



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD NUTRICIÓN Y SALUD
COMUNITARIA**

TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA

**USO DEL CHILHUACÁN (*Caricapubescens*) COMO
ALTERNATIVA GASTRONÓMICA EN LA REPOSTERÍA.**

Autora: Katy Nazate

Directora de tesina: Lic. Ximena Estévez

Ibarra – Junio

2013

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro de un proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó a necesidad de disponer textos en formato digital con la finalidad apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejamos sentados nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información.

DATOS DEL CONTACTO

CEDULA DE IDENTIDAD:	040179865-7
APELLIDOS Y NOMBRES:	KATY YADIRA NAZATE PEÑAFIEL
DIRECCIÓN:	SAN GABRIEL
EMAIL:	kafernp9@hotmail.com
TELÉFONO MÓVIL:	0986593835

DATOS DE LA OBRA

TÍTULO:	USO DEL CHILHUACÁN (<i>Caricapubescens</i>) COMO ALTERNATIVA GASTRONÓMICA EN LA REPOSTERÍA.
FECHA:	2013/05/05
AUTORES:	KATY YADIRA NAZATE PEÑAFIEL
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO	
PROGRAMA	PREGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA
ASESOR/DIRECTOR	LIC. XIMENA ESTÉVEZ

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Katy Yadira Nazate Peñafiel** con cedula de identidad Nro. 040179865-7 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra repositorio digital institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disposición del material y como apoyo a la educación , investigación y extensión; en concordancia con la Ley De Educación Superior.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

AUTOR:

ACEPTACIÓN:

Firma.....

Nombre: Katy Yadira Nazate Peñafiel

C.C: 040179865-7

Facultado por resolución del Concejo Universitario.....

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Katy Yadira Nazate Peñafiel con cedula de identidad Nro. 040179865-7 manifiesto nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de la Propiedad Intelectual del Ecuador articulo 4,5 y 6, en calidad de autores de la obra o trabajo de grado denominado **USO DEL CHILHUACÁN (*Caricapubescens*) COMO ALTERNATIVA GASTRONÓMICA EN LA REPOSTERÍA**. En el periodo enero a Septiembre – Junio 2012-2013 que ha sido desarrollada para optar por el título de **Tecnología en Gastronomía** en la Universidad Técnica del Norte quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En nuestra condición de Autoras nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma:.....

Nombre: Katy Yadira Nazate Peñafiel

C.C: 040179865-7

Ibarra al 06 día del mes de Junio del 2013.

DEDICATORIA

Este logro obtenido lo dedico de todo corazón a Dios por darme la sabiduría, paciencia, fuerza de voluntad necesaria porque gracias a él alcance este primer triunfo.

A mis padres por todo el esfuerzo y sacrificio que han realizado desde el día que nací para lograr ser una persona de bien; por los valores, principios morales, su apoyo incondicional y la confianza que me brindaron para cumplir mis objetivos y metas.

A mi esposo y mi hija por ser las personas que más amo, que despiertan en mí el constante deseo de superación, porque gracias a su paciencia y a su apoyo culmine una etapa más de mi vida y para ellos seré un ejemplo de orgullo a seguir.

A mis hermanos y a mi toda mi familia que con su apoyo constante sus consejos y sus palabras de aliento fueron un apoyo inmenso en el trayecto de mi carrera; y que vean en mí un ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que confiaron en mí, colaborando y participando en la realización de este proyecto de Tesina.

Al LIC. XIMENA ESTÉVEZ directora de tesina quien abiertamente me brindó su confianza, apoyo y ayuda en la realización de mi trabajo final.

RESUMEN

El chilhuacanes una planta originaria de los Andes, se encuentra de manera silvestre en el Ecuador, Perú y Colombia, no obstante también se cultiva en lugares como Brasil, Nueva Zelanda, Italia, Israel, Grecia y en España hay producciones en la provincia de Málaga.

La producción del cultivo para tener un huerto de chilhuacán con calidad hay que escoger plantas maduras y sanas. El chilhuacán tiene un contenido de agua del 80 al 85 %. El 10 % es azúcar y el resto representado por fibras, vitaminas y minerales. Además, posee antioxidantes y ayuda a perder peso.

En la actualidad la repostería ha venido a ser amplia, podemos utilizar muchos métodos y técnicas para la elaboración de nuevas recetas conservando su sabor y aroma característico.

La presente investigación se realizó en base a la elaboración de nuevas recetas como; jugo de chilhuacán melón y guayaba, dulce de chilhuacán con fresas, pastel de chilhuacán con almendras, crepes de chilhuacán con helado de chocolate, corona de chilhuacán con chocolate, pie de chilhuacán con coco, vodka de chilhuacán, galletas de chilhuacán con pasas, sorbete de plátano y chilhuacán con frutos rojos. Todas estas elaboraciones son creaciones de autor, con el fin de dar nuevas opciones de preparación para este fruto que cada vez menos los consumen.

ABSTRACT

The chilhuacán is a plant native to the Andes, found wild in Ecuador, Perú and Colombia, however it is also cultivated in places like Brazil, New Zealand, Italy, Israel, Greece and Spain are productions in the province of Malaga.

Crop production to have a quality chilhuacán orchard must choose ripe and healthy plants. The chilhuacán has a water content of 80 to 85%. The sugar is 10% and the remainder is represented by fibers, vitamins and minerals.

It also has antioxidants and helps you lose weight. Today the bakery has become wide, we can use many methods and techniques for developing new recipes while retaining its flavor and aroma.

This research is performed based on the development of new recipes as; chilhuacán juice melon and guava, sweet chilhuacán with strawberries, almond cake chilhuacán, chilhuacáncreepes of chocolate ice cream, chocolate chilhuacán crown, foot chilhuacán with coconut vodka chilhuacán, chilhuacán cookies with raisins, banana sorbet with red fruits chilhuacán.

All these elaborations are creations of author, in order to give new options for this fruit preparation increasingly consume.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I.....	1
1.JUSTIFICACIÓN.....	1
1.2.OBJETIVOS.....	2
1.2.1.Objetivo general.....	2
1.2.2.Objetivos específicos.....	2
CAPÍTULO II.....	3
2.ORIGEN DEL CHILHUACÁN.....	3
2.2.MORFOLOGÍA.....	4
2.3.TAXONOMÍA.....	5
2.3.1.Nombres más comunes.....	6
2.4.PRODUCCIÓN EN EL ECUADOR.....	7
2.4.1.Requerimientos para el cultivo.....	7
2.5.CADENA ALIMENTARIA.....	8
2.6.CULTIVO Y PRODUCCION DEL CHILHUACAN.....	9
2.6.1.Beneficios del Chilhuacán.....	12
2.7.CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS.....	12
2.7.1.Aroma.....	12
2.7.2.Valor nutricional del chilhuacán.....	13
2.8.USO DEL CHIHUACÁN EN LA GASTRONOMÍA.....	14
2.8.1.Gastronomía actual y ancestral.....	15
2.8.2.Cultura alimentaria y patrimonio alimentario.....	17
2.8.3.Fruta exótica.....	20
2.8.4.Composición por cada 100 g. de porción comestible (pulpa-semilla).....	20
CAPÍTULO III.....	22
3.1.METODOLOGÍA.....	22

3.1.1.Universo	22
3.2.MUESTRA.....	22
3.3.Entrevista.....	23
3.3.1.Objetivo de la entrevista	24
3.3.2.Resultados de la Entrevista	24
3.3.3.Conclusiones de la Entrevista y Encuesta.....	26
CAPÍTULO IV	28
4.APORTE CRÍTICO DEL ESTUDIANTE	28
4.1.Propuesta Gastronómica	28
4.1.1.Jugo de chilhuacán melón y guayaba	28
4.1.2.Dulce de chilhuacán con fresas.....	29
4.1.3.Pastel de chilhuacán con almendras.....	30
4.1.4.Creepes de chilhuacán con helado de chocolate.....	32
4.1.5.Corona de chilhuacán con chocolate	34
4.1.6.Pie de chilhuacán con coco	35
4.1.7.Coctel Vodka de chilhuacán.....	37
4.1.8.Galletas de chilhuacán con pasas	38
4.1.9.Sorbete de plátano y chilhuacán con frutos rojos.....	40
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Bibliografía	44
Linografía	¡Error! Marcador no definido.
Anexos.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Nombre científico del chilhuacán	5
Cuadro 2. Clasificación Científica.....	5
Cuadro 3. Nombres comunes en otras provincias del país	6
Cuadro 4. Nombres en otros países.....	6
Cuadro 5. Requerimiento de cultivo	7
Cuadro 6. Composición por cada 100g de porción comestible	20
Cuadro 7. Jugo de chilhuacán melón y guayaba.....	28
Cuadro 8. Dulce de chilhuacán con fresas	29
Cuadro 9. Pastel de chilhuacán con almendras	30
Cuadro 10. Crepes de chilhuacán con helado de chocolate	32
Cuadro 11. Corona de chilhuacán con chocolate.....	34
Cuadro 12. Pie de chilhuacán con coco	35
Cuadro 13. Coctel de Vodka de chilhuacán	37
Cuadro 14. Galletas de chilhuacán con pasas	38
Cuadro 15. Sorbete de plátano y chilhuacán con frutos rojos	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Fotografía 1. Papaya de altura (<i>Carica pubescens</i>) A. Hoja. B. Fruto. C. Sección del fruto.....	4
Fotografía 2. Chilhuacán	10
Fotografía 3. Aroma del chilhuacán.....	13

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Representación de personas que siembran el chilhuacán.....	25
Gráfico 2. Introducción del chilhuacán	25
Gráfico 3. Consumo de chilhuacán	26

CAPÍTULO I

✓ **TEMA:**

USO DEL CHILHUACÁN (*Caricapubescens*) COMO ALTERNATIVA GASTRONÓMICA EN LA REPOSTERÍA.

1. JUSTIFICACIÓN

El chilhuacán anteriormente se podía encontrar en áreas rurales, en la actualidad su existencia es escasa, ya que el ámbito alimentario ha cambiado paulatinamente con el uso de colorantes y saborizantes artificiales.

El valor nutricional del chilhuacán despierta interés en los gastronomos ya que este contiene componentes básicos para la dieta alimentaria del ser humano considerando proteína, carbohidratos, fibra además rico en vitaminas.

En el Ecuador hay una gran variedad de frutas nativas, el uso de estas frutas se ha venido perdiendo y en la gran mayoría de comunidades campesinas se las encuentra en pocas cantidades, y el cultivo de estos frutos libres de contaminantes, químicos, abonos, pesticidas, insecticidas, entre otros.

Se considera al chilhuacán un fruto muy saludable no contiene químicos en su composición su cultivo es de manera artesanal; existe la necesidad de cuidar y cultivar las frutas nativas por su gran contenido nutritivo encontrándose en estado natural ya que carecen de plagas y se convierta en un producto de grandes beneficios.

En la actualidad se puede encontrar este producto en San Pedro cantón Montufar en la provincia del Carchi, los pobladores utilizan al chilhuacán en la elaboración: de dulces, bebidas fermentadas, refrescos, mermeladas y confites para el consumo personal y de su familia, por tal motivo se ha visto la

necesidad de darle una nueva alternativa gastronómica para la fruta dándole así un valor agregado y nuevas alternativas de consumo.

La presente investigación tiene como objetivo principal dar una importancia al chilhuacán como una alternativa gastronómica en la repostería elaborando nuevas preparaciones de vanguardia, para contribuir y salvaguardar el patrimonio alimentario del Ecuador, beneficiando al pequeño productor incentivando para que este fruto de valor ancestral no se pierda.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

- ✓ Determinar la importancia del chilhuacán como alternativa gastronómica en la repostería, para contribuir a salvaguardar el patrimonio alimentario del Ecuador.

1.2.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar por grupos de edad el uso que se le daba al chilhuacán.
- ✓ Diagnosticar el uso actual del chilhuacán en el Carchi.
- ✓ Construir propuestas gastronómicas para que el consumo de este fruto exótico no se pierda.

CAPÍTULO II

✓ MARCO TEÓRICO

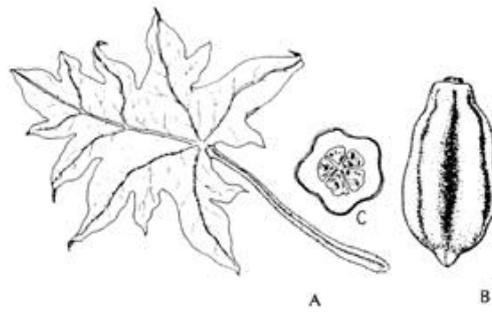
2. ORIGEN DEL CHILHUACÁN

Según Sánchez, I. (1992) La caricácea más conocida es la papaya, originaria de las tierras bajas de América Central. Sin embargo, en las tierras altas de América del Sur crecen diferentes parientes con cierto potencial

Una de ellas es la llamada papaya de altura, que recibe diferentes nombres como: chilhuacán, chiglacón, chamburu (Ecuador); chamburu, huanarpu hembra (Perú, Bolivia); en castellano: papaya de monte, papaya arequipeña, papaya de altura (Perú y Bolivia); papayuela (Colombia); y en inglés: "mountain papaya".

El género *Carica* incluye por lo menos 40 especies nativas desde México hasta el norte de Argentina. De éstas, *C. papaya* L. es la especie que más se cultiva en los trópicos del mundo.

En los Andes, a altitudes donde no se puede cultivar *C. papaya*, crecen algunas especies de *Carica* que pueden constituir cultivos promisorios. Entre estas especies está *C. pubescens* y cultivada en huertos familiares desde Colombia hasta Bolivia. Es probable que esta especie haya sido extraída de los bosques perennifolios andinos y puesta en cultivo en los huertos como planta de adorno y por sus frutos, que en estado maduro se consumen crudos o cocidos. La historia de este frutal andino no es muy conocida, pero es posible que su cultivo sea relativamente reciente, aunque se cultivaba antes de la introducción de *C. papaya*.



Fotografía 1. Papaya de altura (*Carica pubescens*) A. Hoja. B. Fruto. C. Sección del fruto

Se puede asumir que la introducción de *C. papaya* en América del Sur podría haber detenido la evolución del cultivo de *C. pubescens* y de otras especies relacionadas.

Otras especies afines son:

- ✓ *C. stipulata* conocida como siglalón en el sur del Ecuador.
- ✓ *C. monoica* conocida como col de monte; es una papaya enana de 1 a 3 m que crece en Ecuador y el este del Perú. Llega sólo hasta los 1700 msnm.
- ✓ *C. goudotiana* conocida como papayuelo. Se le cultiva en Colombia pero los frutos son muy variables, algunos dulces y otros astringentes.¹

2.2. MORFOLOGÍA

Planta arbustiva de consistencia suculenta, de rápido crecimiento y de tamaño pequeño (0.3 – 3.0 m de altura). El tallo alcanza una altura mayor de 2 m. El sistema radical está conformado por raíces carnosas, verticales. Tronco recto, cilíndrico, no leñoso, verde cuando joven, para tornarse de tono grisáceo en edad adulta. Hojas alternas, limbo lobulado, con cinco a siete lóbulos; nervaduras marcadas y pecíolo largo. Las flores aparecen de manera continua en las axilas de las hojas; son femeninas de forma acampanada, solitarias, de pétalos blanco, con tonalidades amarillo - verdosas y sépalos verde oscuros. El

¹FAO(2013) PAPAÑA DE ALTURA OCHAMBURU(*Carica pubescens* Linneo y Koch)

fruto es una baya sin semilla, alargado de sección pentagonal, mediana, de unos 20 cm de largo por 6cm de diámetro, pesa entre 300 y 1.200g.²

2.3. TAXONOMÍA

Cuadro 1. Nombre científico del chilhuacán

Nombre científico	Familia	Género	Especie
Carica pentágona Heilb	Caricaceae	Carica	Pentagona

Fuente: http://www.asohofrucol.com.co/fruta_detalle.php?id=16

Las plantas del chilhuacán pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas.

Las plantas femeninas: Tienen flores pistiladas con un ovario superior notorio, con un estigma dividido en 5 lóbulos, la flor no posee estambres y no produce polen y su fecundación depende del polen de otras plantas.

Las plantas hermafroditas: Tienen la corola constituida por 5 pétalos unidos en el asiento del ovario, éste es esférico y con 5 lóbulos, posee 5 estambres fértiles alternando con pétalos de filamento grande y grueso, los estambres están adheridos a la pared del ovario, los estigmas de menor desarrollo que las flores pistiladas y los frutos van con el surco marcado donde permanecieron los estambres.

La planta masculina: Tiene flores estas minadas de tamaño pequeño ampliamente pedunculadas en forma de embudo, el cáliz es muy pequeño, los pétalos y estambres están fusionados, el tubo de la corola es largo y delgado, con un pistilo estéril y sin estigma.³

Cuadro 2. Clasificación Científica

Reino:	<u>Plantae</u>
División:	<u>Magnoliophyta</u>
Clase:	<u>Magnoliopsida</u>
Orden:	<u>Brassicales</u>

² http://www.asohofrucol.com.co/fruta_detalle.php?id=16

³ FAO (2013) Frutales Andinos

Familia:	<u>Caricaceae</u>
Género:	<u>Vasconcellea</u> <u>A.ST.-HIL.</u>
Especie:	<i>V. cundinamarcensis</i>

Fuente: Centro de Información Tecnológica. Chile⁴

2.3.1. Nombres más comunes

Su nombre comercial es chamburu, su denominación en inglés es mountain papaya y se lo conoce también con el nombre de papaya de altura o papaya de frío, papaya de monte, papayuela, chilhuacán, chigualcan, chiblacán.

En otras provincias del País

Cuadro3. Nombres comunes en otras provincias del país

Azuay	Siglolón, siglalón o sigloalón
Tungurahua	Jigacho
Loja	Toronchi

Fuente: El plan de América etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador⁵

Cuadro 4. Nombres en otros países

Ecuador:	Chilhuacán, chiglacón, chamburu
Perú y Bolivia:	Chamburu, huanarpu hembra, papaya de monte, papaya arequipeña; papaya de altura
Colombia	Papayuela

Fuente: Tapia, M. (2002) Papaya De Altura o Chamburu⁶

⁴Centro de Información Tecnológica. Chile. *Características Físico-Químicas del Látex de Papayuelo (Vasconcellea cundinamarcensis Badillo, Caricaceae)*. Consultado el 8 de julio de 2012

⁵El plan de América etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador

⁶Tapia, M. (2002) PAPAÑA DE ALTURA OCHAMBURU

2.4. PRODUCCIÓN EN EL ECUADOR

Se ha podido determinar que las zonas productivas de cultivo del chilguacán, son; Loja, Tungurahua, Bolívar, Pichincha, Azuay, Imbabura y Carchi.

Otras zonas en las que se podría desarrollar los cultivos del chilguacán se encuentran en los valles bajos del callejón interandino. Y en los siguientes poblados:

- ✓ **Región norte:**Pifo, Tumbaco, Tambillo
- ✓ **Región central:**Pastocalle, Pujíli, Penipe, Valle del Patate
- ✓ **Región sur:**Catamayo y Vilcabamba.⁷

2.4.1. Requerimientos para el cultivo

En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos para el cultivo del chilguacán.

Cuadro 5.Requerimiento de cultivo

Agroecológicos:	
Clima:	Templado seco, templado húmedo
Temperatura:	14 - 18 °C
Humedad:	mayor a 80%
Pluviosidad:	800 – 1,500 mm año
Altitud:	2,000 – 2,700 m.s.n.m.
Vientos:	Sensibilidad a vientos fuertes.
Heladas:	Puede crecer incluso a temperaturas menores a 3 °C
Requerimientos edáficos:	

⁷Manual Técnico del Chamburo, centro agrícola de Quito

Zona de vida:	Bosque seco montano bajo, Bosque húmedo montano bajo.
Textura:	Se observa buen desarrollo en suelos pedregosos.
Acidez:	5.5 a 7.5
Tipo de suelo:	Bien drenados, profundos (80 cm mínimo), ricos en materia orgánica (5%), con una ligera pendiente (3 – 10%).

Fuente: Vázquez, C. (2007) “Estudio de prefactibilidad para la exportación y producción del chamburo a Italia”⁸

2.5. CADENA ALIMENTARIA.

La cadena alimenticia, también conocida como cadena trófica, es el proceso por el cual se transfiere energía alimenticia por medio de seres vivos, en donde cada uno de estos se alimenta del anterior y es alimento del siguiente. La cadena alimenticia es además una corriente de nutrientes y energía establecida entre las distintas especies de un ecosistema en relación a la nutrición del mismo.

Cada cadena alimenticia tiene su inicio en un vegetal o en un organismo autótrofo, es decir que es capaz de fabricar su propio alimento ya sea sintetizando sustancias orgánicas, usando energía solar o mediante el uso de sustancias y reacciones químicas.

El resto de los integrantes de la cadena alimenticia son denominados como los consumidores. El consumidor primario es quien se alimenta del organismo autótrofo, es decir, del productor. Quien se alimenta del primario será el consumidor secundario que generalmente es carnívoro, mientras el tercero sería un omnívoro o un super carnívoro. Obviamente el consumidor primario será un herbívoro mientras el cuarto será un necrófago.

⁸Vázquez, C. (2007) “Estudio de prefactibilidad para la exportación y producción del chamburo a Italia”

La cadena alimenticia cuenta con un último nivel donde ubicamos a descomponedores y degradadores, quienes actúan sobre organismos muertos, descomponiendo la materia orgánica y transformándola de nuevo en inorgánica para devolverla al suelo y a la atmósfera, y así, dar inicio otra vez a la cadena.⁹

2.6. CULTIVO Y PRODUCCIÓN DEL CHILHUACAN

La producción del cultivo para tener un huerto de chilhuacán con calidad hay que escoger plantas maduras y sanas. Para ello se recortan las puntas 30 centímetros desde el suelo. La planta produce a los 8 meses. Por la dimensión que alcanza el árbol, es recomendable situar las plantas a una distancia entre 1,50 y 2 metros. En una hectárea pueden sembrarse 2 500 árboles.

El chilhuacánse puede reproducir por vía asexual o vegetativa (estacas e injertos). Esto porque posee un fruto que no produce semilla para su propagación. El chamburo se puede consumir solo o picado en ensaladas. Por su sabor singular es muy utilizado en la elaboración de helados, yogur, mermeladas, jaleas, pulpa y conservas.

El chilhuacán tiene un contenido de agua del 80 al 85 %. El 10 % es azúcar y el resto esté representado por fibras, vitaminas y minerales. Además, posee antioxidantes y ayuda a perder peso.

1. **PAPAYA DE MONTAÑA.** Es una Planta arbustiva de más de 2 m de altura.
2. **EI TRONCO:** Es recto, cilíndrico, no leñoso, verde cuando joven para tornarse de tono castaño grisáceo en edad adulta.
3. **LAS HOJAS:** insertadas al tronco alternadamente, limbo lobulado con cinco a siete lóbulos; nervadura marcada, pecíolo largo. Su verde cambia de tonalidades, según la fase de desarrollo.
4. **LAS FLORES:** Aparecen de manera continua en las axilas de las hojas, femeninas de forma acampanada, solitarias, de pétalos blanco-amarillento-verdoso y sépalos verde-oscuros.

⁹ Ecología, (2011) Cadena Alimentaria <http://www.ecologiahoy.com/cadena-alimenticia> (21-05-2012)

5. **EL FRUTO:** es una baya sin semilla, no necesita polinización para desarrollarse, tiene forma alargada de unos 20 centímetros de largo por 5 o 6 centímetros de ancho. En una misma planta pueden encontrarse frutos de diferentes tamaños. Cada planta puede producir anualmente 25 a 30 frutos. Su sabor es similar al de la piña, la fresa y la naranja



Fotografía 2. Chilhuacán

6. **LA PULPA:** carente de semillas es de color blanquecina-amarillenta cuando el fruto está verde y rosácea-anaranjada cuando está maduro.
7. **CULTIVO:** Clima templado, seco y húmedo.
8. **SUELO:** El tipo de suelo es de textura arenosa-arcillosa, ricos en materia orgánica (3%); pero se adapta también fácilmente a suelos limosos o arenosos de fácil drenaje. PH que esté entre 5,5 y 8,2. Se prefiere suelos profundos. Se debe tener un especial cuidado con el exceso de agua en el suelo para evitar pudriciones radiculares. No admite suelos salinos.
9. **PREPARACIÓN DEL TERRENO:** Se aprovecha la labor de preparación para incorporar al suelo el abono de materia orgánica, por ejemplo, estiércol. Las plántulas se siembran a distancias de 1.2 x 1.5 m, 1.5 x 1.5 m en cuadro; 1.5 x 1.5 m (tresbolillo), esto origina en promedio 5,500 plantas/ha.
- Es necesario aplicar materia orgánica antes de la siembra para mejorar las características químicas y físicas del suelo, este abono debe mezclarse o ser incorporada con la arada o también se lo puede hacer en aplicación directa del abono al hoyo en una cantidad de 6 kg de abono orgánico por hoyo, cuando se incorpora con el arado.

10. **ABONADO:** A los tres primeros meses se aplica alrededor de 50 g de nitrógeno/planta, luego a los seis meses se fertiliza con 80 g de nitrógeno, 150 g de fósforo y 100 g de potasio. Además a esta fecha se recomienda también aplicar magnesio en dosis de 50 g/planta. A los nueve meses no se aplica fósforo, sino únicamente nitrógeno (120 g/planta) y potasio en igual dosis que a los seis meses; en este tiempo es importante aplicar además 50 g de magnesio. Al año se aplica 150 g de nitrógeno, fósforo y potasio, la cantidad de magnesio aumenta al doble (100 g/planta).
11. **APORCADO:** Se efectúa a los 45 días luego de la plantación y sirve para dar mejor sostén a la planta.
12. **DESCORTEZADO:** Se debe eliminar la corteza seca alrededor de los brotes, para evitar la acumulación de agua.
13. **RIEGO:** Cultivo muy sensible a la sequía. Se debe tener especial cuidado en épocas denominadas "críticas" en la plantación:
- ✓ Después de la plantación.
 - ✓ Inicio de la floración.
 - ✓ Inicio de la fructificación y durante el desarrollo y maduración de los frutos.
14. **PODA:** La planta se caracteriza por emitir nuevos brotes para obtener frutos de mayor tamaño, en el caso que se tenga un mayor número de frutos por árbol pero de menor tamaño se deja un máximo de dos brotes.
15. **RECOLECCIÓN:** Es importante saber que el fruto se debe cosechar con todo y pedúnculo para que su maduración sea más lenta y evitar ataque de hongos, que pueden ingresar por las cicatrices.
16. **MULTIPLICACIÓN:** Se puede reproducir solamente por vía asexual o vegetativa (estacas e injerto). Se propaga a través de estacas en vivero, la plantación se realiza cuando las plantas tienen de 30 a 40 cm de altura. El tiempo que generalmente se demora en alcanzar dicha altura es de 60 a 70 días luego de haber sido sembrada.¹⁰

¹⁰Morales, D. (2002). Características de la papayuela. Colombia

2.6.1. Beneficios del Chilhuacán

A nivel respiratorio : El fruto posee ciertas cualidades pectorales, por lo cual es recomendado su consumo en casos de afecciones catarrales y problemas de las vías respiratorias altas.

Para la piel : Desde la antigüedad el látex de la planta es utilizado para algunas enfermedades de la piel, como lo es el caso de las verrugas y otras erupciones cutáneas. También suele utilizarse en aplicaciones en la garganta para casos de faringitis o laringitis.

Beneficios a nivel dermatológico, digestivo y respiratorio.¹¹

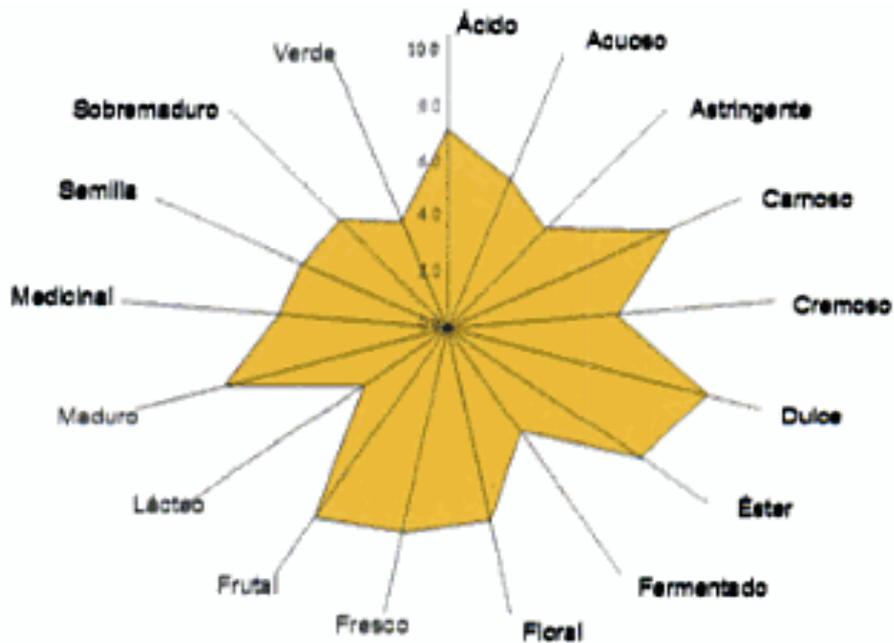
2.7. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

2.7.1. Aroma

El aroma del chilhuacán es una característica que llama la atención en el fruto de la papayuela (*caricapubescens*) es su intenso y agradable aroma. Esta característica tentativamente se identificaron, por comparación con algunos estándares, los siguientes volátiles mayoritarios: acetaldehído, acetona, etanol, acetato de isoamilo, 3- hecenoato de metilo, benzaldehído, salicilato de metilo, 8 – decalactona y octanol.¹² Describe como la mezcla de notas dulces, frutales y florales, con matices acidofrescos y bastante carnosos; el perfil descriptivo de su aroma se presenta en la siguiente:

¹¹<http://www.misabueso.com/salud/Papayuela>

¹²Duque, C.(2002) Free and glycosidically bound volátiles in the mame Apple (Mammeaamericana) fruit. Eur. Food Res. Technol.



Fotografía 3.Aroma del chilhuacán

2.7.2. Valor nutricional del chilhuacán

Para poseer una buena salud es necesario alimentarse bien y equilibradamente, mantenerse en forma realizando ejercicios de manera constante y habitual además se debe evitar el tabaco, drogas, estrés, etc.

Del consumo equilibrado de los nutrientes básicos que contienen los alimentos depende especialmente el buen funcionamiento del cuerpo humano y la ausencia de trastornos y enfermedades.

Para incentivar el consumo de esta fruta no tradicional en nuestro país es necesario conocer su valor nutricional y medicinal que esta fruta nos brinda.

El chilhuacán es una fruta baja en calorías, buena para la dieta diaria, contiene vitamina c y e, además es rica en papaína una enzima digestiva presente en la papaya que ayuda a la digestión de grasa y proteína animal.

Además al ser una fruta con un 84.8 % de humedad es de poca durabilidad desde que alcanza la madurez, no tiene mucho tiempo después de ser cortada.

Esta fruta posee 8.0 gramos de hidratos de carbono de 100 g, que generan energía al cuerpo para el rendimiento diario de las personas evitando así la

desnutrición, pero el abuso de los hidratos de carbono y la falta de ejercicio provocan sobrepeso y obesidad.

Las proteínas en el desarrollo del cuerpo humano son varias e importantísimas, pues intervienen en la formación de algunos de sus elementos esenciales, como son los tejidos corporales en el crecimiento de los niños, las enzimas y las hormonas reguladoras del metabolismo y los anticuerpos destinados a combatir las infecciones. Además, son las encargadas de producir la regeneración del cabello y de las uñas, esta fruta contiene el 2.9 gramos de 100 gr., por su bajo contenido en proteína es necesario consumir más alimentos que contengan proteínas como la carne para una alimentación equilibrada.

Los minerales cumplen una función muy importante en cuanto a lo que se refiere a las enzimas y las hormonas que regulan el metabolismo y al mejor funcionamiento de todo el organismo, en este caso el chilhuacán contiene 59 mg. de calcio, 91 mg. de fósforo y 0.9 mg. de hierro.¹³

2.8. USO DEL CHIHUACÁN EN LA GASTRONOMÍA

El Chilhuacán (*C. pubescens*) es aprovechada principalmente por sus frutos, aunque otras partes de la planta tienen importancia medicinal. Los frutos, en estado maduro, se utilizan en la repostería familiar, en la elaboración de mermeladas y bebidas. La fruta verde hervida o cocida al horno puede consumirse como legumbre. En estado verde constituye un recurso para la obtención de látex. Este, por su contenido de papaína, tiene aceptación en el mercado internacional, para uso en la industria farmacológica y como ablandador de carnes. En el área de mayor cultivo (Colombia, Chile y norte de Ecuador) se utilizan los frutos en el tratamiento de la arterioesclerosis.

En el Perú, en los huertos de Urubamba (Cuzco), a 2 800 m, se han observado plantas mucho más altas, robustas y ramificadas que los biotipos de Cajamarca. Estas características determinan que la producción y el tamaño de los frutos sean mayores, habiéndose contado en una planta adulta hasta 200 frutos. Los frutos se usan para ablandar la carne vacuna dura. Para ello, se

¹³ Jiménez G. (2009) "Estudio del Chilhuacán". Quito

extrae el látex, con el cual se frota la carne, que luego se deja reposar por 4-6 horas. Según el conocimiento popular, el látex se aplica contra la micosis cutánea y la verruga plana; también es utilizado como vermífugo, en el tratamiento de la enteritis de los niños en la época de dentición, contra la diabetes y enfermedades hepáticas. Por su efecto proteolítico actúa sobre las células de la superficie epidérmica y sus patógenos.¹⁴

Este fruto es muy parecido al babaco, y es considerado un híbrido, es una frutadulce y aromática, con un sabor entre fresa y piña tropical, papaya, naranja y melón.

Los frutos maduros se utilizan en la repostería familiar, en la elaboración de dulces, jaleas, bebidas, flameados, jugos, batidos, yogurt, mermelada, platos con carne, ensaladas de frutas.

La fruta de chilguacán se usa para elaborar dulces, su sabor muy ácido la hacen impropia para comerla natural. Los frutos se utilizan para ablandar carne de res.

Se lo utiliza por su aroma, únicamente para la preparación de refrescos, mermeladas y también cócteles.

Además se indica que el látex del chilguacán se emplea en contacto con la piel para quitar las verrugas, además se utilizan los frutos en el tratamiento de la arteriosclerosis.¹⁵

2.8.1. Gastronomía actual y ancestral

2.8.1.1. Actual

Se puede hablar de la armonía del color y de las formas a la hora de presentar los alimentos y decorar los platos que presentamos. Pero una parte importante de la percepción humana está conformada por la sensación del gusto. Hablaremos de los nuevos sabores en la cocina actual y su importancia.

El sabor es una sensación que se inicia en nuestras papilas gustativas, donde las sustancias químicas componentes de los alimentos se disuelven con la

¹⁴FAO (2013) Papayo De Altura oChamburu

¹⁵Jiménez, G. (2009) "Estudio y análisis del chilhuacán" Quito

saliva y crean estímulos sensoriales que son enviados al cerebro, donde se integran con otras sensaciones, sobre todo con el olfato, para crear una percepción del alimento.

El olor, por tanto, forma parte importante de la sensación del gusto, por lo que un fuerte perfume u otros olores fuertes pueden alterar la percepción. Los fumadores crónicos, por ejemplo, tienen alteraciones en el olfato que les hace percibir de manera diferente los alimentos.

Los sabores básicos, el salado, dulce, amargo y ácido, se complementan con otros nuevos sabores que se van descubriendo, como el sabor unami, que aporta por ejemplo el saborizante glutamato monosódico.

Estos sabores tienen más de mil años. La sangre de los pueblos originarios de América. Probando estas recetas podrás conocer algo sobre el paladar de nuestros antepasados.

2.8.1.2. Ancestral

El chilhuacán es el alimento de los pueblos andinos además la comida de los pueblos tiene un alto valor proteico, entre otros también tenemos la harina de maíz, el charqui y la carne de camélidos, entre otros. Por siglos, los pueblos andinos han asegurado su supervivencia gracias al consumo de diferentes formas, mediante métodos tradicionales y artesanales. Los principales platos aymaras basados en la harina de quinua son la kispña (tortillas de cocidas en baño maría), el thaxti (empanadas fritas, la jucha una mazamorra densa que se prepara con una dosis de cal). Un plato especial es pisqui que se prepara directamente de los granos y se sirve acompañado con leche.

Los ingredientes que América ha donado al mundo y que han cambiado la gastronomía mundial. Aquellos ingredientes, modos de cocinar e instrumentos usados desde antes de la colonia y que persisten en nuestros días siguen siendo utilizados pero con menos frecuencia.

El rescate etnogastronómico es fundamental para rescatar aquellos platos y alimentos que van desapareciendo, con métodos de cocción simples y sabores únicos y auténticos que impulsan a identificar productos que han transformado

la gastronomía mundial. El conocimiento ancestral de los ingredientes de la cocina prehispánica nos ha ido dotando de un orgullo que si bien existía- ahora es el eje de nuestra identidad.

La sofisticación del conocimiento para la expresión cultural que es la gastronomía no puede sino mostrar la grandeza de los pueblos que nos precedieron.

La comida tradicional Ecuatoriana es una variedad de la Andina. Era la costumbre en ella emplear muchos granos y preparar sopas con abundantes ingredientes. Se empleaban los nabos, la quinua, el maíz, las habas, los chochos, los productos integrales, la panela, etc. Se puede decir que aún no está perdida la tradición, frente al embate de los fastfood, de la entrada masiva de los procesados como los fideos, el azúcar blanco, los embutidos, el pan blanco, las gaseosas. Un análisis de la dieta actual de la población nos lleva a afirmar que existe un real déficit de alimentos del llamado grupo 3: las frutas, las hortalizas, las hierbas.

Esto es una paradoja en un País que las produce en abundancia. En los sectores de bajos ingresos tampoco es suficiente la ingesta de carne, leche, huevos. Por ello el reto es comer bien, ingiriendo todos los nutrientes, comiendo lo más variado posible y siguiendo una tradición sana que combina cereales y leguminosas para producir proteínas completas.¹⁶

2.8.2. Cultura alimentaria y patrimonio alimentario

Según Aguilar, E. (1999)¹⁷ En primer lugar es preciso definir que entendemos por cultura alimentaria, qué por patrimonio alimentario. El concepto de cultura alimentaria hace referencia al complejo entramado de prácticas y conocimientos, valores y creencias, técnicas y representaciones sobre qué, cuándo, cómo, con quién y por qué se come lo que se come en una determinada sociedad.

¹⁶ Ramos, C. (2001) "*Cocina Ancestral Ecuatoriana*". Quito.

¹⁷ Aguilar, E. (1999)¹⁷ "*Entre la tradición y la modernidad las artesanías, una propuesta de análisis*" Granada.

La cultura alimentaria se desarrolla en el contexto de unas determinadas relaciones sociotécnicas de una sociedad con su entorno y se fundamenta en el establecimiento de categorías, de clasificaciones sobre las que se construye todo un edificio de normas, de reglas más o menos rígidas, más o menos interiorizadas, pero en cualquier caso operativas. Así, la cultura alimentaria incluiría los productos y sus técnicas de producción o elaboración, y también valores, creencias, usos, costumbres y formas de consumo que se le asociaran.

Todos estos elementos, al formar parte de la cultura y expresarla, podrían ser perfectamente patrimonializable: tanto recetas como enseres de cocina, tanto productos alimentarios como representaciones sobre sus cualidades o efectos sobre el organismo, tanto prácticas productivas como técnicas de cocina, tanto la etiqueta en la mesa como las formas de comensalidad. Pero aunque todo sea potencialmente patrimonializable, no todo acaba convirtiéndose en patrimonio en la misma medida ni con la misma eficacia.

El patrimonio alimentario colectivo es una selección de parte de su “cultura alimentaria”, a la que se le atribuye carta de “tradicionalidad”. Los elementos convertidos en patrimonio no agotan todo lo que esa cultura alimentaria es, a menudo ni tan sólo presentan de manera fidedigna una parte de ella. En primer lugar, porque en el proceso de patrimonialización se fragmenta y se descontextualiza determinados componentes de una “cultura alimentaria” por lo que cambian los sentidos y las funciones de éstos, que se insertan en una nueva realidad. En segundo lugar, porque la selección responde más a la cultura alimentaria de la sociedad que patrimonializa sus gustos, preferencias, valores que a la sociedad donde se “originan” y a la que se atribuyen platos y productos patrimonializados. Y en tercer lugar, porque a menudo la patrimonialización de fragmentos seleccionados de una cultura alimentaria se parece más a una “reinterpretación” que a una “recuperación”, aunque este último término se emplee con profusión al hablar de productos y recetas “tradicionales”. Y todo este proceso de selección, fragmentación, descontextualización, modificación de usos y funciones, adaptación y reinterpretación se explica por el papel que se va a atribuir a ese patrimonio, por el espacio que va a ocupar, por los intereses a que va a servir. No es casual que todo aquello que constituye las culturas alimentarias, lo que más se

haya patrimonializado sean los llamados productos de la tierra y la cocina regional local. Entre otras cosas porque productos de la tierra y platos locales se integran claramente en unas determinadas dinámicas, tanto en el ámbito de la producción alimentaria como del turismo. Conviene destacar que la categoría productos de la tierra no incluye todos los productos locales, ni la de cocina regional o local todas las recetas o platos que se han hecho en un determinado lugar, a lo largo de un tiempo. Solo formaran parte de éstas productos y platos que se adecuen bien a las dinámicas antes citadas. Parafraseando la muy parafraseada expresión de Lévi Strauss, se convertirán en patrimonio sólo aquellos platos y productos que sean buenos para comer, buenos para pensar y, añadiremos, buenos para patrimonializar. El patrimonio alimentario en la “modernidad alimentaria”

Según Álvarez, J (1992)¹⁸. Por otro lado, es preciso insertar las reinterpretaciones de las culturas alimentarias y la conversión de algunos de sus elementos en patrimonio en otro contexto en el que también se integran, que es el de lo que se ha dado en llamar modernidad alimentaria. Por una razón fundamental, el patrimonio alimentario es un bien de consumo como cualquier otro, pero también se consume en el sentido más estricto, es decir, se ingiere. Por lo tanto, debe analizarse desde la perspectiva de los comportamientos alimentarios, de las representaciones y los valores que los modulan. Conviene pues definir brevemente esta modernidad alimentaria. Consideramos que los aspectos centrales, básicos de ésta en el sentido de estar en su misma base son la abundancia y la diversidad de la oferta.

Abundancia y diversidad que se deriva de un determinado modelo técnico económico de producción alimentaria, en un determinado contexto sociopolítico. La necesidad biológica de nutrirse se convierte, en el ser humano, en exigencia social de seleccionar (qué, cómo, con quién, cuándo, por qué se come).

Y, en nuestras sociedades, la exigencia de seleccionar, como consecuencia de importantes transformaciones en la producción y la distribución, se puede

¹⁸ Álvarez, J. (1992) Sociedad, estado y Patrimonio Cultural. Madrid

satisfacer de muy diversas maneras. La diversidad no se refiere exclusivamente a los productos sino también a la diversidad de “estilos” alimentarios. La oferta actual hace posible que se manifiesten formas de comer cada vez más diferenciadas entre individuos y más cambiantes en un mismo individuo a lo largo del tiempo. Y esto no contradice aquellos autores que afirman que una de las características centrales de la alimentación es precisamente la creciente homogenización de los comportamientos alimentarios se habla de “hiperhomogeneidad” (Fischler 1979)¹⁹ o de “mundialización de la dieta” (Goody 1989)²⁰ Esta homogeneización resultaría de la industrialización de las nuevas formas de producción agroalimentaria, mientras que la universalización de platos y cocinas a través de la restauración y el turismo sería una contribución de primer orden.

2.8.3. Fruta exótica

En términos generales, la palabra exótico se utiliza como adjetivo calificativo para marcar el carácter de raro o extraño que una cosa, persona o elemento posee en determinados lugares o espacios. Sin embargo, en términos específicos, los científicos y especialistas consideran como exótico a todo ser vivo (ya sea animal o vegetal) que se encuentra fuera de su área de hábitat natural y que por lo tanto es extraño al espacio en el que habita o en el que ha logrado desarrollarse accidental o voluntariamente.²¹

Se podría definir al chilguacán como fruta exótica debido a que su cultivo no es masivo, y cada vez encontramos menos a este fruto, también se podría catalogar de esa forma por el sabor que este posee.

2.8.4. Composición por cada 100 g. de porción comestible (pulpa-semilla)

Cuadro 6. Composición por cada 100g de porción comestible

ELEMENTOS	UNIDAD	CANTIDAD
Humedad	%	84.8

¹⁹Fischler (1979) hiperhomogeneidad. Espeitx Elena

²⁰Goody (1989) Mundialización de la dieta. Barcelona

²¹ Medio ambiente Exótica. <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/exotico.php>

Valor energético	Cal	64
Proteína	G	2.9
Grasa	%	0.1
Hidratos de carbono	G	8.0
Fibra	G	2.6
Ceniza	G	1.2
Calcio	Mg	59
Fosforo	Mg	91
Hierro	Mg	0.9
Caroteno	Mg	0.03
Ti amina	Mg	0.09
Riboflavina	Mg	0.04
Niacina	Mg	1.18
Ácido ascórbico	Mg	18

Fuente: El plan de América, etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador²²

2.8.4.1. Características nutricionales

El chilhuacanes una planta originaria de los Andes, se encuentra de manera silvestre en el Ecuador, Perú y Colombia, no obstante también se cultiva en lugares como Brasil, Nueva Zelanda, Italia, Israel, Grecia y en España hay producciones en la provincia de Málaga.

Esta planta contiene proteína un 2,9 g, vitaminas B, C y E, carbohidratos contiene 8 kcal un fibra, calcio, fosforo, hierro, caroteno, tiamina, riboflavina, niacina, ácido ascórbico.

²²El plan de América, etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador

CAPÍTULO III

3.1. METODOLOGÍA

3.1.1. Universo

El universo corresponde a personas mayores entre 65 y 74 años que corresponden al 5.1 % según el INEC en la provincia del Carchi.²³

En el cantón Montufar el 56% reside en el área rural 17.991 de los cuales se ha tomado de la parroquia Piartal, sector San Pedro que corresponden a 174 personas mayores.

3.2. MUESTRA

La muestra se ha tomado entre los adultos mayores de San Pedro.

Cálculo de la muestra

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

δ = Varianza de población, con el valor constante de 0,25

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza, su valor constante es de 95% (dos colas) equivalente a 1,96

N-1 = Es una corrección que se usa para muestras mayores de 30

ε = nivel de error del 5 %

Fórmula de cálculo:

$$n = \frac{N\delta^2 z^2}{\epsilon^2(N-1) + \delta^2 z^2}$$
$$n = \frac{(174)(1,96)^2(0,5)^2}{(0,05)^2(174-1) + (1,96)^2(0,5)^2}$$

²³ www.inec.gob.ec

$$n = \frac{167}{1,40}$$

$$n = 119$$

3.3. Entrevista

La entrevista fue realizada en la parroquia de Piartal que comprenden las comunidades de: Minas, Rosal, San Francisco y San Pedro Alto en la cual se realizó las encuestas en la comunidad San Pedro Alto que corresponde a 30 personas mayores de 65 a 74 años de edad.

MODELO DE ENCUESTA Y ENTREVISTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA

La encuesta está dirigida a los personas mayores sobre la producción y consumo del Chilhuacán.

1. Datos generales:

Nombre del encuestado:

Sexo: M F Edad:

2. ¿Conoce al chilhuacán?

3. ¿Ud. Tiene sembrado el árbol del chilhuacán?

Sí

No

4. ¿Cómo cree que fue su introducción del chilhuacán a su pueblo?

5. ¿Cómo es su cultivo?

6. ¿Qué tiempo de producción del chilhuacán?

7. ¿Cuál es el clima óptimo para el chilhuacán?

8. ¿Cuáles son las formas de consumo?

9. ¿Cuál es el precio del chilhuacán?

3.3.1. Objetivo de la entrevista

- ✓ Conocer las formas de consumo actual y ancestral del chilhuacán.
- ✓ Identificar cuál es su producción y el mercado.
- ✓ Determinar el si es que el chilhuacán es una fruta conocida y consumida.

3.3.2. Resultados de la Entrevista

Se realizó 30 entrevistas a personas entre 65 a 74 años para conocer cómo se cultiva el chilhuacán, y las formas de consumo.

3.3.2.1. ¿Conoce al chilhuacán?

A las personas encuestadas se considera un 100% conoce el chilhuacán ya que se mencionan que desde la niñez se sembraba en huertos con otros alimentos.

3.3.2.2. ¿Ud. Tiene sembrado el árbol del chilhuacán?

El 68% manifiesta que si tiene sembrado pero el 32% no tiene sembrado por el motivo que se ha remplazado por otros cultivos que tienen mayor mercado y ya se ha perdido la costumbre de consumir ya que al consumir crudo causa que los labios se partan y además causa malestar estomacal.

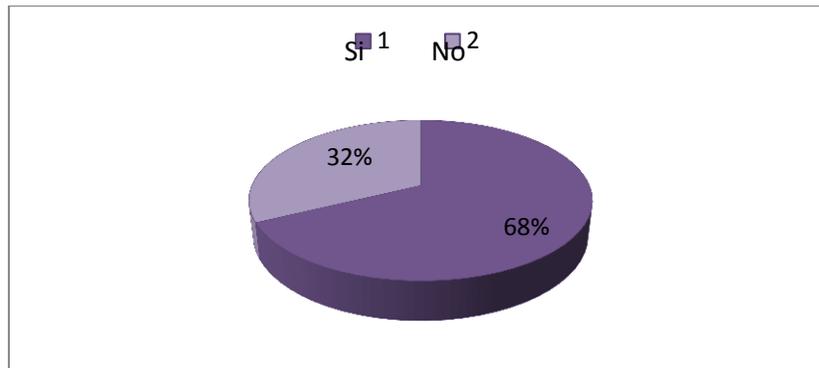


Gráfico 1. Representación de personas que siembran el chilhuacán

3.3.2.3. ¿Cómo cree que fue su introducción del chilhuacán a su pueblo?

El 87% de los respondidos que no conocían como se había introducido el chilhuacán al pueblo ya que manifiestan que ya existía cuando ellos eran niños y el 13% respondió que su introducción fue una secado las pepas de papaya al sol y sembrando o tirando en la tierra y crecían, otros mencionan que se realizaba el trasplante para realizar la siembra.



Gráfico 2. Introducción del chilhuacán

3.3.2.4. ¿Cómo es su cultivo?

Las personas dicen que su cultivo no necesita abono, basta tan solo con abono orgánico y no es necesario de ocupar fungicidas, pesticidas, plaguicidas ya que este fruto no es propenso a plagas ni enfermedades.

3.3.2.5. ¿Qué tiempo de producción del chilhuacán?

El tiempo de producción desde la siembras, hasta que la planta toma tamaño, enflora y da frutos mencionan los señores y señoras encuetadas es de 8 meses a 1 año.

3.3.2.6. ¿Cuál es el clima óptimo para el chilhuacán?

El clima es templado muchos de ellos dicen que este fruto es de clima frio y esta viene de la papaya que se da en climas cálidos.

3.3.2.7. ¿Usted ha consumido el chilhuacán?



Gráfico3.Consumo de chilhuacán

Las personas encuestadas mencionan el 80% si han consumido chilhuacán en su niñez pero hoy en día se a perdió la costumbre de consumir en los niños y amas de casa ya que existes variedades productos elaborados y el 20% de las personas encuestadas dijeron que no lo han consumido.

3.3.2.8. ¿Cuáles son las formas de consumo?

Las señoras manifiestan que lo preparan en dulce, jugos, mermeladas con arroz de cebada con leche y almíbar para consumir en casa para los niños.

3.3.2.9. ¿Cuál es el precio del chilhuacán?

La respuesta que dieron las personas encuestadas fue que no saben su precio ya que lo tienen en casa y este no tiene mercado estable

3.3.3. Conclusiones de la Entrevista

- ✓ El chilhuacán es un fruta que no se le ha dado mucha importancia en la actualidad se está perdiendo ya que se desconoce su producción y consumo.

- ✓ El chilhuacán es una fruta libre de plagas ya que para su producción no tienen que ocupar plaguicidas, fungicidas, pesticidas solamente se lo abona con abono orgánico para su cultivo este no ha sido estudiado en su totalidad.
- ✓ Las personas mayores lo preparaban en dulces, jugos, mermeladas, arroz de cebada con leche en almíbar en años pasados ya que ellos relatan lo que ellos preparaban y hoy en día se está perdiendo el consumo de esta ya que se encuentra en el mercado variedad de alimentos preparados.
- ✓ El chilhuacán es un fruto que se está perdiendo ya que no existe mercado este fruto ya es muy escaso y no se lo puede encontrar en el área urbana es muy escaso por ello las encuestas estuvieron dirigidas al sector rural a la población mayor.

CAPÍTULO IV

4. APORTE CRÍTICO DEL ESTUDIANTE

4.1. Propuesta Gastronómica

4.1.1. Jugo de chilhuacán melón y guayaba

Cuadro7.Jugo de chilhuacán melón y guayaba

JUGO DE CHILHUACÁN MELON Y GUAYABA				Fotografía		
NOMBRE RECETA:						
N° RECETA:	1					
N° PAX:	4					
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador					
UTENSILIOS:	Licuadora, vaso, cuchillo					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/TECNICA	Precio kg	Costo	
Chilhuacán	250	g	Pelado	0,5	0,1250	
Melón	100	g	Trozos	0,3	0,0300	
Guayaba	100	g	Trozos	0,25	0,0250	
Agua	100	g		0,25	0,0250	
Azúcar	250	g		0,3	0,0750	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta				COSTO		0,28
3% obtenido del costo				3% Especias		0,01
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)				Precio Venta sugerido		0,96
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)				Costo Potencial		0,3
METODOS DE COCCIÓN			TÉCNICAS			
No necesita cocción			Licuar			

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Lavar y picar las frutas.
- ✓ Extraer el jugo de piña y melón.
- ✓ Licuar con el resto de los ingredientes.

4.1.2. Dulce de chilhuacán con fresas

Cuadro8.Dulce de chilhuacán con fresas

NOMBRE RECETA:	DULCE DE CHILHUACÁN CON FRESAS			Fotografía	
N° RECETA:	2				
N° PAX:	4				
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador				
UTENSILIOS:	Ola, cuchillo, envases de vidrio				
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICA	Precio kg	Costo
Parte 1					0,0000
Chilhuacán	300	g	Pelado	0,6	0,1800
Azúcar	400	g		0,5	0,2000
Agua	250	g		0,25	0,0625
Canela	2	g		0,1	0,0002
Fresas	225	g	Trozos	0,5	0,1125
Total de la suma de valores de ingredientes según receta			COSTO	0,56	
3% obtenido del costo			3% Especias	0,02	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)			Precio Venta sugerido	1,91	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)			Costo Potencial	0,3	
METODOS DE COCCION			TÉCNICA		

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Lave los chilhuacanes, pélelos y córtelos en trozos pequeños.
- ✓ Ponga en una olla el azúcar, el agua y cocine revolviendo de vez en cuando hasta que se forme un almíbar.
- ✓ Vierta los trocitos de chilhuacán en una olla, cúbralos con el almíbar y las fresas cortadas en dos cocine todo a fuego lento hasta que el chilhuacán y las fresas se sature de almíbar.
- ✓ Por último coloque el dulce en moldes de vidrio y póngalos a refrigerar y servir con cuajada o galletas de sal.
- ✓ Preparación: 10 min
- ✓ Cocción: 15 min

4.1.3. Pastel de chilhuacán con almendras

Cuadro9. Pastel de chilhuacán con almendras

NOMBRE RECETA:	PASTEL DE CHILHUACÁN CON ALMENDRAS				Fotografía	
N° RECETA:	3					
N° PAX:	8					
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador					
UTENSILIOS:	Molde, batidora, espátula					
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICAS	Precio kg	Costo	
Parte 1: Pastel					0,0000	
Margarina	125	g		0,26	0,0325	
Huevos	60	g		0,39	0,0234	
Harina	517	g	Tamizar	3,3	1,7061	
Chilhuacán	570	g	Almíbar	0,8	0,0480	
Nueces	100	g	Picadas	0,6	0,3102	
Parte 2: Betún:					0,0000	
Margarina	125	g		0,26	0,0325	
Queso crema	227	g		1,45	0,3292	
Almendras	100	g		0,6	0,0600	
Azúcar	1000	g		2,6	2,6000	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta			COSTO		5,14	
3% obtenido del costo			3% Especias		0,15	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)			Precio Venta sugerido		17,65	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)			Costo Potencial		0,3	
MÉTODOS DE COCCIÓN			TÉCNICAS			
Hornear						

Elaborado por: La Autora

Preparación

Pastel

- ✓ Precalienta el horno a 175 °C. Engrasa y enharina 3 moldes redondos de 20 centímetros.
- ✓ Bate 1/2 taza de margarina en un tazón hasta acremar Sin dejar de batir, añade los huevos, harina para pastel y piña con todo y almíbar. Sigue batiendo hasta tener una mezcla homogénea. Envuelve las nueces con una espátula.
- ✓ Divide la masa entre los moldes y hornea hasta que pase la prueba del palillo, entre 20 y 30 minutos aproximadamente. Deja enfriar completamente y desmolda.

COBERTURA

- ✓ Bate 1/2 taza de margarina junto con el queso crema hasta acremar. Sin dejar de batir, agrega el azúcar glass y 1/2 taza de almendras picadas.
- ✓ Preparación: 15 min

4.1.4. Crepes de chilhuacán con helado de chocolate

Cuadro 10. Crepes de chilhuacán con helado de chocolate

NOMBRE RECETA:		CREEPES DE CHILHUACÁN CON HELADO DE CHOCOLATE			Fotografía	
N° RECETA:		4				
N° PAX:		4				
PAÍS DE ORIGEN:		Ecuador				
UTENSILIOS:		Tazón, sartén				
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICAS	Precio kg	Costo	
Harina	250	g	Tamizar	0,2	0,0500	
Azúcar	20	g		0,1	0,0020	
Sal	5	g		0,05	0,0003	
Huevos	60	g		0,39	0,0234	
Mantequilla	50	g		0,2	0,0100	
Leche	500	g		0,75	0,3750	
Chilhuacán	400	g	Almíbar	1	0,4000	
Helado	100	g		3,00	0,0000	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta				COSTO	0,86	
3% obtenido del costo				3% Especias	0,03	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)				Precio Venta sugerido	2,95	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)				Costo Potencial	0,3	
MÉTODOS DE COCCIÓN		TÉCNICAS				
Cocción en medio graso		Refrigerar				
		Batir				

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Ponga en un tazón la harina tamizada junto con el azúcar y la sal. Haga un hueco en el centro y ponga en el los huevos, la mantequilla derretida y un poquito de leche. Mezcle todo bien y agregue poco a poco la leche revolviendo todo bien hasta formar una crema ligeramente espesa y sin grumos. Deje reposar en el refrigerador 1 hora.
- ✓ Mientras tanto, prepare el chilhuacán en almíbar. Seguidamente, engrase un sartén antiadherente con mantequilla. Vierta en ella una cucharada de la pasta refrigerada y forme una crepe. Cuando esté dorada dele la vuelta y dórela por el otro lado.
- ✓ Coloque el chilhuacán en el medio de la crepe y enróllelos y acomode en el plato y espolvoréeles azúcar pulverizada.
- ✓ Por último coloque el helado con los creepes

4.1.5. Corona de chilhuacán con chocolate

Cuadro11. Corona de chilhuacán con chocolate

NOMBRE RECETA:		CORONA DE CHILHUACÁN CON CHOCOLATE			Fotografía	
N° RECETA:		5				
N° PAX:		4				
PAÍS DE ORIGEN		Ecuador				
UTENSILIOS:		Molde, espátula, tazón				
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICAS	Precio kg	Costo	
Jugo chilhuacán	180	g	Tamizar	0,25	0,0450	
Azúcar	250	g		0,25	0,0625	
Esencia de vainilla	5	g		0,1	0,0005	
Maicena	20	g		0,2	0,0040	
Huevos	160	g		1,04	0,1664	
Chocolate	200	g		2	0,4000	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta				COSTO		0,68
3% obtenido del costo				3% Especias		0,02
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)				Precio Venta sugerido		2,33
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)				Costo Potencial		0,3
MÉTODOS DE COCCIÓN			TÉCNICAS			
Baño María			Refrigerar			
			Batir			

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Ponga en una cacerola al fuego el jugo de chilhuacán. Añada el azúcar y la esencia de vainilla y cocínelos 5min.
- ✓ Mientras tanto, disuelva la maicena en un poquito de agua.
- ✓ A continuación, agregue al jugo y cocine durante otros 5min, sin dejar de revolver. Retire del fuego y deje enfriar.
- ✓ Batir las claras a punto de nieve y agregue las yema. Mezcle las dos preparaciones y viértalas en un molde alto o de aro.
- ✓ Por último, tape bien el recipiente y cocine al baño maría durante 1 hora. Deje enfriar antes de desmoldar.
- ✓ Porción: 8
- ✓ Preparación: 15 min

4.1.6. Pie de chilhuacán con coco

Cuadro12. Pie de chilhuacán con coco

PIE DE CHILHUACÁN CON COCO				Fotografía		
NOMBRE RECETA:						
N° RECETA:	6					
N° PAX:	4					
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador					
UTENSILIOS:	Batidora, Espátula Horno					
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICAS	Precio kg	Costo	
Parte 1: Masa pie					0,0000	
Harina	225	g	Tamizar	0,2	0,0450	
Mantequilla	125	g		0,26	0,0325	
Azúcar	10	g		0,1	0,0010	
Sal	5	g		0,05	0,0003	
Huevo	20	g		0,13	0,0026	
Agua	10	g		0,1	0,0010	
Parte 2: Relleno					0,0000	
Chilhuacán	100	g		0,2	0,0200	
Huevos	60	g		0,39	0,0234	
Mantequilla	60			0,15	0,0090	
Azucar	50	g		0,15	0,0075	
Azúcar pulverizada	250	g		0,32	0,0800	
Maicena	10	g		0,2	0,0020	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta				COSTO	0,22	
3% obtenido del costo				3% Especies	0,01	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)				Precio Venta sugerido	0,77	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)				Costo Potencial	0,3	
MÉTODOS DE COCCION			TÉCNICAS			
Hornear			Batir			
			Engrasar			

Elaborado por: La Autora

Preparación

Masa

- ✓ Ponga la harina en un recipiente y en el centro la mantequilla con el azúcar y la sal. Mezcle con un mezclador hasta que tenga una consistencia arenosa.
- ✓ Añada el huevo y el agua y mezcle hasta que tenga una consistencia homogénea. No debe amasarse con las manos para que no se caliente.
- ✓ Forme una bola con la masa. Envuelva en hoja plástica y déjele reposar en el refrigerador durante 30min por lo menos.
- ✓ Extiéndala con un rodillo, forre el molde y pínchela con un tenedor.
- ✓ Cubra la masa con papel de aluminio y este con legumbres secas y hornee a 180° C, durante 15min. Retire las legumbres y el papel y hornee unos minutos para que se dore.

Relleno

- ✓ Lave, pele los chilhuacanes, el coco rállelo y colóquelo en una olla, con las 8cucharadas de azúcar y medio vaso de agua. Cocine hasta que se forme un almíbar.
- ✓ A continuación coloque la maicena en el jugo de chilhuacán. Agregue al almíbar preparado y revuelva.
- ✓ Incorpore las yemas una a una batiendo. Retire del fuego e incorpore la mantequilla sin dejar de batir. Ponga el recipiente al fuego y sin dejar de revolver, cocine hasta que la mezcla espese.
- ✓ Rellene la masa horneada con la crema de chilhuacán y el coco, deje enfriar completamente.
- ✓ Por último bata las claras a punto de nieve. Agrégueles el azúcar sin dejar de batir y decore la superficie del pie con el merengue. Introduzca en el horno para que se dore y espolvoree ralladura del chilhuacán.
- ✓ Porciones: 6
- ✓ Preparación: 20 min
- ✓ Cocción: 40 min
- ✓ Cocción: 1H. 10 min

4.1.7. Coctel Vodka de chilhuacán

Cuadro13. Macerado deVodka de chilhuacán

NOMBRE RECETA:		MACERADO DE VODKA CON CHILHUACÁN			Fotografía	
N° RECETA:		7				
N° PAX:		4				
PAÍS DE ORIGEN		Ecuador				
UTENSILIOS:		Envases de vidrio				
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICAS	Precio kg	Costo	
Vodka	100	G		2,25	0,2250	
Chilhuacán	20	G	Trozos	0,3	0,0060	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta			COSTO		0,23	
3% obtenido del costo			3% Especias		0,01	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)			Precio Venta sugerido		0,79	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)			Costo Potencial		0,3	
MÉTODOS DE COCCIÓN		TÉCNICAS				
		Macerar				

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Corta el chilhuacán en pequeños pedazos.
- ✓ Pon los pedazos en el recipiente. Necesitas uno que sea bueno para alojar el líquido y que te permita amontonar el chilhuacán.
- ✓ Vierte el vodka sobre el chilhuacán y ponle la tapa al recipiente. Asegúrate de guardar la botella de vodka. Luego pondrás tú bebida sabor izada en esta botella para servirlo y guardarlo.
- ✓ Pon el recipiente en la heladera por dos semanas. Te decepcionarás si lo pruebas antes de este momento.
- ✓ Quita el recipiente y escurre el coctel de vodka. Ubica el colador arriba de la jarra y vierte el vodka a través de éste. Puedes conservar el chilhuacán para adornar tu cóctel, pero asegúrate de hacerla a un lado para que nadie la confunda con una fruta sana.
- ✓ Ubica el embudo en la boca de la botella de vodka y vierte el coctel vodka de nuevo a la botella. Guárdala en la heladera o en el congelado
- ✓ Licúa la infusión de coctel de vodka con el chilhuacán con el hielo para crear una excelente bebida congelada adulta.

4.1.8. Galletas de chilhuacán con pasas

Cuadro14.Galletas de chilhuacán con pasas

GALLETAS DE CHILHUACÁN CON PASAS				Fotografía		
NOMBRE RECETA:						
N° RECETA:	8					
N° PAX:	1					
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador					
UTENSILIOS:	Espátula, recipientes, moldes					
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	Precio kg	Costo	
Harina	300	g	Tamizar	0,39	0,1170	
Azúcar	70	g		0,2	0,0140	
Huevos	20	g		0,26	0,0052	
Polvo de hornear	2	g		0,15	0,0003	
Jugo de chilhuacán	30	g		0,25	0,0075	
Esencia de Vainilla	3	g		0,2	0,0006	
Sal	1	g		0,1	0,0001	
Total de la suma de valores de ingredientes según receta			COSTO		0,14	
3% obtenido del costo			3% Especias		0,00	
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)			Precio Venta sugerido		0,50	
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)			Costo Potencial		0,3	
MÉTODOS DE COCCIÓN			TÉCNICAS			
Hornear			Amasar			

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Cernir los 150 g de harina juntos, con el polvo para hornear.
- ✓ Mezclar la mantequilla con el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.
- ✓ Agregar el huevo, el jugo de chilhuacán, la esencia de vainilla y por último la harina con el polvo de hornear cernidos.
- ✓ Amasar hasta formar una masa suave que no se pegue en nuestros dedos.
- ✓ En una superficie plana enharinamos y extendimos la masa con un bolillo dejando un espesor de 1/4 de pulgada de la masa.
- ✓ Precalentar el horno a 180°C por 15 minutos.
- ✓ Cortar la masa con los moldes de galletas, colocándolos en una bandeja engrasada.
- ✓ Llevar las galletas al horno a la misma temperatura y las hornear durante 20 minutos.
- ✓ Retirar las galletas del horno, las desmoldar y dejar enfriar a temperatura ambiente durante 25 minutos.

4.1.9. Sorbete de plátano y chilhuacán con frutos rojos

Cuadro15. Sorbete de plátano y chilhuacán con frutos rojos

SORBETE DE PLÁTANO Y CHILHUACÁN CON FRUTOS ROJOS				Fotografía	
NOMBRE RECETA:					
N° RECETA:	9				
N° PAX:	2				
PAÍS DE ORIGEN	Ecuador				
UTENSILIOS:	Licuadora, vasos recipientes				
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	CORTE/ TÉCNICA	Precio kg	Costo
Plátano seda	100	g	Trozos	0,3	0,0300
Chilhuacán	50	g	Almíbar	0,2	0,0100
Huevo	20	g	Clara	0,13	0,0026
Azúcar	80	g		0,15	0,0120
Frutos rojos	100	g		1	0,1000
Total de la suma de valores de ingredientes según receta				COSTO	0,15
3% obtenido del costo				3% Especias	0,00
(Costo + 3% especias) / (Costo potencial en decimal)				Precio Venta sugerido	0,53
Constante entre 28% a 33% (expresado en decimal)				Costo Potencial	0,3
MÉTODOS DE COCCIÓN			TÉCNICAS		
			Congelar		
			Glasear		
			Licuar		

Elaborado por: La Autora

Preparación

- ✓ Montar la clara de huevo con dos cucharadas de azúcar glass y si es necesario añadir más. Pelar y cortar el plátano en trozos, poner los trozos en el vaso de la batidora y poner un chorro de limón.
- ✓ Trocear la rodaja de piña e incorporar al vaso de la batidora, agregar las dos cucharadas de jugo de almíbar. Triturar hasta que quede un puré fino.
- ✓ Poner el puré de fruta en un recipiente con tapa, que podamos poner en el congelador, taparlo y meter en el congelador una hora, más o menos.
- ✓ Cuando empiece a helarse, remover e incorporar la clara montada con movimientos envolventes.
- ✓ Una vez estén las frutas y la clara unificadas, tapar el recipiente y volver meter en el congelador. Remover un par de veces cada hora para evitar que se formen cristalitas.
- ✓ Una vez lo vayamos a servir, sacarlo unos diez minutos antes del congelador, poner en una copa la cantidad deseada de sorbete y decorar con los frutos rojos congelados también.
- ✓ Los frutos rojos se pueden descongelar o sacar del congelador un rato antes.

Conclusiones

- ✓ El chilhuacán es un fruto consumido y conocido desde épocas ancestrales por los pueblos andinos. En la actualidad, su cultivo no se le ha tomado importancia como producto ya que no tiene mercado.
- ✓ Se determinó la importancia del chilhuacán como alternativa gastronómica en la repostería mediante creaciones de autor, ya que este fruto forma parte del patrimonio alimentario del Ecuador.
- ✓ Se diagnosticó el uso actual del chilhuacán en el Carchi, y se requiere incentivar el cultivo de esta fruta.
- ✓ En esta investigación se ha dado a conocer el chilhuacán en la repostería ya que es una fruta muy escasa, pero mediante la elaboración de dichos postres se dará a conocer a la sociedad diferentes maneras de consumir la fruta sin que pierda su sabor original y hacer de ella una fruta exótica.
- ✓ Se ha puesto en práctica los conocimientos de repostería elaborando así: jugos, torta, dulce, pie, galletas, entre otros teniendo en cuenta que el chilhuacán no solamente se la utiliza en la repostería sino también en las diferentes áreas gastronómicas.
- ✓ El chilhuacán a pesar de ser una fruta no estudiada tiene propiedades beneficiosas para la salud y además es una fruta libre de fungicida, pesticidas y plaguicidas que perjudican a la salud al ser cultivada en los hogares.

Recomendaciones

- ✓ Limpiar, lavar, correctamente el chilhuacán para sacar todas las impurezas que la fruta contenga. Para realizar cada uno de estos productos escoger adecuadamente la fruta, tener una buena higiene en la elaboración, hacer una buena manipulación tanto de la fruta como de los ingredientes, así conservar al máximo sus propiedades nutritivas.
- ✓ Se debe blanquear la fruta durante 15 min para luego proceder a elaborar cada receta ya que esta presenta es astringente.
- ✓ Para la elaboración de cada uno de los productos realizados se hizo primeramente una selección de la fruta ya que de este modo se procederá a la elaboración de cada producto.
- ✓ La utilización de técnicas y métodos de cocción en la repostería es importante porque mediante esta se modifica , su olor , color y consistencia de cada uno de los postres
- ✓ Se diagnosticó el uso actual del chilhuacán en el Carchi, y se recomienda que los organismos gubernamentales ecuatorianos incentiven el cultivo de este producto para que llegue a más hogares y pueda ser consumido y se aprovechen sus propiedades.
- ✓ En las manos de ecuatorianos y de sus creaciones gastronómicas está el preservar el patrimonio alimentario preparando lo nuestro y alimentándonos con lo que se alimentaron nuestros ancestros.

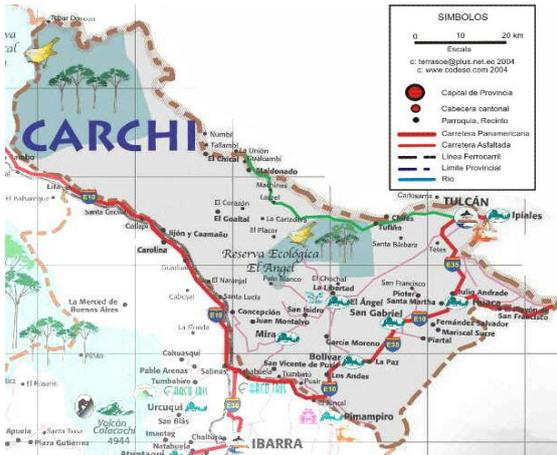
Bibliografía

1. Goody, I. (1989) *Mundialización de la dieta*. Barcelona
2. FAO (2013) *papaya de altura o chamburu* (*Caricapubescens* Linneo y Koch) (2013)
3. Morales, D. (2002). *Características de la papayuela*. Colombia
4. Duque, C.(2002) *Free and glycosidacally bound volátiles in the mame Apple (Mammea Americana) fruit*. Eur. Food Res. Technol.
5. Jiménez G. (2009) *Estudio del Chilhuacán*. Quito
6. FAO (2013) *Papayo De Altura O Chamburu*: Colombia
7. Jiménez, G. (2009) *Estudio y análisis del chilhuacán*. Quito
8. Ramos, C. (2001) *Cocina Ancestral Ecuatoriana*. Quito.
9. Aguilar, E. (1999) *Entre la tradición y la modernidad las artesanías, una propuesta de análisis*. Granada.
10. Álvarez, J. (1992) *Sociedad, estado y Patrimonio Cultural*. Madrid
11. Fischler (1979) *Hiperhomogeneidad*. Espeitx Elena
12. El plan de América, etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador
13. Tapia, M. (2002) *papaya de altura ochamburu*. México
14. Manual Técnico del Chamburo, centro agrícola de Quito
15. Vásquez, C. (2007) *Estudio de pre factibilidad para la exportación y producción del chamburo a Italia*. Quito

Linografía

1. <http://www.misabueso.com/salud/Papayuela>
2. Centro de Información Tecnológica. Chile. Características Físico-Químicas del Látex de Papayuelo (Vasconcelleacundinamarcensis Badillo, Caricaceae). Consultado el 8 de julio de 2012
3. Ecología, (2011) Cadena Alimentaria <http://www.ecologiahoy.com/cadena-alimenticia> (21-05-2012)
4. FAO (2013) Frutales Andinos. www.fao.org Consultado el 04 de Mayo del 2013.
5. http://www.asohofrucol.com.co/fruta_detalle.php?id=16
6. Medio ambiente Exótica. <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/exotico.php>
7. www.inec.gob.ec

Anexos



Ubicación del experimento San Gabriel

Chilhuacán



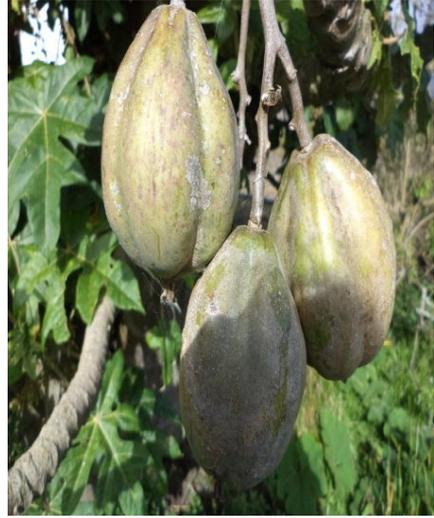
Siembra del Chilhuacán



Cultivo del Chilhuacán



Chilhuacán en San Pedro



Fruto



Fruto verde



Fruto maduro