



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

**“EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE LA CONSERVA DE
CIDRA, A BASE DE PANELA Y SU APLICACIÓN EN REPOSTERÍA
RIOBAMBA 2013”.**

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

JUANA VERÓNICA PROCEL PIZARRO

RIOBAMBA- ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

La suscrita, certifica que la tesis fue revisada y se autorizara su presentación.

Ing. Maritza Gavilánez A.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que, el trabajo de investigación titulado “EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE LA CONSERVA DE CIDRA, A BASE DE PANELA Y SU APLICACIÓN EN REPOSTERÍA RIOBAMBA 2013”.de responsabilidad del Señorita Juana Verónica Procel Pizarro, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Ing. Maritza Gavilánez A.

DIRECTOR DE TESIS

Lic. Efraín Romero M.

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, **19deMayo del 2014**

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública. Escuela de Gastronomía por abrirme sus puertas para poder cumplir mi gran objetivo llegar a ser un profesional.

A la Ing. Maritza Gavilánez Directora de Tesis al Lcdo. Efraín Romero Miembro de Tesis por su orientación y guía para la realización de la presente investigación.

Así como a mis Maestros por compartirme sus experiencias y sabios consejos

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mi mamá por ser padre y madre y por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A todos mis queridos hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mi cuñado Ernesto Moyano que ha sido un apoyo incondicional para poder culminar con mis estudios. Al papá de mi hija Marcelo Velasco, quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad. Para poder seguir adelante.

Y a todas aquellas personas que me dieron su apoyo moral, sus valiosos consejos, y fortaleza en el camino de mi vida estudiantil.

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el tiempo de vida útil de la conserva de cidra a base de panela y su aplicación en repostería.

La conserva de cidra a base de panela se la elaboró con dos porcentajes de cidra y panela. Se utilizaron diferentes técnicas culinarias que se clasifican en rallado de la cidra, desaguado, blanqueado, pesado, se elaboró la miel de panela y se mezclaron los dos productos, se llevaron a cocción hasta llegar a una temperatura de 180°C posteriormente se almacenó a temperatura ambiente para los respectivos análisis de laboratorio. El producto final se utilizó como relleno de los bocaditos en repostería.

La evaluación de las características organolépticas y la prueba de aceptabilidad de los postres se lo realizaron con los estudiantes de sexto semestre de la escuela de Gastronomía/ESPOCH.

Entre los productos que se elaboraron podemos indicar que las características los roles de canela con el 70% de panela y el 35% de cidra fueron los que mayor aceptabilidad tuvieron en cuanto a su sabor dulce y su textura crujiente.

Se sugiere que la conserva de cidra con el porcentaje del 70% panela y 30% de cidra se la almacene por más tiempo en refrigeración ya que de esta manera previene el desarrollo de hongos y levaduras.

La conserva de cidra a base de panela obtenida fue analizada microbiológicamente sin que se altere su aceptabilidad y que además contribuya como un alimento natural para relleno de postres.

SUMMARY

The main purpose of this research was to evaluate the shelf life time of sugar cane tinned citron based and its use in pastry-making.

The tinned citron, based on sugar cane was made with two percentages of citron and sugar cane. Different culinary techniques as shredded citron, drained, bleached, and weighing, were used, in addition to this, it was prepared the golden syrup to be mixed with the citron both, were carried firing up to a temperature for respective laboratory analysis. The final product was used as filling in pastry appetizers.

The Evaluation of organoleptic properties as well as the acceptability test of the desserts, both were carried out with the students of sixth semester belonging to the Gastronomy School /ESPOCH.

Taking into account the products that were processed, it can be pointed out that the characteristics of the cinnamon rolls with 70% of sugar cane and 35% of citron were the greatly accepted due to their sweet flavour and crunchy texture.

It is suggested to store the tinned citron prepared with the percentage of 70% of sugar cane and 30% of citron; in refrigeration for a longer period of time, since on this way, the growth of fungi and yeast is prevented.

The sugar cane tinned citron based, obtained, was microbiologically analysed without altering its acceptability rate and also, it contributes as a natural food for filling dessert

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
DEDICATORIA.....	5
RESUMEN	6
SUMARY.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	2
A. GENERAL.....	2
B. ESPECÍFICOS.....	2
III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	3
A.- MARCO REFERENCIAL.....	3
1.1.- La Cidra (Citrus médica)	3
1.2.- Nombre científico	3
1.3.- Nombre común	3
1.4.- Características	4
1.5.- Clima.....	4
1.6.- Suelo.....	4
1.7.- Propagación.....	5
1.8.- Enfermedades y plagas.....	5
1.9.- Hábitat y distribución	5
1.10.- Variedades.....	5
1.11.-Usos	6
1.13.- Usos medicinales	7
1.14.- Beneficios de la cidra	7
2.- La panela	9
3.- Conservas.....	9
3.1.- Características de la materia prima.....	11
4.- La microbiología.....	11
5.- La repostería.....	11
5.1.- Masas de hojaldre.....	12
5.2.- Masas azucaradas:.....	12

5.3.- Masas escaldadas:	12
5.4.- Masas batidas:	12
5.5.- Masas de repostería:	12
6.- Sabor:	14
7.- Aroma:	14
8.- Color:	14
10.- Determinación de levaduras y hongos:	15
11.- Determinación de microorganismos:	16
12.- Determinación de Staphylococcus aureus:.....	16
B.- MARCO LEGAL.....	17
10.- Medidas de higiene	17
11.- Normas para una mejor conservación.....	17
12.- NORMAS ISO-9000	18
13.- Art. 13	18
C.- MARCO CONCEPTUAL	19
14.- Evaluación:	19
15.- Repostería:	19
16.- Diseño:.....	20
17.- Estudio:.....	20
18.- La cidra:	20
19.- Conserva:.....	20
20.- Calidad:.....	20
21.- Producción:.....	20
22.- Análisis:	20
23.- Microbiología:.....	21
24.- Elaborar:	21
25.- Producto:	21
26.- Alimento:.....	21
27.- El aroma:	21
28.- Sabor:	21
29.- Pastel:.....	21
30.- Fruta:	21

IV. HIPOTESIS	22
V. METODOLOGÍA	23
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	23
B.- VARIABLES	24
1.- Identificación	25
Variable dependiente	25
Variable independiente.....	25
2.- Definición.....	25
3.- Operacionalización	25
C.- TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	26
D.- POBLACION MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO.....	27
E.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	28
VI.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
A.- Análisis de laboratorio	31
1.- ANÁLISIS FÍSICO	31
2.- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO.....	31
B.- TEST DE ACEPTABILIDAD	37
C.- PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	48
1.- Tema de la propuesta	48
2.- Datos informativos	48
3.- Antecedentes	48
4.- justificación	49
5.- OBJETIVOS.....	50
1.- General	50
2.- Específicos.....	50
6.- Procedimiento de la propuesta.....	51
VII.- CONCLUSIONES	57
VII.- RECOMENDACIONES	58
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	59
X.- ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 01 UBICACIÓN DE LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA	23
TABLA Nº 02 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	26
TABLA Nº 03 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	29
TABLA Nº 04 EXAMEN MICRABIOLÓGICO	32
TABLA Nº 05 EXAMEN MICRABIOLÓGICO	33
TABLA Nº 06 EXAMEN MICRABIOLÓGICO.....	34
TABLA Nº 07 EXAMEN MICRABIOLÓGICO.....	34
TABLA Nº 08 EXAMEN MICRABIOLÓGICO.....	36
TABLA Nº 09 EXAMEN MICRABIOLÓGICO.....	36
TABLA Nº 10 SEXO.....	37
TABLA Nº 11 PASTEL RELLENO DE CONSERVA 65% PANELA 35% CIDRA.....	39
TABLA Nº 12 ROLES RELLENOS DE CONSERVA 65% PANELA 35% CIDRA	41
TABLA Nº 13 PASTEL RELLENO DE CONSERVA 70% PANELA 30% CIDRA.....	43
TABLA Nº 14 ROLES RELLENOS DE CONSERVA 70% PANELA 30% CIDRA.....	45
TABLA Nº 15 CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LOS PRODUCTOS.....	47
TABLA Nº 16 PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CONSERVA.....	51
TABLA Nº 17 % PARA LA ELABORACIÓN DE LA CONSERVA.....	53
TABLA Nº 18 % PARA LA ELABORACIÓN DE LA CONSERVA.....	53
TABLA Nº 19 PASTEL RELLENO DE CONSERVA DE CIDRA.....	55
TABLA Nº 20 ROLES DE CANELA RELLENOS DE CONSERVA	56

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 01 VALOR ALIMENTICIO POR 100 G. DE PORCIÓN COMESTIBLE.....	8
CUADRO Nº 02 EQUIVALENCIAS PARA REPOSTERÍA.....	13

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01 SEXO.....	38
GRÁFICO N° 02 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y PANELA.....	40
GRÁFICO N° 03 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y PANELA.....	42
GRÁFICO N° 04 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y PANELA.....	44
GRÁFICO N° 05 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y PANELA.....	46
GRÁFICO N° 06 CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS.....	47

ÍNDICE DE MAPAS

MAPAN° 01 LUGAR DE ESTUDIO.....	24
---------------------------------	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 01 TEST DE ACEPTABILIDAD.....	63
ANEXO N° 02 TEST DE ACEPTABILIDAD.....	64
ANEXO N° 05 FOTOS	65
ANEXO N° 04 ANALISIS DE LABORATORIO	69

ÍNDICE FOTOS

- FOTO N° 01 Árbol de cidra
- FOTO N° 02 Flores de la cidra
- FOTO N° 03 Frutos de la cidra
- FOTO N° 04 Pasos para elaborar la conserva
- FOTO N° 05 Pulpa de la cidra
- FOTO N° 06 La cidra y la panela
- FOTO N° 07 Envasado

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- g gramos
- ml Mililitro
- Km Kilometro
- % porcentaje
- N° número
- pH potencial Hidrógeno
- Art Artículo
- ISO Organización Internacional de Normalización
- °C Grados centígrados
- ° F Grados Farengi
- UFC Unidades formadas de colonias
- mg Miligramos

I. INTRODUCCIÓN

Una alimentación sana, es una inquietud constante, de todas las personas pues cada día están pendientes de los productos que consumen y de la calidad de estos, el cual ha permitido al sector de alimentos ofrecer una gama de productos acorde a las tendencias del consumidor que no solo buscan una equilibrada alimentación, sino también verifican físicamente las características de los productos tanto en olor, color y sabor. La falta del consumo de la cidra que es una fruta que satisface estos requerimientos, debido a sus cualidades nutricionales y buenas condiciones para su procesamiento en conserva de cidra a base de panela. Se hace necesario para introducir un nuevo producto en repostería.

En la actualidad nos podemos dar cuenta del gran surtido de conserva que se preparan generalmente a partir de frutas como es una de las no tradicionales que es la cidra incrementando el valor nutritivo de este producto.

Las conservas de frutas tienen muchos conservantes y productos químicos que afectan a la salud de los consumidores provocando enfermedades, por tal razón creamos un producto 100% natural que ha sido elaborado a base de cidra y panela y lo introduciremos para su consumo en repostería.

En el presente estudio se desarrolló una conserva que utiliza como endulzante sustituto la panela; y para verificar sus bondades se realizó un análisis microbiológico del producto obtenido. En un tiempo de 1, 15 y 30 días, se elaborara productos de repostería como son: roles de canela y pastel con su relleno de conserva de cidra.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Evaluar el tiempo de vida útil de la conserva de cidra a base de panela y su aplicación en repostería.

B. ESPECÍFICOS

- Diseñar un estudio técnico del proceso de elaboración de la conserva de cidra a base de panela a fin de garantizar la calidad del producto.
- Realizar un análisis físico y microbiológico del producto obtenido a base cidra y panela para establecer el tiempo de vida útil.
- Utilizar la conserva de cidra a base de panela para relleno de los diferentes productos de repostería (roles de canela y pasteles).
- Determinar la aceptación de los productos de repostería con relleno a base de cidra y panela.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A.- MARCO REFERENCIAL

La vida útil de un alimento es el periodo de tiempo en el que, con unas circunstancias definidas, el producto mantiene unos parámetros de calidad específicos. El concepto de calidad engloba aspectos organolépticos o sensoriales, como el sabor o el olor, nutricionales, como el contenido de nutrientes, o higiénico-sanitarios, relacionados de forma directa con el nivel de seguridad alimentaria. Estos aspectos hacen referencia a los distintos procesos de deterioro: físicos, químicos y microbiológicos, de tal manera que en el momento en el que alguno de los parámetros de calidad se considera inaceptable, el producto habrá llegado al fin de su vida útil. En la actualidad, se han desarrollado nuevas herramientas, como la microbiología predictiva, para estudiar la respuesta de crecimiento de microorganismos frente a los factores que afectan al alimento y poder predecir qué ocurrirá durante su almacenamiento.(16)

1.1.- La Cidra (Citrus médica)

Es un arbusto de la familia de las rutáceas cultivado por su fruta, llamada cidra, poncil, limón francés o toronja, que rara vez se consume fresca, pero se utiliza su piel en preparaciones de repostería y como aromatizante por su fuerte contenido en aceites esenciales.(17)

1.2.-Nombre científico

- Citrus médica L

1.3.- Nombre común

Cidro, cidra, poncil, limón francés o toronja.

1.4.- Características

Citrus médica es un árbol pequeño o arbusto perennifolio, de 2,5 a 5 m de altura, con el fuste retorcido y ramaje denso y rígido, con espinas en las axilas foliares. Las hojas son simples, alternas, elípticas a lanceoladas, de hasta 18 cm de largo, de superficie coriácea y color verde oscuro por el haz, con una distintiva fragancia de Limón, ubicadas al cabo de peciolo cortos. Produce flores hermafroditas, fragantes, de buen tamaño, blancas o purpúreas, formando racimos pequeños. Tienen de 4 a 5 pétalos, con 30 a 60 estambres.

El fruto es un hesperidio oblongo o globoso, raramente piriforme, de hasta 30 cm de diámetro, variando mucho entre ejemplares y aún en el mismo ejemplar, con el estilo bien marcado. Está recubierto de una cáscara gruesa, carnosa, pegada al endocarpio, de color amarillo o verdoso, con glándulas oleosas pequeñas y frecuentemente rugosas. Tiene 10 a 15 carpelos, firmes, poco jugosos, dulces o ácidos según la variedad. Normalmente las semillas son pequeñas, monoembrionicas, lisas, blancas por dentro y abundantes.

1.5.- Clima

El árbol de cidra es muy sensible a las heladas, no entra en letargo invernal. El follaje y los frutos se dañan con facilidad por el calor muy intenso y la sequía. Las mejores localidades para la cidra son aquellas en las que no hay extremos de temperatura.

1.6.- Suelo

Los suelos donde se cultiva la cidra varían considerablemente, pero el árbol requiere de buena aireación

1.7.- Propagación

Las cidras crecen fácilmente a partir de esquejes tomados de ramas de 2 a 4 años de edad y enterrados rápida y profundamente en el suelo sin defoliación. Para crecimiento más rápido, la cidra puede ser injertada.[1](#)

1.8.- Enfermedades y plagas

El árbol de cidra es, sin duda, susceptible a la mayoría de las plagas que atacan otras especies de cítricos.

1.9.- Hábitat y distribución

Se desconoce el origen de Citrus médica, pero semillas domésticas se han documentado desde el IV milenio a. C.; probablemente el ejército de Alejandro Magno lo introdujera en la cuenca del Mar Mediterráneo, y rápidamente se extendió su cultivo. En la antigua Roma se lo empleó en primer término como medicinal, y a partir del Siglo II con objeto alimentario; tanto Dioscórides como Plinio lo registran. Debe haberse cultivado en Judea en época bíblica, puesto que su fruto llamado etrog en hebreo es una de las especies rituales utilizadas en la fiesta de Sucot. En Italia desaparecieron con la caída del Imperio romano, conservándose sólo en Sicilia, Cerdeña y la región napolitana.

A América llegó por vía de España; los conquistadores lo introdujeron en Florida, Puerto Rico y finalmente California; aunque se desarrollaron plantaciones comerciales, eventualmente la dificultad de su crecimiento llevó a su abandono. En Centroamérica, Brasil y Colombia se ha naturalizado, y existen plantaciones de alguna extensión, sobre todo para exportación. (17)

1.10.- Variedades

Los cultivares de cidra son principalmente de dos tipos:

- Aquellos con los brotes rosados, capullos de flores púrpura y pétalos de color púrpura, pulpa ácida y capa interior de la semilla oscura.
- Los que no tienen coloración rosa o púrpura en los brotes, ni en las flores, con pulpa no ácida y la cubierta interior de la semilla incolora.

1.11.-Usos

Las cidras se utilizan para la fabricación de confituras y licores. Se cultivan sobre todo por su cáscara, generalmente confitada y empleada en repostería. Conocido en la Antigüedad por sus propiedades curativas, no consumo. En la España musulmana se consumieron sus frutos confitados, las cidras, con azúcar, y el néctar resultante de la destilación de sus flores se utilizaba para aliñar aceitunas de mesa.

Fruto: En China y Japón la gente le da valor a la cidra por su fragancia, y es una práctica común en el norte y centro de China cargar una fruta madura en la mano o colocar la fruta en un plato sobre una mesa para perfumar el aire de una habitación. Los frutos secos se ponen con la ropa almacenada para repeler las polillas. En el sur de China, el jugo se utiliza para lavar ropa fina. Anteriormente, el aceite esencial de la cáscara se destilaba para su uso en perfumería.

- Hojas y ramas: En algunas de las islas del Pacífico Sur, se destila las hojas y ramas de los árboles de cidra para la industria de la perfumería francesa.
- Flores: Las flores han sido destiladas por el aceite esencial, que tiene un uso limitado en la fabricación de perfume.
- Madera: Las ramas del árbol de la cidra se utilizan como bastones e implementos agrícolas.

1.13.- Usos medicinales

En la antigüedad y en la Edad Media, la "Etrog" era empleada como un remedio para el mareo marino, problemas pulmonares, enfermedades intestinales y otras enfermedades. El jugo de la cidra con vino fue considerado como un purgante eficaz para eliminar los venenos del cuerpo. En la India, la cáscara es un remedio para la disentería y se come a superar la halitosis. El jugo destilado se da como un sedante. La cáscara confitada se vende en China como estomacal, estimulante, expectorante y tónico. En el oeste de África tropical, la cidra se utiliza sólo como un medicamento, en particular, contra el reumatismo.

Las flores se utilizan medicinalmente por los chinos. En Malasia, una decocción de la fruta se toma para ahuyentar los malos espíritus. Una decocción de los brotes de las plantas silvestres se administra para mejorar el apetito, aliviar el dolor de estómago y expulsar las lombrices intestinales. El jugo de las hojas, junto con la de Polygonum e Indigofera se toma después del parto. Una infusión de las hojas se da como un antiespasmódico. En el sudeste de Asia, las semillas de cidra se usan como un vermífugo. En Panamá se muelen y combinan con otros ingredientes, y se usa como un antídoto para venenos. El aceite esencial de la cáscara es considerado como un antibiótico.

1.14.- Beneficios de la cidra Entre muchos de sus beneficios, aquí les damos los

6 beneficios más conocidos de la cidra:

- Posee un alto contenido de antioxidantes que ayuden a la prevención del envejecimiento y ayuda a la circulación.
- Contiene vitaminas C, A, B, Tiamina, Riboflavina, niacina y ácido ascórbico.
- Tiene un efecto diurético y ayuda para que no haya retención de líquidos
- Posee 2,2 gr. de fibra lo cual es magnífico para ayudar con las enfermedades del estómago.

- 100 gramos de su fruto aporta sólo 22 calorías, con un 0,2% de grasas no posee grasas saturadas ni colesterol
- Además posee 22,4 mg de calcio y 165 mg de potasio, 5,1 g de carbohidratos y 1,1 g de proteínas y aminoácidos esenciales los cuales son muy beneficiosos para la salud. (18)

CUADRO N° 01

Valor alimenticio por 100 g de la porción comestible

Humedad	87.01 g.
Proteína	0.081 g.
Grasa	0.04 g.
Fibra	1.1 g.
Ceniza	0.41 g.
Calcio	36.5 mg.
Fosforo	16.0 mg.
Hierro	0.55 mg.
Caroteno	0.009 mg.
Tiamina	0.052 mg.
Riboflavina	0.029 mg.
Niacina	0.125 mg.
Ácido ascórbico	368 mg.

Fuente: <http://www.ecured.cu/index.php/Cidra>

Elaborado por: Procel Verónica 2013

2.- La panela Es un producto muy extendido en el Sudamérica. Aunque también es producida y consumida en la India y Pakistán donde se le llama gur o jaggery, siendo la India su mayor productor.

Su único ingrediente es el jugo de la caña de azúcar. Al no sufrir refinado, ni procesos químicos conserva sus nutrientes. Es principalmente sacarosa, aunque también tiene en menor medida glucosa y fructuosa. Aporta cantidades apreciables de vitaminas A, algunas del grupo B, C, D y E, calcio, hierro, potasio, fósforo, magnesio, cobre, zinc y manganeso. La panela contiene 5 veces más minerales que el azúcar moreno y 50 veces más minerales que el azúcar blanco.

Debe el origen de su nombre al hecho de que se panifica el jugo de la caña. Se le considera el azúcar más puro. Se elabora en pequeñas fábricas llamadas trapiches donde el jugo de la caña se cuece a altas temperaturas hasta obtener una melaza muy densa y deshidratándose y solidificándose en paneles rectangulares que se cortan o en moldes de diferentes formas.

Se utiliza de muchas maneras distintas, normalmente como edulcorante de refrescos, té, infusiones, chocolates, mermeladas, zumos entre otros, en infinidad de postres o como ingrediente principal de algunas bebidas.

Se comercializa en distintas presentaciones, en bloque, en polvo o en pastillas.

3.- Conservas

Este es un proceso que considera dos principios básicos para la conservación de los alimentos:

La esterilización comercial del producto, es decir, la eliminación de todos los microorganismos dañinos a la salud humana y la drástica disminución de los microorganismos deteriorantes del alimento o saprófitos. Este paso se realiza

mediante un tratamiento térmico que implica la aplicación de una determinada temperatura por un tiempo establecido.

El uso de un envase hermético que permita mantener las condiciones de esterilidad del alimento. Normalmente, se usan envases de hojalata o de vidrio.

De este modo, cualquier alimento puede ser, teóricamente, sometido a este proceso. Sin embargo, la calidad sensorial será determinante en la selección de los productos por obtener a través de este procedimiento.

Este es un proceso muy usado en la conservación de frutas y hortalizas, pero no todas ellas pueden ser sometidas a este método de preservación. Muchas presentarán problemas serios en su naturaleza organoléptica que las hará no aceptables por parte del consumidor.

Dentro de la composición de una conserva, generalmente, se tiene un componente sólido que es la base del producto y un componente líquido o semilíquido, que es el medio de empaque del primero. En algunas oportunidades el producto sólo es un semisólido, como es el caso de ciertas pastas de frotas y purés que, por su consistencia, se consideran como si fueran sólidos para los fines del tratamiento térmico por aplicar.

La intensidad del tratamiento térmico de una conserva dependerá de tres aspectos:

El pH del material que se ha de esterilizar, será muy importante en la elección del tratamiento térmico. En productos con un pH inferior a 4,5, el tratamiento será más suave por ser ácidos, que en un producto con un pH superior a 4,5, en cuyo caso se considera su baja acidez.

Una conserva de frutas y hortalizas puede tener diferentes medios de cobertura o de empaque, como soluciones de azúcar o sal, salmueras acidificadas, vinagre puro

o soluciones de ácido acético, vinagre o soluciones de ácido acético aromatizados, aceite, jugos de fruta, entre otros.(1)

3.1.- Características de la materia prima

Las frutas deben estar maduras, tienen mejor color, aroma y textura. Estas características contribuyen a obtener un buen producto.

Deben estar completamente sanas: sin señales o signos de descomposición. Las frutas golpeadas y mal logradas contienen microorganismos como mohos, levaduras o bacterias que pueden resistir a los tratamientos y luego de envasados propicien el deterioro del néctar.

Deben ser de una misma variedad: deben tener lotes de producción con similares características.

Análisis físico químico existe un gran número de análisis para evaluar las características físicas y químicas de las grasas algunas tradicionales de rutina en la industria y otras que exigen equipo más costoso. Los resultados ofrecen información sobre la naturaleza, el origen y el posible comportamiento de la grasa en diferentes condiciones de almacenamiento y procesamiento.(2)

4.- La microbiología

Es el estudio de los microorganismos, de su biología, su ecología, en nuestro caso su utilización en la producción de bienes agrícolas o industriales y su actividad en la alteración y deterioro de dichos bienes. Esta definición hace necesaria la de tres conceptos que se incluyen en ella: microorganismo, biología y ecología. El conocimiento de la biología y la ecología microbiana son imprescindibles para poder comprender de qué forma los microorganismos interactúan con los seres humanos y qué tipos de relaciones establecen con ellos.(29)

5.- La repostería

Bollería, repostería y pastelería. Los productos de pastelería y repostería por su parte son aquellos productos alimenticios elaborados básicamente con masa de harina, fermentada o no, rellena o no, cuyos ingredientes principales son harinas, aceites o grasas, agua, con o sin levadura, a la que se pueden añadir otros alimentos, complementos panarios o aditivos autorizados y que han sido sometidos a un tratamiento térmico adecuado.

Los productos de pastelería y repostería pueden ser tanto dulces como salados, distinguiéndose al menos cinco masas básicas.(20)

5.1.- Masas de hojaldre

Son aquellas masas trabajadas con aceites o grasas, con las que se producen hojas delgadas superpuestas. Elaboradas básicamente con harina y con ingredientes como aceites o grasa y agua, con sal o no. Con estas masas se elaboran pasteles, cocas, bandas de crema, bandas de frutas etc.

5.2.- Masas azucaradas: Masas elaboradas fundamentalmente con harina, aceite o grasa y azúcares.

5.3.- Masas escaldadas: Son masas cocidas antes de someterlas al tratamiento térmico. Se elaboran fundamentalmente con harina, sal, agua, leche, aceites o grasas y en su caso, bebidas alcohólicas.

5.4.-Masas batidas: Son aquellas masas sometidas a un batido, resultando masas de gran volumen, tiernas y suaves. Elaboradas fundamentalmente con huevos, azúcares, harinas o almidones. Con ellas se elaboran bizcochos

5.5.- Masas de repostería: Son masas elaboradas a partir de las anteriores preparadas con relleno o guarnición de otros productos y a las que se da diferentes formas y tamaños. En este grupo se incluyen los tocinos de cieloalmendrados, yemas, masas de mazapán, mazapanes de Soto, turrone, cocadas, guirlache,

tortas imperiales panellets, alfajores, confites, anises, caramelos, jarabes, confitados de frutas, mermeladas, pralinés, trufas, figuras y motivos decorativos, huevo hilado, etc.

**CUADRO No.02
EQUIVALENCIAS PARA REPOSTERIA**

PRODUCTO	MEDIDA	PESO
Azúcar corriente	1 pizca	1 g.
	1 cucharadita	5 g.
	1 cucharada	15 g.
	1 taza	250 g.
Azúcar glass (impalpable, glacé, en polvo)	1 cucharadita	2 g.
	1 cucharada	6 g.
	1 taza	100 g.
Harina de trigo	1 cucharadita	4 g.
	1 cucharada	10 g.
	1 taza	125 g.
Mantequilla	1 cucharadita	5 g.
	1 cucharada	15 g.
	1 taza	250 g.
Líquidos	1 cucharadita	5 ml.
	1 cucharada	15 ml.
	1 taza	250 ml.

Fuente: Gisper, C. La Gran Repostería Paso a Paso

Elaborado por: Procel Verónica 2013

Características organolépticas

6.- Sabor:

Los sabores básicos de los alimentos en los zumos destacan los sabores dulces, producidos por sustancias naturales como la sacarosa; ácido, reportado por sustancias como el ácido cítrico presente en el limón y el tartárico de la uva; amargo, causado por sustancias como la quinina o la cafeína; o salado, provocado por sustancias como el cloruro sódico, aunque hay que destacar que los zumos son alimentos con muy bajo contenido en sodio, por lo que suele añadirse sal a los zumos de tomate y hortalizas.

7.- Aroma:

El aroma es una propiedad organoléptica que viene dada por diferentes sustancias volátiles presentes en los alimentos, bien de manera natural u originada durante su proceso. Por lo general, los productos vegetales son los alimentos más ricos en compuestos aromáticos y los zumos sólo pueden reconstituirse con aromas naturales procedentes de la fruta originaria.

8.- Color:

De las propiedades organolépticas es la que más fácilmente puede ser estandarizada su evaluación.

Existen escalas de colores bien definidas que permiten comparar el color de soluciones líquidas y sólidos, y espectrofotómetros especializados en la determinación del color.

No obstante se debe describir el color de los productos ya que hay matizaciones que sólo el ojo humano es capaz de hacer.

Tanto en líquidos como en sólidos pueden presentarse interferencias en la percepción del color: transparencia, opalescencia en líquidos, tamaño de partícula, brillo, opacidad en sólidos.

9.- Textura:

Los zumos pertenecen al grupo de alimentos líquidos, aquellos en los que la textura viene definida principalmente por la viscosidad y la presencia o ausencia de pulpa. Para aumentar la viscosidad del producto se le añaden sustancias espesantes naturales, como las pectinas en los néctares y las pulpas y celdillas restituidas al zumo de frutas. En otros zumos como el de manzana se utilizan procesos enzimáticos que determinan su “clarificación” para el consumo.(27)

10.- Determinación de levaduras y hongos:

Los hongos y las levaduras se encuentran ampliamente distribuidos en el ambiente, pueden encontrarse como flora normal de un alimento, o como contaminantes en equipos mal sonetizados. Ciertas especies de hongos y levaduras son útiles en la elaboración de algunos alimentos, sin embargo también pueden ser causantes de la descomposición de otros alimentos. Debido a su crecimiento lento y a su baja competitividad, los hongos y levaduras se manifiestan en los alimentos donde el crecimiento bacteriano es menos favorable. Estas condiciones pueden ser bajos niveles de pH, baja humedad, alto contenido en sales o carbohidratos, baja temperatura de almacenamiento, la presencia de antibióticos, o la exposición del alimento a la irradiación. Por lo tanto pueden ser un problema potencial en alimentos lácteos fermentados, frutas, bebidas de frutas, especias, oleaginosas, granos, cereales y sus derivados y alimentos de humedad intermedia como las mermeladas, cajetas, especias, etc.

11.- Determinación de microorganismos:

Los microorganismos son formas de vida muy pequeñas que sólo pueden ser observados a través del microscopio. En este grupo están incluidos las bacterias, los virus, los mohos y las levaduras. Algunos microorganismos pueden causar el deterioro de los alimentos entre los cuales se encuentran los microorganismos patógenos, que a su vez pueden ocasionar enfermedades debido al consumo de alimentos contaminados. Adicionalmente, existen ciertos microorganismos patógenos que no causan un deterioro visible en el alimento. Sin embargo, por otro lado existen también algunos microorganismos que son beneficiosos y que pueden ser usados en el procesamiento de los alimentos con la finalidad de prolongar su tiempo de vida o de cambiar las propiedades de los mismos (por ejemplo, para la fermentación llevada a cabo para la elaboración de las salchichas, el yogur y los quesos). (32)

12.- Determinación de *Staphylococcus aureus*:

S. aureus es una bacteria esférica (coco), que al ser examinada en el microscopio aparece agrupada en conjuntos de a dos (pares), en cadenas cortas o en grupos en forma de racimos de uva. Estos organismos son Gram-positivos. Algunas cepas son capaces de producir una toxina proteica muy estable al calor que causa enfermedades en los humanos.

Entre los alimentos que frecuentemente se ven involucrados en el envenenamiento alimentario causado por *Staphylococcus* se encuentran la carne y los productos cárnicos; los productos avícolas y los huevos; las ensaladas como la de huevo, atún, pollo, papas y macarrones; los productos de panadería como los pasteles rellenos con crema, las tartas cremosas y los chocolates; los rellenos para emparedados; y además, la leche y los productos lácteos. Los alimentos que requieren de una considerable manipulación durante su preparación y son mantenidos a temperaturas ligeramente elevadas después de la misma, son aquellos involucrados en el envenenamiento de este tipo.

B.- MARCO LEGAL

10.- Medidas de higiene

- Lavar muy bien las verduras y frutas sin utilizar detergentes ni desinfectantes que destruyan la flora microbiana.
- Mantener una escrupulosa higiene a la hora de manipular los alimentos: manos, ropa, pelo, utensilios, etc.
- Antes del envasado, asegurar la eliminación de posibles gérmenes sometiendo a los vegetales a una cocción previa o escaldada durante 5 minutos.
- Esterilizar los utensilios básicos (coladores, embudos, tenacillas, botes...) hirviéndolos en agua durante 15 minutos. Sacar los tarros sujetándolos por el cuello.(6)

11.- Normas para una mejor conservación

- Distribuir el alimento aprovechando la capacidad del bote y deje un espacio de un centímetro en el borde superior. Eliminar las burbujas que se hayan podido formar dando pequeños golpecitos. Limpiar el borde con un paño humedecido en agua caliente y cerrar el bote al vacío.
- Esterilizar los botes llenos y cerrados para que los alimentos no se alteren con microorganismos.
- Si se elabora mermelada y ésta contiene menos del 50% de azúcar, es necesario esterilizarla. Si el producto contiene más de dicha cantidad de azúcar, la esterilización no es necesaria, puesto que la sacarosa actúa como conservante.
- Poner etiquetas en cada recipiente con el nombre del producto y la fecha en que se preparó.
- Almacénelos en un lugar seco, fresco y oscuro, sin apilarlos y evitando que se puedan dar golpes entre ellos.

- Recordar que aunque las conservas al vacío duran años, es mejor consumirlas antes de 12 meses desde su elaboración.

12.- NORMAS ISO-9000

Esta serie de normas oficiales ISO-9000 fue creada por la Organización Internacional para la Normalización, su objetivo principal es igualar la manera de hacer las cosas en lo que concierne a sistemas de aseguramiento de calidad.

La serie de normas ISO de sistema de calidad puede dividirse en dos tipos a saber:

- ISO-9000 e ISO-9004, que proporcionan a las organizaciones las guías para propósitos administrativos.
- ISO-9001, ISO-9002 e ISO-9003, utilizadas para propósitos externos del sistema de calidad en situaciones contractuales con determinados proveedores.(9)

13.- Art. 13

De la constitución dice que: Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.(13)

El estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

Escala hedónica

El uso de la escala hedónica permite, aparte de medir preferencias, medir estados psicológicos del consumidor. El método utiliza la medida de la reacción humana como elemento indirecto para evaluar el producto. Es una de las técnicas más usadas para la medición de la posible aceptación de un producto en el mercado, se

le pide al consumidor que mida el nivel de agrado o desagrado con respecto al producto a través de una escala verbal-numérica que se encuentra explicada en el cuestionario suministrado.

La escala tradicional americana tiene 9 puntos, aunque, en estudios realizados en el país han demostrado que una escala de 7 puntos es suficiente y más fácil de manejar. El número de puntos es impar para que el punto central sea un punto neutral, que generalmente corresponde a “no me gusta ni me disgusta”

Tabla hedónica americana

1. Me disgusta extremadamente
2. Me disgusta mucho
3. Me disgusta moderadamente
4. Me disgusta levemente
5. No me gusta ni me disgusta
6. Me gusta levemente
7. Me gusta moderadamente
8. Me gusta mucho
9. Me gusta extremadamente

C.- MARCO CONCEPTUAL

14.- Evaluación:

Como hemos mencionado, puede ser utilizada como un instrumento de control social que fija parámetros.

15.- Repostería:

Arte de hacer pasteles, biscochos, mermeladas, etc. Área de taller donde se produce.

16.- Diseño:

Entre otros aspectos sugiere que el producto va vigilado a un coste económico a un precio, y esto evidentemente lleva a contraponerlo aquellos otros.

17.- Estudio:

El estudio es el desarrollo de aptitudes y habilidades mediante la incorporación de conocimientos nuevos.

18.- La cidra:

Fruto del cidro, de color amarillo, muy parecido al limón, pero de mayor tamaño, que se usa en medicina y en confitería.

19.- Conserva:

Representa todos los productos del sistema de conservación

20.- Calidad:

Solemos imaginar un excelente producto o servicio, que cumple o rebasa las expectativas.

21.- Producción:

Es la transformación de insumos, recursos humanos y físicos en productos deseados por los consumidores.

22.- Análisis:

Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

23.- Microbiología:

Es una ciencia encargada del estudio de los microorganismos.

24.- Elaborar:

Transformar una cosa u obtener un producto por medio de un trabajo adecuado.

25.-Producto:

Todo lo que el comprador recibe cuando efectúa un acto de compra.

26.- Alimento:

(Del latín alimentum, de alere, alimentar). La comida y bebida del hombre y los animales toman para subsistir.

27.- El aroma:

Generado por miles de componentes volátiles, detectados por células especializadas ubicadas en el epitelio de la cavidad nasal

28.- Sabor:

Implica una percepción global integrada por excitaciones de los sentidos del gusto y del olfato.

29.- Pastel:

Pan grande (y esponjoso) decorado con crema batida (betún, mermelada, etc.)

30.- Fruta:

Son ovarios maduros es una flor; generalmente la porción comestible es la parte carnosa que cubre las semillas.

IV. HIPOTESIS

El uso de la panela en la elaboración de la conserva de cidra aumenta el tiempo de vida útil permitiendo su aplicación en repostería.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

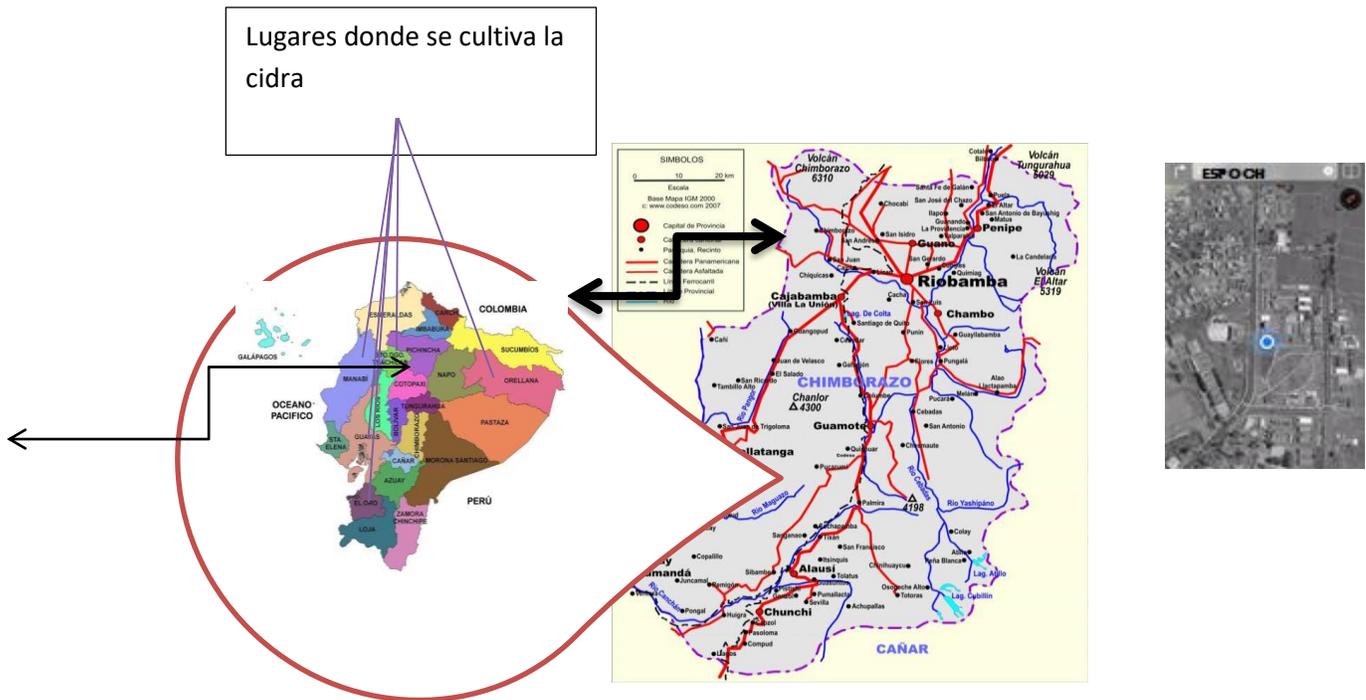
TABLA Nº 01 UBICACIÓN DE LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA

UBICACIÓN	UBICACIÓN DEL CONCEPTO DE ESTUDIO
País	Ecuador
Provincia	Chimborazo
Ciudad	Riobamba
Parroquia	Lizarzaburo
Dirección	Panamericana sur Km. 1 ½
Teléfono	032998200
Página web	www.esPOCH.edu.ec

Elaborado por: Procel Verónica 2013

MAPANº 01

LUGAR DE ESTUDIO



Fuente: <http://isearch.babylon.com/?>

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

La presente investigación se la realizo en los talleres de la escuela de Gastronomía de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en un tiempo de 6 meses aproximadamente que inicio desde el planteamiento del problema, la elaboración de la conserva y la evaluación del tiempo de vida útil de la conserva de cidra y finalmente con la aplicación como relleno en los diferentes productos de repostería.

B.- VARIABLES

1.- Identificación

Variable independiente

El uso de la panela como conservante.

Variable dependiente

Aplicación en repostería.

Vida de anaquel en repostería.

2.- Definición

El uso de la panela: en la conserva de cidra nos ayuda aumentar el tiempo de vida de este producto y disminuye la proliferación de hongos y bacterias por ser un endulzante natural que no contiene ningún tipo de químicos.

Aplicación en repostería: Esta propuesta gastronómica será una nueva alternativa dentro de la gastronomía, para todas las personas que buscan, consumen diferentes productos de repostería con aromas y sabores mejorados.

Vida de anaquel en repostería: es la vida útil de un producto alimenticio, es el periodo de tiempo durante el cual el producto mantiene una adecuada calidad microbiológica y sensorial a una temperatura de almacenamiento dada.

3.- Operacionalización

CUADRO Nº 02 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CATEGORÍA / ESCALA	INDICADOR
El uso de la panela como conservante.	Combinación en la conserva de cidra.	% de endulzante en la conserva
Análisis físico	Color Aspecto Olor	% de muestra en 100g. Días 1, 15, 30
Aplicación en repostería	Roles de canela Pasteles	% de utilización de conserva de cidra en productos de repostería
Aceptabilidad de los productos	Escala hedónica	1.- me disgusta extremadamente 2.- me disgusta 3.- me disgusta moderadamente 4.- me disgusta levemente 5.- no me gusta ni me disgusta 6.- me gusta levemente 7.- me gusta moderadamente 8.- no me gusta mucho 9.- me gusta extremadamente
Vida de anaquel	Tiempo	Días 1, 15, 30
Análisis microbiológico	Microorganismos coliformes fecales Staphylococcus Hongos y levaduras	% de muestra en 100g.

C.- TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo:

1.- DESCRIPTIVO

Ya que se hace referencia a las características importantes sobre la falta del consumo de la cidra en el ámbito gastronómico además se efectúa un análisis microbiológico de la conserva de la cidra a base de panela para establecer el tiempo de consumo de este producto y se hicieron formulaciones.

Diseño:

2.- EXPERIMENTAL

Porque va enfocada a la creación de conserva de cidra a base de panela y su aplicación en repostería y por ser un producto nuevo que se va a introducir al mercado requiere de un análisis microbiológico en el laboratorio para definir el tiempo de vida útil de este producto.

D.- POBLACION MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

Población

a) Para el proyecto de investigación se considera como población a los estudiantes del sexto semestre del paralelo "A" de la Escuela de Gastronomía de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Población no finita: la que no llega a mil personas su universo y que no es factible realizar la muestra.

La presente investigación no finita con el Test de aceptabilidad no amerita calcular muestra por lo que la muestra es igual a la población $N=n$ la misma que es un número manejable.

Muestra

No probabilística porque se les aplico a los estudiantes del sexto semestre, ya que ellos están en niveles más altos y tienen todos los conocimientos para aplicarles el test de aceptabilidad por consiguiente no amerita el cálculo de la muestra.

E.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

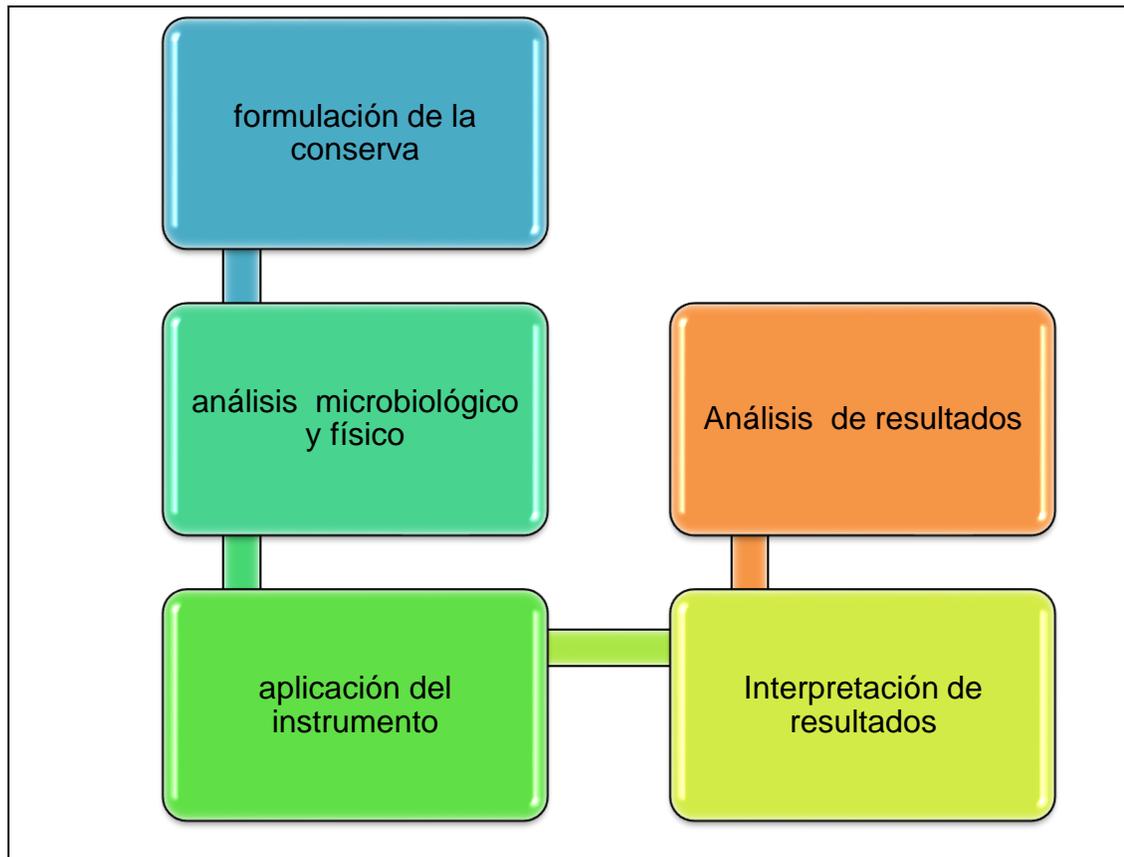
El procedimiento que se empleó para la elaboración de la conserva de cidra a base de panela se basó en primera instancia en la selección de la materia prima lo cual dio un aporte muy importante para la elaboración de la conserva y para su posterior aplicación en los productos de repostería (roles de canela y pastel), posteriormente se realizó un análisis microbiológico de la conserva para establecer si el producto elaborado es apto o no para el consumo humano y determinar el tiempo de vida útil de mismo, elaborar los distintos productos de repostería, aplicar el test de aceptabilidad, para las degustaciones una vez aplicado el instrumento con el que se va a trabajar se procedieron a tabular los resultados obtenidos.

Con el cálculo de la media se conoce el punto de aceptación en el que el producto se encuentra según la escala hedónica utilizada, Para realizar el cálculo de la media se utilizó la siguiente formula.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i F_i}{n}$$

Mediante los resultados obtenidos, y graficados para la comprensión de cada ítem que sirvieron para llegar a ver los logros alcanzados de la investigación.

TABLA Nº 03 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



Elaborado por: Procel Verónica 2013

a). Formulación de la conserva

Tomando en cuenta todos los procesos adecuados y las medidas higiénicas correspondientes, elabore la conserva de cidra a base de panela.

b). Análisis microbiológico

Con el producto ya elaborado procedimos a pesar una porción de 100 g. de cada muestra para llevar hacer los análisis respectivos de cada uno para determinar el tiempo de vida útil del mismo.

c). Análisis físico

Se determinó el color el aspecto y el olor

d). Aplicación del instrumento

Aplicamos el test de aceptabilidad a los estudiantes para medir el grado de aceptación de esta conserva por ser un producto nuevo.

e). Interpretación de resultados

Estadístico

f). Análisis de resultados

Cuantitativo

VI.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A.- Análisis de laboratorio

1.- ANÁLISIS FÍSICO

- **Color:** Pardo
- **Aspecto:** Normal
- **Olor :** Característico, cítrico, agradable

a). Color: El color de los frutos o vegetales se debe a la presencia de fotoquímicos, los cuales son compuestos que además de contener el pigmento del vegetal, contienen sustancias para combatir enfermedades degenerativas del cuerpo humano, además de brindar efectos benéficos para la salud y el bienestar del ser humano.

b). Aspecto: Conjunto de rasgos o características que muestra la conserva de cidra con la panela.

c). Olor: Es la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo. El término indica tanto la impresión que se produce en el olfato, como lo que es capaz de producirlo.

2.- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Este análisis se lo realizó para medir el tiempo de consumo de la conserva los porcentajes en cada uno de los productos elaborados en la propuesta como son:

- a). Determinación de levaduras y hongos
- b). Determinación de microorganismos
- c). Determinación de *Staphylococcus aureus*

La alteración de los alimentos consiste en todos aquellos cambios de origen biótico o abiótico que hacen que el alimento no sea adecuado para el consumo.

El deterioro causado por microorganismos es resultado de las relaciones ecológicas entre el alimento y el microorganismo. Para poder predecirlo y controlarlo hay que conocer las características del alimento como medio soporte del crecimiento de microorganismos y los microorganismos que colonizan habitualmente dicho alimento.

EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA CONSERVA DE CIDRA DÍA 1 CON, (65% PANELA, 35% CIDRA) Y (70% PANELA, 30% CIDRA)

El análisis lo realizamos con 100g. De conserva de cidra para saber el tiempo de vida útil de este producto

Día: control de calidad día 1

Porcentaje: 65% panela y 35% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA Nº 04 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	1
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Día: control de calidad día 1

Porcentaje: 70% panela y 30% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA N° 05 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	0
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Análisis interpretativo

El análisis en el día primero como se observa en las tablas N° 04 y 05 del examen microbiológico la conserva de cidra con el porcentaje del 65% panela y 35% cidra ya se encontraron hongos y levaduras mientras que la conserva con el porcentaje del 70% de panela y 30% de cidra no se encuentra ninguna bacteria.

Lo que demuestra que a mayor concentración de panela reduce la proliferación de bacterias

**EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA CONSERVA DE CIDRA DÍA 15 CON,
(65% PANELA, 35% CIDRA) Y (70% PANELA, 30% CIDRA)**

Día: control de calidad día 15

Porcentaje: 65% panela y 35% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA N° 06 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	2
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Día: control de calidad día 15

Porcentaje: 70% panela y 30% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA N° 07 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	0
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Análisis interpretativo

El análisis en el día quince como se observa en las tablas N° 06 y 07 del examen microbiológico la conserva de cidra con el porcentaje del 65% panela y 35% cidra ya se encontraron el doble de hongos y levaduras mientras que la conserva con el porcentaje del 70% de panela y 30% de cidra no se encuentra ninguna bacteria. Debido a su alto contenido de endulzante (panela) previene la proliferación de los microorganismos.

**EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA CONSERVA DE CIDRA DÍA 30 CON,
(65% PANELA, 35% CIDRA) Y (70% PANELA, 30% CIDRA)**

Día: control de calidad día 30

Porcentaje: 65% panela y 35% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA N° 08 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	5×10 ⁵
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Día: control de calidad día 30

Porcentaje: 70% panela y 30% cidra

Producto: conserva de cidra

TABLA N° 09 EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DETERMINACIONES	VALORES ENCONTRADOS
Determinación de levaduras y hongos	1
Determinación de microorganismos	0
Determinación de Staphylococcus aureus	0

Fuente: laboratorio de análisis técnicos ESPOCH

ELABORADO POR: Procel Verónica 2013

Análisis interpretativo

El análisis en el día treinta como se observa en las tablas N° 08 y 09 del examen microbiológico la conserva de cidra con el porcentaje del 65% panela y 35% cidra ya se propagaron muchos hongos y levaduras consecuentemente la conserva con el porcentaje del 70% de panela y 30% se encontraron bacterias en una menor cantidad, porque la conserva se la almaceno a temperatura ambiente.

Análisis vida de anaquel

Los resultados obtenidos en el laboratorio como nos muestra en la tabla # 07 la conserva con el 70% panela y 30% cidra en el día 15 es la que mayor tiempo se la puede almacenar a temperatura ambiente, mientras que en la tabla # 04 la conserva con el 65% panela y 35% cidra debemos consumirla en el mismo día ya que existe mayor proliferación de hongos y bacterias.

Como resultado final el tiempo de consumo de la conserva con más endulzante es aproximadamente 15 días.

B.- TEST DE ACEPTABILIDAD

La población fue de 20 personas que se les aplico el test de aceptabilidad definimos el tipo de sexo y obtuvimos los siguientes resultados

TABLA N° 10SEXO

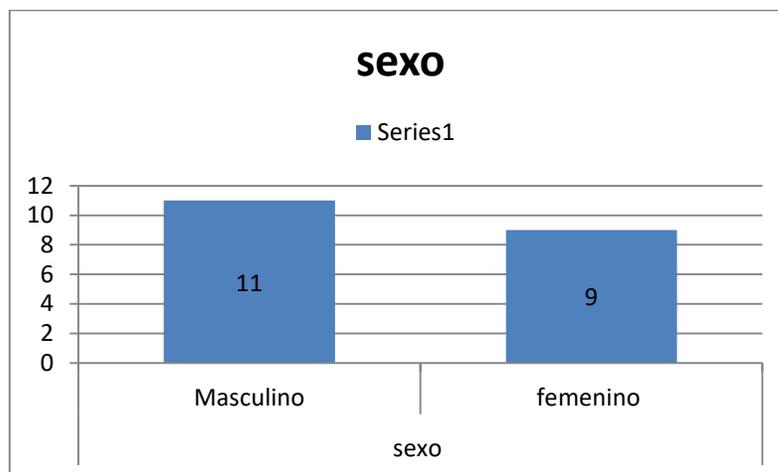
Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Masculino	11	55 %
Femenino	9	45%
Total	20	100%

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

GRÁFICO Nº 01

SEXO



Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Análisis

De las veinte personas encuestadas el 55% fueron de sexo masculino mientras que el 45% de sexo femenino de tal forma que a la mayoría de hombres les gusto este tipo de postres rellenos de conserva de cidra.

Por sus características organolépticas como son:

Sabor, dulce

Olor, dulce cítrico

Textura, crujiente

a). **producto:** Pastel relleno de conserva de cidra.

b). **Porcentaje:** 65% de panela 35% de cidra.

TABLA N° 11

PASTEL RELLENO DE CONSERVA 65% DE PANELA 35% DE CIDRA

	Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	Me disgusta levemente	0	0%
2	No me gusta ni me disgusta	3	15%
3	Me gusta levemente	8	40%
4	Me gusta moderadamente	4	20%
5	Me gusta mucho	2	10%
6	Me gusta extremadamente	3	15%
	Total	20	100%

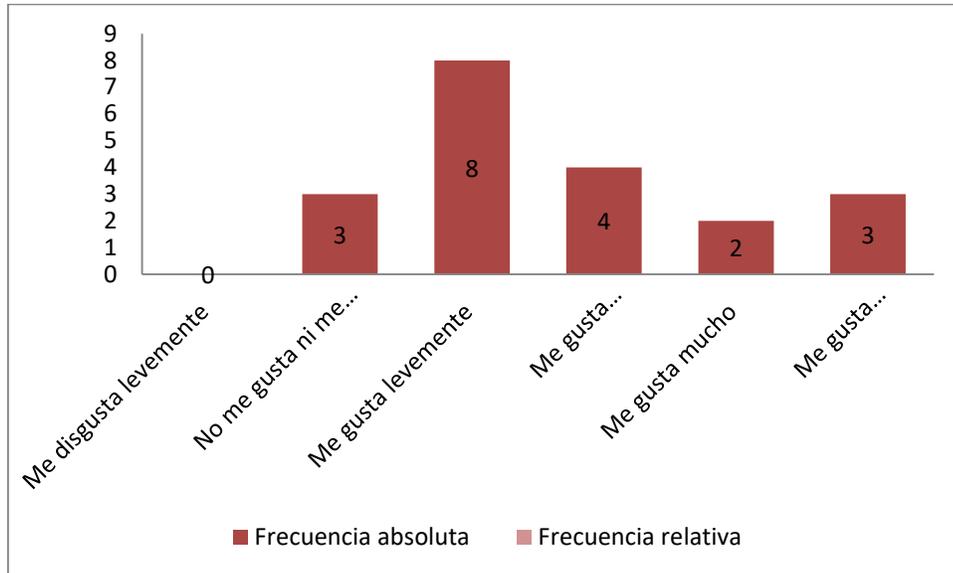
Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013
Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Formula

$$\dot{X} = \frac{\sum_{i=1}^n XiFi}{n} = \frac{X1F1+X2F2+..+XnFn}{n}$$

$$\dot{X} = \frac{1(0)+2(3)+3(8)+4(4)+5(2)+6(3)}{20} = 3.7 \text{ me gusta moderadamente}$$

GRÁFICO Nº 02 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y LA PANELA



Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013
Elaborado Por: Procel Verónica 2013

ANÁLISIS

Como se puede observar en el gráfico # 02 del total de personas aplicadas el test de aceptabilidad el 40% le disgusta levemente el pastel relleno de conserva de cidra, mientras que el 20% le gusto moderadamente, y el resto están en la escala del 15%, y el 10%.

El pastel relleno de conserva de cidra con el porcentaje de 65% de panela 35% de cidra no fue de mucho agrado para las personas que lo degustaron, porque su **sabor** característico no es muy dulce ni apetecible al paladar.

a) **Producto:**Roles de canela rellenos de conserva de cidra.

b) **Porcentaje:**65% de panela 35% de cidra.

TABLA N° 12

ROLES DE CANELA RELLENO DE CONSERVA, 65% DE PANELA 35% DE CIDRA

	Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	Me disgusta levemente	1	5%
2	No me gusta ni me disgusta	3	15%
3	Me gusta levemente	2	10%
4	Me gusta moderadamente	3	15%
5	Me gusta mucho	8	40%
6	Me gusta extremadamente	3	15%
	Total	20	100%

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

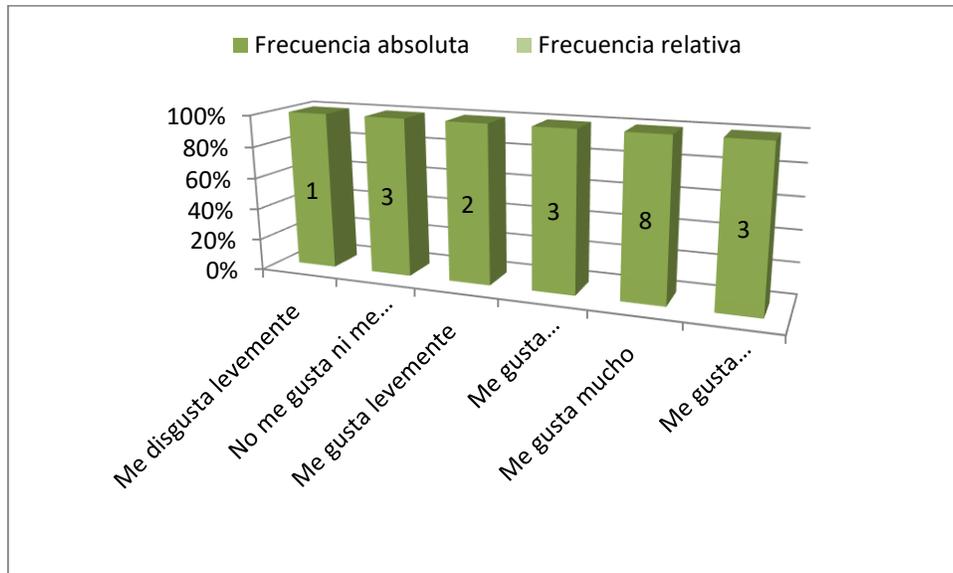
Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

Formula

$$\dot{X} = \frac{\sum_{i=1}^n XiFi}{n} = \frac{X1F1+X2F2+..+XnFn}{n}$$

$$\dot{X} = \frac{1(1)+2(3)+3(2)+4(3)+5(8)+6(3)}{20} = 4.15 \text{ me gusta moderadamente}$$

GRÁFICO N° 03 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y LA PANELA



Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

ANÁLISIS

Como se puede observar en el gráfico # 03 del total de personas aplicadas el test de aceptabilidad el 40% les gustó mucho lo roles de canela rellenos de conserva de cidra, no obstante que el 15% le gusto moderadamente, y el otro porcentaje de la población no les gusta ni les disgusta.

Los roles de canela rellenos de conserva de cidra con el porcentaje de 65% de panela 35% de cidra tubo una aceptación más alta que el pastel por su **sabor** bajo en endulzante y la **textura** muy crujiente.

c) Pastel relleno de conserva de cidra, **porcentaje de 70% de panela 30% de cidra.**

a) **Producto:** Pastel relleno de conserva de cidra.

b) **Porcentaje:** 70% de panela 30% de cidra.

TABLA N° 13

PASTEL RELLENO DE CONSERVA, 70% DE PANELA 30% DE CIDRA

	Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	Me disgusta levemente	0	0%
2	No me gusta ni me disgusta	1	5%
3	Me gusta levemente	1	5%
4	Me gusta moderadamente	4	20%
5	Me gusta mucho	8	40%
6	Me gusta extremadamente	6	30%
	Total	20	100%

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

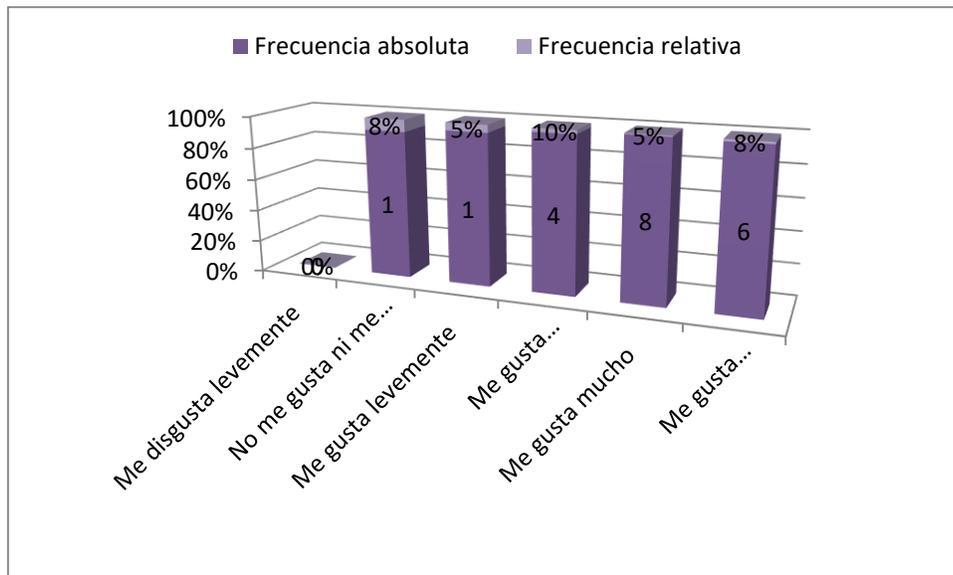
Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

Formula

$$\dot{X} = \frac{\sum_{i=1}^n XiFi}{n} = \frac{X1F1+X2F2+..+XnFn}{n}$$

$$\dot{X} = \frac{1(0)+2(1)+3(1)+4(4)+5(8)+6(6)}{20} = 4.85 \text{ me gusta mucho}$$

GRÁFICO N° 04 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y LA PANELA



Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

ANÁLISIS

Como podemos observar en el gráfico # 04 del total de personas aplicadas el test de aceptabilidad el 40% les gustó mucho el pastel relleno de conserva de cidra, por lo tanto que el 30% le gusto extremadamente, y el 20% le gusta moderadamente y al resto de la población están entre el 5%.

El pastel relleno de conserva de cidra con el porcentaje de 70% de panela 30% de cidra tubo mayor aceptación por sus **sabor** muy dulce y cítrico.

a) **Producto:** Roles de canela rellenos de conserva de cidra.

b) **Porcentaje:** 70% de panela 30% de cidra.

TABLA N° 14

ROLES DE CANELA RELLENO DE CONSERVA, 70% DE PANELA 30% DE CIDRA

Categoría		Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	Me disgusta levemente	0	0%
2	No me gusta ni me disgusta	0	0%
3	Me gusta levemente	1	5%
4	Me gusta moderadamente	1	5%
5	Me gusta mucho	10	50%
6	Me gusta extremadamente	8	40%
	Total	20	100%

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

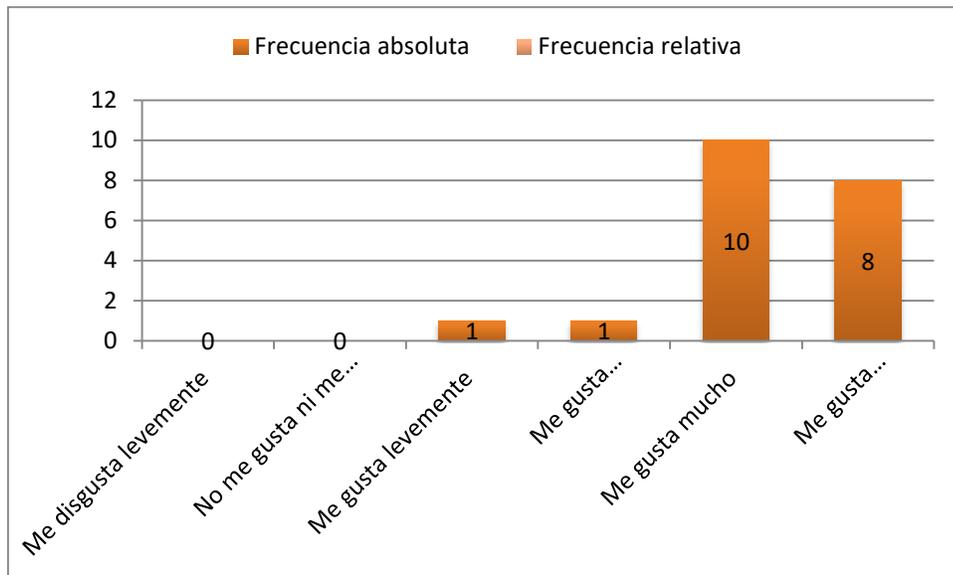
Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

Formula

$$\dot{X} = \frac{\sum_{i=1}^n XiFi}{n} = \frac{X1F1+X2F2+..+XnFn}{n}$$

$$\dot{X} = \frac{1(1)+2(0)+3(1)+4(1)+5(10)+6(8)}{20} = 5.3 \text{ me gusta mucho}$$

GRÁFICO N° 05 RELACIÓN DE % DE LA CIDRA Y LA PANELA



Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

ANÁLISIS

Como podemos observar en el gráfico # 05 del total de personas aplicadas el test de aceptabilidad el 50% les gustó mucho los roles de canela rellenos de conserva de cidra a base de panela, por lo cual el 40 % le gusto extremadamente, y el 5% le gusta moderadamente y el otro 5% le gusta levemente.

Los roles de canela rellenos de conserva de cidra con el porcentaje de 70% de panela 30% de cidra tuvo la mayor aceptación que los pasteles porque se les colocó la conserva en la masa y fusionaron bien los dos productos al momento del horneado. Y también como se puede ver los resultados en la fórmula de la media que el 5.3 les gustó mucho los roles de canela, por su **sabor** dulce, por su **aroma** muy delicado, su **textura** crujiente, **color** pardo de la conserva y dorado de roles de canela los hizo muy llamativos a los degustadores.

a). Le pareció agradable a su paladar los productos (sabor, color, aroma, y textura).

TABLA N° 15

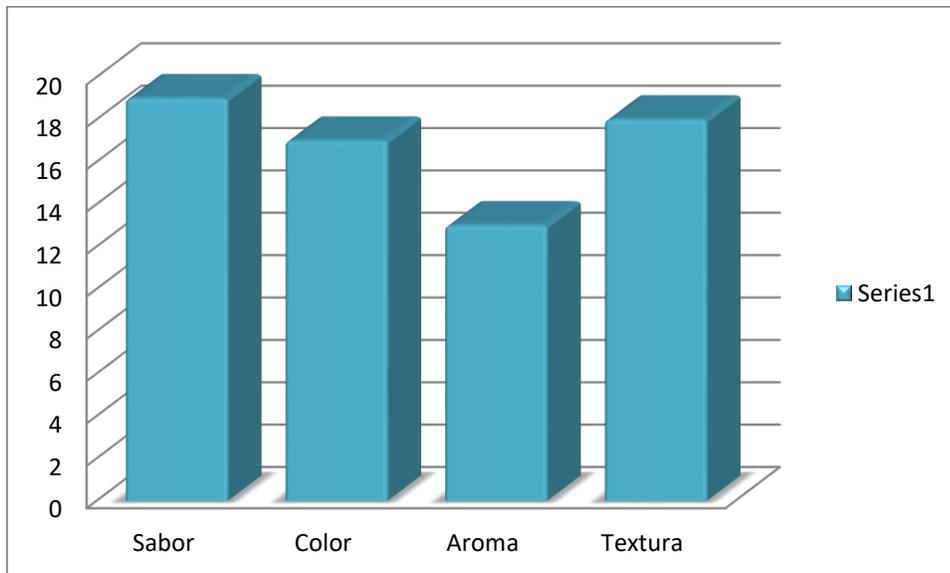
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LOS PRODUCTOS

Categoría	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Sabor	19	95%
Color	17	85%
Aroma	13	65%
Textura	18	90%

Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

GRÁFICO N° 06 CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS



Elaborado Por: Procel Verónica 2013

Fuente: test de aceptabilidad aplicado a los estudiantes sexto semestre "A" el 27 de Noviembre del 2013

ANÁLISIS

Para la aceptabilidad cómo podemos observar en el gráfico # 06 del total de personas aplicadas el test de aceptabilidad el 95% les gusto el sabor consecuentemente el 90% le gusto la textura, y el 85% le agrado el color y el 65% el aroma de todos los productos.

La mayoría de personas les gusto los productos de repostería rellenos de conserva por el **sabor** muy dulce y característico a limón y la **textura** muy crujiente y delicada ya que cumple con estas características que son muy indispensables para los productos de la repostería.

C.- PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.- Tema de la propuesta

Elaboración de la conserva de cidra y su aplicación en repostería.

2.- Datos informativos

La presente investigación elaboración de la conserva de cidra a base de panela y su aplicación como relleno en productos de repostería.

Su nombre científico Citrus medica L es un árbol pequeño o arbusto perennifolio, de 2,5 a 5 m de altura, con el fuste retorcido y ramaje denso y rígido, con espinas en las axilas foliares. Las hojas son simples, alternas, elípticas o lanceoladas, de hasta 18 cm de largo, de superficie coriácea y color verde oscuro por el haz, con una distintiva fragancia de Limón, ubicadas al cabo de peciolos cortos. Produce flores hermafroditas, fragantes, de buen tamaño, blancas o purpúreas, formando racimos pequeños. Tienen de 4 a 5 pétalos, con 30 a 60 estambres.

El fruto es un hesperidio oblongo o globoso, raramente piriforme, de hasta 30 cm de diámetro, variando mucho entre ejemplares y aún en el mismo ejemplar, con el estilo bien marcado. Está recubierto de una cáscara gruesa, carnosa, pegada al

endocarpio, de color amarillo o verdoso, con glándulas oleosas pequeñas y frecuentemente rugosas. Tiene 10 a 15 carpelos, firmes, poco jugosos, dulces o ácidos según la variedad. Normalmente las semillas son pequeñas, monoembrionicas, lisas, blancas por dentro y abundantes.

3.- Antecedentes

- Elaboración en conserva
- En España es utilizada la cidra para la elaboración de vino.
- Utilizada como aromatizante por sus aceites esenciales.
- Se ha experimentado y se comprobó que ayuda a prevenir los dolores de cabeza, convulsiones por poseer los aceites esenciales.
- Su cascara se la confita para su utilización en postres.
- Muy utiliza en la actualidad para la repostería.

4.- justificación

En base al test más los análisis

La falta del consumo de la cidra me llevó a que realizará una conserva a base de cidra y panela y tome en cuenta el tiempo de vida útil de la misma y para su mayor aceptación para las personas que la degustaron la aplique como relleno en dos diferentes productos de repostería como son los roles de canela, y el pastel, lo cual obtuve resultados positivos. Y se realizó los análisis respectivos en el laboratorio, para ver cuál de las dos conservas tenía mayor tiempo de vida.

La conserva elaborada con el 70% de panela y el 30% de cidra tiene mayor tiempo de vida útil, mientras que la conserva con el 65% de panela y 35% de cidra se la debe consumir en el mismo día que se la elaboro.

Es importante considerar que los géneros elaborados a base de cidra cumplieron los procesos adecuados de elaboración como son: materia prima de calidad, cocción de la conserva en condiciones adecuadas de manera que se la puede utilizar en diferentes preparaciones gastronómicas.

5.- OBJETIVOS

1.- General

- Difundir la conserva en rellenos mediante productos de repostería.

2.- Específicos

- Describir proceso de adecuación de la cidra para la elaboración de conserva.
- Describir proceso de producción de conserva.
- Elaboración de roles de canela y pastel relleno de conserva.

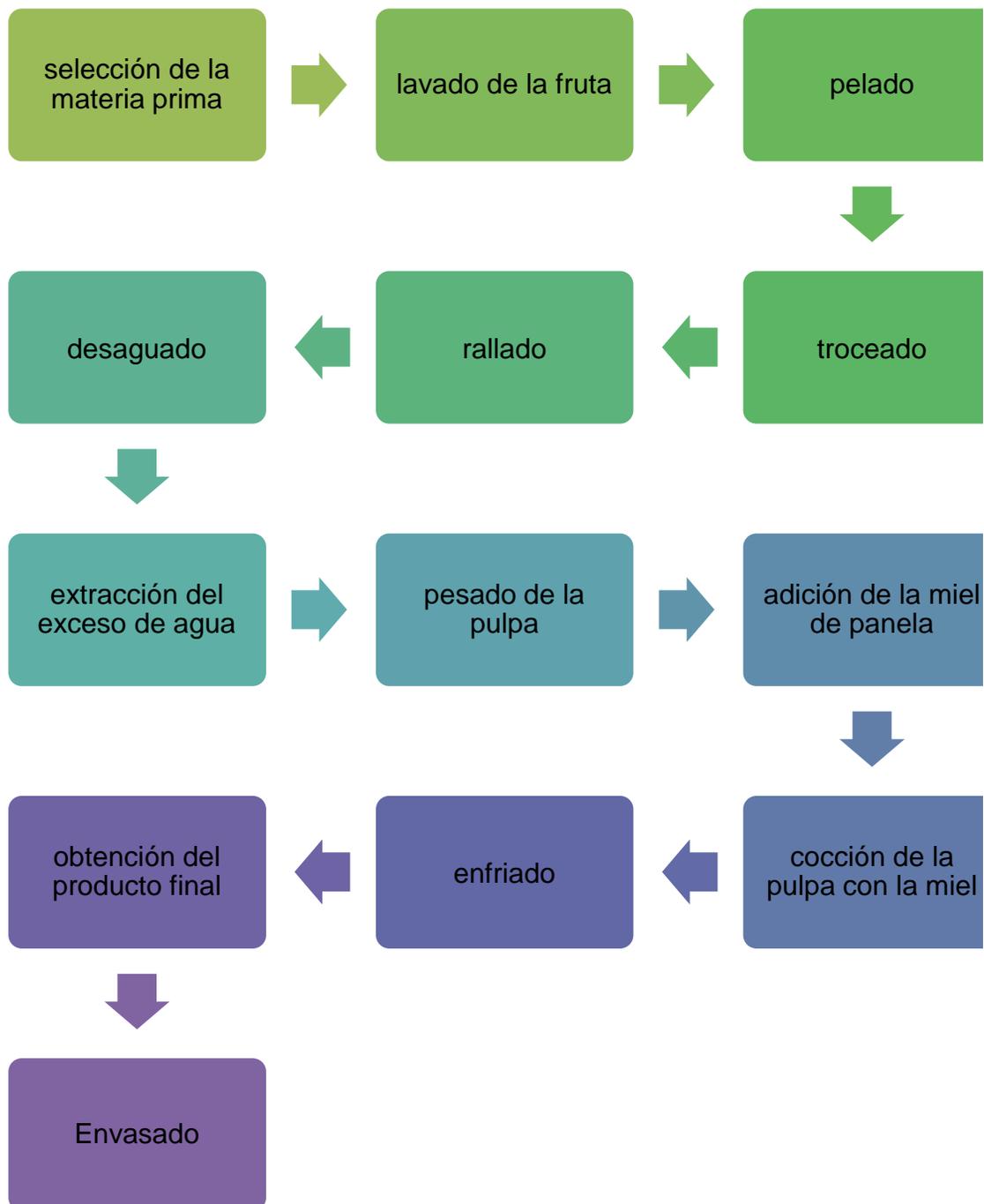
Procesos adecuados para elaborar la conserva de cidra

- La cidra debe llegar a medir aproximadamente 30 cm. diámetro tiene que estar madura tornándose de color amarillo verdoso.
- Debemos utilizar los utensilios que estén totalmente limpios.
- Debemos utilizar las temperaturas adecuadas de cocción.
- Los envases tienen que estar esterilizados

6.- Procedimiento de la propuesta

TABLA Nº 16

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CONSERVA



Fuente y elaborado por: Procel Verónica 2013

1.- SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Para la elaboración de la conserva seleccionamos los frutos tomando en cuenta el color que sea amarillo, la textura lisa, y que no estén en estado de putrefacción.

2.- LAVADO

Se lo realizó para eliminar impurezas de la fruta.

3.- PELADO

Eliminamos la cáscara para al final obtener un producto de mejor calidad.

4.- TROCEADO

Este proceso se lo hace para mayor facilidad de rollarlo y para eliminar el corazón de la fruta.

5.- RALLADO

Se ralla la fruta para poderla desaguar y para la conservación de la misma.

6.- DESAGUADO

Por ser una fruta ácida se le realizó este proceso de desaguado durante dos días para eliminar el amargo de la fruta y esto se lo hace poniendo la pulpa en un lienzo y cambiando el agua una y otra vez hasta eliminar totalmente el amargo de la cidra.

7.- EXTRACCIÓN DEL EXCESO DE AGUA

Se lo hace manualmente cogiendo pequeñas porciones en la mano y se lo aprieta para eliminar el agua.

8.- PESADO DE LA PULPA

Pesamos el total de la pulpa

Lo elaboramos con dos porcentajes la conserva

TABLA Nº 17 % PARA LA ELABORACIÓN DE LA CONSERVA

En gramos	En porcentajes
Cidra 430 g.	30% cidra
Panela 1000g.	70 % panela

Elaborado por: Procel Verónica 2013

TABLA Nº 18 % PARA LA ELABORACIÓN DE LA CONSERVA

En gramos	En porcentajes
Cidra 1000 g.	35% cidra
Panela 1800g.	65 % panela

Elaborado por: Procel Verónica 2013

9.- ADICIÓN DE LA MIEL DE PANELA

Después de pesar la pulpa y la panela mezclamos los dos ingredientes.

10.- COCCIÓN DE LA PULPA CON LA MIEL

Cocinamos la pulpa con la miel de panela hasta llegar a una temperatura de 180 °C para que se su proceso sea el adecuado.

11.- ENFRIADO

Cuando estuvo ya en su punto de cocción procedimos al enfriamiento del producto esto se lo hace en una hora aproximadamente, y estuvo terminado el proceso de elaboración de la conserva

12.- ENVASADO

Cuando ya estuvo a temperatura ambiente la conserva procedimos al correcto envasado tomando en cuenta primero la esterilización de los envases y el almacenado adecuado.

13.- ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE REPOSTERÍA Y APLICACIÓN DE LA CONSERVA

TABLA N° 19 PASTEL RELLENO DE CONSERVA



NOMBRE DE LA RECETA: Pastel relleno de conserva de cidra		PORCIONES: 12 PESO POR PORCION: 50 Gr.
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
Azúcar	1	Taza
Mantequilla	125	Gramos
Huevos	2	Unidades
Esencia de vainilla	2	Cucharaditas
Harina	1½	Tazas
Polvo de hornear	1¾	Cucharaditas
Leche	½	Taza
Conserva de cidra	200	Gramos
ELABORACIÓN:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 180 °C (moderado). Enmantecar y enharinar el molde. 2. En un bowl mediano, mezclar el azúcar y la mantequilla hasta lograr una crema suave. Incorporar los huevos de a uno por vez y luego la vainilla. 3. Mezclar la harina y el polvo para hornear, agregar a la mezcla de mantequilla y unir bien. Por último, incorporar la leche hasta que la mezcla esté suave. Colocar en el molde preparado y llevar al horno. 4. Hornear de 30 a 40 minutos. La torta está lista cuando la superficie vuelve a subir después de tocarla (es elástica). 5. Cuando ya está fría cortamos en la mitad con un cuchillo de sierra y rellenamos con la conserva 		
TÉCNICAS UTILIZADAS: tamizado, cremado, mezclado, horneado.		

TABLA N° 20 ROLES DE CANELA RELLENO DE CONSERVA



NOMBRE DE LA RECETA: Roles de canela rellenos de conserva de cidra

PORCIONES: 12
PESO POR PORCION: 60 Gr.

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD
Leche	3/4	Taza
Margarina	1/4	Taza
Harina	3 1/4	Taza
Levadura	7	Gramos
Azúcar blanca	1/4	Taza
Sal	1/2	Cucharadita
Agua	1/4	Taza
Huevo	1	Unidad
Azúcar morena	1	Taza
Canela en polvo	1	Cucharada
Conserva de cidra	1	Taza

ELABORACIÓN:

1. Calienta la leche en una olla pequeña hasta que empiece a burbujear y retírala del fuego. Agrega a la olla 1/4 de taza de margarina y mueve hasta que se haya derretido.
2. Coloca en un bowl la harina, levadura, azúcar y sal; mezcla bien. Agrega agua, huevo y la mezcla de leche tibia; bate bien. Agrega el resto de la harina, 1/2 taza a la vez, moviendo bien después de cada adición.
3. Tapa la masa con una toalla de cocina húmeda y déjala reposar
4. Extiende la masa con el rodillo formando un rectángulo de 30x23 centímetros y, agrega la conserva de cidra. Enrolla la masa. Tapa y deja reposar hasta que dupliquen su tamaño, alrededor de 30 minutos. Precalienta el horno a 190° centígrados (375° F). Hornea los roles de canela.

TÉCNICAS UTILIZADAS: amasado, reposado, enrollado, horneado.

VII.- CONCLUSIONES

1. Se concluye que en el proceso de elaboración de la conserva de cidra a base de panela debemos eliminar el exceso de agua de la pulpa, debido a que a menor cantidad de agua será menor el crecimiento microbiano porque así el producto final será el adecuado para aplicarlo en repostería.

2. Se puede concluir que a través del análisis microbiológico realizado a los productos elaborados, aquel que tiene más endulzante como es la panela fusionada en la conserva de cidra es la que experimentó menor proliferación de hongos y levaduras. En su análisis físico hecho en el laboratorio también se pudo determinar color, aspecto, olor real de la conserva.

3. Es importante considerar que los géneros elaborados a base de cidra cumplieron los procesos adecuados de elaboración como son: materia prima de calidad, cocción de la conserva en condiciones adecuadas de manera que se la puede utilizar en diferentes preparaciones gastronómicas, las combinaciones de la conserva en los pasteles fue muy suave y los roles de canela fueron muy favorables porque la textura fue muy crujiente y en la mitad cremosa ya que todos son productos de sabor muy dulce y agradables.

4. Entre los productos nuevos se elaboraron roles de canela rellenos de conserva de cidra los mismos que tuvieron mayor aceptabilidad los del porcentaje de 70% panela y el 30% cidra se observó que la textura es suave y delicada, aroma agradable color atractivo y sabor delicioso.

VII.- RECOMENDACIONES

1. Se sugiere elaborar la conserva con materia prima de calidad seleccionando los frutos estén maduros, para cubrir con todas las características organolépticas de la conserva (sabor, aroma, textura, color).
2. Se recomienda utilizar la conserva de cidra con el porcentaje de endulzante (panela) más alto porque nos ayuda a extender el tiempo de vida útil ya que de esta manera se puede almacenar a temperatura ambiente y en condiciones adecuadas y se la debe consumir en un tiempo no mayor de 15 días.
3. Se recomienda que la conserva de cidra que se elaboró sea consumida con diferentes preparaciones dentro del ámbito gastronómico y con los roles de canela porque es un producto que fusiona muy bien. Es recomendable que la conserva no solo se la utilice como relleno para repostería, también se la puede utilizar en diferentes preparaciones culinarias como base para los postres por su textura suave y manejable y su sabor dulce.
4. Se sugiere utilizar la conserva de cidra a base de panela por ser una fruta que tiene un alto contenido de antioxidantes, vitamina, calcio, proteína entre otras. Y la panela por ser un ingrediente fundamental en la conserva también está compuesta de calcio hierro fosforo etc.

IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-De la Torre, F.** Conservas. Roma FAO.: 1997

- 2.- Soto, P.** Características de la materia Prima. Lima: Mi Empresa 2011

- 3.- Badui, D. S.** Química de los Alimentos. 4ª. ed. México: Pearson Educación 2006

- 4.- Mendoza, E. C.** Bromatología Composición y Propiedades de los Alimentos. México: Mc Graw Hill 2010

- 5.- Gisper, C.** La Gran Repostería Paso a Paso Madrid: Océano Editores 2001

- 6.- Franco, A.** Administración de la Empresa Restaurantera. México: Trillas 2004

- 7.- Pérez, S.** Diccionario Gastronómico México: Trillas 2010

- 8.- Rodríguez, M.** El Diseño como Cuestión de la Salud Pública. Madrid: Díaz de Santos 2010

- 9.- Besterfield, H.** Control de Calidad México: Pearson 2009

- 10.- Coloi, A.** Enciclopédico Universal. Bogotá: Círculo de Lectores 2010

11.- Consuegra, J. Diccionario de Periodismo Publicaciones y Medios. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2002

12.- Desrocier, N. Conservación de Alimentos México: Continental 1999

13.- Ecuador: Constitución de la Republica. Proyecto 13 de la Nueva Constitución Montecristi: IGM. 2008

14.- Heter, C. Enciclopédico Universal Bogotá: Círculo de Lectores 2006

15.- Barone, L. Pastelería Creativa Buenos Aires: Lexus Editores 2013

16.- ALIMENTOS (VIDA ÚTIL)

<http://www.consumer.es/>

2013/03/10

17.- CIDRA (FRUTA)

<http://www.ecured.cu/index.php/Cidra>

2013/06/10

18.- CIDRA (BENEFICIOS)

<http://www.consumer.es>

2013/11/10

19.- CIDRA (VALOR ALIMENTICIO)

<http://www.ecured.cu/index.php/Cidra>

2013/06/10

20.- BOLLERÍA, REPOSTERÍA - PASTELERÍA

<http://www.gastronomiaycia.com/>

2013/03/10

21.- MERMELADAS (CONSERVAS CASERAS)

<http://www.bedri.es/>

2013/06/10

22.- EVALUACIÓN SENSORIAL

<http://educacion.idoneos.com>

2013/12/10

23.- ALIMENTOS (PRUEVA MICROBIOLÓGICA)

<http://www.definicionabc.com/general/estudio.php>

2013/12/10

24.- QUÍMICA MICROBIOLÓGICA (CONCEPTO)

<http://samuribe.blogspot.com/>

2013/13/10

26.- TORTA BÁSICA (ELABORACION)

<http://allrecipes.com.ar/>

2013/11/15

27.- CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

<http://www.chemedia.com/>

2013/12/22

28.- CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS (PRUEBAS)

<http://blogs.periodistadigital.com>

2013/12/23

29.- PRUEVAS MICROBIOLÓGICAS

<http://www.unavarra.es/>

2014/01/05

30.- MICROBIOLOGÍA (CONCEPTO)

<http://conceptode.co//>

2014/01/06

31.-Garces G., K. L. El color de las frutas y verduras y los fotoquímicos Revista BiomanatíalJicin, República Checa 2014 [en línea]

<http://www.biomanantial.com>

2014/01/11

32.- ALIMENTOS (MICROORGANISMOS)

<http://www.food-info.net/es/qa/qa-saf10.htm>

2014/01/12

33.- ESCALA HEDÓNICA

<http://mazinger.sisib.uchile.cl>

2014/01/23

X.- ANEXOS

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA
TEST HEDÓNICO**

Objetivo: Conocer la aceptabilidad de la conserva de cidra a base de panela y su aplicación en productos de repostería.

INSTRUCCIONES: LA MUESTRA RECIBIDA SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN CALIFIQUELOS A SU GUSTO TOMANDO EN CUENTA 1 ME DISGUSTA EXTREMADAMENTE Y 9 ME GUSTA EXTREMADAMENTE. **(MARQUE CON UNA X)**

SEXO Masculino Femenino

PRODUCTO	1 = ME DISGUSTA EXTREMADAMENTE	2 = ME DISGUSTA MUCHO	3 = ME DISGUSTA MODERADAMENTE	4 = ME DISGUSTA LEVEMENTE	5 = NO ME GUSTA NI ME DISGUSTA	6 = ME GUSTA LEVEMENTE	7 = ME GUSTA MODERADAMENTE	8 = ME GUSTA MUCHO	9 = ME GUSTA EXTREMADAMENTE
Roles de canela 70% panela y 30% cidra									
Pastel 70% panela y 30% cidra									

¿LE PARECIO AGRADABLE A SU PALADAR LOS PRODUCTO?

TEXTURA

COLOR

SABOR

AROMA

.....GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.....

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

Objetivo: Conocer la aceptabilidad de la conserva de cidra a base de panela y su aplicación en productos de repostería.

INSTRUCCIONES: LA MUESTRA RECIBIDA SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN CALIFIQUELOS A SU GUSTO TOMANDO EN CUENTA 1 ME DISGUSTA EXTREMADAMENTE Y 9 ME GUSTA EXTREMADAMENTE. **(MARQUE CON UNA X)**

SEXO Masculino Femenino

PRODUCTO	1 = ME DISGUSTA EXTREMADAMENTE	2 = ME DISGUSTA MUCHO	3 = ME DISGUSTA MODERADAMENTE	4 = ME DISGUSTA LEVEMENTE	5 = NO ME GUSTA NI ME DISGUSTA	6 = ME GUSTA LEVEMENTE	7 = ME GUSTA MODERADAMENTE	8 = ME GUSTA MUCHO	9 = ME GUSTA EXTREMADAMENTE
Roles de canela 65% panela y 35% cidra									
Pastel 65% panela y 35% cidra									

¿LE PARECIO AGRADABLE A SU PALADAR LOS PRODUCTO?

TEXTURA

COLOR

SABOR

AROMA

.....GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.....

Foto N° 1
Árbol de cidra



Árbol o arbusto de la cidra (citrus médica) con sus tallos color verde con abundantes espinas y sus hojas con su aroma a limón.

Foto N° 2
Flores de la cidra



Como podemos observar sus flores son hermafroditas de color lila o blanco en sus diferentes ramas tiene abundantes flores.

Foto N° 3

Frutos de la cidra



Frutos de la cidra son alargados, de color verde cuando están tiernas y se demoran para madurar o tomar su color amarillo verdoso aproximadamente de 2 a 3 meses y llegan a medir de 18 cm hasta 30.

Foto N° 4

Pasos para elaborar la conserva



Pelado de la fruta, sacamos el corazón y rallamos la cidra.

Foto N° 5
Pulpa de la cidra



Se desagua la pulpa durante dos días cambiándole de agua continuamente y finalmente se le elimina el exceso de agua.

Foto N° 6

La cidra y la panela



Cocción de la cidra con la panela esto se lo hace en un tiempo establecido hasta llegar a una temperatura de 180°C.

Foto N° 7

Envasado



Obtención de la conserva y envasado se recomienda en envases de vidrio para su mayor tiempo de conservación.