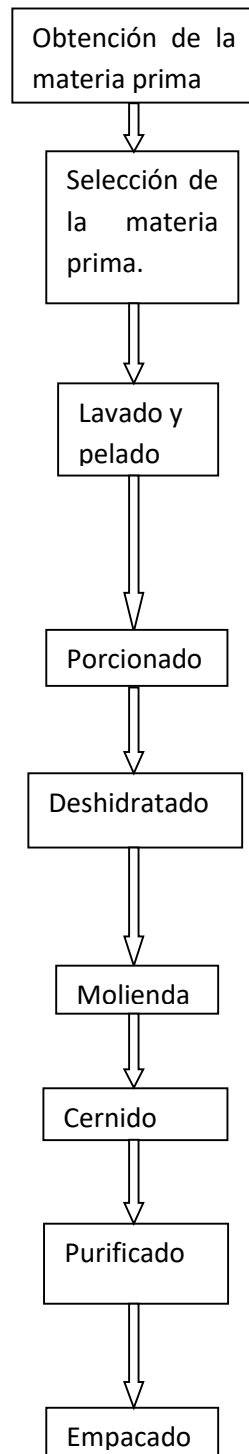
7. Diseño de recetario

Las recetas se explican de forma sencilla, utilizando términos culinarios, pesos exactos con los diferentes tipos de cocciones y especificando las técnicas aplicadas.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. Determinar el proceso para la obtención de harina de papa de aire y sus características bromatológica.

TABLA # 7FLUJO-GRAMA DE PROCESO



Fuente: Calderón, M. 2014

% DE DESPERDICIO

Peso bruto = 4.5 kg

Peso neto= 2.70 kg

$$\text{Merma} = \frac{Pb - Pn}{Pb} \times 100\%$$

$$= \frac{4.5kg - 2.70kg}{4.5kg} \times 100\%$$

$$= 0.40 \text{ Kg} \times 100\%$$

=40%

Es decir que por cada Kg de papa de aire tiene un desperdicio del 400gr.

B. ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS

Se realizó el análisis químico de la harina obtenida para conocer su valor nutritivo.

TABLA # 8 EXÁMENES BROMATOLÓGICOS DE LA HARINA DE PAPA DE AIRE

Análisis	Resultados (%)
HUMEDAD	4.14%
PROTEINA	5.32%
CENIZA	1.83%
ACIDEZ	-
GLUTEN	51.66%
FIBRA	2.37%
CARBOHIDRATOS	74.8%

Fuente: Laboratorio de Bromatología Responsable: INST.LAB. BRAMATOLOGIA Lourdes Benítez (ANEXO A)

FIGURA # 3 REQUISITOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE LA HARINA DE TRIGO

REQUISITOS	Unid.	Harina panificable		Harina Integral		Harinas especiales			Harinas para todo uso		Método de ensayo	
		Extra		Min.	Máx.	Pastificios		Galletas		Autoleud.		
		Min.	Máx.			Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.		Máx.
Humedad	%	-	14,5	-	15	-	14,5	-	14,5	-	14,5	NTE INEN 518
Proteína (base seca)	%	10	-	11	-	10	-	9	-	9	-	NTE IN EN 519
Cenizas (base seca)	%	-	*0,75	-	2,0	-	0,8	-	0,75	-	3,5	NTE INEN 520
Acidez (Exp. en ácido sulfúrico)	%	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	NTE INEN 521
Gluten húmedo	%	25	-	-	-	23	-	23	-	23	-	NTE INEN 529

* Para el caso de harina panificables enriquecida extra, el porcentaje de cenizas será máximo de 1,6%.

Fuente: normas INEN 616 2006 (Anexo B)

En el análisis químico de la harina de papa de aire se obtuvo buenos resultados ya que contó con porcentajes aceptables de nutrientes según los requerimientos físicos y químicos de las normas INEN 616.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

TABLA # 9 EXÁMENES MICROBIOLÓGICOS DE LA HARINA DE PAPA DE AIRE

PARÁMETROS	MÉTODO	RESULTADO	*REFERENCIAL
<i>Aerobios mesófilos UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-5	1350	100000
<i>Coliformes totales UCF/g</i>	NORMA INEN 1529-7	220	100
<i>Escherichia coli. UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-8	Ausencia	Ausencia
<i>Mohos y levaduras UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-10	400	500
<i>Salmonella UFC/25g</i>	Método Betas star	Ausencia	Ausencia

Fuente: normas INEN 616 2006

C. ANALISIS DE LA COMBINACIÓN DE HARINA DE PAPA DE AIRE CON LA HARINA DE TRIGO PARA LA ELABORACIÓN DE SALSAS.

1. Salsa Demi-Glace

Salsa Demi-Glace Dosificación 50% de harina de papa

En la primera dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón después de tostar las harinas, al momento de incorporar el fondo oscuro y dejar a fuego lento se demoró 12 horas ya que para esta salsa se necesita mayor tiempo de reducción a fuego lento.

Salsa Demi-Glace Dosificación 75% de harina de papa

En la segunda dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón claro después de tostar las harinas, al momento de incorporar el fondo oscuro y dejar a fuego lento se demoró 12 horas ya que para esta salsa se necesita mayor tiempo de reducción a fuego lento.

Salsa Demi-Glace Dosificación 100% de harina de papa

En la tercera dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón oscuro después de tostar la harina y rehogarla con la mantequilla clarificada, al momento de incorporar el fondo oscuro y dejar a fuego lento se demoró 12 horas ya que para esta salsa se necesita mayor tiempo de reducción a fuego lento.

Salsa Velouté

Salsa Velouté Dosificación 50% de harina de papa

En la primera dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón después de tostar las harinas, al momento de incorporar el fondo blando el color da la salsa se volvió habano, se dejó a fuego lento por 3 horas.

Salsa Velouté Dosificación 75% de harina de papa

En la segunda dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón después de tostar las harinas, al momento de incorporar el fondo blando el color da la salsa se volvió habano se dejó a fuego lento por 3 horas

Salsa Velouté Dosificación 100% de harina de papa

En la tercera dosificación se notó el cambio de coloración del roux a un marrón después de tostar las harinas, al momento de incorporar el fondo blando el color da la salsa se volvió habano, se dejó a fuego lento por 3 horas.

D. TABULACIÓN DE DATOS DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS

SALSA DEMI-GLACE

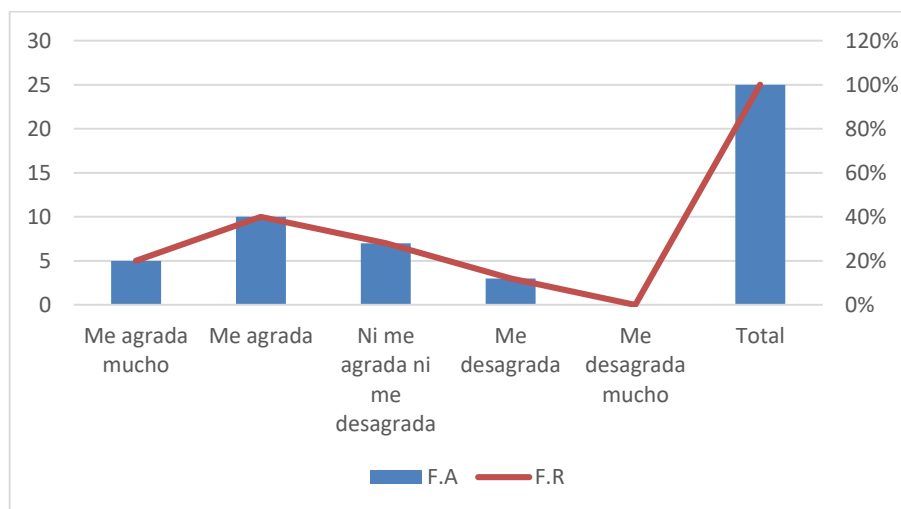
1. Salsa Demi-Glace Dosificación 50%

TABLA # 9 SALSA DEMI-GLACE

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	5	20%
Me agrada	10	40%
Ni me agrada ni me desagrada	7	28%
Me desagrada	3	12%
Me desagrada mucho	0	0%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 4 SALSA DEMI-GLACE



Análisis

Según la información obtenida, el 40% de estudiantes que participaron en la degustación indicaron que la salsa con esta dosificación fue aceptable porque se destacó su buen sabor, textura suave y no áspera. Mientras que el 12% de

los estudiantes indicaron que les desagrada porque su olor y color estaban muy concentrados.

Esto nos deja ver que la dosificación no cambia sus propiedades organolépticas porque se mantuvo las características propias de una salsa, a excepción del color que se volvió más oscura por efecto de la harina de papa.

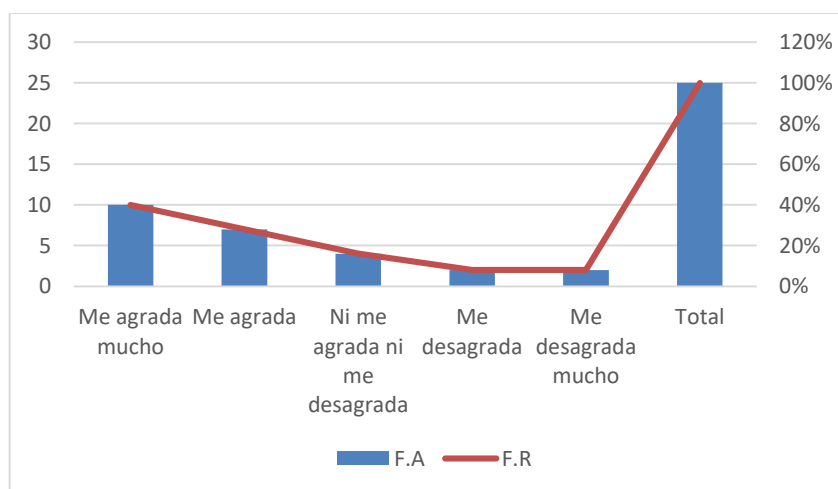
2. Salsa Demi-Glace Dosificación 75%

TABLA # 10 SALSAS DEMI-GLACE

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	10	40%
Me agrada	7	28%
Ni me agrada ni me desagrada	4	16%
Me desagrada	2	8%
Me desagrada mucho	2	8%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 5 SALSAS DEMI-LACE



Análisis

Los resultados obtenidos por el test de aceptabilidad indican que el 40% de estudiantes que participaron, encuentran a esta dosificación aceptable y les agrado mucho porque se destacó su sabor, color y olor, mientras que a un 16% no les gusto por su textura muy espesa. Nos deja ver que sus características organolépticas no son alteradas a excepción de la textura que por efecto de la harina de papa de aire se espeso demasiado al reducir a su 50% de su volumen inicial.

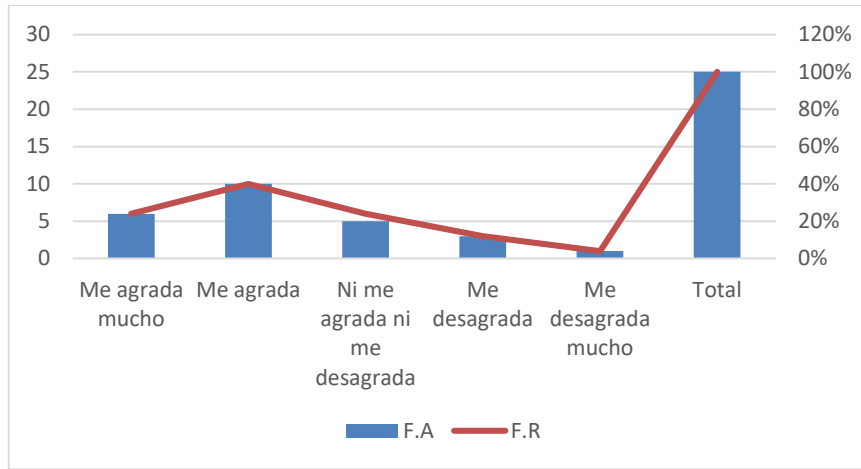
3. Salsa Demi-Glace Dosificación 100%

TABLA # 11SALSA DEMI-GLACE DOSIFICACION

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	6	24%
Me agrada	10	40%
Ni me agrada ni me desagrada	5	24%
Me desagrada	3	12%
Me desagrada mucho	1	4%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 6 SALSA DEMI-GLACE



Análisis

Según la información recopilada, el 40% de los estudiantes que participaron en la degustación indicaron que esta dosificación fue muy aceptable y les agrado, destacando su sabor, color, olor y textura. Mientras que al 16% de los estudiantes no les gusto porque hubo un exceso de harina de papa de aire, nos deja ver que las características organolépticas no son alertadas pero hay que controlar la cantidad de harina.

SALSA VELOUTÉ

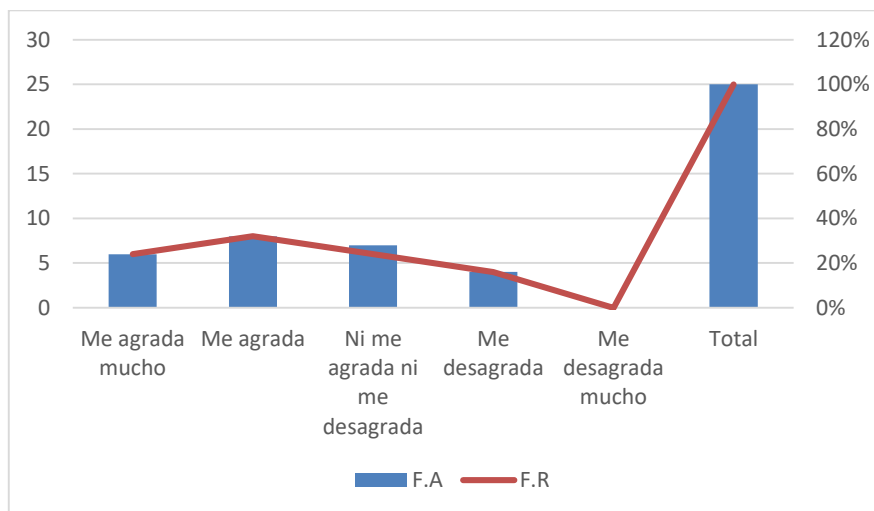
1. Salsa Velouté Dosificación 50%

TABLA # 12 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	6	24%
Me agrada	8	32%
Ni me agrada ni me desagrada	7	24%
Me desagrada	4	16%
Me desagrada mucho	0	0%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 7SALSA VELOTUÉ



Análisis

Según la información obtenida, el 32% de los estudiantes que participaron en la degustación indicaron que la salsa con esta dosificación fue aceptable porque se destacó su buen sabor, textura suave y no áspera. Mientras que el 16% de los estudiantes indicaron que les desagrada porque su olor y color estaban muy concentrados.

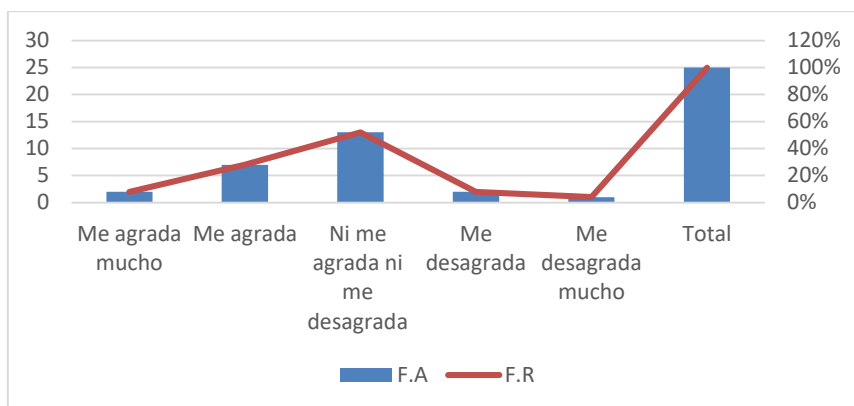
2. Salsa Velouté Dosificación 75%

TABLA # 13 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	2	8%
Me agrada	7	28%
Ni me agrada ni me desagrada	13	52%
Me desagrada	2	8%
Me desagrada mucho	1	4%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 8 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACION



Análisis

En los resultados arrojados nos indica que a un 52 % de los estudiantes participantes, ni les agrado ni les agrado, porque la salsa con esta dosificación salió muy espesa, mientras que el 28%de los estudiantes les agrado, porque su sabor y color fueron aceptables. Notamos que las características organolépticas no han variado a excepción del color por las características propias de la harina de papa.

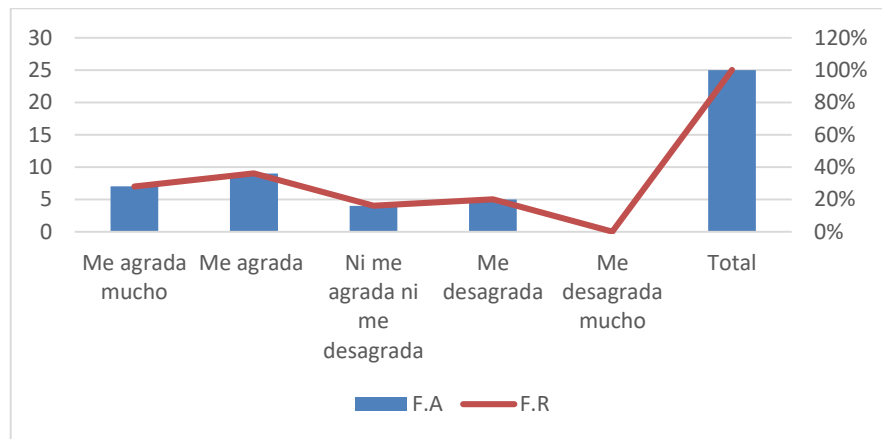
3. Salsa Velouté Dosificación 100%

TABLA #14 SALSA VELOUTÉ DOSIFICACIÓN

Escala Hedónica	F.A	F.R
Me agrada mucho	7	28%
Me agrada	9	36%
Ni me agrada ni me desagrada	4	16%
Me desagrada	5	20%
Me desagrada mucho	0	0%
Total	25	100%

FUENTE: Test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes del 8vo nivel paralelo B de la Escuela da Gastronomía (ESPOCH).

FIGURA # 9 SALSA VELOUTÉ



Análisis

El 36% de los estudiantes junto con el 28% indicaron que la salsa con esta dosificación fue muy aceptada porque se destacó su sabor, color y olor mientras que el 20 % no les gusto porque su textura era áspera y no suave, dejando ver que con un dosificación al 100% de harina papa de aire modifica sus características organolépticas

PROPUESTA

1) Tema de la propuesta

“Utilización de harina de papa de aire como ligante en salsas madres Riobamba 2014”

2) Datos informativos

La propuesta se lo realizo en los laboratorios de la Escuela de Gastronomía de la ESPOCH, ubicado en la provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba ya que cuenta con equipos y utensilios adecuados y necesarios para la elaboración de la harina de papa de aire.

En su infraestructura se puede provechar, las diferentes ares de trabajo como los laboratorios de Panadería, Pastelería, Mixiología, cocina internacional, dando prioridad al consumo de alimentos orgánicos ya que cuenta con su propio huerto el mismo que es trabajado por los alumnos de la escuela.

Para poder levantar información de este proyecto se nos basamos en los conocimientos de los alumnos de 8vo nivel realizando las degustaciones en el laboratorio N°4.

3. Antecedentes de la propuesta

Entre los grupos nativos de la amazonia ecuatoriana ya se consumía la papa de aire, siendo un alimento económico ya su fruto se puede encontrar en cualquier época del año.

Según los análisis bromatológicos, la papa de aire está compuesta por Humedad 4.14%, Proteína 5.32%, Ceniza 1.83%, Acides neutra, Gluten 51.66%, Fibra 2,35% y Carbohidratos 73.8%. Es por esto que fue importante realizar recetas que contengan esta harina, utilizando todas las técnicas conocidas a lo largo de la carrera e incentivando a nuevas alternativas de consumo del producto y darle más aceptabilidad para niños, jóvenes y adultos.

En este caso utilizarla como ligante en salsa madre.

4. Justificación

Esta investigación se realizó para incentivar el consumo de la papa de aire conocer su valor nutricional y su aplicación en la gastronomía ecuatoriana ya que no es aprovechado por las personas de la zona.

Con la aplicación de esta propuesta buscamos mejorar el estilo de vida de sus habitantes, fortaleciendo la región con nuevas fuentes de trabajo incrementando sus ingresos económico, junto con los hábitos alimenticios de los pobladores.

Por lo tanto fue de mucho interés conocer su aplicación en diferentes preparaciones gastronómicas con el fin de comprobar si se puede utilizar la harina de papa de aire como ligante en salsas madre, mejorando su color, su textura y reduciendo el tiempo de ligazón. Lo más importante, se puede utilizar

este tubérculo como materia prima en otras ramas de la gastronomía como panadería, pastelería o cocina caliente.

5. Objetivos

a. **Objetivo general**

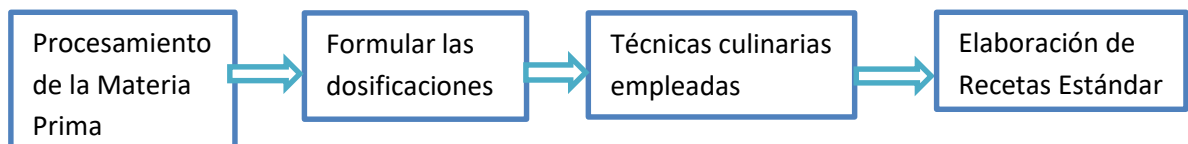
Demostrar las posibilidades del consumo de harina de papa de aire y su aplicación como ligante en preparaciones gastronómicas.

b. **Específicos**

- Conocer nuevas alternativas de consumo de la papa de aire.
- Elaborar un recetario para fomentar el consumo de papa de aire

6. Análisis de la propuesta

GRAFICO # 9 ANÁLISIS DE LA PROPUESTA



HISTORIA

La salsa es una emulsión considerada estable ya sea caliente o fría, es la forma más común de acompañar preparaciones gastronómicas e incluso puede ser su base, como lo son las salsas madre y de ahí sus derivados.

A continuación les mostraremos algunas salsas con su contenido histórico, clasificación y usos.

Los romanos y los griegos fueron los primeros en utilizar salsa para mejorar sus el sabor y la presentación de sus platillos no fue hasta el siglo VXIII donde comenzó el auge de las salsas en la cocina gourmet.

En 1656 el célebre chef francés François La Verenne, utilizaba ya el roux en algunas recetas de salsas, la cuales espesaban con miga de pan seco.

Marie- Antoine Carême que vivió entre 1784-1833 fue un investigador de la gastronomía, y clasifico las diferentes salsas en cuatro familias: Española Velouté, Alemana y Bechamel, el mostro como era posible construir un sistema jerárquico de salsa conocido como “Sistema francés de salsas”.

De 1846- 1935 Auguste Escoffier, lleva el arte culinario a un rango profesional y vuelve a clasificar las salsas madre en: española, Velouté, Bechamel y Americana. Este sistema de se ha enseñado a todos los cocineros de del siglo veinte. En siglo XXI el cocinero español Ferran Adriá, inventa un salsa casi ingrúvida que la llamo “aire” aplicando al concepto de desconstrucción a la alta cocina.

TIPOS DE ROUX

Roux Blanco: No toma ningún tipo de color queda teóricamente blanco. Para que pierda el gusto a harina se debe cocinar hasta el límite entre blanco y rubio.

Tiempo de cocción: dos minutos.

Roux Rubio: Tiende a tomar un color dorado. Este se emplea también para Velouté y salsas a las que queramos dar color. Tiempo de cocción: cinco minutos.

Roux Oscuro: se puede proceder de dos formas Existen, la primera sería dejando que tome color marrón dentro de la grasa y la segunda tostando la harina al horno antes de añadirla a la grasa. Lo utilizamos para salsas oscuras del tipo española o Demi-Grase. Tiempo de cocción: 7 minutos.

Para incorporar un roux a un líquido es mejor alejarlo del fuego y dejar templar un poco, cuando el líquido está caliente el roux debe estar frío y viceversa de esta forma se evita los grumos.

ESPEANTES

Son sustancias que al incorporar en una mezcla aumenta su viscosidad sin modificar sus propiedades como el sabor, cuerpo, la estabilidad y facilita la formación de suspensiones siendo estos aditivos alimentarios

Los espesantes alimentarios frecuentemente están basados en polisacáridos es decir almidones o gomas vegetales, proteínas como la yema de huevo el agar agar, alginina, gelatina entre otros, algunos agentes espesantes también son gelificantes.

SALSAS

En la gastronomía se denomina salsas madres aquellas que sirven de base para elaborar otras salsas. Existe dos tipos de salsa madres, frías y calientes, las frías se las conocen como emulsionadas y no emulsionadas por ejemplo las mayonesas y vinagretas respectivamente, las salsas madres calientes se dividen en cuatro tipos de salsas, según la cocina francesa.

Salsas calientes

Demi-Glace. Fue creada por chefs españoles que acompañaron a la emperatriz francesa Eugenia de Montijo de origen español. La cocina francesa de esa época la perfecciono y popularizo llamándola Demi-Glace, se la puede derivar en otras salsas como la Bordalesa, Perigueux, Charcutera, Cazadora.

Bechamel. Es una salsa también de origen francés se le atribuye la invención al chef Louis Béchameil también de origen francés, pero se piensa que la receta ha existido desde más antes.

Sus salsa derivadas son: Monray, Aurora, Crema, Nantua, Soubise.

Velouté. Su traducción literal significa suave o aterciopelada fue creada y descrita por primera vez por el cocinero francés Marie-Antoine Carème. Se deriva en salsa alemana, suprema, vino blanco.

Americana. Fue creada por Pierre Fraise chef francés que trabajo en América y de ahí su nombre, es una salsa hecha con un fumet de mariscos aromatizados con tomate ajo, cebolla, coñac y vino blanco su derivada es la salsa de mariscos.

Salsas frías

Emulsiones inestables (vinagretas). Consiste en mezclar una parte de vinagre o limón por tres partes de aceite y sazonarlo con sal y pimienta, se la conoce como emulsión inestable porque se utiliza líquidos inmiscibles y se nota claramente la suspensión.

Se la utiliza en ensaladas o para acompañar mariscos.

Emulsiones estables. Una emulsión estable es la mayonesa ya que no se diferencia los componentes de la mezcla, formando una masa homogénea.

RECETARIO

Salsa Demi-Glace, dosificación 50%.

Nombre de la receta	Salsa Demi-Glace		
Técnica	Pochado		
Métodos	Ligar, Desglasar, Reducir		
Tiempo	12 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000 ml		
Dosificación	50%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Roux oscuro			
Harina de papa de aire	20	g.	Tamizado
Harina de trigo	20	g.	Tamizado
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo Oscuro			
Hueso o carne de ternera (o animales de caza)	1	k.	Dorar
Cebolla	50	g.	Mirepoix
Zanahoria	25	g.	
Tallos de apio	25	g.	
Pasta de tomate	50	g.	
Vino tinto	30	ml	Desglasar
Agua	10	l.	
Bouquet Garni			
Perejil	1	hoja	
Tomillo	c/n		
Albahaca	1	g.	
Laurel	1	hoja	
Puerro	2	g.	
Elaboración			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico junto con el mirepoix en mantequilla.

Colocar lo salteado en una cubeta para horno sobre una cama de mirepoix y espolvorear harina de papa de aire y la de trigo.

Incorporar el Bouquet Garni por 60 segundos y retirar.

Hornear a una temperatura de 180 °C por 40 minutos aproximadamente.

Calentamos 10 l. de agua con la pasta de tomate, luego incorporamos el mirepoix horneado junto con la proteína desglasada con vino tinto.

Y dejamos cocinar en un pochado por 12 horas.

-Proceso 2-

Tamizar las salsas por una tela fina y dejar enfriar hasta obtener una capa de salsa.

Mantenerla en congelación a una temperatura de -15°C formando cristales y conservando por 6 meses sin alterar sus características organolépticas.

Mirepoix

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

Bouquet Garni

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

Salsa Demi-Glace dosificación 75%.

Nombre de la receta	Salsa Demi-Glace		
Técnica	Pochado		
Métodos	Ligar, Desglasar, Reducir		
Tiempo	12 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000 ml		
Dosificación	75%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	
Roux oscuro			
Harina de papa de aire	30	g.	Tamizado
Harina de trigo	10	g.	Tamizado
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo Oscuro			
Hueso o carne de ternera (o animales de caza)	1	k.	Dorar
Cebolla	50	g.	Mirepoix
Zanahoria	25	g.	
Tallos de apio	25	g.	
Pasta de tomate	50	g.	
Vino tinto	30	ml	Desglasar
Agua	10	l.	
Bouquet Garni			
Perejil	1	hoja	
Tomillo	c/n		
Albahaca	1	g.	
Laurel	1	hoja	
Puerro	2	g.	
Elaboración			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico junto con el mirepoix en mantequilla.

Colocar lo salteado en una cubeta para horno sobre una cama de mirepoix y espolvorear harina de papa de aire y la de trigo.

Incorporar el Bouquet Garni por 60 segundos y retirar.

Hornear a una temperatura de 180 °C por 40 minutos aproximadamente.

Calentamos 10 l. de agua con la pasta de tomate, luego incorporamos el mirepoix horneado junto con la proteína desglasada con vino tinto.

Y dejamos cocinar en un pochado por 12 horas.

-Proceso 2-

Tamizar las salsas por una tela fina y dejar enfriar hasta obtener una capa de salsa.

Mantenerla en congelación a una temperatura de -15°C formando cristales y conservando por 6 meses sin alterar sus características organolépticas.


Mirepoix

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

Bouquet Garni

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

Salsa demi-glace dosificación 100%

Nombre de la receta	Salsa Demi-Glace		
Técnica	Pochado		
Métodos	Ligar, Desglasar, Reducir		
Tiempo	12 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000 ml		
Dosificación	100%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Roux oscuro			
Harina de papa de aire	40	g.	Tamizado, Tostado
Harina de trigo	----	----	Tamizado, Tostado
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo Oscuro			
Hueso o carne de ternera (o animales de caza)	1	k.	Dorar
Cebolla	50	g.	Mirepoix
Zanahoria	25	g.	
Tallos de apio	25	g.	
Pasta de tomate	50	g.	
Vino tinto	30	ml	Desglasar
Agua	10	l.	
Bouquet Garni			
Perejil	1	hoja	
Tomillo	c/n		
Albahaca	1	g.	
Laurel	1	hoja	
Puerro	2	g.	
Elaboración			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico junto con el mirepoix en mantequilla.

Colocar lo salteado en una cubeta para horno sobre una cama de mirepoix y espolvorear harina de papa de aire y la de trigo.

Incorporar el Bouquet Garni por 1 minuto y retirar.

Hornear a una temperatura de 180 °C por 40 minutos aproximadamente.

Calentamos 10 l. de agua con la pasta de tomate, luego incorporamos el mirepoix horneado junto con la proteína desglasada con vino tinto.

Y dejamos cocinar en un pochado por 12 horas.

-Proceso 2-

Tamizar las salsas por una tela fina y dejar enfriar hasta obtener una capa de salsa.

Mantenerla en congelación a una temperatura de -15°C formando cristales y conservando por 6 meses sin alterar sus características organolépticas.

Mirepoix

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

Bouquet Garni

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

RECETAS ESTÁNDAR DE SALSA VELOUTÉ

Salsa Velouté dosificación 50%.

Nombre de la receta	Salsa Velouté		
Técnicas	Pochado		
Métodos	Calor húmedo		
Tiempo de preparación	3 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000ml		
Dosificación	50%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	
Roux claro			
Harina da papa de aire	20	g.	Tamizado, Ligeramente tostado
Harina de trigo	20	g.	Tamizado. Ligeramente Tostado
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo blanco			
Hueso de pollo	1	k.	Mirepoix
Cebolla	50	g.	
Zanahoria	25	g.	
Apio	20	g.	
Vino blanco	30	ml	Reducimos
Agua	2	L	
Bouquet Garni			
Puerro	50	Gr	Fresca
Laurel	c/n	c/n	
Albahaca	10	Gr	
Sal		c/n	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico con el mirepoix y la mantequilla y desglasar con vino blanco.

Colocar lo salteado en una cacerola y lo llevamos a ebullición.

Realizamos un roux con harina de papa 25% y harina de trigo 25% junto con 50% mantequilla clarificada.

Disolvemos el roux con un poco de fondo, e incorporamos en forma de hilo al resto de caldo fondo.

Incorporamos el Bouquet Garni por un minuto aproximadamente y retirámos.

Dejamos que se cocine a fuego lento por 3 h, rectificamos sabores.

-Proceso 2-

Tamizar la salsa por una tela fina hasta obtener una capa de salsa, dejamos enfriar y conservamos en congelación – 15°C formando cristales puede durar hasta 6 meses sin alterar sus características organolépticas.

-Mirepoix-

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

-Bouquet Garni-

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

Nota

Esta salsa puede servirse en diferentes preparaciones dependiendo del género cárnico por ejemplo, para pescado se la puede hacer con un fumet de pescado, para carnes rojas es recomendable un fondo oscuro y para carnes blancas lógicamente fondo blanco.

Salsa Velouté dosificación 75%.

Nombre de la receta	Salsa Velouté		
Técnicas	Pochado		
Métodos	Calor húmedo		
Tiempo de preparación	3 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000ml		
Dosificación	75%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Roux claro			
Harina de papa de aire	30	g.	Tamizado, Ligeramente tostado
Harina de trigo	10	g.	Tamizado. Ligeramente Tostado
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo blanco			
Hueso de pollo	1	k.	Mirepoix
Cebolla	50	g.	
Zanahoria	25	g.	
Apio	20	g.	
Vino blanco	30	ml	Reducimos
Agua	2	L	
Bouquet Garni			
Puerro	50	Gr	Fresca
Laurel	c/n	c/n	
Albahaca	10	Gr	
Sal		c/n	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico con el mirepoix y la mantequilla y desglasar con vino blanco.

Colocar lo salteado en una cacerola y lo llevamos a ebullición.

Realizamos un roux con harina de papa 25% y harina de trigo 25% junto con 50% mantequilla clarificada.

Disolvemos el roux con un poco de fondo, e incorporamos en forma de hilo al resto de caldo fondo.

Incorporamos el Bouquet Garni por un minuto aproximadamente y retiramos.

Dejamos que se cocine a fuego lento por 3 h, rectificamos sabores.

-Proceso 2-

Tamizar la salsa por una tela fina hasta obtener una capa de salsa, dejamos enfriar y conservamos en congelación – 15°C formando cristales puede durar hasta 6 meses sin alterar sus características organolépticas.

-Mirepoix-

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

-Bouquet Garni-

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

Nota

Esta salsa puede servirse en diferentes preparaciones dependiendo del género cárnico por ejemplo, para pescado se la puede hacer con un fumet de pescado, para carnes rojas es recomendable un fondo oscuro y para carnes blancas lógicamente fondo blanco.

Salsa Velouté dosificación 100%.

Nombre de la receta	Salsa Velouté		
Técnicas	Pochado		
Métodos	Calor húmedo		
Tiempo de preparación	3 h		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	1000ml		
Dosificación	75%		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Roux claro			
Harina de papa de aire	40	g.	Tamizado, Ligeramente tostado
Harina de trigo	----	-----	-----
Mantequilla	40	g.	Clarificada
Fondo blanco			
Hueso de pollo	1	k.	Mirepoix
Cebolla	50	g.	
Zanahoria	25	g.	
Apio	20	g.	
Vino blanco	30	ml	Reducimos
Agua	2	L	
Bouquet Garni			
Puerro	50	Gr	Fresca
Laurel	c/n	c/n	
Albahaca	10	Gr	
Sal		c/n	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			

-Proceso 1-

Saltear el género cárnico con el mirepoix y la mantequilla y desglasar con vino blanco.

Colocar lo salteado en una cacerola y lo llevamos a ebullición.

Realizamos un roux con harina de papa 25% y harina de trigo 25% junto con 50% mantequilla clarificada.

Disolvemos el roux con un poco de fondo, e incorporamos en forma de hilo al resto de caldo fondo.

Incorporamos el Bouquet Garni por un minuto aproximadamente y retiramos.

Dejamos que se cocine a fuego lento por 3 h, rectificamos sabores.

-Proceso 2-

Tamizar la salsa por una tela fina hasta obtener una capa de salsa, dejamos enfriar y conservamos en congelación – 15°C formando cristales puede durar hasta 6 meses sin sin alterar sus características organolépticas.

-Mirepoix-

Cortes irregulares de 50% cebolla, 25% zanahoria y 25% tallos de apio, más el género cárnico en este caso las huesos de ternera.

-Bouquet Garni-

Hacer un atado con las especias frescas y el puerro

Nota

Esta salsa puede servirse en diferentes preparaciones dependiendo del genero cárnico por ejemplo, para pescado se la puede hacer con un fumet de pescado, para carnes rojas es recomendable un fondo oscuro y para carnes blancas lógicamente fondo blanco.

Salsas derivadas de la Demi-Glace

Bordalesa

Nombre de la receta	Salsa Bordalesa		
Técnicas	Pochado , Reducción		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	380 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Salsa Demi-Glace	30	ml	
Tuétano de res	120	g.	Medula del hueso
Echalotes	60	g.	Brunoise
Mantequilla	60	g.	Clarificada
Pimienta negra	3	g.	Molida
Tomillo fresco	1	g.	Rama
Vino tinto	110	ml.	Reducido
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Clarificar la mantequilla y saltear los echalotes por 2 minutos.</p> <p>Agregar el vino tinto y reducir por dos minutos</p> <p>Incorporar el tomillo y la pimienta, dejar reducir 2 minutos mas</p> <p>-Proceso 2-</p> <p>Agregar la salsa Demi-Glace y hervir a fuego lento por 5 minutos</p> <p>Incorporamos el tuétano y mezclamos bien</p> <p>Rectificamos sabores.</p> <p>Nota</p> <p>La salsa bordalesa es clásica de la cocina francesa se originó en la zona vinícola de Burdeos. Es denominada la salsa de los mercaderes de vino o “sauce marchad de vins”.</p>			

Charcutera

Nombre de la receta	Salsa Charcutera		
Técnicas	Reducción		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	250 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Salsa Demi-Grace	300	ml	
Cebolla	60	g.	Brunoise
Mantequilla	50	g.	Clarificada
Pepinillos	60	g.	Brunoise
Pimienta negra	3	g.	Molida
Tomillo fresco	1	g.	Rama
Vino blanco seco	200	ml.	Reducido
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Saltear la cebolla con la mantequilla clarificada</p> <p>Una vez dorada la cebolla desglasar con vino blanco y reducir más de la mitad de su volumen inicial</p> <p>-Proceso 2-</p> <p>Añadir el Demi-Grace y dejar cocer a fuego lento por 15 minutos.</p> <p>Incorporamos un poco de mantequilla y los aromatizantes en este caso el tomillo y pimienta negra.</p> <p>Rectificamos sabores.</p> <p>Nota</p> <p>Esta salsa es la debe servir con carnes asadas.</p>			

Cazadora

Nombre de la receta	Salsa Cazadora		
Técnicas	Reducción, Saltear		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	250 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Salsa Demi-Glace	200	ml.	
Cebolla	60	g.	Brunoise
Mantequilla	50	g.	Clarificada
Hongos secos	100	g.	Slice
Aceite de oliva	3	chds	
Estragon fresco	1	g.	Rama
Tomates	3	U	Puré
Vino tinto seco	125	ml.	Reducido
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Saltear los hongos secos con la mantequilla clarificada y el aceite de oliva, caramelizarlos.</p> <p>Incorporamos la cebolla dejando unos segundos en cocción</p> <p>Agregar el vino tinto y dejarlo reducir la mitad de su volumen inicial</p> <p>Una vez cocida la cebolla incorporamos la salsa Demi-Glace y la pasta de tomate con movimientos envolventes.</p> <p>Dejar cocer durante 10 minutos</p> <p>-Proceso 2-</p> <p>Apartar la sartén del fuego y colocar el resto de mantequilla.</p> <p>Incorporamos el aromatizante y rectificamos sabores.</p> <p>Nota</p> <p>Esta salsa como su nombre lo indica es para carnes de caza.</p>			

Salsas derivadas de la Velouté


Alemana

Nombre de la receta	Salsa Alemana		
Técnicas	Ebullición		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	250 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Salsa Velouté	400	ml.	
Huevo	5	u	Yemas
Mantequilla	50	g.	Clarificada
Limón	15	ml.	Sumo
Pimienta negra	c/n		Molida
Nuez moscada	c/n		Molida
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Llevar a ebullición la Salsa Velouté hasta reducirla y que tome una consistencia cremosa, brillante y se adhiera a la espátula.</p> <p>Batir las yemas junto con la pimienta nuez moscada, el zumo de limón y mantequilla.</p>			
<p>-Proceso 2-</p> <p>Retirar del fuego e incorporar la mezcla a la Salsa Velouté, mientras seguimos batiendo enérgicamente.</p> <p>Llevarlo a ebullición en fuego lento, y sin dejar de batir.</p> <p>Pasar la mezcla por un colador fino.</p> <p>Enfriar la mezcla sin dejar de batir y rectificar sabores.</p>			

Suprema

Nombre de la receta	Salsa Suprema		
Técnicas	Reducción, Pochado		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	250 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	
Salsa Velouté	250	ml.	
Mantequilla	50	g.	Clarificada
Nata líquida	45	ml.	
Huevos	3	u	Yemas
Estragón fresco	1	g.	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Batimos muy bien las yemas y la nata líquida</p> <p>Incorporamos a la salsa velouté y ponemos a cocer a fuego lento y no pase a la ebullición</p> <p>Colocamos la mantequilla en cubos y que la salsa misma los derrita.</p> <p>Rectificar sabores.</p> <p>Nota</p> <p>Esta salsa es una receta publicada en el año de 1938 por Larousse Gastronomique, una obra recopilatorio del saber gastronómico de la cocina francesa</p>			

Vino blanco

Nombre de la receta	Salsa de Vino blanco		
Técnicas	Batir		
Métodos	Fuego lento		
Tiempo de preparación	30 min		
Temperatura	72-82 °C		
Volumen	250 g.		
INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Salsa Velouté	250	ml.	
Mantequilla	50	g.	Clarificada
Vino blanco	125	ml.	Reducir
Tomillo fresco	1	g.	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración 			
<p>-Proceso 1-</p> <p>Clarificar la mantequilla en un recipiente</p> <p>Incorporar la salsa veloute sin dejar de batir para que no haya brumos</p> <p>Colocar los aromatizantes en este caso tomillo</p> <p>Rectificamos sabores y dejamos enfriar sin dejar de batir.</p>			

GLOSARIO TÉCNICO

Desglasar

Incorporar vino o alcohol para arrastrarlos restos del fondo de cocción y obtener los jugos concentrados de las preparaciones.

Bouquet garni

Es un atado de hieras aromáticas perejil, tomillo y hojas de laurel envuelto en cebolla puerro.

Espumar

Quitar las impurezas que se suspenden en la superficie en el momento de ebullición.

Mirepoix

Es una combinación de verduras que sirven para aromatizar un caldo base o salsa.

Saltear

Es un método de cocción empleado para cocinar con poca grasa y con una fuente de calor muy alta.

Tamizar

Sirven para separar sólidos de diferentes tamaños (cernir).

Ligar

Tomar cuerpo y consistencia mediante almidones o harina.

Reducir

Es la concentración de una sustancia líquida mediante evaporación o ebullición.

Pochar

Cocción a fuego lento sin que llegue a la ebullición

Clarificar

Es limpiar las impurezas de la mantequilla para obtener más nitidez

VII. CONCLUSIONES

- Se concluye que es factible elaborar harina de papa de aire mediante el método de deshidratado y aplicar como ligante en salsa madres, sin alterar sus características organolépticas
- En los análisis bromatológicos y microbiológicos se obtuvo buenos resultados ya que la harina cuenta con los porcentajes nutricionales aptos para el consumo humano
- Las dosificaciones con mayor aceptabilidad fueron la salsa demi-glacé con 75% de dosificación y la salsa velouté con 100% de dosificación todas superando el 60% de aceptabilidad.
- La papa de aire es un alimento con alto contenido nutritivo, de fácil preparación por lo mismo debemos conocer sus aplicaciones gastronómicas e implementar su consumo en zonas de cultivo.

VIII. RECOMENDACIONES

- Debido a la gran cantidad de agua se recomienda deshidratar a una temperatura de 50°C y un tiempo de 3 horas, así sus características organolépticas no sufren ningún cambio.
- Se recomienda elaborar propuestas para incentivar el consumo de este producto, así dar a conocer a las nuevas generaciones lo nutritivo que es este alimento según los análisis realizados.
- Se sugiere que esta harina también sea utilizada en otros campos de la gastronomía como pastelería y panadería.
- Las Salsas Madres se puede elaborar con una dosificación del 75% al 100% en caso se Salsa Oscuras y con el 100% para Salsa Claras por su mayor aceptabilidad.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Armendáris, J. (2012). Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos (Vol. 2da edición). Madrid: Paraninfo. S A.

Bedri, L. (2010). La página de Bedri Conservas caseras y mermeladas. Obtenido de <http://www.bedri.es>

Berestain, C. (1990). Aprovechamiento de la papa de desecho en la obtención de harina integral para la elaboración de alimentos de consumo popular. Pasto.

Botanical-online. (2014). El mundo de las plantas . Obtenido de <http://www.botanical-online.com>

Colina, L. (2010). Deshidratación de alimentos. Mexico: Trillas.

Colombia, & C. (2010). La deshidratación de frutas. . Colombia: Colombina.

Commons, C. (2013). Gastronomía & cía. . Obtenido de <http://www.euroresidentes.com>

Euroresidentes. (2005). Diccionario de gastronomía cocina y alimentación. Obtenido de <http://www.euroresidentes.com>

FEDNA. (2013). Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. Obtenido de <http://www.fundacionfedna.org>

Fundación, D. (2014). Saber Comer. Obtenido de <http://www.fundaciondiabetes.org>

Gourmet, S. (2014). Recetas de Cocina en Sabor Gourmet. . Obtenido de <http://saborgourmet.com>

orquídeas", J. b. (s.f.). Centro de rescate de la flora amazonica. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de <http://www.jardinbotanicolasorquideas.com>

Ross, M. (2003). La magia de la cocina limonens: rice and beansy calalú. San José: Editorial de la univercidad de Costa rica .



Tablado, F., & Gallegos, F. (2004). Manual de higiene y seguridad alimentaria en hosterías. Australia: Paraninfo.

EXAMENES MICROBIOLÓGICOS



EXAMEN MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

CÓDIGO 372-15

CLIENTE: Sr. Mauricio Calderon			
DIRECCIÓN: Avenida Lizarzaburu y Joaquin Pinta		TELÉFONO:	
TIPO DE MUESTRA: Harina de papa de aire			
FECHA DE RECEPCIÓN: 25 de junio de 2015			
FECHA DE MUESTREO: 25 de junio de 2015			
EXAMEN FISICO			
COLOR: Café - Amarillenta			
OLOR: Característico			
ASPECTO: Homogéneo , libre de material extraño			
PARÁMETROS	MÉTODO	RESULTADO	*REFERENCIAL
<i>Aerobios mesófilos UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-5	1350	100000
<i>Coliformes totales UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-7	220	100
<i>Escherichia coli. UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-8	Ausencia	Ausencia
<i>Mohos y levaduras UFC/g</i>	NORMA INEN 1529-10	400	500
<i>Salmonella UFC/25g</i>	Método Betas star	Ausencia	Ausencia
Norma INEN: 616:2006			
OBSERVACIONES:			
FECHA DE ANÁLISIS: 25 de junio del 2015			
FECHA DE ENTREGA : 01 de julio del 2015			
RESPONSABLES:			
  			
Dra. Gina Álvarez R.		Dra. Fabiola Villa	
El informe sólo afecta a la muestra solicitada a ensayo, el informe no deberá reproducirse sino en su totalidad previo autorización de los responsables.			
*Las muestras son receptados en laboratorio.			

B. Test de aceptabilidad



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
Facultad de salud publica
Escuela de gastronomía

Lea con atención las los siguientes puntos.

- 1.- Este test es para comprobar la aceptabilidad de la harina de papa aérea como ligante en salsas madre.
- 2.- Se pasaran tres muestras las cuales están compuestas por diferentes dosificaciones (50% ,75% y 100%) marcar con una (x) en la escala que usted crea conveniente.
- 3.- Dé a conocer por qué eligió dicha escala.

Test de aceptabilidad

Variable	Numeración
Me agrada mucho	1
Me agrada	2
Ni me agrada ni me desagrada	3
Me desagrada	4
Me desagrada mucho	5

Producto	Dosificación	Escala	¿Porque?
Salsa Demi-Glace	50% Muestra 001	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
	75% Muestra 002	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
	100% Muestra 003	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Muestra 003 Salsa Velouté	50% Muestra 001	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
	75% Muestra 002	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
	100% Muestra 003	1 - 2 - 3 - 4 - 5	

C. Norma Inen 616 2006

REQUISITOS	Unid.	Harina panificable		Harina Integral		Harinas especiales			Harinas para todo uso		Método de ensayo			
		Extra		Min.	Máx.	Pastificios	Galletas	Autoleud.	Min.	Máx.				
		Min.	Máx.			Min.	Máx.	Min.				Máx.		
Humedad	%	-	14,5	-	15	-	14,5	-	14,5	-	14,5	NTE INEN 518		
Proteína (base seca)	%	10	-	11	-	10	-	9	-	9	-	NTE IN EN 519		
Cenizas (base seca)	%	-	*0,75	-	2,0	-	0,8	-	0,75	-	3,5	0,85	NTE INEN 520	
Acidez (Exp. en ácido sulfúrico)	%	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	NTE INEN 521		
Gluten húmedo	%	25	-	-	-	23	-	23	-	23	-	25	-	NTE INEN 529

* Para el caso de harina panificables enriquecida extra, el porcentaje de cenizas será máximo de 1,6%.

D. Fotos de la elaboración de los productos

Desinfección de utensilios y área de trabajo



Proceso de la materia prima





Deshidratado y molienda







Elaboración de salsas

Velouté



Demi-glace





E. Fotos de la aplicación del test de aceptabilidad

