



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**“UTILIZACIÓN DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN
(*artocarpus heterophyllus*) EN ELABORACIONES
GASTRONÓMICAS 2014”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

JAIRO XAVIER BRAVO RIVERA

Riobamba-Ecuador

2016

CERTIFICADO

Certifico que el trabajo de titulación “**UTILIZACIÓN DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN (*artocarpus heterophyllus*) EN ELABORACIONES GASTRONÓMICAS 2014**”, ha sido revisado y corregido quedando aprobado su publicación.



Lcdo. Efraín Romero. Msc

Director de Trabajo de Titulación

CERTIFICADO

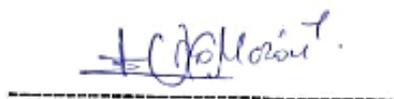
El trabajo de titulación “**UTILIZACIÓN DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN (*artocarpus heterophyllus*) EN ELABORACIONES GASTRONÓMICAS 2014**” ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Lcdo. Efraín Romero. Msc
**DIRECTOR DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Efraín Romero', is written over a horizontal dashed line.

FIRMA

Dra. Verónica Cárdenas
**MIEMBRO DE TRABAJO DE
TITULACIÓN.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Verónica Cárdenas', is written over a horizontal dashed line.

FIRMA

CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD

Yo, Jairo Xavier Bravo Rivera, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que proviene de otras fuentes están debidamente citados y referidos.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Por su gentil atención, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente



Jairo Xavier Bravo Rivera
C.I. 0604197228

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por su infinito amor hacia un ser humano más, por su infinita bondad y sabiduría por guiarme por el camino del bien y permitirme culminar mi carrera, también por poner en mi camino a personas que me apoyaron a lo largo de todo este tiempo con sus conocimientos y su amistad.

A la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, a la Facultad De Salud Pública a la Escuela De Gastronomía a todos y cada uno de los profesores que compartieron sus enseñanzas profesionales.

A mis padres y mi familia que son la felicidad y el motor fundamental de mi vida, gracias por su amor incondicional, por los sacrificios y por el apoyo brindado, a las personas que desde el cielo me cuidan y tuvieron mucho que ver en este estudio.

Tengo que agradecerle de manera muy especial al Lic. Efraín Romero, a la Dra. Verónica Cárdenas al Lic. Ramiro Estévez, y al Ing. Jorge Zula por su apoyo y todos los conocimientos dados, son los que mayoritariamente han sido los entes fundamentales de este estudio.

A mí mismo por no perder la fe y darme todos los ánimos para terminar lo que empecé todas aquellas personas que han sido mi inspiración y mi apoyo gracias.

Jairo Bravo Rivera

V

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi familia por todo el apoyo que me da día a día, a mi mami que siempre ha sido una mujer luchadora y que siempre ha estado a mi lado, a mi padre que siempre me ha apoyado, a mis hermanos que son mi vida y a toda mi familia que siempre se preocupa por mí, a todos mis profesores y mis amigos que me los llevaré en el corazón siempre mil gracias por permitirme pasar los mejores años de mi vida junto a Uds. aquí termina un capítulo más de esta historia llamada vida donde solo una persona es el protagonista VIVIR UN DIA A LA VEZ continuará... gracias.

Jairo Xavier Bravo Rivera

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS	3
A.	OBJETIVO GENERAL	3
B.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
III.	MARCO TEÓRICO.....	4
1.	MARCO REFERENCIAL.....	4
1.1	FRUTA DE PAN.....	4
1.1.1.	Origen e historia	4
1.1.2.	Definición.....	4
1.1.3.	Etimología	5
1.1.4.	Sinonimia.....	5
1.1.5.	Taxonomía y morfología de la fruta de pan.	6
1.1.6.	Características Botánicas.	6
1.1.6.1.	Hojas:	7
1.1.6.2.	Flores:.....	7
1.1.6.3.	Frutas:	7
1.1.6.4.	Semillas	8
1.1.7.	Datos Ambientales.....	9
1.1.7.1.	Clima:	9
1.1.7.2.	Suelo:	9
1.1.7.3.	Propagación:	9
1.1.7.4.	Cosecha	9
1.1.8.	Composición Nutricional	9
1.1.9.	Utilidades.....	12
1.2.	TÉCNICAS CULINARIAS	13
1.2.1.	Gastronomía.....	13
1.2.2.	Técnicas culinarias.	15
1.2.2.1	Métodos de cocción.....	15
1.2.2.2.	Principios Fundamentales de Cocción.....	15
A)	Cocción por Calor Seco (Concentración).....	16

C) Cocción Mixta (Combinación)	16
A) Cocción por Calor Seco	16
Gratinar	18
Fritura en abundante aceite	21
Hervir / Sancochar	22
Blanquear	23
C) COCCIÓN POR CALOR MIXTO O COMBINADO.....	25
1.2.2.4. Recetario	26
1.2.2.3 Otros métodos	26
1.2.2.4. Receta	28
1.2.2.5. ¿Qué son las recetas?.....	30
1.2.2.6. Estructura de las recetas	31
1.2.2.7. Recetas estándar.....	32
1.2.2.8. Tipos de recetas estándar	36
1.2.2.9. Importancia de las recetas estándar	36
1.2.2.10. Como elaborar recetas estándar	38
2. MARCO LEGAL	41
3. MARCO CONCEPTUAL	42
3.1 Nuez Fruta de Pan.....	42
3.2 Gastronomía.....	42
3.3 Elaboraciones Gastronómicas.....	43
3.4 Recetario.	43
3.5 Receta Estándar.....	43
3.6 Al Dente.....	43
3.7 Amasar.	44
3.8 Asar al horno.	44
3.9 Batir.	44
3.10 Brasear.....	44
3.11 Baño María.....	44
3.12 Freír.....	45
3.13 Gratinado.....	45
3.14 Marinar.	45
3.15 Moler.....	45
3.16 Papillote.....	46
IV. PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	47

V.	METODOLOGÍA.....	48
A)	LOCALIZACIÓN Y TEMPORIZACIÓN.....	48
	Mapa 01.....	48
B)	VARIABLES	49
	Independiente.....	49
	Dependiente	49
	Nuez de fruta de pan	49
	Técnicas y Métodos.....	50
	Elaboraciones gastronómicas (Guarnición).....	50
	Características organolépticas.	50
	Nivel de aceptabilidad.....	51
C)	OPERACIONALIZACIÓN	52
D)	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
E)	GRUPOS DE ESTUDIO	56
F)	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	57
	GRÁFICO 1 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	74
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	75
1.	CARACTERÍSTICAS BROMATOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN.....	75
2.	RESULTADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN (FICHA TÉCNICA 1)	79
3.	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LAS PREPARACIONES (FICHA TÉCNICA 2).....	88
4.	RESULTADOS DE DIFERENTES PREPARACIONES A BASE DE NUEZ DE FRUTA DE PAN ESCALA HEDÓNICA.....	93
VII.	CONCLUSIONES.....	96
VIII.	RECOMENDACIONES	98
IX.	BIBLIOGRAFIA	99
X.	ANEXOS	106
	ANEXO 1 EXAMEN BROMATOLÓGICO	106
	ANEXO 2 FICHA TÉCNICA 1.....	107
	ANEXO 3 FICHA TÉCNICA 2.....	110
	ANEXO 4 IMÁGENES	112
	ANEXO 5 INGREDIENTES	114

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 VALOR NUTRICIONAL DE NUEZ DE FRUTA DE PAN.....	10
TABLA 2 COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN.....	11
TABLA 3 COMPOSICION DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN.....	11
TABLA 4 COMPOSICIÓN DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN.....	12
4.1.1 TABLA 5 PASTEL DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON STROGANOFF DE RES Y ENSALADA WALDORF.....	63
4.1.2 TABLA 6 ENSALADA RUSA Y CROQUETAS DE POLLO.....	65
4.1.3 TABLA 7 SUFLÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON PAPILOTE DE TILAPIA.....	67
4.1.4 TABLA 8 PURÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CAMARONES AL AJILLO.....	69
4.1.5 TABLA 9 TORTILLAS RELLENAS DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON CERDO TERIYAKI.....	70
1.1 TABLA 10 CUADRO DE COMPARACIÓN NUTRICIONAL.....	75
TABLA 11 OLOR.....	79
TABLA 12 COLOR.....	80
TABLA 13 SABOR.....	81
TABLA 14 TEXTURA PRIMARIA.....	82
TABLA 15 TEXTURA SECUNDARIA.....	83
TABLA 16 MÉTODOS DE COCCIÓN.....	84
TABLA 17 PREPARACIONES.....	86
TABLA 18 ESCALA HEDÓNICA.....	87
TABLA 19 COLOR POR MUESTRAS.....	88
TABLA 20 OLOR POR MUESTRAS.....	89
TABLA 21 SABOR POR MUESTRAS.....	90
TABLA 22 TEXTURA POR PREPARACIONES.....	92
TABLA 23 ESCALA HEDÓNICA POR MUESTRAS.....	93

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Nuez de Fruta de Pan.....	8
Imanen 2 Nuez de Fruta de Pan.....	8
Imagen 3.....	112
Imagen 4.....	112
Imagen 5.....	112
Imagen 6.....	112
Imagen 7.....	112
Imagen 8.....	112
Imagen 9.....	113
Imagen 10.....	113
Imagen 11.....	113
Imagen 12.....	113
Imagen 13.....	113
Imagen 14.....	113

Responsable Traducción: Dra. C. Rojas.
Fecha: 23-05-16.

C. Rojas.

RESÚMEN

La presente investigación propone: utilizar de la nuez de fruta de pan en elaboraciones gastronómicas para determinar la aceptabilidad de las preparaciones; ubicado en los talleres de Gastronomía, del cantón Riobamba. Esta fruta es la semilla del árbol de Pan o Frutipan (**artocarpus heterophyllus**), tiene una forma plana y curvada, peso promedio 8.5 g. del total de la semilla, el 75% es comestible y el 25% restante es cáscara; originaria de Asia, y pertenece al género de los Artocarpus. En su contenido nutricional sobresalen proteínas, carbohidratos, grasas y fibra. La metodología utilizada fue de tipo exploratoria, descriptiva, con un diseño no experimental. Se obtuvo: olor aromático agradable 65%, color amarillo sin cáscara 55%, sabor umami 70%, carácter mecánico primario duro 70%, carácter secundario gomoso 60%, los métodos de cocción recomendados, 60% en calor seco y 30% calor húmedo o en medio líquido. Los catadores determinaron que las guarniciones degustadas combinan con géneros cárnicos y vegetales, los cuales no serán opacados y puede realizar combinaciones para su preparación; la aceptabilidad de los productos elaborados en promedio obtuvo, me gusta mucho 38.5% y me gusta 48.5%. Se concluye que la elaboración que provocó mayor interés en los degustadores fue la ensalada rusa con fruto de pan por su composición suple de manera agradable a los carbohidratos. Se recomienda su consumo por el alto valor nutricional, además esta nuez no debe encontrarse totalmente madura para el uso culinario. El producto con menor aceptación, suflé de fruta de pan por su textura ya que su composición es arenosa.

Palabras claves: nuez de fruta, gastronomía autóctona, contenido nutricional.



ABSTRACT

The present research proposes: Use the breadfruit in gastronomic creations for determining the acceptability of preparations; located in Gastronomy workshops, of Riobamba Canton.

This fruit is the seed of Breadfruit tree or Frutipan (*artocarpus heterophyllus*), has a flat and oval shape, average weight 8.5g of seed total, the 75% is edible and 25% is peel, is from Asia and belongs to Artocarpus gender. In its nutritional content, proteins, carbohydrates, fats and fibres are relevant. The methodology of exploratory-descriptive type was used, with a non-experimental design. It was obtained: aromatic, pleasant odour 65%, yellow color without peel 55%, umami flavor 70%, mechanic primary hard character 70%, secondary character gummy 60%, the cooking methods recommended 60% in dry heat and 30% in humid heat or in half liquid. The tasters determined that the tasted garrisons combine with meat and vegetables, which will be not obscured and there is a possibility to do mixtures for its elaboration; the acceptability of elaborated products in average obtained, I like much 38.5% and I like 48.5%. it is conclude, the preparation that caused great interest in the taster was the Russian salad with breadfruit due to is composition that supplies of agreeable way to the carbohydrates. It is recommended the consumption for its high nutritional value, besides this nut must not find itself totally mature for the culinary use. The product with fewer acceptance, breadfruit souffle by its texture by its sandy composition.

Key words: fruitnut, native gastronomy, nutritional content.



I. INTRODUCCIÓN

La propuesta gastronómica a base de la nuez de fruta de pan, es una alternativa para el consumo de alimentos poco conocidos por la población, existen diferentes formas de usos o preparación, para el presente estudio se realizó preparaciones en guarniciones, donde se investigó las características de la nuez en su estado natural, realizando un examen bromatológico y microbiológico, después de ser procesada se determinó las características organolépticas y aceptabilidad de las preparaciones.

El consumo de la nuez de fruta de pan es una alternativa para poder frenar el déficit alimenticio que existe en la población, puesto que este alimento aporta carbohidratos, vitaminas, minerales y un bajo contenido de grasa.

La elaboración de varias alternativas de consumo es de mucha ayuda para los interesados en la producción de la nuez de fruta de pan como una alternativa de alimentación para lo cual la estandarización de procesos es muy importante para proporcionar información adecuada para su producción.

Se observó varias características favorables de la nuez de fruta de pan al poder ser combinadas con diferentes alimentos y realizar diferentes propuestas gastronómicas para ponerlas en conocimiento de las personas, teniendo en cuenta que también será una fuente de conocimiento y consulta gastronómica.

Las propiedades organolépticas del producto, así como el criterio de los catadores en el ámbito gastronómico dieron lugar a opiniones muy favorables para ser aplicadas técnicas y métodos culinarios que realzan las características de la nuez de fruta de pan.

El estudio se lo ha dividido en tres capítulos en los cuales podremos apreciar de mejor manera los pasos, técnicas, métodos, imágenes y resultados que se obtendrán de la utilización de dicho alimento.

En el capítulo uno se pudo apreciar toda la información teórica científica, de la cual partió esta investigación, en la misma encontramos los objetivos tanto general como los específicos en los cuales la investigación está fundamentada, al igual que los procesos técnicos que seguiremos para el desarrollo de la misma.

En el capítulo dos se observa los resultados y discusión de la “Utilización de la nuez de fruta de pan en elaboraciones gastronómicas” donde paso a paso se podrá evidenciar los resultados de la investigación.

En el capítulo tres se puede observar las conclusiones y recomendaciones de la investigación para ser utilizada por las personas interesadas en su estudio desde un punto gastronómico.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Utilizar la nuez de fruta de pan, en la elaboración de preparaciones alternativas gastronómicas.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características de la nuez de fruta de pan con un estudio bibliográfico, examen bromatológico y microbiológico para su uso culinario.
- Establecer las técnicas y métodos de cocción más adecuados para utilizar la nuez de fruta de pan en guarniciones.
- Estandarizar los procesos en la elaboración de las diferentes guarniciones.
- Determinar las características organolépticas y el nivel de aceptabilidad de las preparaciones mediante una escala hedónica.

III. MARCO TEÓRICO

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 FRUTA DE PAN

1.1.1. Origen e historia

Según (Karlos Arguiñano, 2000) “La fruta de pan proviene de las islas del Pacífico y del sudeste asiático, específicamente en los países de Indonesia y Nueva Guinea. El árbol del pan ya aparece en la prehistoria en su forma de cultivo silvestre en Polinesia, desde donde fue importado por viajeros al continente europeo”.

1.1.2. Definición.

Artocarpus, del griego artos=pan

Karpos=fruto, aludiendo a su fruto comestible.

Altilis, del latín altili-e=engordar, alimentar el cual se refiere a su fruto.

(G.Forst, 1941)

1.1.3. Etimología

Artocarpus: nombre genérico que deriva del griego: *arto* = "pan" y *carpus* = pan. Fue acuñado entre 1772 y 1775 por Johann Reinhold Forster y J. Georg Adam Forster (padre e hijo) durante el segundo viaje de James Cook a bordo del HMS Resolution.

Altilis: epíteto latino que significa "grueso"

1.1.4. Sinonimia

- *Artocarpus altilis* var. *non-seminiferus* (Duss) Fournet
- *Artocarpus altilis* var. *seminiferus* (Duss) Fournet
- *Artocarpus communis* J.R.Forst. & G.Forst.
- *Artocarpus incisifolius* Stokes
- *Artocarpus incisus* (Thunb.) L.f.
- *Artocarpus incisus* var. *non-seminiferus* Duss
- *Artocarpus incisus* var. *seminiferus* Duss
- *Artocarpus laevis* Hassk.
- *Artocarpus papuanus* Diels
- *Artocarpus rima* Blanco
- *Radermachia incisa* Thunb.
- *Saccus laevis* Kuntze
- *Sitodium altile* Parkinson ex F.A.Zorn

El árbol de pan se conoce también como fruta de pan, castaño de malabar, albo pan, artopan, cacaté, guampan, guapén, jaquero, lavapén, palo de masa

pan, palo del pan, pan de pobre, pan de todo año, pana cimarrona, panapén, topán, pepepan, pan del árbol, guampano, breadnut, castaña.

1.1.5. Taxonomía y morfología de la fruta de pan.

Según (J.R.Forst. & G.Forst.) Manifiesta que la taxonomía y morfología de la nuez de fruta de pan tiene las siguientes características.

- Reino-Plantae Phylum.
- División-Magnohophyta
- Clase-Magnoliopsidae
- Orden-Urticales
- Familia-Moraceae
- Género-Artocarpus
- Especie-Altilis.

(G.Forst, 1941)

1.1.6. Características Botánicas.

El árbol de fruta de pan es erguido y de rápido crecimiento, llegando a 26 m de altura, a menudo con un tronco de 6 m, y de 0.6-1.8 m de ancho en ocasiones ampliado en la base, aunque algunas variedades nunca superan $\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{2}$, de estas dimensiones. Tiene muchas ramas, algunas gruesas, con mucho follaje, otras largas y delgadas con el follaje agrupado solo en las puntas.

1.1.6.1. Hojas: Tienen lóbulos que llegan hasta la parte media comprendida entre el borde de la hoja y el nervio. Su tamaño es de treinta y cinco cm de largo. Las hojas presentan vellosidad en los nervios por su parte superior. La parte inferior de la hoja es de color verde oscuro brillante, con nervios amarillos.

1.1.6.2. Flores: Son masculinas y femeninas separadas, pero presentes en el mismo árbol. La flor femenina es redonda de cinco cm de diámetro que dura veintisiete días para formarse totalmente, pero permanece apta para fecundar solo diecisiete días. La flor masculina es una vaina alargada de aproximadamente doce a treinta cm, el cual necesita treinta y cinco días para formarse y caer del árbol, pero presenta una madurez sexual de solo setenta y dos horas.

Las flores masculinas y femeninas no son fértiles al mismo tiempo, ya que surge la polinización cruzada, que es cuando las flores son polinizadas por el viento y no por los insectos.

1.1.6.3. Frutas: Son oblongas o globosas, con una cascara de color verde amarillenta y con marcas hexagonales y cubierta de púas carnosas, como se observa en el grafico N°-01 Miden de diez a treinta cm de diámetro y pesan aproximadamente entre unos dos Kg. El interior de la fruta tiene muy poca pulpa comestible y consiste de una masa de semillas de color marrón, redondeadas y planadas de manera irregular debido a la compresión. Del peso total del fruto, el 49% es semillas, 21% cascara, 21% pulpa y el 9% es corazón. Las frutas individuales contienen entre 12 y 151 semillas, aunque el número

promedio de semillas para las frutas de un árbol individual es por lo usual de entre 50 y 100.

Imagen 1 Nuez de Fruta de Pan



Fuente: (Pan, s.f.)

1.1.6.4. Semillas: tienen una forma plana curvada y un tamaño de 3.5 cm, posee dos cutículas o cascarillas protectoras, una externa y una interna apergaminada y delgada como se observa en la imagen 2. El peso promedio por semilla es de 8.5 g. del peso total de la semilla, el 75% es parte comestible y el 25% restante es cascara. El número de semillas por kilo es de 120 aproximadamente.

Imagen 2 Nuez de Fruta de Pan



Fuente: Fotografía tomada por el autor Bravo, J.

1.1.7. Datos Ambientales

1.1.7.1. Clima: El árbol de pan se da en bosques tropicales y subtropicales. Con temperatura media anual de 26 a 27 °C y precipitación pluvial de 1700 a 3300 mm/año.

1.1.7.2. Suelo: Se da en suelos areno-limosos, profundos, fértiles y bien drenados.

1.1.7.3. Propagación: su propagación es mediante semillas sexuales, hijos, estacas de tallo y raíz. A las semillas hay que cubrirlas con tierra para su germinación que se presenta a los diez días. El transporte se realiza aproximadamente a los seis meses de la siembra, cuando la planta alcanza una altura de cuarenta cm.

1.1.7.4. Cosecha: se realiza mediante recolección manual de los frutos caídos en el suelo, entre octubre y abril. La producción comienza a los cinco años. Puede producir hasta once ton/ha/año de frutos para una densidad de 100 árboles/ha.

1.1.8. Composición Nutricional

Las semillas o nuez de pan son ricas en carbohidratos, y son fuente de vitaminas y minerales. Como se puede apreciar en la tabla N°- 02 muestra el valor nutricional por cada 100g de semillas de pan.

TABLA 1 VALOR NUTRICIONAL DE NUEZ DE FRUTA DE PAN

COMPONENTE	FRUTO CRUDO	FRUTO HERVIDO
Agua (%)	63.8-74.3	67.3-71.2
Proteína (g)	3.8	0.95-1.2
Carbohidratos (g)	77.3	24.5-30.3
Grasa (g)	0.71	0.24
Calcio (mg)	24	12.1-21.1
Potasio (mg)	352	--
Fósforo (mg)	90	27.3-37.9
Hierro (mg)	0.96	0.27-0.49
Sodio (mg)	7.1	--
Vitamina B1 (mg)	0.07-0.12	0.08
Vitamina B2 (mg)	0.2	0.05-0.07
Vitamina B3 (mg)	2.4	0.62-0.74
Vitamina C (mg)	22.7	2.9-3.2

Fuente: Sisa 1996

Elaborado: Bravo, J. 2015

Según (Sisa1996) la composición nutricional de la nuez de fruta de pan es la siguiente.

TABLA 2 COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN

COMPONENTE	NUEZ DE FRUTA DE PAN
Agua (g)	56.67
Proteína (g)	8.8
Carbohidratos (g)	26.6
Grasa (g)	6.1
Fibra (g)	1.8
Ceniza (g)	1.6

Fuente: Sisa 1996

Elaborado: Bravo, J.

Según el Instituto de nutrición de Centro América y Panamá INCAP (Delgado 2006) la composición de la fruta de pan se ve en la tabla 3.

TABLA 3 COMPOSICION DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN

Agua	77.30%
Energía	81.00 Kcal
Proteína	1.30 g
Grasa	0.50 g
Carbohidratos	20.10 g
Ceniza	0.80 g
Calcio	27.00 mg
Fósforo	33.00 mg
Hierro	1.90 mg
Tiamina	0.10 mg
Riboflavina	0.06 mg
Niacina	0.70 mg
Vitamina C	29.00 mg
Vitamina A	4.00 mg
Colesterol	0.00 mg
Potasio	490.00 mg
Sodio	2.00 mg
Zinc	0.12 mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá 2006

Elaborado: Bravo, J.

Según la Tabla Ecuatoriana de composición de los alimentos Ecuatorianos
INCAP

TABLA 4 COMPOSICIÓN DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN

Humedad	68.5 g
Calorías	132
Proteínas	4.4 g
Extracto etéreo	2.3 g
Carbohidratos	23.9 g
Fibra	1.3 g
Ceniza	0.9 g
Calcio	28 mg
Fósforo	85 mg
Hierro	0.7 mg
Carotenos	0.02 mg
Tiamina	0.15 mg
Riboflavina	0.05 mg
Niacina	0.57 mg
Ácido ascórbico	73 mg

Fuente: Tabla Ecuatoriana de composición de los alimentos Ecuatorianos INCAP

Elaborado: Bravo, J.

1.1.9. Utilidades

Las semillas o nueces de la fruta de pan pueden ser cocidas, en calor húmedo, vapor, azadas, o cocidas al grill para poder ser digeridas.

Las utilidades de las hojas del árbol de la fruta de pan en la medicina, reduce la presión arterial, y alivia el asma.

El látex se toma para aliviar la disentería (diarrea), también se lo puede utilizar para enfermedades de la piel y como calmante para dolores del nervio ciático.

(RAGONE, 1988)

1.2. TÉCNICAS CULINARIAS

1.2.1. Gastronomía

Según el (Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición Diccionario de la lengua española, 2011) La gastronomía (del griego γαστρονομία¹ [gastronomía]) es el estudio de la relación del hombre con su alimentación y su medio ambiente o entorno. El gastrónomo es el profesional que se encarga de esta ciencia. A menudo se piensa erróneamente que el término gastronomía únicamente tiene relación con el arte culinario y la cubertería en torno a una mesa. Sin embargo, ésta es una pequeña parte del campo de estudio de dicha disciplina: no siempre se puede afirmar que un cocinero es un gastrónomo. La gastronomía estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida.

Según. (Jaramillo M. , 2007) No hay duda que la gastronomía es un arte en donde se pone de manifiesto la creatividad y todos los valores trascendentales que estamos dispuestos a dar al igual que el protocolo porque se basa en las buenas maneras que debemos observar por respeto hacia las personas que comparten nuestra comunidad.

Según. (López, Muñoz, & Paniagua, 2011, pág. 4) hablamos de gastronomía cuando el comer no es solo una necesidad básica , sino que se convierte en un placer haciendo de la cocina un arte solo muy recientemente, y solo en los países desarrollados ,puede decirse que existe una autentica cultura gastronómica generalizada

Según. (Badillo, 2014) La gastronomía es un arte culinario es llegar a satisfacer a cualquier persona, con el hecho de preparar los alimentos y llevarlo a una mesa habla mucho de las personas que manejan el mundo de la gastronomía.

Según. (Jordan, 2007) Palabra que fue primeramente aceptada por la academia las letras francesas a principio del siglo XIX, y de ahí al resto del mundo, significa ni más ni menos que “el arte del bien comer y el bien beber” también, aunque no tan habitual, se la conoce como gastrología, o sea el conjunto de actividades y conocimientos relacionados con la gaster sin “n” que significa vientre, y nomos que significa ley o norma.

La gastronomía de Francia está considerada como una de las más importantes del mundo. Está caracterizada por su variedad, fruto de la diversidad regional francesa, tanto cultural como de materias primas, pero también por su refinamiento. (Barlösius, (1999).). Según (Guide., Consultado el 28 de noviembre de 2008) Su influencia se deja sentir en casi todas las cocinas del mundo occidental, que han ido incorporando a sus bases conocimientos técnicos de la cocina francesa. Varios chefs franceses tienen una gran reputación internacional, como es el caso de Taillevent, La Varenne, Carême, Escoffier, Ducasse o Bocuse. Está ahora incluida, junto con la gastronomía de México, en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, desde el 16 de noviembre de 2010. (UNESCO)

1.2.2. Técnicas culinarias.

1.2.2.1 Métodos de cocción

En este tema trataremos sobre las técnicas que existen para convertir un alimento crudo en uno cocido, apto para el consumo, para esto debemos conocer perfectamente cada método y técnica para tener un perfecto acabado en nuestras preparaciones.

En este proceso los alimentos sufren varios cambios en todo lo que tiene que ver con el sabor, textura, más fácil digestión, su aspecto, se eliminan bacterias y microorganismos patógenos cuando la temperatura sobre pasa los 70 °C los cuales son perjudiciales para la salud. En lo que tiene que ver con el peso y su volumen cuando los alimentos son sometidos a temperaturas elevadas sufren cambios físicos y químicos lo que hace que pierdan peso y volumen.

1.2.2.2. Principios Fundamentales de Cocción.

Existen dos principios fundamentales de cocción.

A) Por Disolución o Expansión.- en este se parte de un líquido frío. Los jugos del interior del alimento son liberados y se disuelven en el líquido de cocción. Los alimentos que son cocidos de esta manera son menos sabrosos pero tienen una mejor digestión.

B) Por Concentración.- en la cocción por concentración la exposición del alimento al calor muy vivo provoca la coagulación superficial de las proteínas y los jugos quedan en el interior del alimentos

Estos principios de pueden dar por separado o juntos en el mismo método de cocción.

Algunos alimentos necesitan someterse a temperaturas más o menos elevadas con el fin de hacerlos más digestivos o esterilizadas.

Podemos dividir los métodos de cocción en tres grupos:

A) Cocción por Calor Seco (Concentración)

B) Cocción por Calor Húmedo (Expansión)

C) Cocción Mixta (Combinación)

A) Cocción por Calor Seco

En este método de cocción parte del agua del alimento se evapora y los elementos se concentran. Dentro de este tipo de cocción se encuentran:

Asar en el horno

El asar en horno es un método lento pero confiere un agradable sabor al preparado. Por acción del calor se sella la superficie del alimento quedando atrapados los jugos en el interior del preparado evitando así que quede seco. Se deberá tener en cuenta el tiempo y temperatura adecuados de acuerdo al alimento a cocer. El mejor modo de cocinar un trozo grande de carne es someterlo al calor seco de un horno. El horno deberá pre-calentarse a temperatura alta de modo que al introducir la carne, por acción del calor, se sellará rápidamente atrapando así los

jugos en el interior. Una vez transcurrida una cuarta parte del tiempo de cocción la temperatura se reducirá para terminar la cocción interior.

También se puede sellar la carne por todos lados al calor de una cocina y luego introducirla en el horno. Es recomendable bañar la carne, de vez en cuando, con sus propios jugos mientras se cuece. Generalmente se emplea esta técnica para cocinar piezas grandes, tales como cordero, pescados enteros, solomillos, costillares, con poca adición de grasa. Se recomienda ir regando la pieza con caldos o con agua, en el caso del cordero, para evitar que el alimento se seque.

Nutricionalmente, el alimento asado al horno pierde parte de vitaminas, así como sales minerales, por la larga acción del calor.

En el caso de hortalizas y patatas, esta técnica culinaria es muy recomendable ya que se pueden asar los alimentos con la propia piel, preservando de esta manera gran parte de sus vitaminas así como minerales y demás nutrientes. Es una técnica culinaria sabrosa y digestiva. (preparacion-de-los-alimentos/asar, 2010)

Asar a la Parrilla / Plancha

En este caso los alimentos se cuecen por la evaporación de sus propios líquidos. Por lo general el alimento se unta con aceite. Hoy en día se utiliza mucho este método de cocción debido a que necesita muy poca o ninguna grasa convirtiéndose en una forma de cocción sana y de mucha aceptación. Asar es someter un alimento crudo a una fuente de calor, mediando una porción grasa para evitar que el alimento se pegue al utensilio y se reseque excesivamente. Ésta es una técnica culinaria muy sabrosa, pues el alimento pierde pocos jugos, los cuales se pueden recuperar en

forma de salsas, y la pequeña porción grasa de adición potencia el sabor de los mismos. Se pueden asar infinidad de alimentos mediante distintas técnicas o utensilios.

Los alimentos como chuletas o filetes de carne o pescado quedan muy bien con este método. La carne se debe voltear una sola vez ya que de otra manera el procedimiento no tendrá el éxito preciso.

Para proporcionar a la carne el aspecto dorado característico de la carne asada, gírela ligeramente sin voltearla mientras se cocina. Se utiliza una plancha de metal o parrilla, (según sea el caso) que debe ser muy buena conductora de calor y en la parte de abajo una fuente de calor (carbón, fuego vivo) que deberá ser parejo. (preparacion-de-los-alimentos/asar, 2010)

Gratinar

Este método consiste en formar una capa dorada debido a un fuerte calor en el horno o bajo la llama de una gratinadora, esto le da un gusto y aspecto particular a los alimentos.

Por lo general se hace uso de mantequilla, queso, pan rallado, salsa, etc. para ayudar a formar la costra dorada. El gratinado es una técnica culinaria aplicada sobre alimentos generalmente cocinados al horno. La técnica consiste en exponer la capa externa del alimento a una fuente intensa de calor con el objeto de que se ponga crujiente y dorada. La finalidad del gratinado es la de elaborar una capa

externa que proteja y mantenga al alimento cocinado en sus aromas. Según Etimología de *gratin* en el diccionario del CNRTL, Centro Nacional de Recursos Textuales y Lexicales (en francés).

Saltear/Sofreír

Cocer a fuego fuerte, rápidamente, utilizando alguna materia grasa en cantidad mínima en una sartén o cacerola destapada removiendo enérgicamente. Este método de cocción procede de la cocina china. Dentro de los métodos de cocción en medio graso podemos rehogar y sofreír, dos técnicas cuya principal diferencia radica en la temperatura. En ambos casos hay también la diferencia de la temperatura frente al salteado o la fritura, estos métodos de cocción superan los 100° C.

Tanto el rehogado como el sofrito, se aplica generalmente a las verduras antes de hacer un guiso, una salsa u otro tipo de elaboración que después tendrá una larga cocción, pero también hay alimentos que no necesitan más que pasar por un rehogado o sofrito para proporcionar un plato exquisito conservando sabores y texturas, aunque en estos casos se suele recurrir al salteado.

Para distinguir entre rehogar y sofreír nos basamos en que el rehogado es un método de cocción que se realiza a alta temperatura, sin superar los 100° C, con los ingredientes cortados pequeños y con el aceite justo y necesario para que se lubriquen. Con todo ello, y removiendo los alimentos constantemente, se consigue que el calor sea uniforme en todos los ingredientes, que se hagan por igual y que no

se queman.

Para rehogar se puede utilizar una sartén o una cazuela que previamente se debe calentar, siempre a razón del material con el que estén fabricados dichos utensilios, después se añade la grasa con la que se quiere cocinar y finalmente se incorporan los ingredientes.

Sofreír (*sauter*) alimentos es someterlos, del mismo modo, en un recipiente sobre una fuente de calor y un medio graso que los lubrique, pero cocinándolos a fuego lento. Sofreír significa 'poco frito', los ingredientes se van calentando poco a poco, desprenden su sabor y adoptan el del aceite, es un método ideal para hacer una base llena de sabor para un plato. El tiempo de cocción será el necesario para que los ingredientes adquieran la textura deseada.

Es muy común pensar que rehogar y sofreír son sinónimos, igual que *pochar* (que se aplica sobre todo cuando se habla de la cebolla) o *sudar* entre otros. La verdad es que hay muchos términos culinarios que pueden confundir, sobre todo cuando la diferencia entre uno y otro es poca, pero son matices muy importantes.

Pero más importante es a la hora de llevarlo a la práctica, es necesario saber qué ingredientes necesitan una u otra temperatura para cocinarlos, qué método de cocción precisan para que el resultado sea óptimo, el orden en el que se deben ir añadiendo los ingredientes para una cocción homogénea, etc. La pasión por la cocina y la práctica diaria, es la mejor herramienta para el aprendizaje. (Cia G. y., Métodos de cocción: Rehogar y sofreír, 2009)

Fritura en abundante aceite

Cocción utilizando algún elemento graso en abundancia (manteca, aceite, etc.). Se deben tomar precauciones porque, aunque es una cocción fácil, se pueden cometer errores que echarían a perder el alimento que se está preparando. Esta técnica cumple dos finalidades, obtener un color dorado (capa rígida y crujiente), y cocer el interior del alimento (consistencia blanda).

Los alimentos de consistencia suave, como por ejemplo croquetas, se deben cocinar a fuego alto a fin de que se les forme rápidamente la costra y conserven su forma. Por otro lado, los alimentos más duros, como papas por ejemplo, se deben cocinar en las dos etapas anteriormente mencionadas: la primera (dorado) sellando para dejar que conserven su sabor y beneficios y la segunda para cocer el interior.

Cuanto más fino sea el corte más crocante será la fritura.

Algunos alimentos necesitan pasarse por harina para obtener un color dorado y evitar que se deshagan (pescado, zapallo). El aceite debe estar a temperatura adecuada: ni muy caliente que queme la superficie del alimento dejando el centro crudo, ni muy frío que el alimento no dore y absorba excesiva grasa. Es preferible conocer la temperatura de combustión de la grasa que se está empleando. Podemos conocer la temperatura con pequeños trucos de cocina, como por ejemplo probar con un pedacito de pan o un trocito de lo que vamos a freír. Cuando éste flote cubierto de burbujas indica que se alcanzó la temperatura correcta. Luego mantener a fuego medio para evitar que la fritura se arrebate. (cía, 2008)

COCCIÓN POR CALOR HÚMEDO

En este método de cocción adicionamos algún líquido y los elementos solubles como vitaminas y minerales se disuelven en éste durante la cocción. Los más usados son:

Hervir / Sancochar

Cocción a través de un medio líquido (agua, caldo, leche, etc.) en estado de ebullición. Se debe considerar siempre el punto de cocción para evitar que los alimentos pierdan su valor nutritivo, sabor, color y textura. Se recomienda, en algunos casos, retirar del fuego y añadir agua fría para paralizar el proceso de cocción. El tiempo varía dependiendo del tamaño, la especie, si los alimentos están enteros o en trozos, si están pelados, etc. En algunos casos, el agua de la cocción sirve para base de salsas o caldos. Dentro de los métodos de cocción en medio acuoso o de cocción húmeda, uno de los más utilizados y antiguos es el hervido. Hervir consiste en cocer un alimento mediante la inmersión en líquido (generalmente en agua o caldo) en ebullición durante un cierto tiempo, éste dependerá de los alimentos a cocinar. Podemos hervir desde frío o desde calor. Desde frío se introducen los alimentos a cocer en el líquido en frío y se lleva a ebullición, método utilizado generalmente para los alimentos que necesitan una cocción prolongada, mientras que desde calor, se pone a calentar el líquido y cuando alcance los 100° C (empieza a hervir), se sumergen los alimentos, así se evita una sobrecocción. Hervir tiene ventajas y desventajas, la parte positiva es que no se precisan grasas para

cocinar, por lo que ofrecerá una elaboración ligera que generalmente sienta bien a toda la familia, niños y mayores o personas con problemas digestivos. (Cia G. y., Técnicas culinarias, 2008)

Blanquear

El alimento se sumerge en agua hirviendo y se espera que retome el punto de ebullición. En el caso de verduras, se recomienda pasarlas luego por agua fría o helada. A este proceso se le llama refrescar. El proceso del blanqueado dura de 30 segundos a 4 minutos aproximadamente, dependiendo a la cantidad del alimento. El blanqueado permite que un alimento se cueza sólo un poco. En algunos casos se termina de cocinar posteriormente en algún preparado. Este proceso es muy utilizado en la preparación de verduras para congelación. El blanqueado evita la decoloración.

Escalfar/Pochar

Cocción de los alimentos en un líquido antes del punto de ebullición. Generalmente este método se utiliza en huevos y en carnes blandas como el pescado. El líquido de la cocción puede aromatizarse con especias o hierbas. Si se trata de escalfar huevos es recomendable adicionar al agua de la cocción unas gotas de vinagre blanco a fin de acelerar el proceso de coagulación de la clara. Dentro de los métodos de cocción, uno de los más habituales es escalfar o pochar, lo que se traduce como cocer un alimento en un líquido a una temperatura inferior al punto de

ebullición (100° C a nivel del mar). Esta es la principal diferencia entre escalfar y escaldar, el escaldado se realiza en el líquido hirviendo y en tiempo reducido.

El medio líquido utilizado para escalfar puede ser agua, caldo, leche, salsa, mantequilla, etc., dependerá del ingrediente que se desea escalfar y de la receta que se quiere elaborar. La temperatura del escalfado, como hemos indicado, debe estar por debajo del punto de ebullición. Hay alimentos que dan mejor resultado utilizando esta técnica culinaria si se cocinan a unos 60° C, pero en el escalfado se suele utilizar una temperatura de 80° C controlada, lo que también se conoce como punto mijoter. (cia, 2009)

Vapor

Consiste en cocer el alimento con el vapor que genera un líquido en ebullición. El líquido no debe estar en contacto con el alimento. Para realizar este método existen ollas especiales: un hervidor doble cuya parte superior está perforada con agujeros grandes para que pase el vapor hacia los alimentos y estos se cuezan sin hervir. Si no se cuenta con esta olla puede utilizarse una rejilla teniendo en cuenta el colocarla lo suficientemente alta para evitar que el agua toque los alimentos. La olla deberá taparse para evitar el escape del vapor. (Cia G. Y., 2008)

Se puede saborizar el líquido de la cocción con especias, hierbas aromáticas y/o verduras como hojas de apio, tallos de perejil o ingredientes similares. Es muy importante cuidar el nivel del líquido durante todo el procedimiento. Si está demasiado alto el alimento hervirá, si está muy bajo, se secará quemando la cacerola y el alimento tomará mal olor y sabor. Este sistema es ideal para frutas y

verduras ya que éstas contienen mucha agua. La ventaja que ofrece este método de cocción es que los alimentos conservan todos sus nutrientes así como su color y sabor.

C) COCCIÓN POR CALOR MIXTO O COMBINADO

En este proceso la acción se realiza en dos etapas. En primer lugar el alimento se cuece por calor seco en una grasa y se finaliza con calor húmedo. Aparte de la cocción del alimento, en este proceso se obtiene como subproducto una salsa o jugo. Aunque estos son métodos diferentes los procesos de ejecución son parecidos. Existen tablas para establecer tiempos de cocción pero éstas están sujetas a variaciones dependiendo del tipo de cocina y método usado.

Guisar/ Estofar/ Brasear

Guisar una carne significa sellarla primeramente por todos lados para formar una costra y evitar que se salgan los jugos. Una vez hecho esto se procederá a desglasar vertiendo suficiente líquido en la cacerola. Luego seguir cocinando la carne a fuego lento, teniendo cuidado que el líquido no llegue a hervor abierto ya que la carne debe estar envuelta en un vapor tenue. Dar vuelta a la carne de vez en cuando para que se humedezca por todos lados con el líquido de la cocción.

1.2.2.4. Recetario

Según. (Jaramillo M. , 2014) Es un compendio de algunas preparaciones en las cuales utilizamos técnicas y formas para transformar los alimentos. Recetario, por otro lado, es el libro que recopila diversas recetas de cocina. Estas recetas consisten en la descripción de los pasos a seguir para preparar una comida, incluyendo también los ingredientes que se necesitan.

Es frecuente que las recetas de cocina se transmitan a través de la vía oral, pasando de generación en generación. Sin embargo, al ser recopilada en un recetario, su alcance se multiplica. Una receta registrada en un recetario permite, por otra parte, que una preparación gastronómica permanezca en el tiempo, ya que sus ingredientes y elaboración han quedado consignados. (Definición de Recetario Significado y Concepto)

Los recetarios gastronómicos, en definitiva, sirven para el aprendizaje de gastronomía. Al contar con recetas detalladas, cualquier persona puede aprender cómo elaborar un plato: sólo deberá seguir los pasos que se mencionan. (Definición de Recetario)

1.2.2.3 Otros métodos

Baño María

Es un método de cocción indirecto. El calor es transferido al recipiente que contiene el alimento a través de agua caliente. En ningún momento el alimento

deberá tener contacto con el agua. Este método se utiliza principalmente para cocinar salsas delicadas que pueden echarse a perder con el fuego directo.

En Francia se le llama "Bain Marie" y se hace con un hervidor doble: un recipiente pequeño que contendrá el preparado irá dentro de otro más grande que contendrá el agua. Se trata de mantener los alimentos fuera del fuego directo, en especial los que contienen huevos o crema porque con excesivo calor pueden cortarse. Aunque este proceso es lento, no requiere tanto cuidado y es menos probable que los alimentos se quemen. Se puede realizar en una cocina o en el horno.

NOTA: Cuando se hace referencia a "Baño María Inverso" se trata de un método de enfriamiento y no de cocción. El recipiente que contiene el preparado caliente se colocará dentro del recipiente con agua fría.

Cocción A Presión

Cocción que se realiza utilizando una olla especial llamada "olla de presión", la cual se cierra herméticamente y posee una válvula para eliminar el vapor. La ventaja que ofrece el usar este tipo de olla, frente al uso de una olla normal, es que el tiempo utilizado para la cocción es menor, aproximadamente 1/3 del tiempo normal y, puesto que sólo se requiere una pequeña cantidad de líquido, las vitaminas hidrosolubles se conservan en los alimentos. Por lo general se cuecen alimentos duros como menestras, carnes duras (asado, pecho, etc.) o cualquier alimento que deseamos cocer en corto tiempo.

1.2.2.4. Receta

En cuanto a las recetas de cocina, se puede decir que son aquellas que explican qué ingredientes incluye una comida y la forma en que ésta debe ser preparada. Las recetas indican el procedimiento adecuado para que el plato en cuestión pueda recrearse con los mismos resultados. Asimismo, puede proporcionar consejos para resaltar el sabor, trucos para evitar la cocción excesiva y diversas ideas para la presentación final.

Las recetas de cocina suelen reunirse en libros y, en la actualidad, en páginas de Internet. También es común que se transmitan de generación en generación a nivel familiar. (Definición de Receta)Las recetas de cocina suelen reunirse en libros y, en la actualidad, en páginas de Internet. También es común que se transmitan de generación en generación a nivel familiar. (Definición de Receta) Según. (Revenga, 2014) Consiste como cabe esperar en el análisis detallado y más o menos exhaustivo de cada una de las recetas que hemos incluido en nuestro listado de platos. Viene a ser como el libro de recetas de un lugar concreto, de una casa, de una familia, pero también evidentemente de un restaurante o de cualquier otro lugar en el que se sirvan comidas.

Una de las ventajas del recetario es la posibilidad de que personas distintas de la que habitualmente cocina puedan elaborar ese plato lo más parecido posible sí, por lo que sea, esa persona no puede cocinar en un momento determinado. Al mismo tiempo ni que decir tiene que los recetarios al final pueden (y deben) pasar de generación en generación para mantener viva y enriquecer esa tan necesaria cultura alimentaria.

El recetario se puede hacer desde lo más sencillo que consiste en hacer un listado de ingredientes y redactar de forma más o menos amplia o concisa en qué consiste la realización de la receta; o bien hasta lo más completo, incluyendo toda aquella información que puede ser relevante en un momento determinado. Esta última forma de hacerlo suele reservarse para los establecimientos de hostelería.

Información susceptible de ser incluida en un recetario:

Ingredientes de la receta, su cantidad, temporada del ingrediente principal y precio aproximado.

Redacción del proceso de elaboración que incluye los pasos a seguir y tiempos requeridos en cada uno de ellos. También se suele incluir los utensilios necesarios. Se suelen incluir también aquellos puntos de la elaboración que puedan ser más o menos “conflictivos” bien por la propia elaboración en sí y que afecten a las cualidades organolépticas de la receta, bien porque supongan un punto crítico de riesgo de contaminación.

Dietas de aplicación en la que se señale para qué tipo de personas está indicado el plato o con qué comensales se ha de tener una especial precaución (alergias, intolerancias, enfermedades varias, limitaciones en la deglución, etcétera). Este elemento suele ser exclusivo de los recetarios hospitalarios.

Al final por cada receta tenemos que tener una hoja o documento al que le vendría fenomenal el enriquecerlo con una foto del plato terminado para que nos podamos hacer una mejor idea.

Según. (Badillo, 2014) es una guía que permite a cualquier persona como elaborar los alimentos , un recetario siempre está estructurado con palabras

básicas que una persona pueda interpretarlo de la mejor manera para poder obtener un producto final que es algo diferente cuando hablamos de hoteles y restaurantes se habla de una manera técnica , un recetario es una ayuda muy práctica para una ama de casa , para una persona que no sabe de cocina están los pasos esenciales , las cantidades ideales como para que las personas pueda tener el apoyo y llegar a elaborar un gran producto con la guía que se le presente.

1.2.2.5. ¿Qué son las recetas?

Según. (James M. , 2006, pág. 93) Las recetas son documentos que describen la creación de un plato concreto. Las recetas también constituyen los registros de su creatividad. Son varias las razones que justifican que las recetas sean precisas.

Según. (Badillo, 2014) Las recetas nos permite a nosotros garantizar la igualdad en todo sentido la sopa que preparo el día de hoy, si yo me guio en una receta tiene que ser la misma para la próxima semana, tienes que ser la misma receta que prepare aquí en la ciudad de Riobamba, la misma que prepare en Quito, una receta nos da un apoyo fundamental para ver cantidades para saber técnicas de cocción para saber cómo lo vamos a servir en la mañana en la tarde, etc.

1.2.2.6. Estructura de las recetas

Según. (Morales, 2006)

La estructura de la receta consiste en:

- 1.- El nombre del plato
- 2.- Número de porciones o cantidad total que producirá.
- 3.- Ingredientes y cantidad de cada uno.
- 4.- Método de preparación.

El método de preparación es tan importante como los ingredientes y sus cantidades, sus instrucciones deben de ser claras y concisas, utilizando terminologías correctas y comprensibles. El estilo de cocinar y la temperatura deberán también estar incluidos.

El uso de recetas requiere medir cuidadosamente, utilizar los ingredientes indicados y seguir al pie de la letra las instrucciones para la preparación. Si el producto final no es el esperado, deberemos buscar otra receta o cambiar la que usamos.

Cuando se necesita producir una cantidad menor o mayor que la que está en la receta se puede utilizar el método de multiplicador para conseguirlo. Por ejemplo, si la receta dice que es para 24 porciones de doscientos gramos cada una y usted necesita 60 porciones de ese tamaño, se divide el número de porciones que necesitamos por el número de porciones que tiene la receta. En este caso se divide $60/24$ y el total (2,5) será el multiplicador que buscamos.

Multiplicando 2,5 por la cantidad de cada ingrediente nos dará la nueva cantidad que necesitamos para hacer la nueva receta.

Dos métodos más son el llamado del porcentaje del panadero (aproximado) y el del porcentaje verdadero. Estos pueden ser usados para calcular la proporción de un ingrediente respecto al total de todos los ingredientes de la receta. El porcentaje verdadero es el más exacto porque está basado en el peso total exacto de todos los ingredientes.

1.2.2.7. Recetas estándar

Según. (James M. , 2006, pág. 93) Las recetas que se utilizan en una cocina comercial se denominan recetas estandarizadas, es decir, son un conjunto de instrucciones para la preparación de un producto concreto en su establecimiento.

Las recetas estandarizadas suelen reflejar todos o algunos de los siguientes aspectos.

- El nombre de la preparación, normalmente en negrita y al principio de la página debe describir de forma precisa el producto. Por ejemplo, no sería suficiente con, salsa de menta, sino habría que poner salsa de menta india y cilantro.
- El rendimiento, expresado en peso, número de recipientes, número de servicios o de algún otro modo que fuese fácilmente comprensible.

- El tamaño de la ración por peso , numero de cucharones o cualquier otro sistema de medida
- Los tiempos y temperaturas de cocción, descritos del modo más preciso posible por ejemplo escalfado dura 10 a 15 minutos u hornear a 177 grados centígrados o 350 grados F durante una hora.
- Los ingredientes, colocados en orden de uso en la receta. los ingredientes deben describirse de la siguiente manera: en primer lugar tienen que aparecer términos descriptivos relacionados con el estado del ingrediente tal y como se adquiere, como por ejemplo cebollas deshidratadas o brócoli congelado. posteriormente deben aparecer aquellos distintivos relacionados con las operaciones previas que han podido llevar a cabo el cocinero; por ejemplo, cebollas, troceadas o ajo, picado.
- Las cantidades de ingredientes, expresadas como, 1 vaso o 2 kilos. Las cantidades puede aparecer antes o después del nombre del ingrediente, siempre y cuando usted mantenga siempre el mismo criterio.
- Las indicaciones para su preparación, dispuesta a modo de paso o etapas, en orden y comenzando con un verbo. por ejemplo, añadir azúcar o saltear las setas. Estas indicaciones deben macar aquellos pasos que son PCC, si es necesario, también deben incluir la descripción de cualquier equipamiento que se utilice, empleando su denominación correcta.
- Como información opcional, se puede incluir datos nutricionales o variaciones de las rectas.

Según. (Cooper, Flood, & Me Neill, 2002 , págs. 193,194)

Las recetas estándar son recetas propias acompañadas de instrucciones precisas sobre la preparación y la cocción de cada plato de su menú. Elabore una receta estándar para cada plato y haga que su chef personal de cocina la cumpla estrictamente. Hay varias razones importantes para estandarizar sus recetas.

Consistencia: naturalmente, los clientes esperan que cada artículo del menú se vea y sepa lo mismo cada vez que lo ordene. Si su personal cambia con frecuencia, tener recetas estándar permite asegurar la consistencia durante esos cambios.

Costo: para pronosticar los costos de comida y bebida hay que saber exactamente cuánto cuesta preparar cada artículo. Las recetas estándar facilitan eso pues dicen exactamente cuánto se gasta de cada ingrediente.

Compras: para presupuestar lo que haya que comprar, hay que saber exactamente la cantidad y el costo de los productos requeridos.

Fijación de precios: esta depende en gran medida de los costos. Usted le fija un precio un artículo de su menú de acuerdo con el margen de ganancia que espera que le produzca. Por tanto, tiene que saber cuánto costara sus ingredientes.

Entrenamiento: entrenar a su personal de producción es más fácil si la receta estándar se pone por escrito en forma clara y precisa y queda disponible para referencias en la cocina.

Según. (Martini, 2007, pág. 27) Una receta estándar es una fórmula para producir un plato o un trago. La misma provee un resumen de ingredientes, la cantidad que se necesita de cada uno, procedimientos específicos de preparación, tamaño de la porción, equipo necesario para fraccionar y decorar, además de cualquier otra información necesaria para preparar el plato.

Según. (Taylor & Taylor, 2007, pág. 24) Las recetas estándar, como su nombre indica, establecen los detalles de un mundo estándar para el cocinado y servicio de un plato. los detalles de una receta estándar incluirá una descripción paso a paso de la preparación del plato dando cantidades y métodos , equipos y servicio de los platos , con frecuencia las recetas incluirán ilustraciones como una fotografía del plato acabado listo para ser servido en algunos casos puede incluir datos nutritivos así como productos alternados para diferentes estaciones del año

Las ventajas de las recetas estándar pueden ser las siguientes:

- Esta predeterminado el rendimiento de raciones por lo que es mucho más efectivo el control de costes.
- Los estándares son más constantes con mejor control de la calidad;
- Pueden ser estandarizadas las especificaciones de compra
- Ayuda a la planificación del menú, especialmente cuando incluye datos informativos.
- Ayuda a simplificar la inducción y formación del personal.

1.2.2.8. Tipos de recetas estándar

Se puede observar dos tipos de receta estándar con relación a la definición, con relación del Costeo estándar: receta fija o estándar o receta estándar comparativa o variable.

Según. (Davila, 2009) Receta fija o estándar: Corresponde a la composición o fórmula estándar de los Ingredientes que conforman un plato o bebida, es decir en cuanto a los elementos, materia Primas o insumos peso y medida.

Según. (Rodriguez, 2009) Receta estándar comparativa o variable: Es variable y comparativa cuando el valor o costo, puede presentar variaciones en su liquidación dentro de periodos muy cortos (de un día para otro una semana, etc.) Por la fluctuación permanente en los precios de la materia primas o insumos, aunque haya proveedores fijos, el mercado presenta eventos que incrementan o disminuyen valores.

1.2.2.9. Importancia de las recetas estándar

Según. (James p. , 1974) En otros tiempos los chefs de cocina archivaban las recetas en su cabeza: la receta era un secreto que guardaban celosamente y no daban a nadie. En la actualidad, los dueños y administradores de los establecimientos gastronómicos comprenden la importancia de llevar un fichero de recetas estándar, con todas las recetas impresas en tarjetas (comúnmente de 15x20 cm.), donde se anota el siguiente ingrediente, la cantidad necesaria de cada uno, el orden en que deben mezclarse y los detalles de la preparación.

La razón más importante para el empleo de recetas es el control de calidad .si los ingredientes se pesan en forma correcta, se mezclan según las indicaciones y se cocía a la temperatura especificada en la receta, el plato terminado siempre el mismo sabor y esto es una garantía para conservar la clientela.

Es lógico presumir que el cliente volverá al mismo restaurante si ha saboreado un plato de su agrado, preparado de una determinada manera.

En los establecimientos donde solo el chef conoce as recetas puede suscitarse un grave problema, con la pérdida económica concomitante, si este sufre un accidente imprevisto, se enferma repentinamente, o abandona el trabajo.

Otra razón esencial para el uso de recetas es el control de estos. Si los ingredientes de un plato se utilizan al azar será virtualmente imposible determinar su costo exacto. El peso de los ingredientes es fundamental para calcular el costo de la receta y por ende, el costo de cada porción. Si no se establece el costo exacto de cada porción, el precio fil del menú podrá ser mayor o menor que él debe tener, según (Badillo, 2014) radica en el hecho nos permite manejar una igualdad para que los compañeros, o colegas tenga una noción esencial de lo que significa elaborar un plato, estándar significa igualdad y con eso garantizamos el producto equitativo para una, dos, más personas.

1.2.2.10. Como elaborar recetas estándar

Según. (Tejada, 2007, pág. 172)

Paso 1.- escriba el encabezamiento:

- a. Nombre del producto.
- b. Código de la receta.
- c. Fuente de donde se obtuvo la receta.
- d. Número total de porciones.
- e. Tamaño, peso, volumen o cantidad de cada porción, por ejemplo, 1 porción, 2 unidades, 1 trozo de 5*4cm.
- f. Información nutricional: calorías y nutrientes (esta información también puede escribirse en la parte interior o en el reverso de la tarjeta).

Pasó 2.- Enumere todos los ingredientes en orden de uso:

- a. Enumere primero los ingredientes que requieren una preparación previa.
- b. Use términos descriptivos claros , que especifiquen la clase y forma de ingrediente o el tratamiento que requiere antes de usarlo, por ejemplo , leche , caliente; zanahorias , peladas y cortadas en cubos ; papa , con cáscara.

Paso 3.- Coloque la cantidad de cada ingrediente.

- a. En peso y medida, siempre que sea práctico, por ejemplo, ½ lb de azúcar, 1 pocillo de azúcar.

- b. En peso únicamente, para alimentos que no puedan medirse exactamente, por ejemplo, carne en trozos, vegetales enteros. los pesos deben ser netos y no en bruto, a menos que el producto se vaya a consumir así, por ejemplo, papas con cascara.
- c. En medida únicamente, si se trata de líquidos, por ejemplo, agua, leche; o los sólidos, cuando se emplea cantidades pequeñas, por ejemplo ,1 pocillo de harina, 1 cucharada de azúcar, 1 cucharada de sal.
- d. Cuando se trata de productos en unidades, escríbalas en la columna de medida, por ejemplo, 100 huevos, 2 docenas de limones.
- e. Redondee las fracciones a cantidades fácilmente manejables , por ejemplo;
- kg, $\frac{1}{2}$ kg, $\frac{3}{4}$ kg.
 - 1 pocillo, $\frac{1}{2}$ pocillo, $\frac{1}{3}$ pocillo, $\frac{1}{4}$ pocillo.
 - 1L , $\frac{1}{2}$ L, $\frac{1}{4}$ L, $\frac{3}{4}$ L.
 - 1 cdta. (Cucharada), $\frac{1}{2}$ cdta.
 - 1 cdta. (Cucharada), $\frac{1}{2}$ cdta., $\frac{1}{4}$ cdta, $\frac{1}{6}$ cdta.
- f. Utilice siempre la medida más grande posible , por ejemplo:
- 1 cucharada en vez de 3 cucharadas
 - 1 pocillo en vez de 16 cucharadas.
 - $\frac{1}{2}$ pocillos en vez de 8 cucharadas.

Paso 4.- Escriba las instrucciones y procedimientos en forma fácilmente comprensible.

- a. Escriba cada procedimiento o serie de procedimientos relacionados en un párrafo separado, en el orden en que se realizan y muy cuidadosamente.
- b. Al finalizar cada procedimiento trace una línea horizontal para separarlo del siguiente. Siempre se emplea un utensilio, indíquelo primero, por ejemplo, en una sartén de 22cm de diámetro.
- c. Use verbos definidos , por ejemplo , ponga a hervir la leche

- d. Use el modo imperativo , por ejemplo ,pique , parta y no :se pica , se pate ni: picar, partir
- e. Indique el tiempo de cocción, después de mencionar el utensilio y el verbo, por ejemplo: en un sartén de 22 cm de diámetro, cocine durante 45 min los vegetales.
- f. Cuando no se menciona el utensilio, escriba el tiempo de preparación o de cocción después del verbo, por ejemplo, amasar durante 15 min.
- g. No repita la cantidad de ingredientes en el procedimiento , a menos que el paso respectivo se use únicamente parte de dicho ingrediente
- h. Cuando tenga que hacer dos o más pasos simultáneamente , indique este hecho al comienzo , por ejemplo , lleve a cabo , por separado y simultáneamente, los tres pasos siguientes

Pasó 5.- Indique el número y tamaño de los utensilios y el método para obtener porciones:

- a. El número y tamaño de los utensilios y el volumen o peso del alimento por utensilio, cuando es necesario para obtener buenos resultados. por ejemplo, en cada una de 4 latas de hornear engrasada, d 60*30*5 cm, vierta 5 lb de la mezcla.
- b. Especifique el tipo y capacidad del utensilio para obtener porciones, por ejemplo, con el cortador de torta, parta en rectángulos de 10*8 cm; con el cucharón número 24 sirva.

2. MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador 2008

Según la constitución de la república del Ecuador 2008, redactada entre el 30 de noviembre de 2007 y el 24 de julio del 2008, capítulo segundo, derechos del buen vivir, sección primera, agua y alimentación en el capítulo tercero, soberanía alimentaria dice en el art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Según el plan nacional del buen vivir en el objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población en Políticas y lineamientos dice en el punto 3.1 Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social. Al igual que en el 3.1. Incentivar la implementación de procesos de desarrollo profesional, formación continua, evaluación, certificación y recategorización laboral para los profesionales de la educación y la salud y para los profesionales o técnicos de servicios de atención y cuidado diario.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Nuez Fruta de Pan.

Según (Karlos Arguiñano, 2000) “La fruta de pan proviene de las islas del Pacífico y del sudeste asiático, específicamente en los países de Indonesia y Nueva Guinea, según literatura especializada. El árbol del pan ya aparece en la prehistoria en su forma de cultivo silvestre en Polinesia, desde donde fue importado por viajeros al continente europeo”.

3.2 Gastronomía.

A pesar de estar vinculada casi de manera exclusiva con la comida, en realidad la gastronomía es la conjunción de aspectos culturales que se hacen a cada sociedad o comunidad. Es por esto que la gastronomía no es simplemente un conjunto de técnicas o métodos de cocción sino también la relación que los individuos

Establecen con el medio que los rodea, del cual obtienen sus recursos alimenticios, el modo en que los utilizan y todos aquellos fenómenos sociales o culturales que tienen que ver con el consumo de preparaciones. (Gastronomia abc)

3.3 Elaboraciones Gastronómicas.

Preparaciones q se basan en un producto principal para la elaboración de un platillo o una preparación especial en la cocina.

Formación o creación de una idea y terminarla como una teoría o un proyecto culinario.

3.4 Recetario.

Es el libro que recopila diversas recetas de cocina. Estas recetas consisten en la descripción de los pasos a seguir para preparar una comida, incluyendo también los ingredientes que se necesitan

3.5 Receta Estándar.

Se puede decir que son aquellas que explican qué ingredientes incluye una comida y la forma en que ésta debe ser preparada. Las recetas indican el procedimiento adecuado para que el plato en cuestión pueda recrearse con los mismos resultados.

3.6 Al Dente.

Palabra italiana que significa “al diente” describe las hortalizas o la pasta cocida que ofrece una ligera resistencia a ser mordida.

3.7 Amasar.

Técnica para aplastar y doblar una pasta hasta que este compacta y homogénea. Al amasar se estira el gluten de la harina aportando elasticidad a la preparación.

3.8 Asar al horno.

Cocer los alimentos en el horno en sus propios jugos con grasa añadida.

3.9 Batir.

Incorporar aire a los ingredientes se puede realizar de forma manual o con una batidora eléctrica.

3.10 Brasear.

Dorar los alimentos en grasa, después cocinarles tapados en una pequeña cantidad de líquido aromatizado a fuego lento y durante largo tiempo.

3.11 Baño María.

El baño maría se prepara colocando una cacerola o cuenco con alimentos sobre un recipiente más grande de agua hirviendo. Se puede hacer también en el horno.

3.12 Freír.

Cocinar alimentos en abundante aceite caliente hasta que el alimento este totalmente dorado.

3.13 Gratinado.

Plato cubierto con queso rallado y cubierto con un poco de mantequilla y con especias que se gratina en el horno quedando en el centro blando y en la superficie tiene una corteza crocante.

3.14 Marinar.

Poner los alimentos en un líquido muy aromatizado cuya composición puede variar dependiendo de lo que se quiera obtener, aportan sabor, jugosidad y ablandan la preparación.

3.15 Moler.

Triturar en un mortero a mano o un molino eléctrico los alimentos hasta reducirlos a trozos más pequeños y que sea manejable.

3.16 Papillote.

Envolver los alimentos en papel aluminio formando paquetes herméticos, y sometidos a cocción en un horno, de manera que conserva todos los aromas y sabores.

IV. PREGUNTAS CIENTÍFICAS

1. ¿Cuáles son las características que permitirá definir el uso culinario de la nuez de fruto de pan?
2. ¿Cuáles son las técnicas y métodos adecuados para la preparación de guarniciones a base de nuez de fruta de pan?
3. ¿Cuál es el proceso adecuado para mantener las características óptimas de la elaboración de las diferentes guarniciones?
4. ¿Cómo influye el uso de la nuez de fruta de pan en las características organolépticas y el nivel de aceptabilidad de las diferentes guarniciones?

V. METODOLOGÍA

A) LOCALIZACIÓN Y TEMPORIZACIÓN

La utilización de la nuez de fruta de pan en elaboraciones gastronómicas se realizó en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública Escuela de Gastronomía, en los Laboratorios de Cocina Experimental.

Mapa 01

Ubicación donde se realizó la investigación

PAÍS	PROVINCIA	ESPOCH	LABORATORIOS EXPERIMENTALES
			

Fuente: (ECUADOR, 2015), (<https://www.google.es/maps/place/Riobamba>, 2015), (ESPOCH, s.f.)

(Fotografía por Bravo, J.)

Elaborado: (Bravo, J. 2014.)

La duración de este trabajo de investigación fue de 6 meses en el cual se recolectó información, con la ayuda de una ficha técnica y de un examen bromatológico y microbiológico realizado a la fruta en su estado natural con poca madurez en el laboratorio SAQMIC, para determinar las características cualitativas de las técnicas y métodos utilizados en las guarniciones con la

combinación de diferentes géneros proteínicos se realizó con una encuesta a los profesionales en formación de la Escuela de Gastronomía.

B) VARIABLES

Las variables que se utilizaron son:

Independiente

- Utilización de la nuez de fruta de pan

Dependiente

- Características de la nuez de fruta de pan.
- Técnicas y métodos de cocción
- Elaboraciones gastronómicas (Guarnición)
- Características organolépticas y nivel de aceptabilidad de las preparaciones.

Nuez de fruta de pan

Las semillas o nuez de pan son ricas en carbohidratos, y son fuente de vitaminas y minerales, en la alimentación es habitual en las islas del Pacífico, pero muy poco usual en la Polinesia, es muy bueno para el consumo alimenticio siendo una fuente renovable de alimento la cual no es utilizada de la mejor manera

Técnicas y Métodos

Técnica es un conjunto de procesos que ayudan a potencializar las características organolépticas de un producto haciéndolo más digerible mejorando su sabor y su presentación.

Técnica es un grupo de pasos y tareas secuenciales y ordenadas que se realizan dentro de un método establecido.

Método es un conjunto de técnicas que se usan para lograr un objetivo. (gastronomiayciencia, 2010).

Elaboraciones gastronómicas (Guarnición)

La guarnición o acompañamiento de un plato o platillo es una preparación culinaria que acompaña a la preparación principal en una comida. Una típica comida con un plato principal basado en carne puede incluir una guarnición de vegetal, en forma de ensalada, y una guarnición de almidón, como pan, patatas, arroz o pasta.

Características organolépticas.

Las propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Su estudio es

importante en las ramas de la ciencia en que es habitual evaluar inicialmente las características de la materia sin la ayuda de instrumentos científicos.

Nivel de aceptabilidad.

Este tipo de test está destinado especialmente a determinar las expectativas de aceptabilidad de un producto por el mercado consumidor. Las reacciones del consumidor son difíciles de medir, pero a medida que el poder comprador aumenta, se hace cada vez más necesario estudiarlas y tratar de determinarlas. (Chile, s.f.)

C) OPERACIONALIZACIÓN

Variables	Escala	Indicadores
Características de la Nuez de Fruta de Pan Análisis de Laboratorio	Bromatológicas	Humedad Grasa Fibra Ceniza Proteína Carbohidratos
	Microbiológicas	Mohos y Levadoras
Características Organolépticas	Olor	Frutal Aromático
	Color	Blanco Crema
	Sabor	Acido Dulce Salado Amargo Umami
	Textura primaria	Duro Blando
	Textura secundaria	Frágil Gomoso
Técnicas y Métodos de Cocción	Cortes	(cm-mm)
	Medio seco	Al Horno
	Medio húmedo	Hervido
	Medio graso	Fritura
Elaboraciones Gastronómicas	Guarniciones	Tortillas Puré Pastel Soufflé Ensalada
Características Organolépticas de las Preparaciones	Color	Blanco Crema Amarillo
	Olor	Imperceptible Concentrado
	Sabor	Muy salado Salado Sal normal Poco salado Desabrido
	Textura	Granulosa Harinosa Pastosa
Nivel de Aceptabilidad	Escala Hedónica	(5) me gusta mucho (4) me gusta (3) no me gusta ni me disgusta (2) me disgusta (1) me disgusta mucho

D) TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo exploratoria ya que son investigaciones que pretenden dar una visión general, aproximada respecto a una determinada realidad. Esta investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, más aún si es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo. (Ibarra, 2011)

Los estudios exploratorios son para aumentar el grado de familiaridad con las preparaciones desconocidas de la nuez de fruta de pan y poder determinar las mejores técnicas y métodos para su elaboración. Esta clase de estudios son comunes en la investigación sobre todo en situaciones donde hay poca información.

Esta investigación se realizó con el afán de buscar información que sea de provecho para investigaciones culinarias, para su uso con productos poco conocidos y no consumidos en la población. El principal problema es la falta de información de la nuez de fruta de pan el desconocimiento de métodos de su preparación. La información recolectada servirá para el uso gastronómico en diferentes áreas.

Es también descriptiva ya que el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades

importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. (Ibarra, 2011)

En esta investigación se evaluó todos los resultados obtenidos de cada una de las muestras paso a paso estudiando cada uno de los fenómenos de transformación como los tipos de cocción y métodos de preparación que sufre la nuez de fruta de pan desde el momento en el cual es cosechado desde su lugar de origen hasta su culminación como una elaboración gastronómica

El proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir. El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición. (Ibarra, 2011).

Los datos obtenidos fueron cuantificados, tabulados y comparados con datos existentes como la tabla de alimentos ecuatorianos y exámenes bromatológicos en los cuales se puede describir los procesos usados.

Investigación no experimental según la temporalización:

De diseño no experimental según (Kerlinger, 1979) La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables.

Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

En los cuales utilizaremos métodos y técnicas las cuales son teóricas estadístico y empírico en la cual Kendall y Buckland (citados por Gini V. Glas / Julian C. Stanley, 1980) definen la estadística como un valor resumido, calculado, como base en una muestra de observaciones que generalmente, aunque no por necesidad, se considera como una estimación de parámetro de determinada población; es decir, una función de valores de muestra.

Método transversal: Es el diseño de investigación que recolecta datos de un solo momento y en un tiempo único. El propósito de este método es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

La estadística será utilizada para la tabulación de datos que han sido obtenidos por el levantamiento de información y serán procesados mediante Microsoft Excel para realizar los gráficos.

Problema: El proceso de investigación se inicia con un problema. Sin embargo, no toda formulación que designa un problema puede ser investigado por la

ciencia. Para que un problema pueda investigarse debe ser formulado adecuadamente. Existen ideas según las cuales la observación de cualquier hecho de la realidad puede o no transformarse en problemas de investigación; al principio es vagas y confusas, pero luego después de mucha reflexión y de una relación continua con el objeto de investigación, se puede lograr una formulación clara de la situación problemática.

Se realizó pruebas para analizar las posibles falencias en cada una de las preparaciones para así poder llegar a una formulación acertada en la cual se puso en análisis para obtener datos que ayuden a la investigación.

E) GRUPOS DE ESTUDIO

La primera referencia a los grupos focales aparece en la sociología americana clásica (Merton, Fiske y Kendall, 1956). Aunque el término se atribuye al experto en marketing Ernest Dichter. A veces se traduce al español como "grupo de discusión", pero en España se distingue entre el grupo focal y el grupo de discusión (Gutiérrez Brito, 2011; Llopis Goig 2004). El diseño de una investigación con grupos de discusión parte de la existencia de diversas reuniones de grupo, una muestra cuya estructura intenta reflejar las principales discrepancias que se producen en el campo discursivo sobre el objeto de análisis

Es un estudio de tipo no probabilístico ya que se va a tomar 20 estudiantes del 4 to semestre de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Gastronomía, debido a que es un grupo que tiene

conocimientos en preparaciones gastronómicas y tienen los conocimientos necesarios para realizar este estudio, se realizará en conjunto con el director y miembro de este proyecto los cuales poseen conocimientos en área, los mismos que van a calificarla con una escala hedónica determinando así la aceptabilidad de los productos.

F) DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos que se utilizó serán en base a las siguientes etapas:

1. Se realizó un estudio bibliográfico con todo lo que tiene que ver con la nuez de fruta de pan.(Marco Teórico)

Se realizó una investigación bibliográfica, artículos en la web y se usó la información comprobada para poder suministrar información teórica al estudio de la nuez de fruta de pan y técnicas más apropiadas para la obtención de las elaboraciones gastronómicas.

2. Recolección de materia prima.(Ver Fotografías 01-02-03-04)

Se recolectó los frutos extrayendo las semillas de la nuez de fruta de pan que estén en buen estado retirando las impurezas de la corteza, se realizó en el sector del Recinto Las Tres Cruces ubicado en la parroquia La Esperanza Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos.

3. Estudio Bromatológico y Microbiológico en los laboratorios SAQMIC.(Ver Anexo 01)

Después de la recolección de la nuez de fruta de pan la cual fue cosechada en un estado equilibrado de maduración, se envió a realizar los estudios de muestra donde se le practicaron análisis basados en las normas INEN.

3.1 PROTEÍNAS

Según los resultados de los análisis de realizados según la norma INEN 1670 que se refiere a la obtención de la proteína de esta manera es como se pudo determinar la cantidad de proteína total obtenida por cada 100g, en la cual podemos observar que la muestra recolectada para la investigación comparada con los datos de la tabla de composición de alimentos ecuatorianos 2010, vemos claramente que la muestra tiene 5.61g más que lo que muestra la tabla de composición de alimentos ecuatorianos 1.3g en la que vemos presencia de proteínas en nuestra muestra.

(reacionalizacion, 1978) (2008.005, 1979.) (Pearson., 1976).

3.2 GRASA

En la examinación del contenido de grasa de las muestras según la norma INEN 523 podemos observar claramente que el contenido de grasa encontrado en el producto es 0.97g mayor al que se observó en la tabla de composición de alimentos ecuatorianos 0.5g, para la cual se utilizó la norma INEN 0523 la cual determina la cantidad de grasa o extracto etéreo.

Normas INEN 518 Harinas de origen vegetal. Determinación de la pérdida por calentamiento

(Action. M. A., 1975) (5., 1974.) (flours, 1969)

3.3 FIBRA

En la muestra examinada la fibra según las muestras en la norma INEN 0522 podemos observar claramente que el contenido de fibra encontrado en el producto es 4,18g mayor al que se observó en la tabla de composición de alimentos ecuatorianos 1,8g, para la cual se utilizó la norma INEN 0522 la cual determina la cantidad de fibra .

Esta norma no requiere otras para su aplicación.

Base del estudio

(Action. C. f., 1974) (Action. C. f., 1974) (Chemists, 1969)

3.4 HUMEDAD

De esta forma es como se pudo determinar la cantidad de humedad obtenida por cada 100g, en la cual podemos observar que la muestra recolectada para la investigación comparada con los datos de la tabla de composición de alimentos ecuatorianos 2010, vemos que la muestra posee una humedad de 59.65

Normas consultadas

INEN 1235 e INEN 177 Cacao en grano. Muestreo

(Illingworth, 1973) (Cacao, 1969)

3.5 CENIZA

Las cenizas en los alimentos están constituidas por el residuo inorgánico que queda después de que la materia orgánica se ha quemado. Las cenizas obtenidas no tienen necesariamente la misma composición que la materia mineral presente en el alimento original, ya que pueden existir pérdidas por volatilización o alguna interacción entre los constituyentes. Para la obtención de cenizas de la muestra de estudio podemos visualizar según los resultados que se obtuvo 1.83g por cada 100g de nuez de fruta de pan.

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

(Chemis, 1975) (., 1968)

3.6 CARBOHIDRATOS

La evaluación del laboratorio muestra que un resultado cualitativo en vista de que la cantidad de carbohidratos contenidos en el producto es superior del que se encuentra en el referente de la tabla de composición ecuatoriana, lo que demuestra que el producto es altamente nutritivo y aporta gran cantidad de calorías.

3.7 MOHOS Y LEVADURAS

Esta norma describe el método para cuantificar el número de unidades propagadoras de mohos y levaduras en un gramo por centímetro cúbico.

MOHOS. Son ciertos hongos multicelulares, filamentosos, cuyo crecimiento en los alimentos se conoce fácilmente por su aspecto aterciopelado o algodonoso. Están constituidos por filamentos ramificados y entrecruzados, llamados hifas, cuyo conjunto forma el llamado micelio que puede ser coloreado o no. Los mohos pueden formar, sobre ciertos alimentos, toxinas, llamadas micotoxinas. Provocan la alteración de productos alimenticios, especialmente los ácidos, yogur, jugos, frutas, etc. o en productos deshidratados, jarabes y en algunos productos salados.

LEVADURAS. Son hongos cuya forma de crecimiento habitual y predominante es unicelular. Poseen una morfología muy variable, esférica, ovoidea, piriforme,

cilíndrica, triangular, o incluso alargada, en forma de micelio verdadero o falso. Su tamaño supera al de las bacterias. Al igual que los mohos, causan alteraciones de los productos alimenticios, especialmente los ácidos y presión osmótica elevada.

Recuento de mohos y levaduras viables

Es la determinación de colonias típicas de levaduras y mohos que se desarrollan a partir de un gramo o centímetro cúbico de muestra, en un medio adecuado en incubado entre 22°C y 25°C.

4. Elaboración de diferentes recetas como alternativas gastronómicas a base de nuez de fruta de pan, con la utilización de técnicas culinarias.

Para la elaboración de las guarniciones se realizó pruebas controlando tiempo, temperatura, técnicas y métodos culinarios para obtener un producto adecuado para su posterior análisis.

4.1 RECETAS ESTÁNDAR

4.1.1 TABLA 5 PASTEL DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON STROGANOFF DE RES Y ENSALADA WALDORF.

NOMBRE DE LA RECETA			PASTEL DE FRUTA DE PAN CON STROGANOFF DE RES Y ENSALADA WALDORF	
Grupo	Platos fuertes		N° PAX	4
N° Receta	01		Tiempo	45 min
Código	Cantidad	Unidad	Genero	Mise en Place
001	200	G	Nuez fruta de pan	Limpio
002	400	G	Lomo fino	Limpio
016	200	g	Champiñones	Laminados
020	200	ml	Crema de leche	
031	150	ml	Vino Tinto	
024	50	g	Mostaza	
022	10	g	Mantequilla	Clarificada
017	1	u	Manzana	Dados medios
007	50	g	Cebolla	Brunoise
010	120	g	Lechuga crespa	Troceada
011	20	g	Apio	Desnervado
015	1	u	Limón	
019	50	g	Nueces	Batalladas
018	20	g	Uvas	Sin Semillas
023	25	g	Mayonesa	
035	c/n	g	Sal	
036	c/n	g	Pimienta	

PROCEDIMIENTOS

Pastel de Fruta de pan.

1. Lavar las fruta de pan someterlas a cocción en medio húmedo con sal por 30 minutos.

2. La fruta de pan cocida le quitamos la corteza (cascara), la molemos y reservamos.
3. Añadir huevos, mantequilla, sal, pimienta y achiote. Colocar en un molde rectangular de 25cm, rallar el queso distribuida de manera uniforme para gratinar, cocer a 180°C por 20 min.

Stroganoff

1. Colocar mantequilla y aceite en una sartén, caramelizar las cebollas, añadir y saltear la carne cortada en dados medios, salpimentar y rehogarla hasta que esté cocida.
2. En otra sartén, poner aceite y saltear los champiñones hasta que estén dorados (reservar).
3. Añadir crema de leche, ligar y reservar.

Ensalada waldorf

1. Colocar los ingredientes de la ensalada en un bowl mezclar y servir.

4.1.2 TABLA 6 ENSALADA RUSA Y CROQUETAS DE POLLO

NOMBRE DE LA RECETA		ENSALADA RUSA CON CROQUETAS DE POLLO		
Grupo	Platos fuertes		N° PAX	4
N° Receta	02		Tiempo	45 min
Código	Cantidad	Unidad	Genero	Mise en Place
003	454	g	Pechuga de pollo	Deshuesado
025	200	g	Apanadura	
021	1	u	Huevo	Entero
001	100	g	Fruta de pan	Cocida
013	200	g	Zanahoria	Dados pequeños
037	100	g	Vainita	Cocida
024	50	g	Mostaza	
038	100	g	Choclo	Limpio desgranado
017	1	u	Manzana	Dados medios
007	50	g	Cebolla	Brunoise
010	120	g	Lechuga crespas	Troceada
011	20	g	Apio	Desnervado
015	1	u	Limón	
023	25	g	Mayonesa	
035	c/n	g	Sal	
036	c/n	g	Pimienta	

PROCEDIMIENTOS

Ensalada Rusa de Fruta de Pan.

1. Lavar las fruta de pan someterlas a cocción en medio húmedo con sal por 30 minutos.
2. Colocar a cocer las zanahorias, vainitas, arvejas y el choclo, enfriar y reservar.
3. La fruta de pan cocida le quitamos la corteza (cascara), la cortamos en dados medios y reservamos.
4. Mezclamos los ingredientes con la mayonesa y la mostaza sal pimentar decorar con aros de cebollas y lechuga troceada.

Croquetas de Pollo

1. Escalopar las pechugas en porciones de 40g aproximadamente para marinar con vino blanco, especias, condimentar y reservar en refrigeración por 30 min.
2. En recipientes por separado colocar el huevo y batirlo.
3. Enharinar pasarlo por el huevo y cubrir con apanadura.
4. En una sartén, colocar aceite y someter a fritura profunda hasta que estén dorados (servir).

4.1.3 TABLA 7 SUFLÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON PAPILOTE DE TILAPIA

NOMBRE DE LA RECETA			SUFLÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON PAPILOTE DE TILAPIA	
Grupo	Platos fuertes		N° PAX	4
N° Receta	03		Tiempo	45 min
Código	Cantidad	Unidad	Genero	Mise en Place
006	100	g	Tilapia	Filete
001	100	g	Fruta de pan	Cocida
024	50	g	Mostaza	
021	1	u	Huevo	Entero
007	400	g	Cebolla	Julianas
008	454	g	Pimiento	Julianas
022	1000	g	Mantequilla	Clarificada
028	1000	ml	Aceite	
029	1000	ml	Achiote	
012	1	atado	Cilantro	Batallado
015	10	u	Limón	Zumo
025	454	g	Ajo	Ecrase
032	1000	ml	Vino Blanco	
033	100	g	Comino	
034	100	g	Orégano	
035	1000	g	Sal	
036	100	g	Pimienta	

PROCEDIMIENTOS

Suflé de nuez de fruta de pan

1. Lavar las fruta de pan y cocinarla por 30 minutos en agua con sal.
2. Moler la fruta de pan, añadir las yemas de los huevos y mezclar bien hasta obtener una masa homogénea, de ser necesario añadir achiote para mejorar el color.
3. Incorporar las claras a punto de nieve, pasar por una manga pastelera y darle forma, llevar a horno por 10 minutos a 180°C.

Papillote de Tilapia

1. Colocar en un trozo de papel encerado el filete de pescado con un aceite aromatizado con especies, añadir la cebolla el pimiento, cilantro y limón. Darle una cocción de 20 minutos a una temperatura de 180 °C.
2. Emplatar decorar y servir.

4.1.4 TABLA 8 PURÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CAMARONES AL AJILLO.

NOMBRE DE LA RECETA			PURÉ DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CAMARONES AL AJILLO	
Grupo	Platos fuertes		N° PAX	4
N° Receta	04		Tiempo	45 min
Código	Cantidad	Unidad	Genero	Mise en Place
001	100	g	Fruta de pan	Cocida
004	454	g	Camarones	Pelado/Desvenado
008	454	g	Pimiento	Brunoise
007	50	g	Cebolla	Brunoise
028	1000	ml	Aceite	
022	1000	g	Mantequilla	Clarificada
012	1	atado	Cilantro	Batallado
015	10	u	Limón	Zumo
026	1	u	Ají	Brunoise
025	454	g	Ajo	Egrase
039	1000	ml	Leche	
032	1000	ml	Vino Blanco	
033	100	g	Comino	
034	100	g	Orégano	
035	1000	g	Sal	
036	c/n	g	Pimienta	

PROCEDIMIENTO

Puré de nuez de fruta de pan.

Cocinar por 30 minutos la fruta de pan.

1. Molerla y colocar en una cacerola, añadir un refrito base y terminar la cocción soltándolo poco a poco con leche.

Camarones al ajillo

1. Colocar mantequilla y aceite en una sartén, añadir el ajo, sofreír.
2. Agregar el zumo de limón y el vino blanco.
3. Añadir cebolla y el pimiento salpimentar al gusto y terminar añadiendo cilantro, decorar y servir.

4.1.5 TABLA 9 TORTILLAS RELLENAS DE NUEZ DE FRUTA DE PAN CON CERDO TERIYAKI.

NOMBRE DE LA RECETA			Tortillas Rellenas de Nuez de Fruta de Pan con Cerdo Teriyaki	
Grupo	Platos fuertes		N° PAX	4
N° Receta	05		Tiempo	45 min
Código	Cantidad	Unidad	Genero	Mise en Place
001	100	g	Fruta de pan	Cocida
005	454	g	Cerdo	Dados Medios
030	100	ml	Salsa de soya	
031	1000	ml	Vino Tinto	
008	454	g	Pimiento	Julianas
007	50	g	Cebolla	Julianas
028	1000	ml	Aceite	
022	1000	g	Mantequilla	Clarificada
040	200	g	Queso	
021	12	u	Huevos	
012	1	atado	Cilantro	Batallado
013	454	g	Zanahoria	
037	100	g	Vainita	
026	200	ml	Vinagre	
027	454	g	Azúcar	
025	454	g	Ajo	Egrase
039	1000	ml	Leche	
033	100	g	Comino	
034	100	g	Orégano	
035	1000	g	Sal	
036	c/n	g	Pimienta	

PROCEDIMIENTO

Totillas rellenas de fruta de pan.

1. Cocinar la nuez de fruta de pan por 30 minutos. Quitar la cascara y moler.
2. Realizar un refrito base y en un recipiente mezclar con la fruta de pan añadir los huevos y rectificar el sabor y el color.

3. Dar la forma de tortillas rellenas de queso y dorarlas en una sartén antiadherente hasta formar una costra crujiente.

Cerdo Teriyaki

1. Cortamos los filetes de cerdo y los ponemos a macerar con salsa de soya, salsa teriyaki, sal pimienta y aceite. Dejamos macerar por 1 hora.
2. En una sartén colocar un poco de aceite y mantequilla y saltear las verduras.
3. Escurrimos la carne de cerdo, reservamos el líquido.
4. En un wok colocar aceite, salteamos la carne unos minutos hasta que esta se dore, añadimos el líquido de la maceración y dejamos cocer unos minutos hasta que se reduzca.
5. incorporar las verduras salteándolas por unos 2 a 3 minutos, decorar y servir.

5. Aplicación de los instrumentos al grupo de estudio. Realizar el test de aceptabilidad de los productos con el grupo de estudio (ver imágenes 9 10 y 13)

La aplicación de los instrumentos se realizó al grupo de estudio comprendido por los estudiantes del 4 to semestre de la Escuela de Gastronomía, profesionales en formación los cuales dieron su punto de vista tanto en la evaluación sensorial y el test de aceptabilidad.

FICHA TECNICA 1 Para determinar las características organolépticas de la nuez de fruta de pan se aplicó una escala de caracteres como, el olor, el color, sabor, y los atributos de textura si para determinar en qué preparaciones se puede aplicar dependiendo mucho de las características que reflejan.

FICHA TECNICA 2 Para determinar las características organolépticas de las preparaciones de la nuez de fruta de pan se aplicó una escala hedónica donde refleja el olor, color, sabor, textura y un test de aceptabilidad para saber que muestra tiene mayor aprobación.

6. Procesamientos de la información, tabulación de datos obtenidos mediante graficas estadísticas usando el programa Microsoft Excel.

Se utilizó el programa Microsoft Excel en el cual se tabulo y se obtuvo graficas en las cuales podremos ver de mejor manera los resultados que se obtuvo.

7. Análisis de resultados de las tablas obtenidas.

Para el análisis se tomaron los resultados obtenidos tanto de la ficha técnica, test de aceptabilidad y la escala hedónica para poder determinar el resultado obtenido.

8. Realizar el informe final del estudio realizado.

Presentación de resultados del estudio ante un tribunal delegado por la escuela de gastronomía de la ESPOCH.

GRÁFICO 1 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS



VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. CARACTERÍSTICAS BROMATOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN.

1.1 TABLA 10 CUADRO DE COMPARACIÓN NUTRICIONAL

NUEZ DE FRUTA DE PAN			
Componente	Resultados de Laboratorio SAQMIC.	Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos 2010.	Tabla nutricional nuez de fruta de pan (sisa 1996)
Proteína (g)	5.61	1.3	1.2
Grasa (g)	0.97	0.5	0.24
Fibra (g)	4.18	1.3	1.8
Humedad (%)	59.65	--	71.2
Ceniza (g)	1.83	--	1.6
Carbohidratos (g)	Cualitativo ++	20	24.5
Mohos y Levaduras (UFC)	7120	--	--

FUENTE: Análisis bromatológico y microbiológico. Laboratorio SAQMIC. Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos 2010.Sisa 1996.

ELABORADO: Bravo, J.

ANÁLISIS

Las Proteínas son cadenas lineales de aminoácidos, la unión de varios aminoácidos da lugar a cadenas llamadas péptidos o polipéptidos, Las proteínas ocupan un lugar de máxima importancia entre las moléculas constituyentes de los seres vivos, biomolecular. Prácticamente todos los procesos biológicos dependen de la presencia o la actividad de este tipo de moléculas en este análisis realizado podemos determinar que la proteína presentes en la muestra es mayor que en el estudio realizado por la tabla de composición de los alimentos ecuatorianos 2010 y la tabla nutricional según

Sisa 1996, lo que nos quiere decir que tiene en su composición proteínas listas para el consumo alimenticio.

Grasa: Es un término genérico para designar varias clases de lípidos, las principales funciones de las grasas son Producción de energía: la metabolización de 1 g de cualquier grasa produce, por término medio, unas 9 kilocalorías de energía. En la nuez de fruta de pan podemos observar que tiene mayor cantidad de grasa que en otros análisis lo cual ayuda significativamente en la alimentación, además forman el panículo adiposo que protege a los mamíferos contra el frío, sujetan y protegen órganos como el corazón y los riñones.

La fibra alimentaria está formada por partes comestibles de plantas que nuestro intestino delgado es incapaz de digerir o absorber y que llegan intactas al intestino grueso. La nuez de fruta de pan contiene casi cuatro veces más que estudios comparativos que se interpreta que el estado de madurez de las semillas influyen en la cantidad de fibra alimenticia que contenga, el término fibra alimentaria comprende además un tipo de almidón conocido como almidón resistente (presente en legumbres, semillas y granos parcialmente molidos y algunos cereales de desayuno) porque resiste a la digestión en el intestino delgado y llega intacto al intestino grueso.

Humedad: es la cantidad de agua, vapor de agua o cualquier otro líquido que está presente en la superficie o el interior de un cuerpo.

La humedad en los alimentos, es un parámetro de importancia desde la calidad, y de las cualidades organolépticas y nutricionales. Debido a ello su medición está incluida dentro del Análisis Químico Proximal de los alimentos El contenido de humedad de los alimentos varía enormemente. El agua es un constituyente principal en la mayoría de los productos alimenticios. Según los resultados de laboratorio podemos observar que la muestra no tiene mayor cantidad de humedad para lo cual nos facilitara los métodos de cocción a emplearse.

Las cenizas: en los alimentos están constituidas por el residuo inorgánico que queda después de que la materia orgánica se ha quemado. Las cenizas obtenidas no tienen necesariamente la misma composición que la materia mineral presente en el alimento original, ya que pueden existir pérdidas por volatilización o alguna interacción entre los constituyentes.

Carbohidratos: tienen funciones principales como energéticos, reserva de energía compuestos estructurales precursores y señales de reconocimiento por lo que son indispensables para la vida, en la composición de la nuez de fruta de pan enviada al laboratorio encontramos que tiene gran cantidad de carbohidratos, comparándolo con otros resultados podemos ver que tiene entre el 20 y 25% de carbohidratos en su composición.

El Moho: produce uno de los cambios más visibles de la descomposición de alimentos. En la nuez de fruta de pan después de realizar un cultivo de 8 días podemos observar que tiene gran cantidad de mohos y levaduras lo que provoca la descomposición acelerada de este producto, los mohos y levaduras viven en la materia vegetal o animal y contiene esporas que pueden ser

transportadas por el aire, el agua o los insectos. Los mohos son, igual que las bacterias y las levaduras, un agente causante de deterioro de alimentos. Si las condiciones ambientales son cálidas y húmedas, el crecimiento de mohos se ve favorecido a través de las esporas. *Aspergillus*, *Mucor* o *Penicillium* son algunos de los tipos de mohos más comunes.

2. RESULTADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LA NUEZ DE FRUTA DE PAN (FICHA TÉCNICA 1)

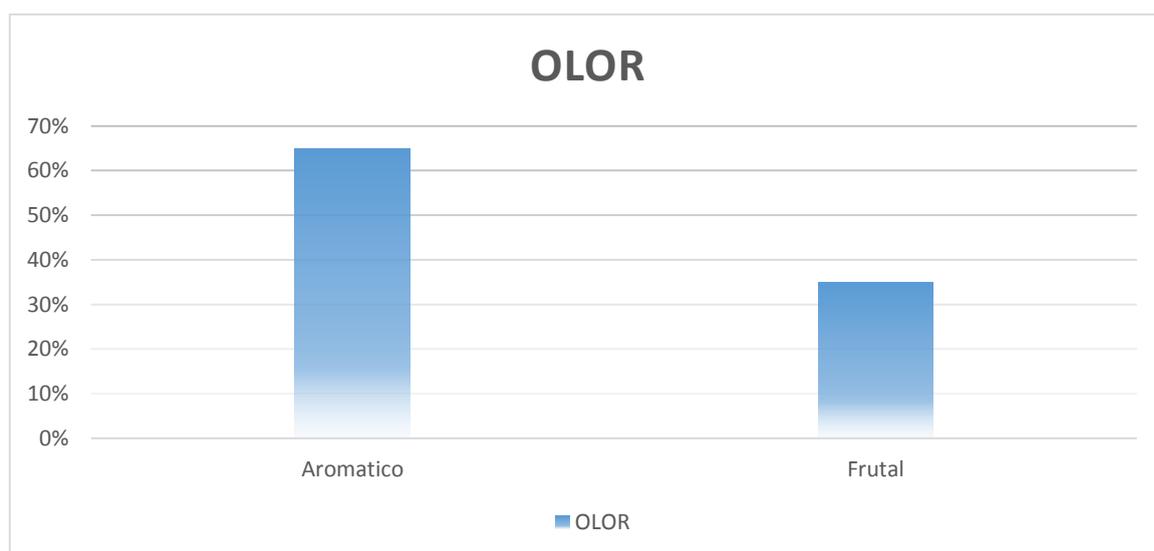
TABLA 11 OLOR

OLOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
AROMATICO	13	65%
FRUTAL	7	35%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 2 OLOR



ANÁLISIS

El olor es la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo. El 65% de las personas a las que se les aplicó la ficha técnica confirman que la fruta de pan es aromático ya que tiene un olor agradable y no es intenso. El olor se genera por una mezcla compleja de gases, vapores y polvo, donde la composición de la mezcla influye en el tipo de olor percibido por el receptor.

TABLA 12 COLOR

COLOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
BLANCO	1	5%
CREMA	8	40%
AMARILLO	11	55%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

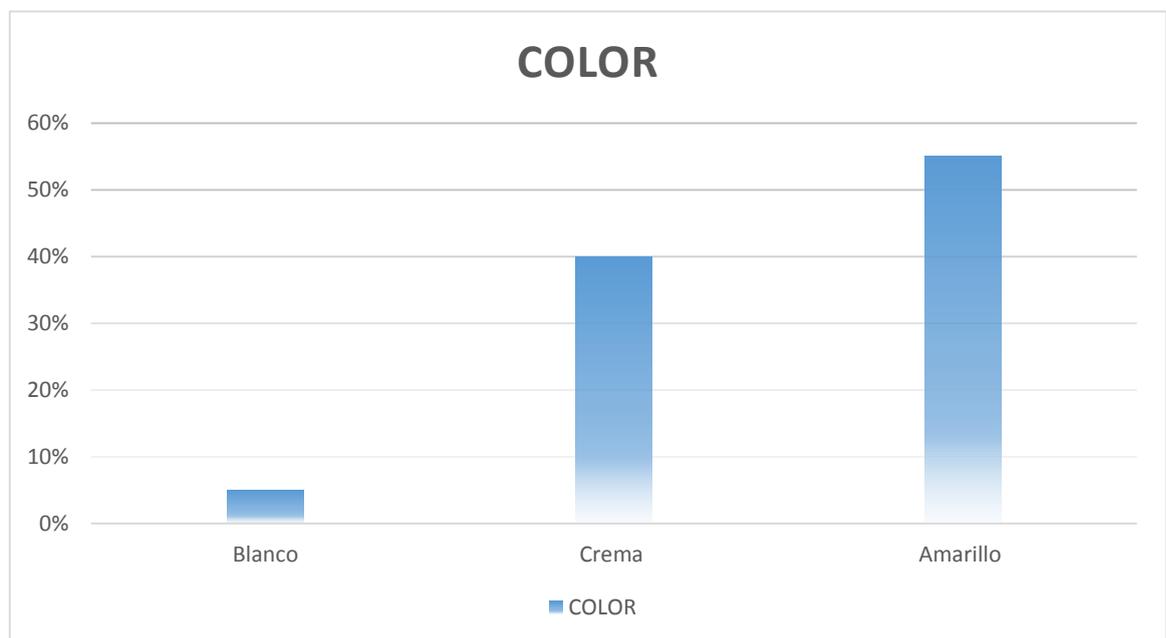


GRÁFICO 3 COLOR

ANÁLISIS

La impresión que producen en la retina los rayos de luz reflejados y absorbidos por un cuerpo, según la longitud de onda de estos rayos es a lo que se denomina color. El 55% de los datos reflejan que el color de la fruta de pan sin cáscara es amarilla ya que tiende a oxidarse rápidamente en contacto con el oxígeno del ambiente.

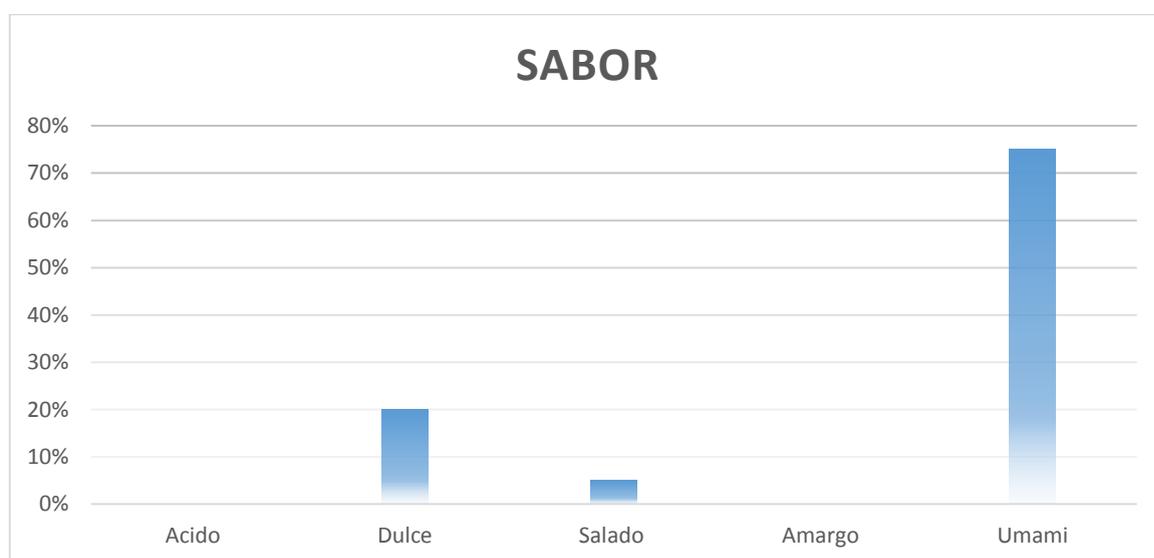
TABLA 13 SABOR

SABOR	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Acido	0	0%
Dulce	4	20%
Salado	1	5%
Amargo	0	0%
Umami	15	70%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 4 SABOR



ANÁLISIS

El sabor es la impresión que causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (lengua) así como por el olfato (olor). El 60 % de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor. El sabor de los alimentos es una preocupación de los cocineros, así como un reto científico para la industria alimentaria. Los saborizantes y los condimentos, sean naturales (especias). (Food Marketing Institute, s.f.) El sabor que presenta es Umami ya que tiene la característica de ser agradable o sabroso es uno de los sabores básicos.

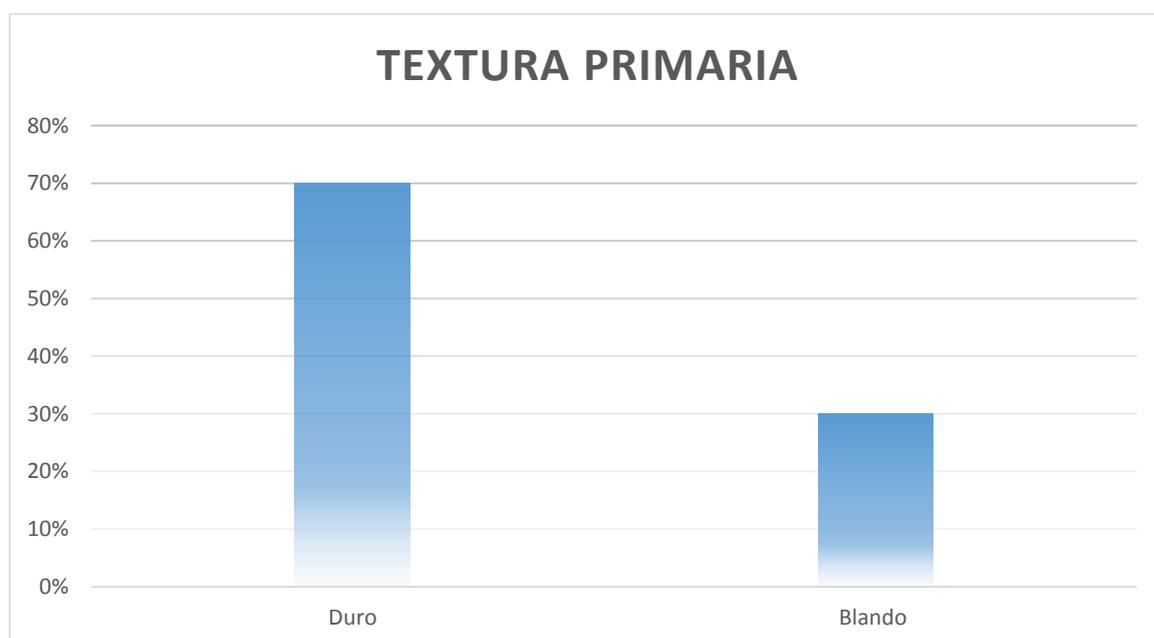
TABLA 14 TEXTURA PRIMARIA

TEXTURA PRIMARIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Duro	14	70%
Blando	6	30%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 5 TEXTURA PRIMARIA



ANÁLISIS

La textura en los alimentos y el sabor son dos criterios que se utilizan para caracterizar y aceptar o rechazar los alimentos. El concepto de *textura* no está tan claro cuando se utiliza en gastronomía, pero se puede decir que la textura es la resistencia de los alimentos a ser roto, dividido o la firmeza que tiene a ser deformado.

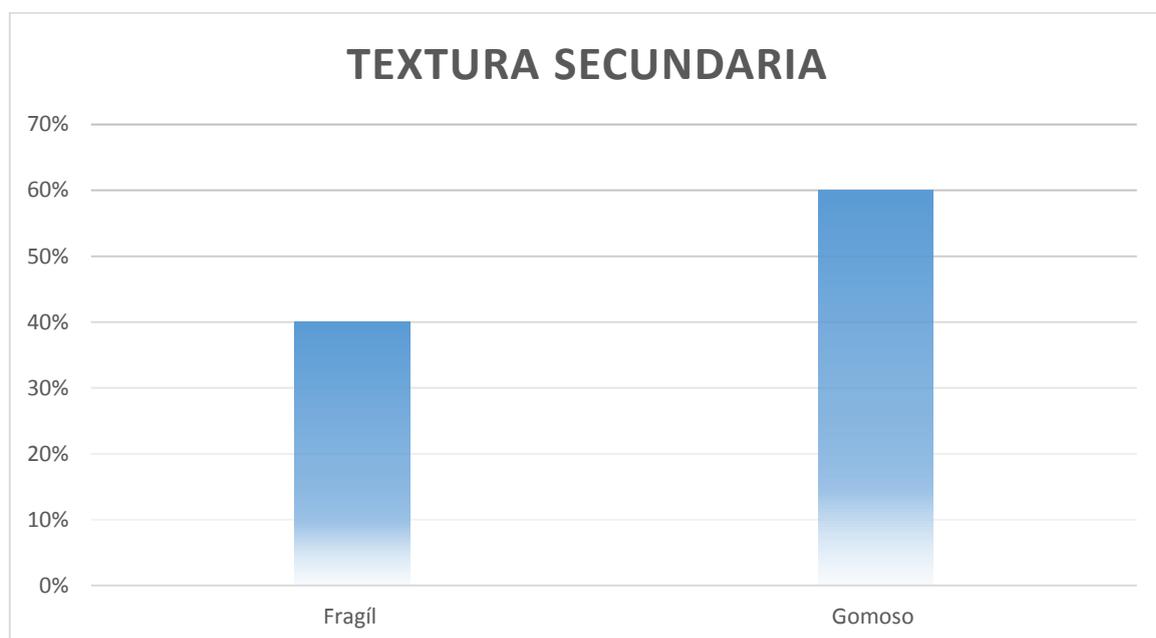
TABLA 15 TEXTURA SECUNDARIA

TEXTURA SECUNDARIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Frágil	8	40%
Gomoso	12	60%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 6 TEXTURA SECUNDARIA



ANÁLISIS

La medida de la textura de los alimentos no es una tarea fácil. El procedimiento clásico consiste en invitar a alguien a degustar el alimento en cuestión y pedirle, después, que nos dé su opinión. Con esta idea, se suele entrenar a un grupo de expertos para que reseñen de la manera más objetiva posible y utilizando términos corrientes las características que han detectado en los alimentos. Se pretende que este grupo organoléptico represente al consumidor típico y sea capaz de dar respuestas acertadas.

2 ¿Qué método de cocción sería conveniente para realizar preparaciones a base de fruta de pan?

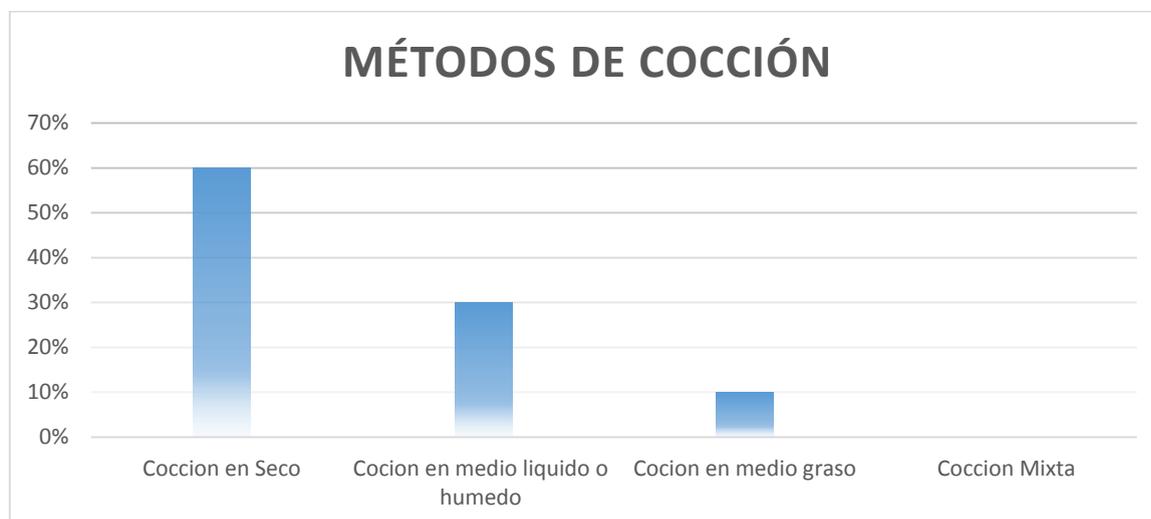
TABLA 16 MÉTODOS DE COCCIÓN

METODO DE COCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Cocción en seco (Al Horno)	12	60%
Cocción en medio liquido o húmedo(Hervir)	6	30%
Cocción en medio graso (Saltear)	2	10%
Cocción mixta (Estofar)	0	0
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 7 MÉTODO DE COCCIÓN



ANÁLISIS

Los Métodos de cocción es recopilación de técnicas que permite establecer las modificaciones a los alimentos el 60% de los profesionales determina que

métodos de cocción viables para la fruta de pan son cocción en seco, un 30% de los catadores determina que la cocción será factible con el métodos de cocción en medio liquido húmedo, un 10% de los profesionales determina que la cocción en medio graso.

Porque después de dar cocer la nuez de fruta de pan en calor húmedo se vuelve manejable para poder procesarla mejorando sus características y mejorar los procesos. Se la envió a cocción en medio seco también para poder realizar otros procesos de cocción para que su textura sea la adecuada

3 ¿En qué preparaciones se podría aplicar la nuez de fruta de pan?

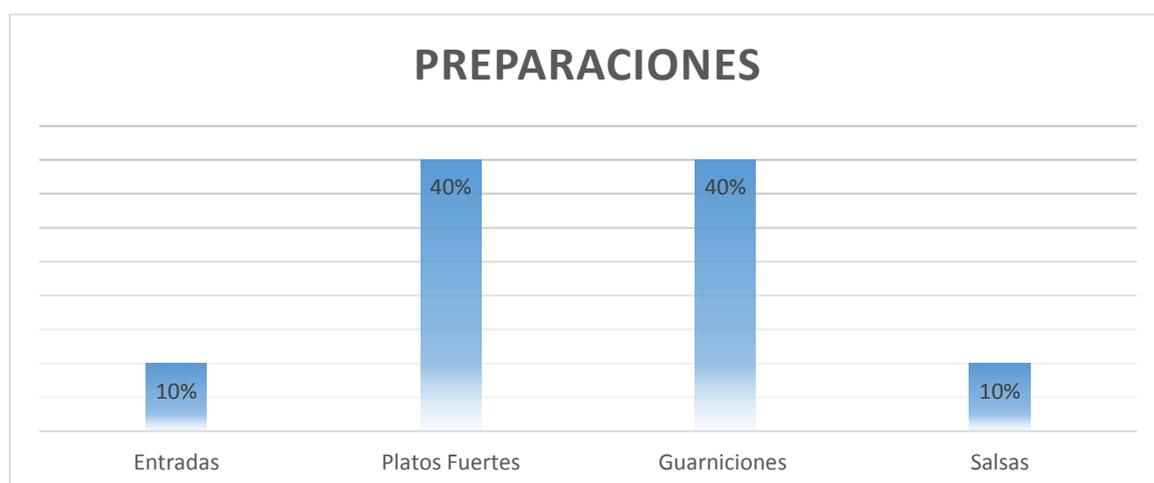
TABLA 17 PREPARACIONES

PREPARACIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Entradas	2	10%
Platos fuertes	8	40%
Guarniciones	8	40%
Salsas	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 8 PREPARACIONES



Fuente: Ficha Técnica aplicado a profesionales en el área de gastronomía 02/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

El 40% de los profesionales especializados en el área de gastronomía testifican que sería considerable aplicar la fruta de pan en platos fuertes en combinaciones con carnes y vegetales, 10% en entradas como ensaladas, sopas y abrebocas, 40% en guarniciones que suplan las porciones en un tiempo de comida y 10% en salsas para acompañar a las preparaciones.

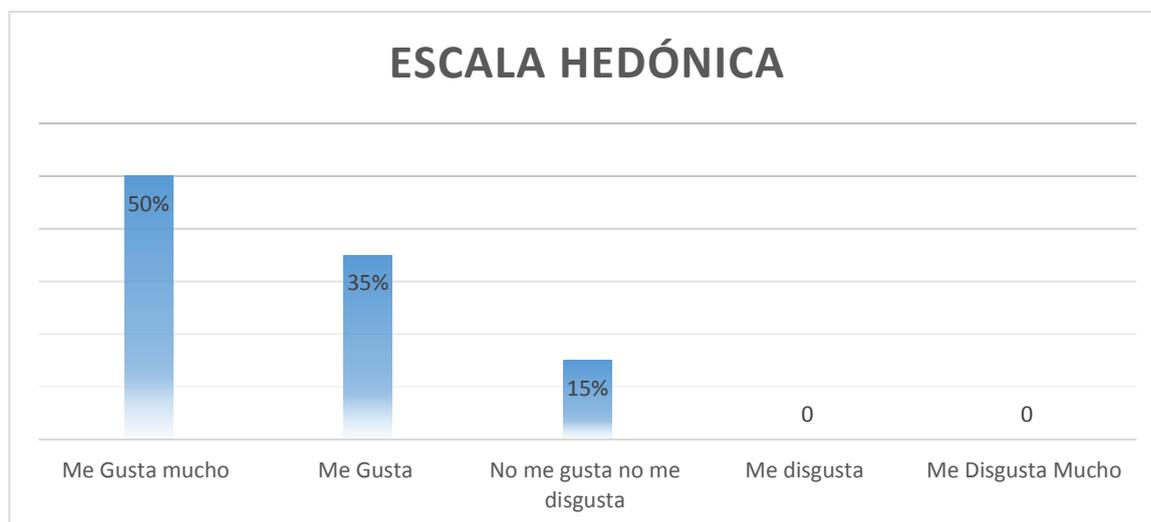
TABLA 18 ESCALA HEDÓNICA

	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Me gusta mucho	10	50%
Me gusta	7	35%
No me gusta ni me disgusta	3	15%
Me disgusta	0	0%
Me disgusta mucho	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 9 ESCALA HEDÓNICA NUEZ DE FRUTA DE PAN



Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

La evaluación de aceptabilidad de la fruta de pan determina 50% de los catadores les gusta mucho la fruta de pan, es aceptable para su consumo por su olor, color, sabor y textura, 35% les gusta y 15% no les gusta ni les disgusta.

3. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LAS PREPARACIONES

(FICHA TÉCNICA 2)

TABLA 19 COLOR POR MUESTRAS

COLOR RECUENCIA	BLANCO		CREMA		AMARILLO		FAVORABLE
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
Pastel de Fruta de Pan	0	0%	9	45%	11	55%	55% AMARILLO
Ensalada Rusa con Fruta de Pan	3	15%	11	55%	6	30%	55% CREMA
Sufié de Fruta de Pan	0	0%	6	30%	14	70%	70% CREMA
Puré de Fruta de Pan	0	0%	14	70%	6	30%	70% CREMA
Tortillas Rellenas de Fruta de Pan	0	0%	11	55%	9	45%	55% CREMA

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

Según (Rubio 1992) El color es una sensación que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro. Se trata de un fenómeno físico-químico donde cada color depende de la longitud de onda.

El color de las diferentes preparaciones coinciden en el color crema en la mayoría de los casos ya que por el tipo de cocción y los métodos y técnicas aplicadas se da esta coloración principalmente por la coloración propia de la nuez de fruta de pan y por el refrito que se aplicó a las preparaciones

TABLA 20 OLOR POR MUESTRAS

OLOR RECUENCIA	FRUTAL		AROMATICO		FRAGANTE		FAVORABLE
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
Pastel de Fruta de Pan	2	10%	11	55%	7	35%	55% AROMATICO
Ensalada Rusa con Fruta de Pan	7	35%	9	45%	4	20%	45% AROMATICO
Suflé de Fruta de Pan	3	15%	7	35%	10	50%	50% FRAGANTE
Puré de Fruta de Pan	4	20%	8	40%	8	40%	40% AROMATICO/FRAGANTE
Tortillas Rellenas de Fruta de Pan	5	25%	11	55%	4	20%	55% AROMATICO

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

El olor es la impresión que producen las emanaciones de las preparaciones los cuales son apreciados por el olfato, mientras las preparaciones están calientes emiten un olor característico de la misma fruta de pan, el olor de característico de las preparaciones en la mayoría de los casos es muy aromático tiene la característica de un olor muy parecido al pan recién horneado, también tiene un olor parecido a las levaduras su olor es muy aromático propio de la fruta de pan.

TABLA 21 SABOR POR MUESTRAS

SABOR	DEMASIADO SALADO		SALADO		SAL NORMAL		POCO SALADO		DESABRIDO		FAVORABLE
	RECUENCIA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	
Pastel de Fruta de Pan	0	0%	1	5%	15	75%	3	15%	1	0%	75% SAL NORMAL
Ensalada Rusa con Fruta de Pan	0	0%	0	0%	16	80%	4	20%	0	0%	80% SAL NORMAL
Suflé de Fruta de Pan	0	0%	0	0%	16	80%	4	20%	0	0%	80% SAL NORMAL
Puré de Fruta de Pan	0	0%	5	25%	15	75%	0	0%	0	0%	75% SAL NORMAL
Tortillas Rellenas de Fruta de Pan	0	0%	1	5%	16	80%	3	15%	0	0%	80% SAL NORMAL

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

El sabor de las preparaciones es muy fundamental al momento de servirse los alimentos. El sabor es la impresión que causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto así como por el olfato. El 60 % de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor, en las distintas preparaciones se obtuvo el dato del nivel de sal que se aplicó en las distintas preparaciones determinando que cuando la fruta de pan no se encuentra en un estado de madurez total la cantidad de sal debe ser la normal, ya que la fruta de pan es manejable.

TABLA 22 TEXTURA POR PREPARACIONES

TEXTURA FRECUENCIA	BLANDA		ARENOSA		PASTOSA		FAVORABLE
	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	
Pastel de Fruta de Pan	6	30%	12	60%	2	10%	60% ARENOSA
Ensalada Rusa con Fruta de Pan	8	40%	8	0%	4	20%	40% BLANDA
Suflé de Fruta de Pan	3	15%	13	65%	4	20%	65% ARENOSA
Puré de Fruta de Pan	2	10%	11	55%	7	35%	55% ARENOSA
Tortillas Rellenas de Fruta de Pan	3	15%	11	55%	6	30%	55% ARENOSA

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

El procedimiento clásico consiste en invitar a alguien a degustar el alimento en cuestión y pedirle, después, que nos dé su opinión. Con esta idea, se suele entrenar a un grupo de expertos para que reseñen de la manera más objetiva posible y utilizando términos corrientes las características que han detectado en los alimentos. Se pretende que este grupo organoléptico represente al consumidor típico y sea capaz de dar respuestas acertadas. Claramente se trata de un procedimiento de medida muy subjetivo.

Según el tipo de cocción que se aplique a la nuez de fruta de pan podemos ver que por la cantidad de carbohidratos presentes en su composición las preparaciones son deshidratadas lo cual las vuelve arenosas cuando estas son sometidas a calor seco y son blandas cuando son cocidas en un medio líquido.

4. RESULTADOS DE DIFERENTES PREPARACIONES A BASE DE NUEZ DE FRUTA DE PAN ESCALA HEDÓNICA.

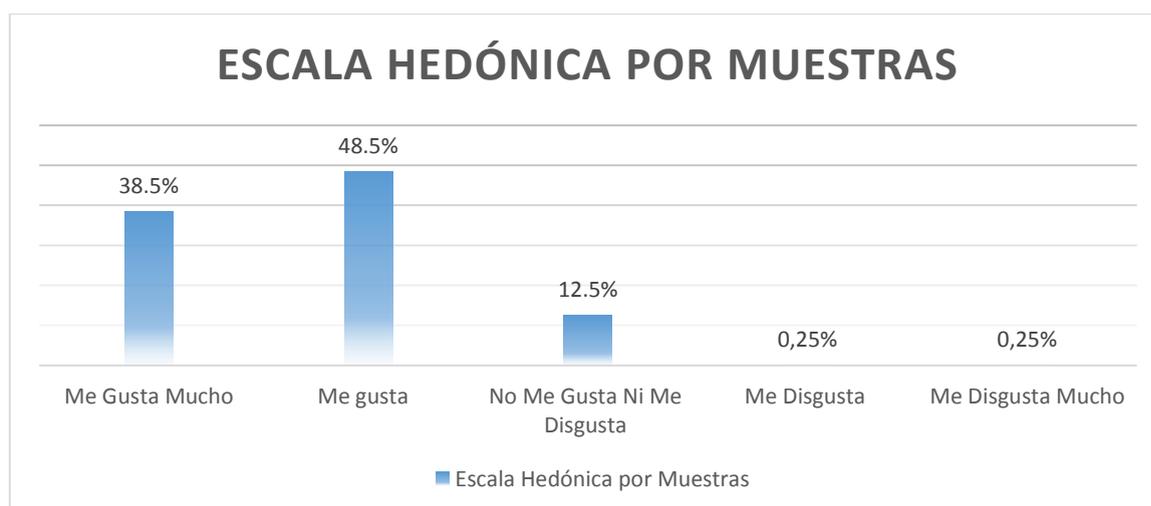
TABLA 23 ESCALA HEDÓNICA POR MUESTRAS

ESCALA HEDÓNICA POR MUESTRAS					
INDICADOR	Preparación 1 Pastel de Fruta de Pan	Preparación 2 Ensalada Rusa con Fruta de Pan	Preparación 3 Suflé de Fruta de Pan	Preparación 4 Puré de Fruta de Pan	Preparación 5 Tortillas Rellenas de Fruta de Pan
Me gusta mucho	33.75 %	47.5 %	26.25 %	37.5 %	47.5 %
Me gusta	52.50 %	45 %	48.75 %	55 %	41.25 %
No me gusta ni me disgusta	12.5 %	7.5 %	23.75 %	7.5 %	11.25 %
Me disgusta	0 %	0 %	1.25 %	0 %	0 %
Me disgusta mucho	1.25 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

GRÁFICO 11 ESCALA HEDONICA POR MUESTRAS



Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

El 38.5% de los profesionales especializados en el área de gastronomía testifican que las preparaciones realizadas con fruta de pan les gusta mucho, el 48.5% de las personas encuestadas dicen que les gusta mucho por lo cual podemos ver que las preparaciones son aceptables para el consumo de las mismas, el 12.5% dice que no le gusta ni le disgusta con lo cual podemos darnos cuenta que las preparaciones son degustadas con agrado y consumidas en su mayoría.

GRÁFICO 12 DE ACEPTACIÓN DE PREPARACIONES



Fuente: Ficha Técnica aplicado a catadores en el área de gastronomía 03/07/2015

Elaborado por: Bravo, J. 2014

ANÁLISIS

La utilización de la nuez de fruta de pan en elaboraciones gastronómicas es aceptada por los catadores, el porcentaje de aceptación nos da como resultado 87%, lo que quiere decir que la composición de este alimento después de sus análisis es favorable para el consumo en elaboraciones gastronómicas.

VII. CONCLUSIONES

- No existe información detallada de esta fruta en alternativas gastronómicas que se las pueda utilizar como guía para el uso de este producto, por tal razón las personas desconocen de los beneficios que este alimento puede brindar a la alimentación en nuestro país.
- Las características observadas en la nuez mediante la degustación se puede determinar que tiene una aceptación favorable en un 87% (me gusta y me gusta mucho), las características organolépticas que presenta la fruta después de 30 minutos de cocción son olor aromático 65%, color amarillo 55%, sabor Umami 70%, textura primaria dura 70%, textura secundaria gomosa 60%.
- En los resultados de los exámenes microbiológicos y bromatológicos se obtiene los siguientes resultados, contenido de proteínas es 5.61%, grasa 0.97%, fibra 4.18%, humedad 59.65%, ceniza 1.53%, la cantidad de carbohidratos es muy rica se presenta entre 20 y 25% del contenido total de la semilla dependiendo del estado de maduración.
La cantidad de mohos y levaduras son óptimas para su uso en alternativas gastronómicas.
- El estudio microbiológico realizado a la muestra, determina que la nuez de fruta de pan debe ser utilizada en un estado de maduración medio ya que influye en la proliferación de mohos y levaduras cuando está demasiado maduro produciendo fermentación rápidamente en el alimento.

- Se estableció que las técnicas y métodos aplicados a la nuez de fruta de pan para mantener sus características organolépticas fueron el método de cocción en calor seco (al horno) y calor húmedo o medio líquido (hervir) con los cuales se mantiene varios de los atributos organolépticos como su color, olor, sabor y textura determinando en base a las características organolépticas de las preparaciones con mayor nivel de aceptabilidad fue ensalada de nuez de fruta de pan con 92,5% y el puré la de nuez de fruta de pan con 92.5%, en me gusta y me gusta mucho de aceptabilidad.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de la nuez de fruta de pan cuando esta se encuentra en un estado de maduración media, la recolección de la nuez de fruta de pan tienen que ser inmediata para su procesamiento pues influye los procesos de oxidación y fermentación después de su cosecha.
- Se recomienda realizar una cocción a la nuez de fruta de pan por 30 minutos, para que sea más fácil su procesamiento y aplicar los métodos y técnicas culinarias de forma adecuada para mantener las características organolépticas de las preparaciones las mismas que se asocian con un género proteico.
- Se recomienda realizar estudios las características de fermentación de la fruta para poder aplicarlas en preparaciones.

IX. BIBLIOGRAFIA

- OFSANPAN –I ALUTZ. (1968). Normas Para Obtencion De Cenizas. Oficina Sanitaria Panamericana. Ecuador. Obtenido el 10 de marzo del 2015. Recuperado de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0401.1979.pdf>
- Institutos de Investigacion Tecnologica Industrial y de Normas Tecnicas.2008.005, N. p. (1979.). *Cereales y Menestras. Determinacion de proteínas totales*. Lima. Obtenido el 01 de abril 2015 Recuperado de http://us.when.com/vertical?q=determinacion%20proteinas&type=content&s_pt=aolsem&s_it=content&s_chn=11
- Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industria.5., N. C. (1974.). *Harinas de Origen Vegetal. Determinación del contenido de grasa bruta o extracto etéreo*. Guatemala. Obtenido. 13 de mayo 2015 Recuperado de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0523.1981.pdf>
- Institutos de Investigacion Tecnologica Industrial y de Normas Tecnicas.2008., C. f. (1974) Método AOAC de análisis 14 Cereal Food Wheat Flour Actio. Washintong: American Oil Chemists Association of Oficial Analytical Chemists. Obtenido y 12 de noviembre del 2015 Recuperado de <http://udoagricola.udo.edu.ve/V12N3UDOAgr/V12N3UDOAgr.pdf>
- Método de analisis oficial (volumen 1) AOAC 14 Cereal Wheat flour.Action., M. A. (1975). *Crude fat of Ether Extract. Oficial Final Action*. Washington, Association of Oficial Analytical Chemist. Obtenido 29 de octubre del 2015 y Recuperado de https://archive.org/stream/gov.law.aoac.methods.1.1990/aoac.methods.1.1990_djvu.txt
- Barlösius, E. (1999). *Soziologie des Essens* (en alemán). Juventa Verlag GmbH, Weinheim. p. 150. ISBN 978-3779914648. «La cocina francesa se considera en muchos países como la más desarrollada desde el punto de vista cultural». Obtenido 14 de junio del 2015 y Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_de_Francia
- Callejo Gallego, J. I. (2001). *El Grupo de Discusión: introducción a una Práctica de Investigación.*: Barcelona. Obtenido 12 de enero del 2016.

Recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-el-grupo-de-discusion-introduccion-a-una-practica-de-investigacion/9788434428799/745757>

Chemis, M. A. (1975). *Official final action Association of Official Analytical Chemis. Método AOAC 32.012.* t . Washington: Obtenido 08 de noviembre del 2015. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=Chemis%2C+M.+A.+%281975%29.+Titulo.+Ash.+Official+final+action+Association+of+Official+Analytical+Chemis.+M%C3%A9todo+AOAC+32.012.+t+.lugar%3A+Washington%3A&ie=utf&oe=utf#q=Chemis,+M.+A.+%281975%29.+Titulo.+Ash.+Official+final+action+Association+of+Official+Analytical+Chemists.+M%C3%A9todo+AOAC+32.012.+t+.lugar:+Washington:>

Chemists, A. A. (1969). *A.A.C.C. Approved methods 32-17; Crude fiber in soy flour.* Minnesota U.S.A.: Obtenido 23 de septiembre del 2014 Recuperado de [https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=p_n7VpWILoOp-AXMwbe4Bg&gws_rd=ssl#q=Chemists,+A.+A.+%281969%29.+AACCC+Titulo.+Approved+methods+32-17;+Crude+fiber+in+soy+flour.+Lugar+Minnesota+U.S.A.:](https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=p_n7VpWILoOp-AXMwbe4Bg&gws_rd=ssl#q=Chemists,+A.+A.+%281969%29.+AACCC+Titulo.+Approved+methods+32-17;+Crude+fiber+in+soy+flour.+Lugar+Minnesota+U.S.A.)

Chile, b. D. (s.f.). *Importancia del test de aceptabilidad.* Obtenido 15 de diciembre del 2015. Recuperado de http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/wittinge01/capitulo04/03d.html

Institute Culinary of America (CIA), Gastronomía. (25 de 09 de 2008). *Métodos de cocción: Freír.* Obtenido de *Métodos de cocción: Freír:* USA Obtenido 23 de abril del 2014. Recuperado de <http://www.gastronomiaycia.com/2008/09/25/metodos-de-coccion-freir/>

Institute Culinary of America (CIA), Gastronomía. (02 de 07 de 2008). *Técnicas culinarias.* Obtenido de *Técnicas culinarias:* USA. Obtenido 23 de abril del 2014 y Recuperado de <http://www.gastronomiaycia.com/2008/06/02/metodos-de-coccion-hervir/>

Institute Culinary of America (CIA), Gastronomía. (07 de 05 de 2008). *Técnicas de Cocción.* Obtenido de *Técnicas de Cocción:* USA. Obtenido 23 de

abril del 2014 y Recuperado de
<http://www.gastronomiaycia.com/2008/05/07/metodos-de-coccion-coccion-al-vapor/>

Institute Culinary of America (CIA), Gastronomía. (13 de 05 de 2009). *Métodos de cocción: Escalfar*. Obtenido de *Métodos de cocción: Escalfar*: USA Obtenido 23 de abril del 2014 y Recuperado de <http://www.gastronomiaycia.com/2009/05/13/metodos-de-coccion-escalfar/>

Institute Culinary of America (CIA), Gastronomía. (13 de 04 de 2009). *Métodos de cocción: Rehogar y sofreír*. Obtenido de *Métodos de cocción: Rehogar y sofreír*. USA. Obtenido 23 de abril del 2014 Recuperado de <http://www.gastronomiaycia.com/2009/04/13/metodos-de-coccion-rehogar-y-sofreir/>

Cooper, B., Flood, B., & McNeill, G. (2002). *CÓMO INICIAR Y ADMINISTRAR U RESTAURANTE*. Ciudad Bogotá. Editorial **Baumlergerken Ltda.**

Davila, H. (2009). *Control de alimentos y bebidas*. Quito: CAPACITUR.

Goligorsky L (2005). *Historias curiosas de la gastronomía*. Barcelona. Obtenido 14 de mayo del 2015 (Primera (España) edición)

Google Maps Ecuador (16 de 12 de 2015). Mapa de Ecuador. Obtenido 13 de mayo del 2014 y Recuperado de <https://www.google.es/maps/@-2.138146,-79.1520101,7z>

Google Maps (2015). Mapa *Provincia de Chimborazo*. Obtenido 15 de noviembre de 2015 y Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Chimborazo#/media/File:Chimborazo.JPG

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (Consultado el 17 de agosto de 2011.). La Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO. . Obtenido 15 de noviembre de 2015 Recuperado de <http://definicion.de/unesco/>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). (s.f.). Imagen *Escuela Superior Politecnica de Chimborazo*. Obtenido 15 de octubre de 2015

- Recuperado de Escuela Superior Politecnica de Chimborazo :
https://www.google.com/search?q=epoch&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiUwZGK3NrJAhVF8CYKHyrAArQQ_AUIBygB&biw=1366&bih=657#tbm=isch&q=epoch+entrada&imgsrc=-9LQfHiey6yZnM%3A
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido 23 de noviembre del 2015. Recuperado <http://www.fao.org/partnerships/news-article/es/c/290983/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) O. R. (2010). *Nutricion y Proteccion del Consumidor FAO*. Obtenido 23 de noviembre del 2015 y Recuperado: http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/ecu_es.stm
- American Association of Cereal Chemists, A. A. (1969). *Harinas*. Minnesota U.S.A: Obtenido 17 de octubre del 2015. Recuperado de https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=p_n7VpWILoOp-AXMwbe4Bg&gws_rd=ssl#q=Chemists,+A.+A.+%281969%29.+AACCC+Titulo.+Approved+methods+32-
- G.Forst, J. &. (1941). *Artocarpus Altilis*.r Washington :obtenido de journal of the Washington Academy of Sciences.
- Gastronomia abc, D. (s.f.). *Definicion de Gastronomía*. Obtenido 24 de febrero del 2015 Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/gastronomia.php>
- Gastronomiayciencia. (2010). *Gastronomía y Ciencia* . Obtenido el 26 de octubre del 2015 y Recuperado de Gastronomía y Ciencia : <http://gastronomiayciencia.blogspot.es/1276035925/que-es-metodo-y-que-es-tecnica/>
- Guide., F. (2008). Título «La gastronomía en Francia».Obtenido y Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos11/histgast/histgast2.shtml#ixzz3g9ZxTWRi>. (s.f.).
- Roberth I. (1999). *Historia de la Gastronomía*. Obtenido 10 de noviembre del 2015 Recuperado de

<http://www.monografias.com/trabajos11/histgast/histgast2.shtml#ixzz3g9ZxTWRi>

Gobierno Autonomo Descentralizado de Riobamba GAD (2015).Titulo Mapa de Riobamba Obtenido 12 de julio del 2015 .Recuperado de Google Maps: <https://www.google.es/maps/place/Riobamba,+Ecuador/@-1.6659955,-78.6926444,13z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x91d3a8255b072981:0xcb8509cd0a3fdf99>

Ibarra, C. (2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido 13 de marzo del 2015. Recuperado de Metodología de la Investigación <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

Illingworth, I. V. (1973). Titulo *Estudio sobre la normalización del cacao en el Ecuador*. QUITO: INSTITUTO ECUATORIAANO DE NORMALIZACION

im chef. (s.f.). Presentacion y Montaje de Platos Obtenido y Recuperado de im chef : <http://www.imchef.org/presentacion-y-montaje-de-platos-la-guia-definitiva>

Im chef. (s.f.). Mise en Place Obtenido y Recuperado de Im chef : <http://www.imchef.org/que-es-una-mise-en-place>

Industrial., I. C. (1974). *Harinas de origen vegetal. Determinación del contenido de fibra cruda Norma centro americana ICAITI 34086 h 3*. Lugar Guatemala.

James, M. (2006). Titulo *Creación Culinaria* .Lugar Zaragoza : Editorial ACRIBIAS,S.A.

James, P. (1974). *Gastronomía Profesional para establecimientos e intituciones*. Buenos Aires: MARYMAR.

Jaramillo, M. (2007). *Menú* . Cuenca : Ediciones.

Jiyul, L. (1993). *Coloured Korean Mushrooms: Korean*.

Jordan, M. (2007). *DICCIONARIO PRACTICO DE GASTRONOMIA Y SALUD* . ESPAÑA: Díaz de Santos .

Karlos Arguiñano, F. (2000). Guía de alimentación y nutrición Barcelona : : DEBATE, S.A. Y ASEGARCE. pp. 69-71.

- Lenntech. (2016). *El olor*. Obtenido 2 de septiembre del 2015. Recuperado de El olor: <http://www.ecured.cu/Olor>
- López, A. M., Muñoz, L. C., & Paniagua, E. (2011). *OFERTA GASTRONÓMICA*. Madrid : Paraninfo.
- Martini, A. (2007). *INGENIERIA DE MENU. Método de optimización para la operación gastronómica* . Buenos Aires: FEHGRA.
- Morales, F. M. (2006). Estructura de Recetas. Obtenido 18 de agosto del 2015 recuperado de <http://www.mailxmail.com/curso-experiencia-culinaria/estructura-recetas-forma-reducirlas-aumentarlas>
- Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas ITINTEC (1979) Cereales y Menestras. Determinación de proteínas totales. Obtenido el 12 de junio de 2015. Lima.
- Organización de Naciones Unidas ONU. (2013). *Paraguay es el país peor alimentado de Sudamérica*. Obtenido 06 de noviembre de 2015. Recuperado de ONU: <http://www.infobae.com/2013/05/22/1071913-onu-paraguay-es-el-pais-peor-alimentado-sudamerica>
- Organización de Naciones Unidas ONU. (2015). *ALIMENTACIÓN* . Declaración mundial de los derechos humanos . Obtenido 15 de noviembre de 2015. Recuperado de ONU <http://www.un.org/es/documents/udhr/>
- Pan, A. d. (s.f.). *Recetario de Cocina*. Obtenido 21 de septiembre del 2015. Recuperado de https://www.google.com/search?q=semilla+de+pan&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAcQ_AUoAWoVChMI0bTcqVtsxgIVgSoeCh0L-Q2d&biw=1280&bih=657#tbm=isch&q=semilla+de+fruta+de+pan&imgsrc=cM4FeFvmceheuM%3A
- Pearson., D. (1976). *Técnicas de Laboratorio para el análisis de los Alimentos*. Zaragoza: Acribia.
- Barba.,D. (2010). Asar. Obtenido 22 de abril de 2015. Recuperado de:<http://nutricion.doctissimo.es>:<http://nutricion.doctissimo.es/alimentos/p-reparacion-de-los-alimentos/asar.html>

- Ministerio de Turismo del Ecuador. (s.f.). Provincias del Ecuador. Obtenido 16 de octubre del 2015. Recuperado de: http://www.codeso.com/Mapa_Ecu02.html
- RAGONE, D. B. (1988). *Fruta de pan* . Obtenido 23 de abril del 2014 Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Artocarpus_altilis#H.C3.A1bitat
- Sanchez. C (1978). Piensos compuestos y Primeras materias. *Proteína total*. Madrid, España
- Revenga, J. (2014). *El Nutricionista de la general* . Obtenido 23 de octubre del 2015. Recuperado de <http://blogs.20minutos.es/el-nutricionista-de-la-general/tag/recetario/>
- Sampieri, R. (2010). Metodología de la Investigación MEXICO D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES. p. 122.
- Rodriguez, V. R. (2009). *Costos Aplicados a Hoteles y Restaurantes*. Lugar Buenos Aires : ECOE.Producciones .
- Taylor, E., & Taylor, J. (2007). *Mastering Catering Theory* ,Titulo *FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA Y PRÁCTICA DEL CATERING* . Gran Lugar Bretaña:Editorial PALGRAVE.
- Antamba, E.* (s.f.) Técnicas Básicas de Cortes Riobamba. Recetario Nivel 1.
- Tejada, B. (2007). *Administración de servicios de alimentación* . Medellín : Universida de Antioquia .
- Behar, D. (2008). Introducción a la Metodología de la Investigación. México D.F. Shalom
- Hoirgan, J. (1998) El fin de la ciencia. Barcelona: Piados,.

X. ANEXOS

ANEXO 1 EXAMEN BROMATOLÓGICO



EXAMEN BROMATOLÓGICO DE ALIMENTOS

CÓDIGO: 557-15

CLIENTE: Sr. Jairo Javier Bravo Rivera

TIPO DE MUESTRA: Semillas de fruta del pan

FECHA DE RECEPCIÓN: 24 de noviembre del 2015

FECHA DE MUESTREO: 24 de noviembre del 2015

EXAMEN FÍSICO

COLOR: Característico

OLOR: Característico

Aspecto : Normal, ausencia de material extraño

EXAMEN QUÍMICO

DETERMINACIÓN	UNIDAD	MÉTODO DE ANÁLISIS	RESULTADO
Proteína	%	INEN 1670	5.61
Grasa	%	INEN 523	0.97
Fibra	%	INEN 522	4.18
Humedad	%	INEN 1235	59.65
Ceniza	%	INEN 401	1.83
Carbohidratos		Cualitativo	++
Mohos y levaduras	UFC/g	INEN 1529-10	7120

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.

ANEXO 2 FICHA TÉCNICA 1



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Salud Pública Escuela de Gastronomía



TEMA: “UTILIZACION DE LA NUEZ DE fruta DE PAN (*artocarpus heterophyllus*) EN ELABORACIONES GASTRONOMICAS 2014”

OBJETIVO:

Conocer la opinión de expertos, para recopilar información acerca de las cualidades de la nuez de fruta de pan sus aplicaciones en diferentes preparaciones.

Indicaciones:

Lea detenidamente cada uno de los ítems.

Fecha: Día: _____ **Mes:** _____ **Año** _____

FICHA TÉCNICA

Características Nutricionales de la Nuez de Fruta de Pan	
Nutrientes	100 g
Agua	77.30%
Energía	81.00kcal
Proteína	1.30 g
Grasa	0.50 g
Hidrato de Carbono	20.10 g
Colesterol	0.00 g
Calcio	27.00 mg
Hierro	1.91 mg
Potasio	490.00 mg
Sodio	2.00 mg
Ceniza	0.80 g
Fosforo	33.00 mg

Fuente: Instituto de nutrición de centro américa y panamá INCAP (Delgado 2006)

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

La siguiente tabla tiene como fin determinar las características organolépticas que posee la nuez de fruta de pan.

1. Señale con una x la respuesta que a usted le parezca conveniente.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS			
OLOR		• Frutal	
		• Aromático	
COLOR		• Blanco	
		• Crema	
		• Amarillo	
SABOR		• Acido	
		• Dulce	
		• Salado	
		• Amargo	
		• Umami	
ATRIBUTOS DE LA TEXTURA			
TEXTURA	Primario	• Duro	
		• Blando	
	Secundario	• Frágil	
		• Gomoso	

Con los siguientes datos determinaremos que preparaciones pueden ser factibles para la elaboración de una nueva alternativa gastronómica a base de la nuez de fruta de pan, mediante técnicas y métodos de cocción.

Señale con una (x) la respuesta que a usted crea acertado.

1. ¿Qué método que cocción sería más adecuado para realizar preparaciones a base de fruta de pan?

Cocción en Seco	
Al horno	
Cocción en Medio Líquido o Húmedo	
Hervir	
Cocción en Medio Graso	
Sofreír	
Cocción Mixta	
Estofar	

2. ¿Qué tipos de procesos mecánicos usted recomendaría para aplicar en la nuez de fruta de pan?

Tipos de Procesos	
Molido	
Cortado	
Triturado	
Tamizado	
Pulverizado	
Rallado	

3. ¿En qué géneros proteicos se podría aplicar la nuez de fruta de pan?

Géneros Proteicos	
Res	
Cerdo	
Pollo	
Pescados	
Mariscos	

GRACIAS POR LA ATENCIÓN PRESTADA

ANEXO 3 FICHA TÉCNICA 2



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



Este documento será usado para el levantamiento de datos relacionados con el tema de investigación, los resultados obtenidos serán usados de manera confidencial, utilice sus sentidos, trabaje de manera personal para mejor desarrollo y marque con una (X) según lo que Ud. crea correcto, de antemano gracias por su cooperación.

- **Objetivo General.-** Utilizar la nuez de fruta de pan, en elaboraciones gastronómicas

Marque con una (X), según su criterio.

EVALUACIÓN SENSORIAL POR MUESTRAS

NFP	COLOR			OLOR			SABOR					CONSISTENCIA		
	Blanco	Crema	Amarillo	Frutal	Aromático	Fragante	Muy Salado	Salado	Sal Normal	Poco Salado	Desabrido	Blanda	Arenosa	Pastosa
M1														
M2														
M3														
M4														
M5														

TEST DE ACEPTABILIDAD POR CADA MUESTRA

PREPARACIÓN M1	ESCALA HEDÓNICA				
	Me gusta mucho	Me gusta	No me Gusta ni me Disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Color					
Olor					
Sabor					
Consistencia					

PREPARACIÓN M2	ESCALA HEDÓNICA				
	Me gusta mucho	Me gusta	No me Gusta ni me Disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Color					
Olor					
Sabor					
Consistencia					

PREPARACIÓN M3	ESCALA HEDÓNICA				
	Me gusta mucho	Me gusta	No me Gusta ni me Disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Color					
Olor					
Sabor					
Consistencia					

PREPARACIÓN M4	ESCALA HEDÓNICA				
	Me gusta mucho	Me gusta	No me Gusta ni me Disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Color					
Olor					
Sabor					
Consistencia					

PREPARACIÓN M5	ESCALA HEDÓNICA				
	Me gusta mucho	Me gusta	No me Gusta ni me Disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho
Color					
Olor					
Sabor					
Consistencia					

Fecha: / / Firma: _____

ANEXO 4 IMÁGENES

Imagen 3	Imagen 4
	
Árbol de Fruta de Pan (Recolección de Materia Prima)	Árbol de Fruta de Pan (Recolección de Materia Prima)
Imagen 5	Imagen 6
	
Fruta de Pan (Recolección de Materia Prima)	Fruta de Pan recolección de nuez de fruta de pan.
Imagen 7	Imagen 8
	
Nuez de Fruta de Pan Con Cascara	Nuez de Fruta de Pan Sin Cáscara

Imagen 9	Imagen 10
	
Aplicación de Ficha de Técnica 1	Aplicación de Ficha Técnica 2
Imagen 11	Imagen 12
	
Elaboración de Pastel de Fruta de Pan	Elaboración de puré de Fruta de Pan
Imagen 13	Imagen 14
	
Test de Aceptabilidad	Laboratorios Experimentales

ANEXO 5 INGREDIENTES

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PUBLICA ESCUELA DE GASTRONOMIA				
Lista de productos				
Código	Cantidad	Unidad	Genero	\$ Valor
001	1000	g	Nuez fruta de pan	3.00
002	1000	g	Lomo fino	3.50
003	454	g	Pechuga de pollo	2.00
004	454	g	Camarones	3.00
005	454	g	Cerdo	2.50
006	1000	g	Tilapia	6.00
007	400	g	Cebolla	1.00
008	454	g	Pimienta	1.00
009	400	g	Tomate Cherry	3.00
010	750	g	Lechuga crespita	0.50
011	100	g	Apio	0.50
012	1	atado	Cilantro	0.50
013	454	g	Zanahoria	0.50
014	454	g	Arveja	1.00
015	10	u	Limón	1.00
016	300	g	Champiñones	2.50
017	4	u	Manzana	1.00
018	454	g	Uvas	1.00
019	200	g	Nueces	3.00
020	1000	ml	Crema de leche	1.50
021	12	u	Huevos	1.75
022	1000	g	Mantequilla	2.00
023	300	g	Mayonesa	2.00
024	400	g	Mostaza	1.25
025	200	g	Apanadura	1.50
026	1	u	Ají	0.10
025	454	g	Ajo	3.00
026	200	ml	Vinagre	1.50
027	454	g	Azúcar	0.60
028	1000	ml	Aceite	1.90
029	1000	ml	Achiote	2.00
030	100	ml	Salsa de soya	0.75
031	1000	ml	Vino Tinto	4.00
032	1000	ml	Vino Blanco	6.00
033	100	g	Comino	1.00
034	100	g	Orégano	0.50
035	1000	g	Sal	1.00
036	100	g	Pimienta	0.50
037	100	g	Vainita	0.50
038	100	g	Choclo	1.00

