

**MINISTERIO DE EDUCACION  
SUBSISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR DE FORMACION PROFESIONAL  
INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO “INCOS N° 3”  
R.M.N° 110/75Y R.M. 502/2015**

**CARRERA DE GASTRONOMÍA**



**“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE LA MERMELADA DE  
CHAYOTE CON EUCALIPTO EN EL ÁREA DE REPOSTERIA y  
PASTELERIA- PARA EL MUNICIPIO DE VINTO”**

**PROYECTO DE GRADO  
PARA OBTENER EL TITULO  
ACADEMICO DE TECNICO  
SUPERIOR EN  
GASTRONOMIA**

**ESTUDIANTE: Machicado Carlos Rosalía**

**TUTOR: CHEF. Valverde Bazoalto Ana Claudia**

**Cochabamba-Bolivia  
2021**

**DEDICATORIA:**

Dedicatoria: Dedicado con todo el corazón primeramente a Dios, mi padre y abuelos ya que sin ellos no lo habría logrado, su bendición de cada uno a lo largo de mi vida me cuida y me lleva por el buen camino, por la paciencia y amor de padre.

También la dedico a mi hermano, amistades quienes fueron mayor motivación para nunca rendirme con palabras alentadoras.

**AGRADECIMIENTO:**

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

Me siento especialmente agradecido con los docentes del instituto en la que me he formado, los mismos que supieron impartir sus sabios conocimientos en su debida oportunidad.

Y por último agradecer a mi padre ya que gracias a su apoyo y motivación estoy cumpliendo todas mis metas y sueños.

## RESUMEN

Este proyecto de grado trata sobre la elaboración y aplicación de la mermelada de chayote con eucalipto en el área de la repostería y pastelería- para el municipio de Vinto, debido a que en el mercado incrementó la oferta de las mermeladas comunes que contienen, químicos, colorantes y aromas artificiales.

El objetivo principal de la investigación es elaborar y aplicar la mermelada de chayote con eucalipto en las diferentes recetas de la repostería y pastelería, incentivando al consumo del producto. Se utilizo enfoque metodológico, en el método deductivo para obtener datos generales de los mercados y enfoque mixto para una revisión concreta de datos cualitativos, cuantitativos e interpretando la información recopilada, sobre el chayote y eucalipto en el municipio de Vinto.

Por otro lado, se utilizó la encuesta y entrevista para obtener resultados sobre el conocimiento del producto en la zona de Vinto. De acuerdo con el análisis realizado se concluye que se logró aplicar la mermelada de chayote con eucalipto en las diferentes recetas de la repostería y pastelería en el municipio de Vinto.

## INDICE

CONTENIDO	
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	2
1.1 . Tema .....	3
1.2 . Diagnostico .....	3
1.3 . Justificación .....	3
1.4 . Planteamiento del problema.....	4
1.5. Formulación del problema. ....	5
1.6. Objetivos.....	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos. ....	5
1.7. Enfoque metodológico .....	5
1.7.1. Método deductivo .....	5
1.7.2. Enfoque mixto.....	5
1.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	6
CAPITULO II.....	7
2. Marco teórico .....	8
2.1. Historia del chayote .....	8
2.1.1. Origen del chayote.....	9
2.1.2. Utilización del chayote .....	9
2.1.3. Tipos y variedades del chayote.....	10
2.1.4. Características del chayote.....	10
2.1.5. Ficha organoléptica del chayote. ....	11
2.1.6. Valor nutricional y beneficios del chayote .....	12
2.1.7. Producción de chayote en Cochabamba.....	12
2.1.8. Producción de chayote en el municipio de Vinto. ....	13
2.2 El Eucalipto.....	13
2.2.1. Origen del eucalipto .....	14
2.2.2. Tipos de eucaliptos. ....	14

2.2.3. Valor nutricional y beneficios del eucalipto.....	17
2.2.4. Producción del eucalipto en el mundo .....	17
2.2.5. Producción del eucalipto en Bolivia.....	18
2.2.6. Producción del eucalipto en el municipio de Vinto. ....	18
2.3. Mermelada.....	18
2.3.1. Historia de la mermelada. ....	19
2.3.2. Tipos de mermelada. ....	19
2.3.2.1. Elaboración de una mermelada industrial. ....	20
2.3.2.2. Diagrama de flujo de la mermelada industrial .....	20
2.3.2.3. Elaboración de una mermelada artesanal.....	21
2.3.2.4. Diagrama de flujo de la mermelada artesanal .....	21
2.3.3. Diferencia entre mermelada y jalea.....	22
2.4. repostería pastelería .....	23
2.4.1. Historia y origen de la repostería pastelería.....	24
2.4.2. Materias primas principales para la repostería pastelería .....	25
2.4.3. Técnicas y métodos básicos en la repostería pastelería .....	25
2.4.4. Masas y rellenos.....	27
2.5. Historia del municipio de Vinto.....	28
2.5.1. Geografía del municipio de Vinto .....	28
2.5.2 Cultura y tradición del municipio de Vinto. ....	29
CAPITULO III.....	31
3.1. Propuesta de innovación y solución del problema .....	32
3.2. Propuesta de innovación .....	32
3.3. Proceso de elaboración del producto.....	34
3.3.1. Equipamientos y utensilios.....	37
3.4. Recetas y fichas técnicas .....	38
Mermelada de chayote con eucalipto. ....	38
1. Braso gitano con mermelada de chayote con eucalipto .....	40
2. Glaseado espejo sobre mousse de yogur y mermelada de chayote con eucalipto .....	42
3. Mousse de leche con mermelada de chayote con eucalipto.....	44

4. Helado de leche con mermelada de chayote con eucalipto .....	46
5. Pie de mermelada con mermelada de chayote con eucalipto.....	48
6. Tartaletas con mermelada de chayote con eucalipto.....	50
7. Galletas con mermelada de chayote con eucalipto .....	52
8. Gelatina de mermelada de chayote con eucalipto con frutas y mousse de mermelada .....	54
9. Cup cake de mermelada de chayote con eucalipto .....	56
10. Torta de mermelada con chayote con eucalipto .....	58
4. Resultados esperados .....	60
5. Conclusion.....	60
6. Recomendaciones .....	61
7. Bibliografía.....	62
8 ANEXOS .....	632
ANEXO1 .....	64
Formulario de la encuesta .....	64
ANEXO 2.....	65
TABULACION E INTERPRETACION DE DATOS. ....	65
ANEXO 3.....	72
Proceso de elaboracion del producto.....	72
ANEXO 4.....	74
PROCESO DE ELABORACION DE TODAS LAS RECETAS.....	74

## INDICE DE TABLAS

TABLA1.	Principales características organolépticas del chayote.....	11
TABLA2.	Tabla Nutricional de la mermelada de chayote con eucalipto, .....	33
TABLA3.	Equipamiento y utensilios.....	37

## INDICE DE FIGURA

Mapa interactivo del Municipio de Vinto.....	29
Envase de vidrio para 300g .....	32
Etiqueta: De la mermelada de chayote con eucalipto .....	33
Proceso de elaboracion del producto.....	72

## INTRODUCCIÓN

conseguir una mermelada rica y saludable, es uno de los objetivos que cada vez persiguen más personas, ese interés por la comida nos lleva a descubrir alimentos habituales en la gastronomía. Cuando de innovar se trata, las frutas exóticas y los cereales de todo tipo parecen llevarse el protagonismo en la repostería, pero queda vacío para descubrir una nueva verdura que realmente merezca la pena implementarla lo dulce de la repostería. Por esta razón el chayote es considerado, importante en la gastronomía siendo utilizado en grandes cocinas.

Debido al incremento de las mermeladas comunes que contienen colorantes, aromas artificiales entre otras, se vio la necesidad de usar otros productos, utilizando como materia prima el chayote y eucalipto buscando obtener nuevas fragancias, texturas, suaves, libre de productos químicos y muy versátil en el área de la repostería pastelería.

Se identificará la calidad de producción de chayote y eucalipto en el municipio de Vinto- (Av. Pairumani) y con la ayuda del enfoque metodológico se observará la opinión de la población, la cantidad de producción de ambos productos y obtener un proveedor que facilite a la producción de la mermelada.

El chayote recibe un sinnúmero de nombres en las diferentes regiones del mundo, esta especie se adapta a un rango amplio de altitudes. En el país también se la conoce como patata china o chayote, su color va del verde claro al oscuro, y del amarillo al blanco. Tiene forma de pera y un corazón comestible, el centro ofrece una mayor sensación de saciedad porque contiene grandes cantidades de vitaminas, este producto tiene numerosos usos en la cocina, para empezar, podemos tomarlo crudo, y apreciar su textura crujiente, o añadirlo a diferentes ensaladas, también se pueden marinar con sal y limón, para tomarlos como aperitivo. Por otro lado, el eucalipto es una planta que se desarrolla en climas frescos y húmedos.

# **CAPITULO I**

### **1.1. Tema**

Elaboración y aplicación de la mermelada de chayote con eucalipto en el área de repostería y pastelería-para el municipio Vinto.

### **1.2. Diagnostico**

El chayote pertenece a la familia de las plantas trepadoras, pero a diferencia de otras como el pepino, el melón, la sandía y la calabaza se dice que. “existen alrededor de 18 especies de este género. En centro América y América del sur, este producto es conocido por el gran valor alimenticio de aminoácidos” (Gamboa w. , 2005, pág. 3/6). Por lo cual podremos mencionar los beneficios que ofrece a las personas ya que combate, la presión arterial, anemia y entre otras.

Este producto ha sido cultivado desde las épocas precolombinas, por sus características se siembra en climas tropicales, por lo cual se adaptó fácilmente en las tierras cálidas de Bolivia en la región de los valles, donde se encuentra el departamento de Cochabamba con una distancia de 17km al municipio de Vinto, donde se produce esta materia prima, que es consumida como verdura.

De igual modo el eucalipto con una especie muy amplia en la medicina tradicional, plantados en climas cálidos, se la consume en mates por lo cual se hará una combinación de ambos productos para poder elaborar una mermelada.

En la actualidad este producto no es muy conocido por la población del municipio de Vinto- (Av. Pairumani). Por lo que se pretende es la aceptación de la mermelada de chayote con eucalipto por la población, por lo que será una nueva sensación de sabores aplicándolo en la repostería-pastelería.

### **1.3. Justificación**

El fruto de chayote es muy versátil, ya que de ella se aprovechan las raíces, los tallos, las hojas, los zarcillos, la semilla los frutos y las puntas de las guías, según: (Medina-Motta, Produccion agroecologica:cultivo del chayote, 1969, pág. 10)”En los cereales y granos básicos se consume un 30% del peso de la planta, entre otros cultivos de doble propósito, la yuca se utiliza un 70%, mientras que el chayote es

comestible en un 80% para la alimentación”. Por lo cual se puede apreciar que este producto tiene varios usos y beneficios para el consumo de la zona.

La elaboración de la mermelada de chayote con eucalipto. Se comercializará en los mercados y centros de venta del municipio Vinto, se puede ver que la mayoría de los productos ofertados tienen químicos, este producto se realizara con el fin de que no dañe la salud de las personas.

También beneficiara a los gastrónomos y productores, ya que ellos producen en grandes cantidades, porque la mermelada será aplicada en las diferentes recetas pasteleras. Para los productores de postres, será una nueva oportunidad de negocio por la falta de conocimiento de los pobladores ya que ´por esta razón su precio es accesible, como una buena propuesta para los compradores, brindando un producto de alta calidad ya que su cultivo es fácil de adaptarse sin necesidad de muchos cuidados. Se dará a conocer su origen de elaboración y aplicación en la pastelería-repostería en el municipio de Vinto.

#### **1.4. Planteamiento del problema**

En Bolivia las condiciones climáticas varían dependiendo del área, el departamento de Cochabamba tiene un clima templado, en cual se adaptó la planta del chayote ya que esta produce en climas cálidos, como en algunas localidades entre ellas el municipio de Vinto, que cuenta con su producción del chayote y el eucalipto.

Debido a que en el mercado incrementó la oferta de las mermeladas comunes de manzana, frutilla entre otras; que contienen, químicos, colorantes y aromas artificiales, se ha visto la necesidad de innovar con otros productos vegetales caseros que ayuden al beneficio de los pobladores.

El chayote actualmente, se lo utiliza como verdura, ensaladas o guisos. El eucalipto tiene sus propios beneficios, utilizándolos en infusiones. Con estos productos se obtendrá una combinación para la elaboración de la mermelada de chayote con eucalipto, marcando una diferencia entre los productos comunes, siendo que este es un producto vegetal.

De esta manera se podrá elaborar un producto diferente y dar un nuevo uso al fruto de chayote, no solamente en recetas en el área de cocina si no aplicándolo como

una mermelada para la elaboración de recetas en la repostería y pastelería, dando un buen aprovechamiento, creando un producto beneficioso para la salud.

### **1.5. Formulación del problema.**

¿La elaboración de la mermelada de chayote con eucalipto, podrá ser aplicada en la repostería y pastelería para el municipio de Vinto?

### **1.6. Objetivos**

#### **1.6.1. Objetivo general.**

Elaborar la mermelada de chayote con eucalipto, para su aplicación en la repostería- pastelería en el municipio de Vinto.

#### **1.6.2. Objetivos específicos.**

- Determinar el proceso de elaboración de la mermelada de chayote con eucalipto en el municipio de Vinto- (av. Pairumani)
- Aplicar la mermelada de chayote con eucalipto, en una variedad de recetas en el área de repostería-pastelería para el municipio de Vinto.
- Incentivar el consumo del chayote y eucalipto mediante la elaboración de la mermelada en el municipio de Vinto- (Av. Pairumani).

### **1.7. Enfoque metodológico**

#### **1.7.1. Método deductivo**

Es un procedimiento de datos generales del razonamiento lógico por lo que “Usando el método hipotético se enfatiza el origen empírico, la forma de aproximación a la realidad, rigurosidad y duda metódica; la exactitud en el análisis de investigación” (newman, 2006, pág. 193/194).

Por lo que se llegara a través del proceso de exploración, se puede observar que en los mercados no saben que tiene otro tipo de utilización del chayote. Su uso en la gastronomía es insuficiente, al municipio de Vinto le falta conocer más sobre este producto y sacar provechó aplicándolo en el área de la repostería y pastelería.

#### **1.7.2. Enfoque mixto**

Son la integración que conservan estructuras y procedimientos originales por tanto” Este plantea una revisión acerca de una experiencia concreta de los datos

cualitativos y cuantitativos, es la misma línea de pensamiento mixta que permite integrar en un mismo estudio” (Perez, 2011, pág. 15/17).

por ende, constituye temática de planeación, amplitud e interpretación del análisis preciso, porque se busca recopilar información del chayote, conocer la opinión de la población sobre este producto que se pretende utilizar de distinta manera en el área de la repostería-pastelería, en el municipio de Vinto, así poder obtener un proveedor que facilite a la obtención de estos productos a un precio factible, y poder descubrir las estadísticas del producto para poder lograr ver la aceptación de la población, aplicando la mermelada de chayote con eucalipto en las diferentes áreas de la repostería-pastelería.

### **1.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

#### **Encuesta**

Es un instrumento que busca las reglas que permiten registrar información, escala de opinión y listas de cheque, por tanto: “Que consiste en obtener estudio sobre conocimientos, actitudes, sugerencias o formulación de preguntas” (Garcia, 2008, pág. 33).

En concreto, es debido a la necesidad que surge incorporar en la investigación. Con esta técnica se podrá obtener información de la población, si se conoce el fruto de chayote y que utilización tiene este producto en la gastronomía, así como el eucalipto en el municipio de Vinto.

#### **Entrevista**

La entrevista emite a través de los medios de comunicación social lo que indica: “Es una técnica de recolección de datos sobre hechos de la realidad, que consiste en una conversación entre dos personas: el entrevistador y el entrevistado” (jhoan, 2001, pág. 119).

por ello se informará a la población, que esta técnica se utilizará para poder establecer una relación de confianza con la sociedad y así obtener una información concreta respecto al consumo de la mermelada de chayote y eucalipto en el área repostería y pastelería.

# **CAPITULO II**

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Historia del chayote**

El chayote es un producto no tradicional de exportación, cuyo uso principal es el alimentario por lo que. “La planta puede ser aprovechada en su totalidad para consumo (raíz, hojas y puntas tiernas de las guías); sin embargo, el fruto en madurez hortícola o fisiológicamente maduro es el órgano principal de consumo”. (Cadena & Iñiguez J., 2010). Es decir, esta especie presenta una amplia variación en la forma y el color de sus frutos, muchos de los cuales se conocen únicamente en mercados locales.

La importancia económica que cada tipo de chayote representa se basa principalmente en la preferencia local la cual, aunque en la mayoría de los casos es muy limitada, por ende. “Ha permitido conservar tanto su identidad fenotípica como su nomenclatura etnobotánica, La identificación de los tipos, se hace además del fenotipo por ciertas cualidades en particular: grandes grupos de los chayotes cultivados” (Cadena & Iñiguez J., 2010). Por lo que hará comprender a los pobladores sus principales cualidades sobre el producto.

La importancia alimenticia del género *sechium*, se ha sustentado que las especies *sechium edule*, *sechium tacaco* son de importancia ya que los frutos de ambas especies y la raíz de la primera formaron parte de la dieta de culturas precolombina según. (Hernandez, 2006, pág. 310)”, el naturalista quien vivió en México durante el periodo comprendido entre los siglos y XVII fue uno de los primero en informar, sobre la existencia del chayote y preparo voluminosas descripciones sobre la nueva España, su pueblo natural”. Por ende, fueron publicados en algunas regiones de Europa, sin embargo, lo que se hablaba del chayote fue rechazada por la falta de información sobre las cualidades que lleva.

### **2.1.1. Origen del chayote**

El chayote *S. edule* familia de la (Cucurbitaceae) es una calabaza de una semilla muy popular en América Latina, cultivada en los trópicos y subtrópicos mundialmente, por tanto.

A diferencia de lo que ocurre con otras especies cultivadas en *sechium edule* no existe evidencia arqueológica que ayude a precisar su origen, no obstante, señalan que, en la época de la conquista, México cultiva el chayote desde las épocas precolombinas. Varios autores coinciden que el centro de origen de chayote *sechium edule* se sitúa en el sur y centro de México. Así mismo los nombres comunes de origen nativo el termino chayote es modificación de los vocablos Nahuatl, chayotli y huizayotl, desde los tiempos precolombinos. (Gamboa W. , 2005, pág. 3/4)

Por lo cual se confirma su uso desde los tiempos precolombinos e igual considerado como centro de origen las zonas cálidas en toda latina América.

### **2.1.2. Utilización del chayote**

Las plantas son parte importante de la historia y cultura de los pueblos indígenas por siglos, el hombre ha obtenido innumerables, beneficios a partir de su uso, el chayote es muy versátil que se la consume como una verdura y se la utiliza como medicina tradicional para aliviar molestias de algunas enfermedades como ser: cálculos, coagulación de sangre, hipertensión arterial entre otros, los azúcares contenidos en el fruto y semilla para personas afectadas en gastritis o diabetes en una cantidad moderada.

El chayote es, ampliamente utilizado en guisos, caldos, ensaladas y todo tipo de preparaciones Ya sea horneado o hervido. Aunque pocos disfrutan de su consumo por la falta de conocimiento, esta verdura posee antioxidantes, vitaminas y proteínas, ideales para añadirlo a la dieta diaria buscando nuevas formas de utilización.

### **2.1.3. Tipos y variedades del chayote**

El chayote *Sechium edule* es una de las especies que han sido domesticadas por el hombre y, a través del tiempo de utilización y manejo agronómico se han generado los más sobresalientes tres tipos de chayote que actualmente se conocen en centro América, Sudamérica. Las cuales son:

- Chayote común verde claro de piel delgada y pulpa verde blanquecina. Se la encuentra a lo largo del año en tierras cálidas.
- Chayote erizo verde oscuro con piel gruesa cubierta de espinas y la pulpa ligeramente más clara que la piel, más parecido al chayote común, el peso rebasa los 500gr. Se la encuentra en las regiones de centro América poco conocida en Sudamérica.
- Chayote blanco amarillento pálido y pequeño, más utilizado en la cocina regional de México.

Se desarrolla como una planta trepadora de gran variedad sobre sus tamaños o forma, este se nota sus variedades del chayote según los estudios. ( Avendaño-Arrazate, Iñiguez, & Aravelo-Galarza, 2014, pág. 244) ” En el género Cucurbitaceae se han observado diferentes variedades las cuales son: Negrito, Verde liso, Negro Xalapa, Verde espinoso y Negro cónico; con una variación intermedia fueron Castilla blanco, Caldero, Blanco pequeño; y con poca variación, Castilla verde, Cambray y los parientes silvestres”. Por lo cual se logra ver que el chayote tiene varias formas ya que pertenece a la familia de cucurbitácea y silvestre.

### **2.1.4. Características del chayote**

El chayote es de forma muy variable desde redonda a periforme de 10 a 20 centímetros de largo, por tanto.” Cuenta con epidermis de color blanco a verde claro, lisa o arrugada con o sin espinas internamente, el pericarpio es de color verde claro y encierra una sola semilla ubicada centralmente hacia el extremo distal con crecimiento largo de 6 a 7 metros” (M.Nardi, 2006, pág. 18). puesto que proviene de una planta trepadora de crecimiento rápido que llega a rebasar su longitud de 6 metros.

Los criterios para la caracterización del fruto fueron indicados por diferentes investigadores por lo cual.” Se determinaron los siguientes parámetros. Forma del fruto: mediante la observación del fruto de forma global, variando sus formas entre: piriforme, subpiriforme, ovoide, redondo y achatado, Longitud del fruto distancia desde la base, Anchura del fruto se determina en la parte más ancha del fruto” (Castro Rodríguez JM, 2015). Dado que se observaron diferentes características se determina su adaptabilidad en las diferentes regiones de América latina.

### 2.1.5. Ficha organoléptica del chayote.

El chayote es una cucurbitácea que se explota principalmente por su fruto, pero también por su raíz sus principales características organolépticas son:

**TABLA1. Principales características organolépticas del chayote.**

PRINCIPALES CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS DEL CHAYOTE	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Contiene pocas calorías, excelente fuente de fibra por lo cual es ideal para perder peso</li> <li>* Regula la presión arterial Ayuda a combatir el estreñimiento</li> <li>* Buena fuente de potasio</li> <li>* Estimulan a la producción de glóbulos rojos para combatir la anemia</li> </ul>
Color	Verde claro, piel delgada
olor	neutral
textura	carnosa
sabor	neutro
gramaje	200gr variable

***Fuente: propia***

### **2.1.6. Valor nutricional y beneficios del chayote**

El contenido nutricional de la planta de chayote se describe en gran medida del tipo de chayote por lo que. “el fruto y la semilla contienen aminoácidos, entre los cuales se encuentran lisina, histina, arginas, ácido aspártico, ácido glutámico, sisteina, valina iloleusina serina” (flik, 2005, pág. 12). por lo cual es un super alimento de buen aprovechamiento en la salud.

El chayote es un alimento con un alto contenido en agua por lo que indica. (Medina-Motta, Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del chayote (*Sechium edula* (Jacq.) Sw.), 2005, pág. 12)” que las hojas tiernas de las puntas de las guías son ricas en calcio, hierro, caroteno, tiamina, riboflavina y ácido absorbido”. Lo cual indica que es más rica comparado con los otros frutos como cereales, tal manera beneficiando a las personas con diuresis, presión arterial, anemia entre otros ya estimulan la producción de glóbulos rojos para prevenir o combatir estos problemas al ser buena fuente de potasio.

### **2.1.7. Producción de chayote en Cochabamba.**

Las plantas de chayote se encuentran adaptada a una diversidad de climas cálidos especialmente en las regiones tropicales y subtropicales del continente americano por lo que.” Crece y fructifica en un rango de temperaturas de 17°C A 26°C sin embargo el rendimiento se reduce cuando las temperaturas son superiores a los 30°C e inferiores a los 17°C” (Engels, Leon, & zepeda, 2005). Por lo cual esta especie se adapta muy fácil a un rango de altitudes de Bolivia y otras regiones

El chayote tolera las lluvias por los 2000mm por año. Ya que requiere de una humedad ambiental, para su buen desarrollo igual se la puede plantar en invernaderos y luego llevarlas a cultivarlas en las tierras preparadas para su cultivo sin embargo su producción no es amplia por la falta de conocimiento de sus cualidades en Cochabamba por lo que cuenta con poca producción ya que localmente se encuentra más en huertos de casas ya pocas zonas producen el chayote como una de ellas mizque, Vinto entre otras.

### **2.1.8. Producción de chayote en el municipio de Vinto.**

La producción del chayote en el municipio de Vinto, actualmente se ve en las áreas rurales huertos de los comunarios, de tal forma que se adaptó fácilmente por el clima cálido que posee esta región, su temperatura media está entre los 18°C, la cual favorece su crecimiento de esta especie, su fruto empieza a producir entre los cuatro a cinco meses y su producción es de nueve meses, aunque los productores no renueven su producción si la mantienen por más tiempo aun va saliendo frutos como, el chilacayote por más que no se quite su planta sigue dando frutos.

## **2.2 El Eucalipto**

Los eucaliptos (*eucalyptus globulus labil*) son plantas perennes de porte recto pueden llegar a medir más de 60 metro de altura por lo cual. “se habla de ejemplares ya desaparecidos que ha alcanzado unos 150 metros, el tronco es de color ceniciento y su corteza se la exfolia en laminas, las hojas son enteras carioceras” (Lopez, 2006).lo cual se ve que tiene la forma de perennes variando según la edad, por lo que las ramas jóvenes, ovales pareadas, sésiles y en las viejas son arqueadas alternas.

El eucalipto *eucalyptus globulus labil*, es la misma que la de muchos inmigrantes. Originario de Australia, esta planta migro a otras regiones haciéndolas propias y creciendo incluso donde los árboles nativos no lo hacían. Fue así que también cubrió etiopia con su aroma característico. Todo comenzó en Australia de donde es originario.

La historia en Bolivia comienza desde que esta planta migro a territorio boliviano, lo cual se hizo propio de las regiones, en Cochabamba antiguamente usaban estas plantas para que los ríos no aumenten, su crecimiento también lagunas y caudales por lo cual las personas lo plantaban a orillas de los ríos así también lo usaron como remedios medicinales. En el municipio de Vinto esta planta se puede encontrar en grandes cantidades ya sean en parques, ríos, etc. Hay hectáreas de sembradillos ya que con el pasar del tiempo esta planta fue cobrando vida como remedio casero natural para la salud.

### **2.2.1. Origen del eucalipto**

Todo comenzó en Australia de donde es originario puesto que. “El nombre del árbol eucalipto proviene del griego “eu” que denota perfección, ver: eufonía, Eugenia, euritmia) y el “caliptos” que significa oculto” (Herrera, 2015). Por lo tanto, nos da que eucalipto equivale a perfectamente oculto, refiriéndose a sus minúsculas semillas.

El Eucalipto es un árbol cuyas hojas tiene un característico y muy agradable aroma, con una serie de propiedades medicinales que lo han llevado a ser ampliamente usado por personas que padecen problemas respiratorios, esta planta también es usada para la fabricación de muebles y papel, alcanza los 65 metros de altura con una variedad especies, algunos son resistentes a temperaturas muy frías de varios grados bajo cero.

Su alto requerimiento de agua permitió identificarla como la más idónea para estabilizar, los suelos en donde se tenía proyectado el progreso, su raíz le permite penetrar hasta 10 metros de profundidad en busca de agua, alcanzando incluso las venas de agua subterráneas para satisfacer su necesidad.

### **2.2.2. Tipos de eucaliptos.**

- **Eucaliptus coolabah**

También originario de Australia, como la mayoría de especies, este eucalipto es de menor tamaño, llegando a alcanzar como máximo los 15 metros de altura. Se reconoce por sus flores blancas y por mantener la corteza en el tronco, igual que el eucalipto de azúcar. Suele crecer en zonas áridas, por lo que no requiere de cuidados especiales y se utiliza dentro de la medicina natural para desinfectar heridas

- **Eucaliptus globulus**

Es conocido como eucalipto blanco o eucalipto azul, es una de las especies de eucalipto más utilizada fuera de su lugar de origen, Australia. Puede

alcanzar hasta los 60 metros de altura y cuenta con una corteza blanquecina y flores presentes tanto de forma solitaria como en grupos de hasta 3. Estas son con forma de campana y recubiertas por una capa de polvo blanquecino. Muy utilizado tanto por su madera como por sus propiedades medicinales

- **Eucalyptus incrassata**

Es otra especie de la variedad de eucaliptos conocidos como mallee. También de tipo arbustivo y conocido como mallee amarillo, puede alcanzar un máximo de 8 metros de altura y cuenta con un tronco muy fino que ha sido utilizado por los nativos australianos como madera para fabricar boomerangs y por sus propiedades curativas.

- **Eucalyptus camaldulensis**

Conocido comúnmente como eucalipto rojo, es una especie muy valorada en jardinería por su buen tamaño y su colaboración. Originario de Australia, puede llegar a alcanzar hasta 45 metros de altura, resistente a las sequías, por lo que no requiere de muchos cuidados específicos.

- **Eucalyptus citriodorus**

El eucalyptus citriodorus. Corymbia o citrodora, conocido como eucalipto aromático por el aroma a limón que desprenden sus hojas. De hecho, este aceite esencial se utiliza bastante en perfumería y aromaterapia. Además, este tipo de eucalipto es muy valorado por la dureza de su madera y por sus propiedades medicinales. Al igual que el eucalipto rojo, alcanza los 45 metros de altura y se distingue por el color blanco de su corteza.

- **Eucalyptus cladocalyx**

Este es uno de los tipos de eucalipto que es originario de Australia y se caracteriza por el color rosado de sus hojas nuevas y por mantener la corteza en la parte inferior de su tronco. Suelen alcanzar con facilidad los 30 metros de altura y es conocido como el eucalipto de azúcar. Su madera se utiliza para construir postes o barreras.

- **Eucalyptus dumosa**

Conocido como mallee blanco es una de las especies de eucalipto más representativas de Australia. De porte arbustivo no sobrepasa los 10 metros de altura. Cuenta con un tronco corto y grueso, así como una largas y finas ramas laterales que le otorgan este aspecto tan característico. Sus flores son de color blanco y sus hojas son perennes y perfumadas.

- **Eucaliptus leucoxylon**

El eucalipto amarillo también originario del sur de Australia y alcanza más de 15 metros de altura. Muy característico por sus flores de color blanco y fucsia y sus hojas perennes de color verde intenso. No necesita de muchos cuidados, pero no tolera bien los excesos de agua.

- **Eucaliptus microtheca**

Esta especie alcanza los 15 metros de altura y crecer en zonas de clima semiáridos, pero siempre cerca de alguna fuente de agua. Este eucalipto también es conocido de manera común como coolibah destaca por tener uno de los frutos más pequeños.

- **Eucaliptus robusto**

Alcanza casi los 30 metros de altura y cuenta con una madera fuerte muy valorada para la fabricación de tablas y vigas. Este es uno de los tipos de eucaliptos que más destacan por su corteza, pues es marrón rojiza y rugosa. Además, tiene hojas lanceoladas y flores blancas.

- **Eucaliptus rostrata**

El gomero rojo, o también conocido como eucalipto rojo en algunas zonas, es un árbol de unos 45 metros de altura, muy utilizado en jardinería por su gran tamaño y su corteza característica, que presenta sobre un tono blanco algunas vetas de tonos rojizos. Es especialmente adecuado para jardines de gran tamaño. Además, no requiere de muchos cuidados aguantando bien tanto sequias como excesos de agua.

- **Eucaliptus torquata**

Otro tipo de eucalipto de apariencia arbustiva que no suele alcanzar más de 6 metros de altura. Es muy fácil de distinguir gracias a sus frutos de color anaranjado y sus hojas finas y alargadas. Se le conoce como eucalipto coral el color de sus flores que se presentan en inflorescencias de entre tres y siete flores. Muy utilizado en jardinería para crear avenidas e incluso para cultivarse en macetas.

### **2.2.3. Valor nutricional y beneficios del eucalipto**

La utilización del eucalipto como planta medicinal es relativamente reciente, principalmente, está recomendada para aquellas personas que padecen, enfermedades que afectan a las vías respiratorias como ser, la gripe, el asma o los catarros.

Para la aplicación medicinal de este árbol que posee una gran capacidad por lo que. “Se utilizan, sobre todo, las hojas de la especie globulos, por poseer tres importantes propiedades: son antiinflamatorias, antimicrobianas y expectorantes” (Lopez, 2006). Por tanto, se consigue acabar con aquellos microorganismos, principalmente microbios y bacterias, que son los causantes de procesos infecciosos en las vías respiratorias como son las bronquitis, la sinusitis, la traqueítis y los constipados.

Son muy olorosas y ricas en un aceite esencial cuyo principal componente es un potente mucolítico que fluidifica las secreciones pulmonares y favorece la expulsión de las misma. A su vez, es antitusivo y un inhibidor de la irritación bronquial, por lo que se recomienda su aplicación en enfermedades tales como la bronquitis aguda crónica, reduce los niveles de azúcar en la sangre.

### **2.2.4. Producción del eucalipto en el mundo**

El eucalipto como especie exótica con las palabras: ya hacia principios del siglo XIX fueron introducidas muchas especies de eucaliptos en múltiples arboretums del mundo, especialmente en Europa y continuaba describiendo el entusiasmo de entonces por la aclimatación de especies exóticas y el posterior empeño para que se hicieran experiencias, con muchas de ellas como especies comerciales. En 1955 se estimaba que la superficie plantada,

con eucaliptos era de alrededor de 700 000 ha en todo el mundo. Sobre la base de información proporcionada, para la preparación de las plantaciones comerciales de eucaliptos abarcan ahora alrededor de 4 millones de ha en 58 países y regiones, incluyendo Australia; otros 50 tienen plantaciones experimentales u ornamentales. Algunas de estas regiones podrían emprender plantaciones comerciales en los próximos años.

#### **2.2.5. Producción del eucalipto en Bolivia**

Bolivia está situada entre las latitudes de 10° y 23°C. Su característica principal es la gran meseta central, con una altura media de 5 000 m.

Los eucaliptos inicialmente fueron introducidos en 1900 sus semillas, Glóbulos procedente de argentina. todavía es la especie principalmente plantada, y las plantaciones se presentan por lo general en forma de pequeños bosques privados, sobre la alta maseta. Producen ademas para minería, postes cortos y largos, algunos trozos para aserrado y leña, en 1973, cubrían alrededor de 5.000ha.

#### **2.2.6. Producción del eucalipto en el municipio de Vinto.**

En el municipio de Vinto los eucaliptos tienden a tener muchas hectáreas de plantaciones lo cual es muy importante para aportar la vegetación, también para producción maderas y papel, en su mayoría su producción forestal esta para producir medicamentos medicinales por las propiedades que esta planta posee, es muy importante su producción para aportar la economía del municipio.

### **2.3. Mermelada.**

Existen divergencias en cuanto al origen de la palabra mermelada. Para algunos expertos procede el nombre latino “melimelum” que significa manzana dulce, pero para otros se deriva del vocablo portugués” mermelada” que hace referencia al dulce del membrillo.

Se define a la mermelada como un producto de consistencia pastosa o gelatinosa, obtenida por cocción, concentración de frutas sanas combinándolas con agua y

azúcar. La fruta puede ir entera o en trozos, concentrado, pulpa, jugos de fruta o sus mezclas, al cual se le agregan edulcorantes naturales, debe estar dispersa uniformemente todo el producto para obtener una buena textura.

La mermelada en términos prácticos es un método conservación de productos nuevos transformados, de diversos alimentos puesto que. “Implica conocer la materia prima y cada uno de los procesos para obtener un producto de buena calidad, tanto sanitaria, higiénica, nutricional, como organoléptica” (Mendoza , 2006). Así poder aplicar los métodos más adecuados, De esta manera, elaborar mermeladas tanto a nivel industrial, como artesanal.

### **2.3.1. Historia de la mermelada.**

Independientemente del origen de la palabra, las mermeladas nacieron de la necesidad de conservar los excedentes de fruta, durante la estación que eran más abundantes por lo que.

Los romanos conservaban las frutas enteras bañadas en miel, ya que no se conocía el azúcar en todo el mediterráneo. Durante la edad media el azúcar llegó a sustituir a la miel, se popularizó por toda Europa la elaboración de mermeladas, que se preparaban de forma artesanal en casi todos los hogares. Esta costumbre aún perdura en muchas casas, pero también existen en el mercado, excelentes mermeladas elaboradas de forma industrial (Rivero Lizano & Orrala Mendez, 2010, pág. 19)

Ya que la elaboración de las mermeladas, hasta ahora es uno de los métodos más comunes, para conservar las frutas y su producción casera es superior a la producción masiva.

### **2.3.2. Tipos de mermelada.**

La elaboración de esta clase de productos consiste en una rápida concentración, de fruta mezclada con azúcar hasta llegar al punto exacto, existen dos tipos de mermeladas que son: las artesanales y las industriales.

Las mermeladas artesanales son más saludables ya que muchas de estas no tienen conservantes ni químicos, en cambio las industriales tienen conservantes y otro tipo de químicos para tener buena textura, color, sabor. Dentro de estos dos tipos de mermeladas existen prácticamente de todo tipo de frutas como: manzana, cereza, fresa, membrillo, albaricoque, limón, arándano, mora, naranja entre otras. también hay mermeladas elaboradas a base de hortalizas como ser el tomate y la zanahoria

#### **2.3.2.1. Elaboración de una mermelada industrial.**

Las mermeladas industriales siguen cada fase minuciosamente, pierden muchos nutrientes durante, este proceso de elaboración por lo que.

El número de fases son tres, en la fase 1 se realiza la elaboración de la mermelada, propiamente dicha desde el mezclado, hasta que la mermelada está lista para ser envasada. En la fase 2 se manipulan los envases y se lleva a cabo de una forma, paralela a la elaboración de la mermelada. Finalmente, las fases 1 y 2 convergen la fase 3, en la cual se realiza, desde el envasado del producto hasta la expedición de la mermelada. (Luis, 2018)

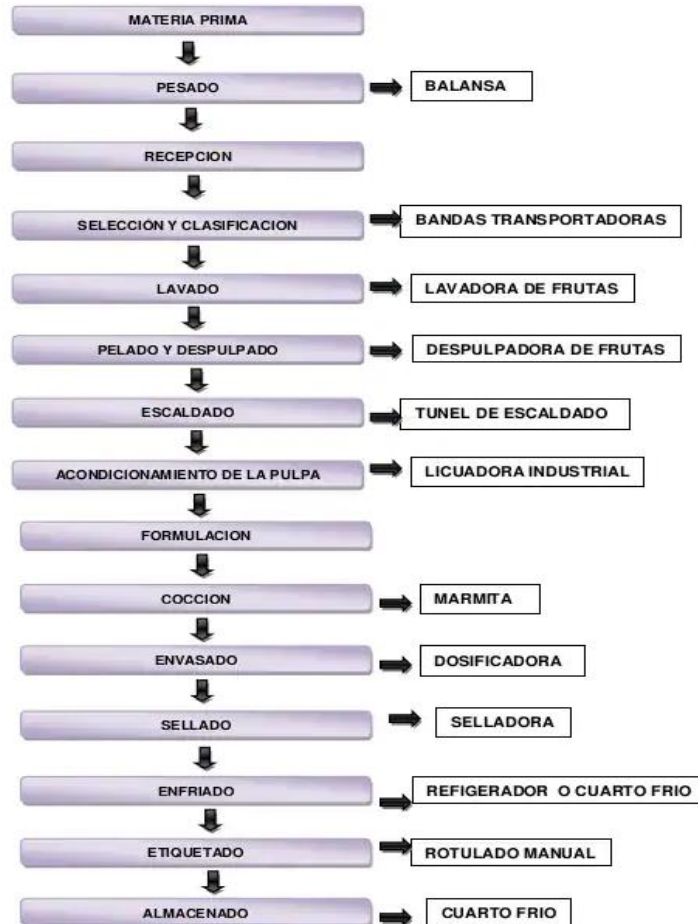
Por lo que se observa las mermeladas industriales con lleva bastante azúcar en el proceso de elaboración.

#### **2.3.2.2. Diagrama de flujo de la mermelada industrial**

Se quita el perenculo, corona se corta las imperfecciones. Luego se lava y se desinfecta el fruto, cortar en cuatro partes, para ayudar su cocción. Luego colocar en una olla.

Mediante la ayuda de la regla de tres simple, la cual dice que por cada kilo de fruta se le hecha medio kilo de azúcar. Luego de ponerlo en el juego por 15 minutos o que la temperatura llegue a 115°C, se le hecha azúcar. Se pesa la cantidad necesaria de acido ascórbico. Se le añade

la otra parte de azucara la mermelada junto con el acido ascórbico. Mezcla bien la mermelada, tomar lectura de la temperatura hasta llegar los 115°C. directo al envase.



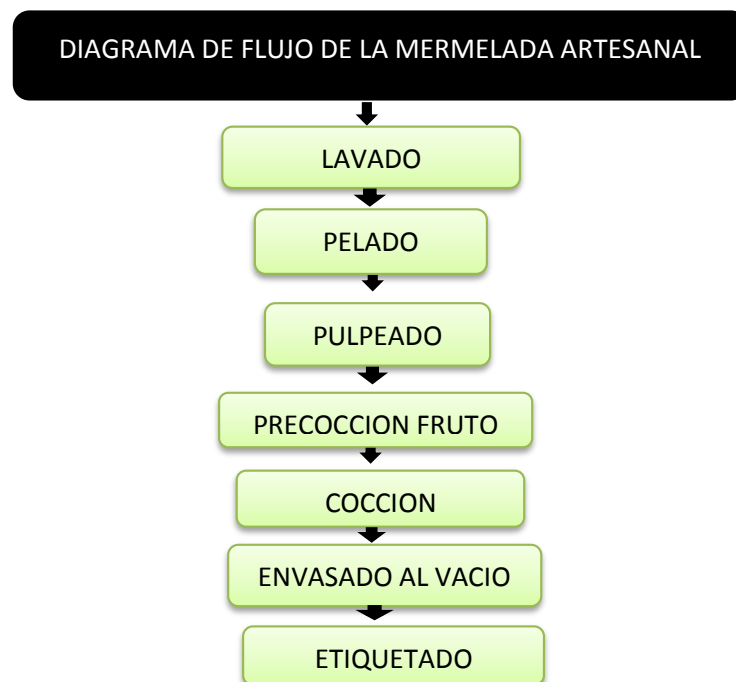
### 2.3.2.3. Elaboración de una mermelada artesanal

La ventaja más importante de la elaboración, de la mermelada artesanal, es que son más convencionales por el mantenimiento de sus vitaminas, de la forma en que se elabora, usando algunas técnicas como evaporación y expansión sin utilizar edulcorantes en este proceso o algún tipo de agente químico.

### 2.3.2.4. Diagrama de flujo de la mermelada artesanal

Procedimiento de la mermelada artesanal en 4 pasos:

- Se lavan y hierven los frascos y tapas, proceso de esterilización.
- Se secan y se llenan de mermelada recién hecha muy caliente.
- Se tapan y se llevan nuevamente a la olla esterilizadora, cubiertos de agua, únicamente hasta el cuello de los frascos. Este proceso permite que todo el aire de los frascos se consuma, dejando a la mermelada envasada al vacío.
- Cuando están frías, se las etiquetan y quedan listas.
- El envasado artesanal permite que las mermeladas conserven su color y sabor original, sin necesidad de añadir conservantes o colorantes artificiales que pueden ser dañinos para la salud.



### 2.3.3. Diferencia entre mermelada y jalea

Las mermeladas son: aquellas confituras de consistencia unttable, elaboradas por cocción de frutas u hortalizas, con distintos azúcares por lo cual.” El producto se presenta como una mezcla de componentes, de frutas enteras o en trozos, la proporción de frutas y hortaliza, no debe ser inferior a 40,0 %

del producto terminado, excepto para frutas cítricas, en que se admite el 35 %” (Jusseff, 2012, pág. 1/4).por lo que la textura es espesa y se solidifica una vez fría, como una mermelada.

La jalea es una confitura elaborada por concentración, del jugo filtrado de frutas o de extractos acuosos filtrados de frutas u hortalizas, ricas en pectina como las manzanas o moras, por ende.

El producto tiene una consistencia semisólida; gelatinosa firme y limpia al corte. Debe presentar un aspecto límpido, sin partículas observables a simple vista, y contener una cantidad de sólidos solubles no menor de 65,0%. Las jaleas de frutas cítricas pueden contener, finos trozos longitudinales de la cáscara sana y limpia de la fruta correspondiente. (Jusseff, 2012, pág. 1/4).

Por lo que una preparación a base de azúcar, con jugo de frutas, se preparan jaleas que contienen bastante pectina.

#### **2.4. repostería pastelería**

Usualmente los términos pastelería repostería, utilizado para referirse, a la elaboración de tortas o dulces en general por lo que.

El repostero trabaja las masas y elabora dulces clásicos o tradicionales. Bizcochos, galletas, pastas y el pastelero es aquel que se encarga de la realización de pastel, tartas y postres más elaborados. La pastelería es el área o lugar donde se elaboran y venden los dulces.

Poco a poco las reposterías, se empezaron a conocer no solo por esos lugares donde se guardaron provisiones y objetos de diversa índole, si no como lugares donde se elaboraban determinados, dulces y pastas de forma artesanal, que comenzaron a tener gran éxito entre las personas que podían acceder a ellos. (panea, 2019).

Por lo que se cuenta que, para aprovechar el tiempo, que se tenía guardaban en la, despensa todos los materiales para el proceso de elaboración.

### **2.4.1. Historia y origen de la repostería pastelería**

La repostería y pastelería está dentro de la gastronomía, decir que se trata de un área de repostería y pastelería profesional, que esta se especializa en preparar postres fríos y calientes por lo que.

La palabra pastel deriva del griego 'pasté', que define una mezcla de harina y salsa. El diccionario de la Real Academia Española define 'pastelería' como el arte de trabajar pasteles o pastas, y 'repostería' como oficio del repostero, persona que tiene por oficio hacer pastas, dulces y algunas bebidas. En el siglo XVIII se inició en Francia el desarrollo del hojaldre, marcando el comienzo de la pastelería moderna. (gastronomía, 2014).

Por ende, la pastelería no comprende sólo el arte del pastelero, sino también los productos de su industria. Se divide la pastelería en ligeras y sólidas, sirviéndose la primera al fin de las comidas como dulce, comprendiendo variedades de galletas, bizcochos, brioches, pastas.

Los antecedentes históricos de la repostería comienzan hace más de 7 mil años en el Antiguo Egipto y en Mesopotamia, cuando se comenzó a elaborar pasteles con levadura y panes de miel redondos, por lo tanto.

En la Antigua Grecia, los nacimientos se celebraban con pasteles. Los fabricados en Atenas tenían fama, eran elaborados con harina, queso y aceite. Fue en el Imperio Romano, hacia el siglo IV a.C. cuando se distinguió por primera vez la diferencia entre el panadero y pastelero; introduciendo el oficio de los 'pastillariorum'. (gastronomía, 2014).

Por lo que los conquistadores, hicieron un intercambio comercial por toda Europa, a través de las cruzadas ya que la repostería y pastelería establecía una estrecha relación con la religión, marcando la diferencia el tipo de postres y pasteles.

#### **2.4.2. Materias primas principales para la repostería pastelería**

La materia prima es aquella materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar bienes de consumo, como la leche extraída de la vaca se va a transformar, en el obrador de la pastelería por lo que.

El conocimiento de las materias primas que se emplean en la pastelería es de suma importancia para saber el comportamiento que van a tener en cada una de las elaboraciones utilizadas; de esta forma se obtiene el máximo rendimiento de ellas y se puede actuar con seguridad a la hora de utilizarlas.

Con el transcurso de los años se han incorporado materias primas nuevas, en la elaboración de productos de la pastelería; valga el ejemplo de la miel como único y principal edulcorante hasta el empleo del azúcar común, azúcares modificados como la glucosa o la fructosa, edulcorantes artificiales como la sacarina o el aspartamo, así como los diferentes gelificantes, mejorantes, impulsores, aditivos entre otras. (Gonzales Martinez, Bautista , & Francisco, 2017, pág. 2)

Por lo tanto, se puede observar la importancia de las materias primas, en la repostería y pastelería, ya que con ella logramos los procesos básicos de elaboración que se quiere obtener, como en el caso del chayote y eucalipto que de estas materias primas se pretende obtener un producto.

#### **2.4.3. Técnicas y métodos básicos en la repostería pastelería**

Descubrir técnicas básicas de confituras, de diferentes elaboraciones sencillas de repostería pastelería, hablamos de repostería de la preparación, que se le da cocción y se decora cualquier plato dulce. Este puede ser una tarta, una galleta, un helado, un chocolate o una golosina.

De tal modo es importante no olvidar, mantener, cuidar instalaciones, equipos y sacar máximo rendimiento de las materias primas utilizadas en el proceso, evitando, costes y desgastes innecesarios. Por lo siguiente se menciona las siguientes técnicas en la repostería pastelería las cuales son:

- **Baño maría**

Al baño maría un método de cocción que proporciona un calor indirecto a los ingredientes. Con esto se consigue una temperatura suave pero uniforme, se puede utilizar para derretir algún producto, como puede ser el chocolate. También puede usarse esta técnica para hervir conservas o confituras y hacerles el vacío, en el caso de las mermeladas o el tomate frito.

- **Movimientos envolventes**

Técnica clásica sirve, para mezclar en forma envolvente una masa ligera y espumosa con una más densa, o viceversa, sin remover o batir, evitando que la mezcla más ligera baje su volumen en exceso.

- **Infusiones**

Resultado de verter un líquido hirviendo sobre una sustancia aromática y esperar que adquiera los aromas de esta.

- **Caramelizar**

Transformar azúcar en caramelo, calentando a fuego lento y el cual puede ser con ayuda de un soplete o a fuego directo.

- **A cremar**

Batir mantequilla con azúcar hasta que esponje o tome una consistencia cremosa.

- **Montar**

Batir con un movimiento constante y energéticamente a una velocidad media o media lata una crema o mantequilla hasta que esponje, regularmente toma volumen generados por algún elemento el cual comúnmente es azúcar, debido a que sus cristales.

- **Emulsionar**

Emulsionar consiste en mezclar de una manera permanente un líquido no mezclable con otro (ejemplo, agua con aceite).

- **Temperar**

Huevos, mantequilla. Nivelar la temperatura ambiente de dos líquidos hasta que quede estable.

- **Cubrir o glasear**

Tapar pasteles o tortas con una capa fina de crema, jalea, mazapán o fondant.

- **Cobertura de colores**

Cobertura similar al chocolate, que se presenta en una amplia gama de colores, en función de la marca, y que se utiliza para realizar coberturas más densas que la que se consigue con el chocolate.

#### **2.4.4. Masas y rellenos.**

Para llevar a cabo un servicio de repostería y pastelería se ve un factor, importante para la aprobación de algunos alimentos que obtengan una buena combinación de masas, rellenos y sean de gustados por parte del consumidor por lo que.

Las masas se consideran como un sistema complejo que se somete a una modificación continua en sus características, pertenecen a un grupo de materiales viscoelásticos, en el cual un alto grado de viscosidad y plasticidad que se combina elasticidad, texturales como de las masas de trigo y maíz. (Rodriguez, Sandoval , Fernandez Quintero, & Ayala Aponte , 2005).

Entonces se observa que es importante, la transformación de las masas durante el procesamiento, por lo que los reposteros optaron usar ingredientes como la levadura o el bicarbonato sódico, polvo de hornear, cuando quieren generar burbujas de aire en el alimento.

Esto causa que los pasteles sean tradicionalmente esponjosos en vez de gomosos. Algunos postres llevan en su interior rellenos de frutas, otros pueden llevar en su lugar o adicionalmente, una capa de crema decorativa sobre su exterior.

#### **2.4.5. Masas batidas pesadas**

Las define como aquellas, que uno de sus componentes principales es la grasa, que se necesita para elevarse agentes leudantes como el bicarbonato o el polvo de hornear en proporciones del 1% al 2% del total de la masa y si

en algunos casos hasta el 3% si es muy pesada. La elaboración de masas pesadas generalmente comienza, con el cremado de mantequilla con azúcar y luego se adicionan paulatinamente los líquidos (huevos, leche, 12 jugos, etc. y finalmente se incorporan los secos (harina, cocoa, polvo de hornear, maicena, entre las masas batidas se encuentran las tortas, muffins, brownies, magdalenas

## **2.5. Historia del municipio de Vinto**

Fue creada el 23 de diciembre de 1960, la localidad de Vinto, que tenía sólo el rango de cantón, es elevada a la categoría de cuarta sección municipal de la provincia de Quillacollo del departamento de Cochabamba. Aproximadamente, su superficie es de 215 kilómetros.

Vinto está ubicado a 17 kilómetros de la ciudad de Cochabamba y a sólo 4 de Quillacollo, cuenta con una población de 51.968 habitantes.

### **2.5.1. Geografía del municipio de Vinto**

Su territorio se extiende desde el Valle Bajo a 2.537 msnm., hasta la cordillera del Tunari a 5.035 msnm. La temperatura media es de 18°C. Tiene los ríos Grande, Chocopina, Cholla y las lagunas Yanakocha, Chua Kocha y Huara Huara. La población es de origen quechua e inmigrantes de Oruro y Potosí.

## Mapa interactivo del Municipio de Vinto



*Fuente: Wikimedia*

### 2.5.2 Cultura y tradición del municipio de Vinto.

El festival de la wallunk'a y la tradición ancestral. Este festival se realiza tradicionalmente al día siguiente de la festividad de Todos Santos, cuando todos los difuntos ya han partido de la visita.

Entre las fiestas de mayor popularidad en Vinto está la de los Carnavales y el "Curso de las Flores" que se efectúa el martes de Carnaval con gran algarabía. Tampoco se puede olvidar la fiesta de San Juan el 24 de junio y la fiesta de Todos Santos o el Día de Difuntos cada 2 de noviembre, además de otras fiestas de tipo religioso como San Isidro, Rosario y San Andrés que atraen visitantes del valle central y bajo, mismas que se celebran con toda devoción católica de los Vinteños.

Vinto se caracteriza por su encanto natural de atracción turística, cultural tradicional, fruto de su historia ancestral, cuenta con atractivos turísticos tales como paisajes naturales, ferias, cascadas, balnearios, aguas termales, templos en el área rural, así como por el valioso aporte en cuanto al rescate de valores culturales de antaño de la región, ya que el mismo promueve cada año ferias del maíz, del guarapo, de la chicha, de las flores, de la manzana, del cú y otros, con una gran concurrencia y exposición de los productos en sus distintas variedades.

# **CAPITULO III**

### **3.1. Propuesta de innovación y solución del problema**

La mermelada de chayote con eucalipto es bastante saludable por los beneficios que contiene como ser minerales y vitaminas, que ofrece a la salud. Tiene una apariencia, consistente pastosa, con un color verde claro, sabor agradable, aroma dulce suave a eucalipto con un alto valor nutricional.

Este producto será una buena alternativa para el consumo de aquellas personas que tratan de consumir mermeladas saludables sin colorantes químicos y aromas artificiales, de tal forma se beneficiara a los gastrónomos y productores ya que ellos producen en cantidad porque la mermelada será aplicada en diferentes recetas pasteleras.

Para los profesionales del área de repostería y pastelería será una buena oportunidad de innovar en sabores y negocio ya que su precio, es accesible tanto de chayote como el eucalipto, por esta razón será una buena propuesta para los compradores de la población por el fácil obtenimiento de ambos productos, se dará a conocer la elaboración de la mermelada paso a paso.

### **3.2. Propuesta de innovación**

La mermelada de chayote con eucalipto.

Se presentará en un envase de vidrio de 300gr, el cuál llevará el logotipo del producto y una breve descripción de la tabla nutricional.

#### **Envase de vidrio para 300g**



*Fuente: propia*

**Etiqueta:** De la mermelada de chayote con eucalipto para consolidar y presentar el producto elaborado a la población de vinto.



*Fuente: propia Logo tipo*

**TABLA2.** Tabla Nutricional de la mermelada de chayote con eucalipto,

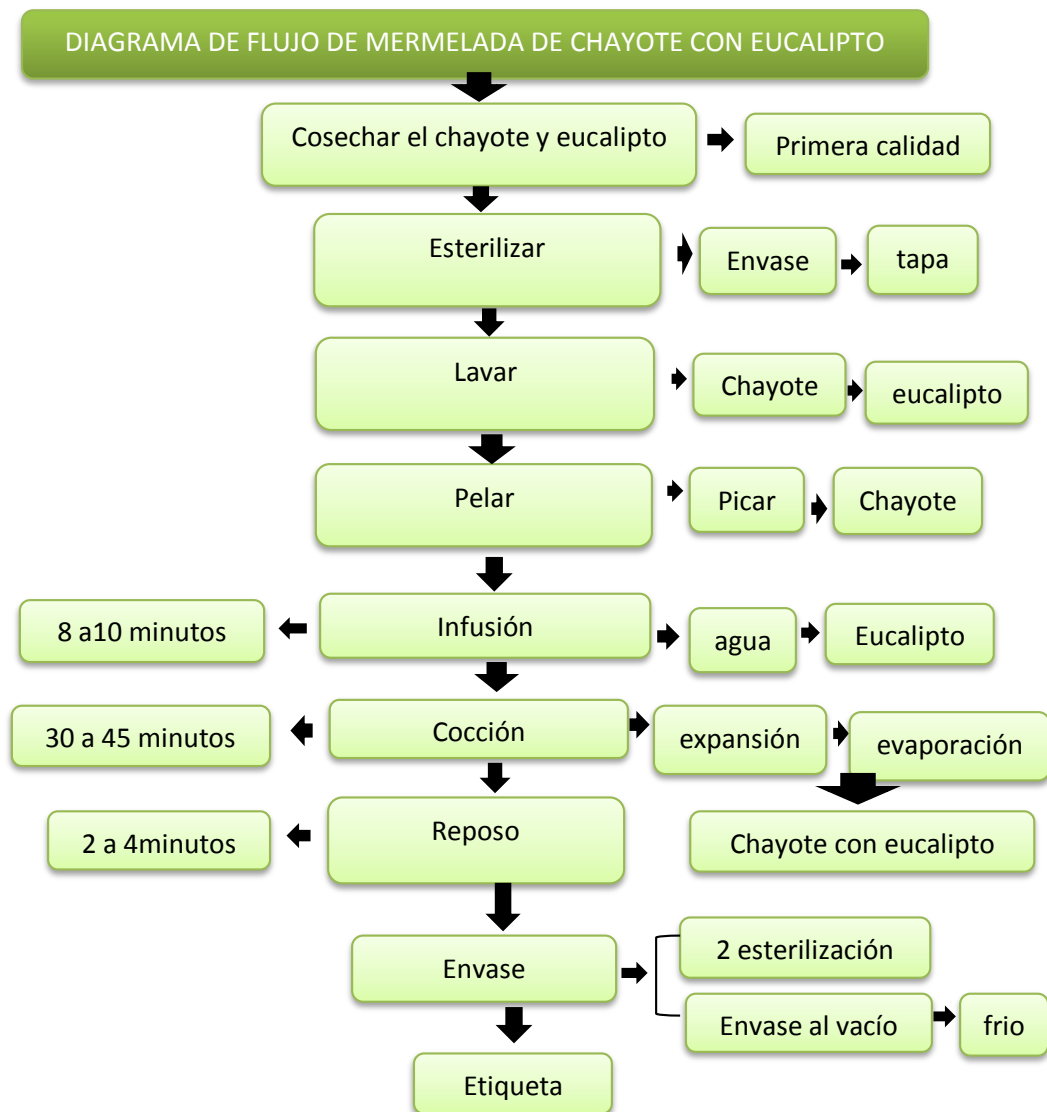
<b>Tabla nutricional de la mermelada de Chayote con Eucalipto</b>			
<b>COMPOSICION</b>	<b>CHAYOTE</b>	<b>EUCALIPTO</b>	<b>MERMELADA</b>
CALORIAS	26	297	323
PROTEINAS	0,82	0.8	1.62
CARBOHIDRATOS	39	17	56
GRASAS	0.13	0	0.13
FIBRA	17	1.8	18.8
AZÚCAR	0	12	12
<b>MINERALES</b>			
SODIO	2	5	7
CALCIO	17	0.2	17.2
HIERRO	0.34	0	0.34
MAGNESIO	0	0	0
FOSFORO	18	0	18
POTASIO	125	0.55	125
<b>VITAMINAS</b>			
VITAMINA A	0	0	0
VITAMINA B1	0.03	0	0.03
VITAMINA B2	0.03	0	0.03
VITAMINA B3	0.47	0	0.47
VITAMINA C	7.7	0	7.7

*Fuente: propia*

Se logra observar en la tabla nutricional que la mermelada de chayote con eucalipto puede resaltar, que es bueno en proteínas, potasio en especial la vitamina.

La Importancia de la marca y presentación en un producto es importante ya que en la cual se presentará a la población la cantidad que contiene el envase mostrando los productos principales y nutrientes que contiene.

### 3.3. Proceso de elaboración del producto.



Procedimiento de la mermelada de chayote con eucalipto:

- Primer paso Cosechar los productos, frescos de primera calidad.
- Segundo paso esterilizar los envases, lavar el envase poner una olla, hervir el agua y colocar los envases y tapas, para esterilizar. Se secan y se llenan de mermelada recién hecha muy caliente.
- Tercer paso lavar el chayote y eucalipto con abundante agua.
- Cuarto paso pelar el chayote y picar en brunoise
- Quinto paso hacer una infusión de eucalipto. colocar en la cocina una olla con agua y las hojas de eucalipto de 8 a 10 minutos.
- Sexto paso en otra olla colocar el chayote picado a juego medio usando la técnica de expansión y añadir la infusión de eucalipto, en el primer hervor añadir el azúcar removiendo hasta que se evapore el líquido restante dejarla cocer de unos 30 a 45 minutos.
- Séptimo paso reposar la mermelada después de su cocción.
- Octavo paso una vez reposada envasar en envases de vidrio la mermelada de chayote con eucalipto, taparla muy bien y llevarla nuevamente a la olla con agua hirviendo solo hasta el cuello del envase. Este proceso permite que todo el aire del envase se consuma, dejando a la mermelada envasada al vacío.
- Noveno paso Cuando están frías, se las etiqueta y quedan listas.

El envasado artesanal permite que las mermeladas conserven su color y sabor original, sin necesidad de añadir conservantes o colorantes artificiales que pueden ser dañinos para la salud.

### **Elaboración primera prueba**

#### **Ingredientes**

Sabor: poco pronunciado del eucalipto y más pronunciado el chayote.

Color: verde claro, con tonos de caramelización del azúcar

Textura: suave

Olor: eucalipto fresco, similar al de la menta.



## Segunda prueba

### Ingredientes

En la primera prueba se usó 100gr de azúcar e infusión 80ml.

Se le aplicó 200 gr de azúcar y se la dejó más tiempo de cocción dejando evaporar juntamente con la infusión y así obteniendo buenos resultados

Sabor: suave del chayote y eucalipto

Color: verde

Textura: suave

Olor: fresco a menta



### 3.3.1. Equipamientos y utensilios

**TABLA3. Equipamiento y utensilios**

Bol		Tabla	
Cuchillo		Pelador	
Olla		Envase	

*Fuente: Propia*

### 3.4. Recetas y fichas técnicas

#### Mermelada de chayote con eucalipto.

##### ingredientes:

- Chayote 500 GR
- Hoja de eucalipto 50 GR
- Agua 100 ML
- Azúcar 200 GR

##### elaboración:

##### Mise en place

Lavar el chayote en un bol.

pelar y cortar en brunoise posteriormente.


Lavar las hojas de eucalipto, colocar en una olla con agua caliente, tapar esperar 30 minutos para que la infusión sea más potente en el olor.

Colocar el chayote cortado en brunoise y añadir la infusión de eucalipto poco a poco mezclando hasta que se evapore, en el primer hervor añadir el azúcar poco a poco mezclando para que se integre y diluya el azúcar.

Dejar cocer a fuego lento por 30 a 45 minutos.

Mezclar bien hasta que esté lista, una vez terminada su cocción dejarla reposar unos minutos para que tenga una buena textura.



		INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO INCOS N°3 QUILLACOLLO									
FICHA TECNICA GASTRONOMIA											
NOMBRE: MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO											
MATERIA: REPOSTERIA-PASTELERIA										FECHA:	
CHEF: CLAUDIA VALVERDE										PAX: 1	
GRAMAJE TOTAL: 850										EVENTO:	
N°	PRODUCTO	CANT.	GR/ML	PRECIO	EVENTO	MERMA	Bs.	PROD. L	Bs.	KCAL.	TECNICA
1	Chayote	500	GR	0,6		1	0,03	499	0,57	95	L.D.C.B. EVAPORACION
2	Hoja de eucalipto	50	GR	0,025				50	0,03	10	CONCENTRACION
3	Agua	100	ML	0				100	0	0	HERVIR
4	Azucar	200	GR	0,9				200	0,9	774	AGREGAR
5	envase	300	GR	3							
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
<b>TOTALES</b>		1,53						849	1,5		
COSTO PRODUCTO		1,53		Bs.	FACTURACION					MANO DE OBRA = COSTO UNITARIO X 40%	
*COSTO UNITARIO		1,53			IVA + IT 14,94 %		0,56				
ESPECIES 3 %		0,04			TOTAL		4,3 Bs.				
*MANO DE OBRA 40 %		0,54			PRECIO DE VENTA		4 Bs.		COSTOS INDIRECTOS = MANO DE OBRA X 70%		
COSTOS INDIRECTOS 70%		0,38							SERVICIOS BASICOS (AGUA18:L37A, LUZ, GAS,		
TOTAL		2,49		Bs.3,74							
GANANCIA 50 %		1,25									

#### PREPARACIÓN

##### MISE EN PLACE.

- Lavar el chayote en bol.
- Pelar y cortar en brunoise posteriormente.
- Lavar las hojas de eucalipto, colocar en una olla con agua caliente, tapar esperar 30 minutos para que la infusion sea mas potente el olor.
- Colocar el chayote cortado en brunoise y añadir la infusion de eucalipto poco a poco, mezclando hasta que se evapore, en el primer hervor añadir el azucar poco a poco, mezclando para que se integre y diluya el azucar.
- Dejar cocer a fuego lento por 35 a 45 minutos.
- Mezclar bien hasta que este lista, una vez terminada su coccion dejarla reposar unos minutos para que tenga una buena textura.



		TIEMPOS DE COCCIÓN
MEZCLA	ninguno	
FERMENTACION	ninguno	
AMASADO	ninguno	
COCCION	chayote con eucalipto	35 - 45 MIN
REPOSO	15-20 minutos ambiente normal	
RELLENO	ninguno	
COBERTURA - GLASEADO -DORADO	ninguno	
TIPS		

Vaciar aun bol cubrirla con un trapo limpio. Posteriormente servirla.

## 1. Braso gitano con mermelada de chayote con eucalipto

Pax: 4

### Ingredientes:

- Harina 130 gr
- Polvo de hornear 1 gr
- Sal 1 gr
- Huevo 210 gr
- Azúcar 70gr
- Esencia de vainilla 1gr
- Agua 30 ml



### Relleno

- Mermelada de chayote con eucalipto 250 gr
- Crema de leche 125 gr
- Almíbar para el remojo

### Elaboración

#### Mise en place

Tamizar la harina, mezclar con el polvo de hornear y sal.

Separar las claras de las yemas, batir a punto nieve.

Batir las yemas con el azúcar y vainilla a punto crema, añadir la harina intercalando con el agua mezclar hasta que no queden grumos, incorporar las claras en forma envolvente.

Vaciar la preparación en un molde, hornear de 20 minutos a 140°C, dejando cocer y dorar, retirar del horno desmoldar, enrollar sobre un paño seco, reposar unos 15 minutos, rellenar con la mermelada de chayote con eucalipto y crema de leche. Posteriormente decorar.



## 2. Glaseado espejo sobre mousse de yogur y mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- agua 75 ml
- gelatina neutra 3 gr
- mermelada 200 gr
- crema de leche 70 ml

#### **Mousse de yogur**

- yogur 125 ml
- azúcar 30 gr
- gelatina neutra 3 gr
- crema de leche 130 ml
- agua 30 ml

#### **glaseado**


- chocolate 100 gr
- azúcar 100 gr
- leche condensada 70 ml
- gelatina neutra 3 gr
- agua fría 30 gr
- colorante verde 3 gr



### Elaboración:

#### **Mise en place**

Hidratar gelatina neutra con agua fría, diluir a fuego lento añadir a la mermelada ligera, nata montada colocar en un molde y la llevamos a refrigerar durante una hora. El segundo paso que se hace es de la misma manera que la primera a diferencia que se utiliza el yogurt sacar el primer molde y la colocar encima y volver a refrigerar por una hora. Posteriormente seguimos con el glaseado, llevar en una cacerola la leche condensada al agua hirviendo, añadir la gelatina hidratada batir hasta que este diluido, añadir el chocolate picada una vez integrado, colocar colorante verde y mezclarla completamente. Bañar el mousse. Por último, triturar las galletas, añadir la mantequilla fundida y hacer una base.

		<b>INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO INCOS N°3 QUILLACOLLO</b> <b>FICHA TECNICA GASTRONOMIA</b>									
		<b>NOMBRE:</b> GLASEADO ESPEJO SOBRE MOUSSE DE YOGUR Y MERMELEDA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO									
		<b>MATERIA:</b> REPOSTERIA- PASTERIA								<b>FECHA:</b>	
		<b>CHEF:</b> Claudia Valverde								<b>PAX:</b> 4	
		<b>GRAMAJE DE LA PREPARACION:</b> 790								<b>EVENTO:</b>	
N°	PRODUCTO	CANT.	GR/ML	PRECIO	EVENTO	MERMA	Bs.	PROD. L	Bs.	KCAL.	TECNICA
1	agua	25	ML	0				25	0	0	agregar
2	gelatina neutra	3	GR	0,2				3	0,2	1,86	hidratar
3	mermelada	70	GR	0,32				70	0,32	75,36	agregar
4	crema de leche	70	ML	1,45				70	1,45	137,2	montar
5	YOGUR MOUSSE										
6	Yogur	125	ML	1,25				125	1,25	82,75	añadir
7	azucar	30	GR	0,13				30	0,13	116,1	añadir- diluir
8	gelatina neutra	3	GR	0,2				3	0,2	1,86	añadir
9	crema de leche	130	ML	2,7				130	2,7	254,8	montar
10	agua	30	ML	0				30	0	0	agregar
11	GLASEADO										
12	chocolate blanco	100	GR	1,4				100	1,4	538	difundir
13	azucar	100	GR	0,45				100	0,45	387	agregar
14	leche condensada	70	ML	1,4				70	1,4	224,7	agregar
15	gelatina neutra	3	GR	0,2				3	0,2	1,86	hidratar
16	Agua	30	ML	0				30	0	0	agregar
17	colorante verde	1	GR	0,1				1	0,1	0	agregar
18											
19											
20											
21											
<b>TOTALES</b>		9,8									
	<b>COSTO PRODUCTO</b>	9,8		<b>Bs.</b>	<b>FACTURACION</b>						<b>MANO DE OBRA =</b> COSTO UNITARIO X 40%  <b>COSTOS INDIRECTOS =</b> MANO DE OBRA X 70% SERVICIOS BASICOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO,
	*COSTO UNITARIO	2,45			IVA + IT 14,94 %		0,89				
	ESPECIES 3 %	0,07			TOTAL		6,89	<b>Bs.</b>			
	*MANO DE OBRA 40 %	0,98			PRECIO DE VENTA		7	<b>Bs.</b>			
	COSTOS INDIRECTOS 70%	0,69									
	TOTAL	4		<b>Bs.</b>							
	GANANCIA 50 %	2			6						

**PREPARACIÓN**

**MISE EN PLACE.**

- Hidratar la gelatina neutra con agua fria, diluir a fuego lento añadir a la mermelada ligera, nata. montada colocar en un molde y la llevamos a refrigerar durante una hora.
- El segundo paso que se hace es de la misma manera que la primera a diferencia que se utiliza el yogurt, sacar el primer molde y colocar encima y volver a refrigerar por una hora.
- Posteriormente seguimos con el glaseado, llevar en una caserola la leche condensada, al agua hirviendo, añadir la gelatina hidratada batir hasta que este diluido, añadir el chocolate blanco picada una vez integrado, colocar colorante verde.
- Mezclar completamente, bañar el mousse.
- Por ultimo triturar las galletas , añadir la mantequilla fundida y hacer una base.



**DECORADO**

Tejas de coral

		TIEMPOS DE COCCIÓN
MEZCLA	homogenea	
FERMENTACION	ninguno	
AMASADO	ninguno	
COCCION	ninguno	
REPOSO	ambiente	
RELLENO	ninguno	
COBERTURA - GLASEADO -DECORADO	glaseado de chocalte blanco	
TIPS :		

controlar la temperatura del glaseado para que logre tener una buena textura al momento de bañar

### 3. Mousse de leche con mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

#### Ingredientes:

- Mermelada de chayote con eucalipto 175 gr
- Clara de huevo 35 gr
- Gelatina neutra 4 gr
- Crema de leche 150 ml



#### Elaboración:

##### Mise en place

Hidratar la gelatina neutra reservar. En un bol colocar la mermelada, triturar hasta conseguir una textura suave y cremosa.

Hidratar la gelatina neutra y añadir.

En un bol batir 100 ml de crema, en una olla calentar la crema restante y agregar la gelatina hidratada.

Agregar la crema batida y colocar en un molde, añadir la gelatina hidratada y llevar a refrigerar.

Decorado con arándanos opcional



#### 4. Helado de leche con mermelada de chayote con eucalipto

**Pax: 4**

##### **Ingredientes:**

- Mermelada de chayote con eucalipto 400 gr
- Crema de leche 400 gr
- Zumo de limón 3 ml



##### **Elaboración:**

##### **Mise en place.**

En un bol batir la crema.

Añadir la mermelada de chayote con eucalipto de forma envolvente.

Incorporar el zumo de limón y mezclamos bien hasta integrar todo.

Verter la mezcla en un molde o bol y la llevar a congelar.

Batir cada media hora durante las primeras dos horas para evitar escarchas, cubrir con papel film por encima y dejarlo en el congelador hasta el día siguiente.

Acompañar con frutillas.



## 5. Pie de mermelada con mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- Azúcar 30 gr.
- Harina 150 gr.
- Huevo 60 gr.
- Vainilla 2 ml.
- Mantequilla 30 gr.
- Crema de leche 200 ml.
- Mermelada de chayote con eucalipto 150 gr.
- Azúcar glas 30 gr.
- Yemas de huevo 60 gr



### Elaboración:

#### Mise en place

Pre calentar el horno a 180°.

En una superficie colocar harina y azúcar, mesclar y hacer una corona, agregar la esencia de vainilla, mantequilla y el huevo.

Mezclar hasta formar una masa homogénea, estirar con un rodillo y colocar en un molde.

En un recipiente mezclar la mantequilla, crema de leche, azúcar en polvo y yemas de huevo hasta obtener una crema homogénea. Agregar el relleno al molde de la masa y la llevar al horno por 30 minutos.

Una vez listo, retirar, enfriar y por encima colocar la mermelada de chayote con eucalipto.

Decorado con crema pastelera.

INSTITUTO TECNICO NACIONAL DE COMERCIO INCOS N°3 QUILLACOLLO											
FICHA TECNICA GASTRONOMIA											
NOMBRE: pie de mermelada de chayote con eucalipto											
MATERIA: reposteria - pasteleria									FECHA:		
CHEF: Claudia Valverde									PAX: 4		
GRAMAJE DE LA PREPARACION: 712 gr									EVENTO:		
N°	PRODUCTO	CANT.	GR/ML	PRECIO	EVENTO	MERMA	Bs.	PROD. L	Bs.	KCAL.	TECNICA
1	azucar	30	GR	0,13				30	0,13	116,1	agregar
2	harina	150	GR	0,67				150	0,67	546	agregar
3	huevo	60	GR	0,5		1	0,09	59	0,41	97,2	agregar
4	vainilla	2	ML	0,02				2	0,02	5,76	agregar
5	mantequilla	30	GR	1,5				30	1,5	215,1	integrar
6	crema de leche	200	ML	5,2				200	5,2	392	montar
7	mermelada	150	GR	0,7				150	0,7	390	agregar
8	azucar glass	30	GR	0,18				30	0,18	116,7	agregar
9	yemas de huevo	60	GR	0,49				60	0,49	193,2	agregar
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
<b>TOTALES</b>		9,39									
	COSTO PRODUCTO	9,39	Bs.	<b>FACTURACION</b>							
	*COSTO UNITARIO	2,35		IVA + IT 14,94 %				0,9			
	ESPECIES 3 %	0,07		TOTAL				7,2	Bs.		
	*MANO DE OBRA 40 %	0,94		PRECIO DE VENTA				7	Bs.		
	COSTOS INDIRECTOS 70%	0,66									
	TOTAL	4,02	Bs.								
	GANANCIA 50 %	2,01		6,03							
<b>MANO DE OBRA = COSTO UNITARIO X 40%</b>											
<b>COSTOS INDIRECTOS = MANO DE OBRA X 70% SERVICIOS BASICOS (AGUA, LUZ, GAS, TELEFONO,</b>											

#### PREPARACIÓN

##### MISE EN PLACE.

Precalentar el horno a 180°C.

1. En una superficie colocar harina y azucar, mezclar y hacer una corona, agregar la esencia de vainilla, mantequilla y el huevo.
2. Mezclar hasta formar una masa homogénea, estirar con un rodillo y colocar en un molde.
3. En un recipiente mezclar la mantequilla, crema de leche, azucar, polvo de hornear y yemas de huevo hasta obtener una crema homogénea.
4. Agregar el relleno al molde de la masa y llevarla al horno por 30 minutos.
5. Retirar del horno, enfriar y por encima colocar la mermelada de chayote con eucalipto.



##### DECORADO

Crema pastelera y mermelada

		TIEMPOS DE COCCIÓN
mezcla	homogenea	
fermentacion	ninguno	
amasado	manual	
coccion	30 minutos - horno	30min
reposo	ambiente	
relleno	crema homogenea	
cobertura-glaseado-decorado	mermelada	
TIPS		

antes de desmoldar dejarla enfriarla muy bien para que no se lleque a quebrar

## 6. Tartaletas con mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- Harina de trigo 125 gr.
- Mantequilla 60 gr.
- Mermelada de chayote con eucalipto 175 gr.
- Azúcar 30 gr.
- Leche 15 ml.
- Esencia de vainilla 3 ml.
- polvo de hornear 4gr



### ELABORACION:

#### Mise en place

En una superficie colocar la harina, hacer una corona y añadir mantequilla, azúcar, sal y esencia de vainilla, mezclar a punto arenilla. Incorporar leche y mezclar.

Envolver la masa con papel film y refrigerar por 30 min.

Extender la masa con el uslero sobre una superficie espolvoreada de harina. Laminar, cortar el tamaño del molde.

Forrar con la masa y rellenar hasta la mitad con la mermelada de chayote con eucalipto.

Precalentar el horno a 170°, hornear durante 15 min.

Decorado con crema pastelera, frutilla.

Dejamos enfriar y servir.



## 7. Galletas con mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- Harina 250gr
- Polvo de hornear 1 gr
- Mantequilla 50 gr
- Mermelada de chayote con eucalipto 100gr
- Azúcar 100gr
- Huevo 60 gr



### ELABORACION

#### Mise en place

En un bol colocar harina, polvo de hornear mantequilla, la mermelada de chayote con eucalipto, el azúcar, huevo.

Integrar todos los ingredientes.

Hacer la masa debe quedar suave y homogénea.

Formar bolitas de 3 cm y aplanar entre las manos.

Colocar en una charola en mantecada y llevarla al horno por unos 15 minutos a 150°C.



## 8. Gelatina de mermelada de chayote con eucalipto con frutas y mousse de mermelada

Pax:4

### Ingredientes:

- Gelatina neutra 5 gr.
- Mermelada de chayote con eucalipto 90 gr.
- Agua 30 ml.
- Cereza 30 gr.
- Frutilla 30 gr.
- Durazno 30 gr.



### Base mousse

- Crema de leche 40 ml
- Gelatina neutra 5 gr
- mermelada 30 gr

### Elaboración:

#### Mise en place.

Hidratar la gelatina con agua, disolver en el microondas y mezclar con la mermelada de chayote con eucalipto.

Poner en un molde de esfera y añadir los frutos dulces.

Llevamos a refrigerar por 2 horas y desmoldar cuidadosamente.

Acompañar con mousse de mermelada de chayote con eucalipto.



## 9. Cup cake de mermelada de chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- Leche 100 ml.
- Mantequilla 70 gr.
- Azúcar 50 gr.
- Huevo 60 gr.
- Harina 250 gr.
- Royal 3 gr.
- Sal 1 gr.
- Mermelada de chayote con eucalipto 80gr.



### Decoración

Crema de leche con la mermelada de chayote con eucalipto

### Elaboración:

Mise en place.

Precalentar el horno a 180°.

Calentar la leche junto con la mantequilla hasta que esté completamente derretida.

Añadir el azúcar, huevo, batir por 20seg.

Añadir la harina, royal y sal, mezclar bien.

Preparar los moldes, rellenar hasta por la mitad y encima agregar la mermelada de chayote con eucalipto y cubrir con la masa.

Llevar al horno por 20 min.

Decorar con la crema de mermelada de chayote con eucalipto.



## 10. Tarta de mermelada con chayote con eucalipto

Pax:4

### Ingredientes:

- Huevo 270 gr
- Azúcar 70 gr
- Harina 250gr
- Polvo de hornear 1gr
- Sal 1gr
- Mermelada de chayote con eucalipto 70gr



### Remojo y decoración

- Almíbar 50 ml
- Crema de leche 250 ml

### Elaboración:

#### Mise en place

#### Precalentar el horno a 180°C.

Tamizar la harina en un bol para obtener una masa aireada.

Separar las claras de las yemas en diferentes bols.

Batir las claras de huevo a punto nieve y añadir el polvo de hornear.

Batir las yemas junto con el azúcar, hasta que este cremoso y la mermelada de chayote con eucalipto, posteriormente añadir la harina intercalando con las claras batidas envolventemente hasta mezclar completamente los ingredientes.

Verter en un molde enmantecado y la llevamos a hornear 25 minutos a 130°C.

Desmoldar cortar en tres secciones, remojarlos, rellenarlos y decorarlos con la crema pastelera.



#### **4. Resultados esperados**

Durante la elaboración de la mermelada de Chayote con Eucalipto se tuvieron buenos resultados tanto en el producto final y la aplicación a la repostería y pastelería a través de diferentes técnicas.

En todo el proceso de elaboración se pudo tener el objetivo planteado a través de su sabor, aroma, textura del producto, de la misma forma aplicando en recetas de la repostería y pastelería.

Finalmente, la aplicación del producto dentro del área de repostería y pastelería se logró realizar diferentes texturas, el producto se usó en diferentes recetas como helado, bizcocho, mousse, tartas entre otros. Sobresale el sabor a mermelada de chayote

#### **5. Conclusion**

El presente proyecto, está referido a la de la de la mermelada de Chayote con Eucalipto. El proyecto se realizó a base de Chayote con Eucalipto, se mostraron sus valores nutritivos de ambos productos que nos brinda al consumirlas.

En el marco teórico, se realizaron las respectivas investigaciones con el objetivo de poder realizar el producto, también se puede ver cuánto valor es rescatar todos los nutrientes que nos aporta el chayote y Eucalipto.

Con la propuesta de la elaboración y aplicación de la mermelada de Chayote con Eucalipto se pudo alcanzar nuestro objetivo en la producción de dicho producto, ya que fue aprobado por la población mediante encuestas. En conclusión, la propuesta de un nuevo producto está relacionada según las necesidades gastronómicas de la población.

Este producto nuevo e innovador se aplicará en el área de repostería y pastelería. Se usarán diferentes técnicas culinarias como, helados, bizcochos, mousse, tartas, y otros.

## **6. Recomendaciones**

Aplicar la mermelada de Chayote con Eucalipto en áreas de repostería y pastelería.

Innovar la mermelada con otros sabores, texturas, en diferentes aplicaciones.

Promover los beneficios del producto en la gastronomía y comunidad.

Continuar con la investigación del producto para poder mejorar la calidad y tener un mejor resultado.

## 7. Bibliografía

- Avendaño-Arrazate, C., Iñiguez, J.-C., & Aravelo-Galarza, M. (2014). Variación genética en el complejo infraespecífico de chayote evaluada mediante sistemas isoenzimáticos. *Pesquisa agropecuaria brasileira*, 47(2). Obtenido de <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2012000200013>
- Cadena, & Iñiguez J. (2010). *E Chayote (Sechium edule (JACQ) SW. Importante recurso fitogenético mesoamericano* (Vol. 3). Vera Cruz, México: Agroproductividad.
- Castro Rodríguez JM, T. D.-R. (2015). Caracterización morfológica y composición química de chayotas (*Sechium edule*) cultivadas en las Islas Canarias (España). *Alan archivos latino americanos de nutrición*, 65(4).
- Engels, Leon, & Zepeda. (2005). *Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del ...* Costa Rica: Universidad Costa Rica.
- Flik, E. (2005). *Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del ...* Costa Rica: Universidad Costa Rica.
- Gamboa, W. (2005). *Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del chayote*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Gamboa, W. (2005). *Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del chayote*. Universidad de Costa Rica.
- García, T. (2008). *Nueva investigación encuesta*.
- Gastronomía, D. (28 de diciembre de 2014). Dulce historia de la pastelería. *Diario de la gastronomía*. Obtenido de <https://diariodegastronomia.com/la-dulce-historia-de-la-pasteleria/>
- González Martínez, J., Bautista, R., & Francisco. (2017). *Procesos básicos de la repostería y pastelería*. (Paraninfo, Ed.) Madrid, España. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=sTLDgAAQBAJ&lpg=PR9&dq=origen%20de%20la%20reposteria%20pasteleria&lr&hl=es&pg=PR9#v=onepage&q=origen%20de%20la%20reposteria%20pasteleria&f=false>
- Hernández, F. (2006). *Origen y biodiversidad del Sechium edule (Cucurbitaceae)*. Vera Cruz, México: Avances de Investigación de la Red de Hortalizas del Sinafeci.
- Herrera, C. (11 de diciembre de 2015). Historia del eucalipto. *Interpretación de análisis foliares - foliar analysis - análise foliar*. Obtenido de <https://www.forestalmaderero.com/articulos/item/la-historia-del-eucalipto.html>
- Jhoan, F. (2001). PRACTICA E INVESTIGACION.

- Jusseff, R. (2012). JaleasMermeladas. *Alimentos Argentinos*, 1/5.
- Lopez, M. (2006). *eucalipto(eucalyptus globulos labil)*. naturopia.
- Luis, G. (3 de octubre de 2018). mermeladas ecologicas/ industriales. *alimentos saludables*.  
Obtenido de <https://www.lagourmeta.com/blog/alimentos-saludables/mermeladas-ecologicas-vs-industriales-4-razones-para-elegir-las-ecologicas#:~:text=Las%20mermeladas%20industriales%20pierden%20muchos,ecol%C3%B3gicas%20son%20mucho%20m%C3%A1s%20nutritivas>.
- M.Nardi, A. (2006). *caracterizacion del hongo, causante de la mancha del chayote, sechium edule*. mexico.
- Medina-Motta. (1969). *Produccion agroecologica:cultivo del chayote*. Universidad Costa rica.
- Medina-Motta. (2005). *Producción agroecológica: una opción para el desarrollo del cultivo del chayote (Sechium edula (Jacq.) Sw.)*. Costa Rica : universidad Costa Rica.
- Mendoza , j. (2006). elaboracion de la mermelada . *revista cientifico*, 3.
- newman, g. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y* (Vol. 12). caracas, venezuela: laurus revista de educacion.
- panea. (11 de octubre de 2019). *diferencias entre pasteleria y reposteria*. Obtenido de <https://panaderiaspanea.com/pasteleria-y-reposteria/>
- Perez, Z. P. (2011). *Enfoque mixto*.
- Rivero Lizano, K. E., & Orrala Mendez, g. L. (9 de diciembre de 2010). proyecto de valoracion financiera de la elaboracion y comercializacion de la mermelada. *dSPACE en espol*.  
Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/13806>
- Rodriguez, Sandoval , E., Fernandez Quintero, A., & Ayala Aponte , A. (1 de abril de 2005). Reologia y textura de masa. *ingenieria e investigacion*, 25. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/643/64325110.pdf>
- sampieri , H., & Mendoza. (2008). *Metodologia de la investigacion*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Van Dalen, D., & Meyer, W. (1965). *Manual de Tecnica de la Investigacion*. Buenos Aires: Paidos.

## **8 ANEXOS**

## ANEXO1

### Formulario de la encuesta



#### TEMA: ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE LA MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO EN EL ÁREA DE REPOSTERÍA Y PASTERIA- PARA EL MUNICIPIO DE VINTO

Encuesta dirigida a la población del municipio de Vinto- avenida pairumani. Las preguntas de esta encuesta buscan datos para estimar el posible consumo de la mermelada de chayote con eucalipto, se le pide contestar con sinceridad a las mismas. La información de esta encuesta tiene fines estrictamente académicos. responde la encuesta

Nombre completo

.....

EDAD

.....

1 ¿Usted consume en su dieta diaria algún tipo de mermelada?

SI NO

2 ¿con que frecuencia usted consume una mermelada?

1 a 3 veces por semana 4 a 6 veces por semana

3 ¿A usted le gustaría consumir una mermelada saludable diferente a las que se consume actualmente?

Si no talvez

4 ¿Usted conoce el fruto de Chayote?

Si no



5 ¿Usted conoce el eucalipto?

Si no



6 ¿Si en caso de que eligió la opción NO en alguna de las 2 secciones anteriores le gustaría conocer más sobre el chayote y el eucalipto?

Si no

7 ¿Sabía que el Chayote es bueno para combatir la anemia y el eucalipto para la bronquitis?

Si no

8 ¿le gustaría probar una mermelada de chayote con eucalipto?

Si no



9 ¿Considera usted buena idea una mermelada de Chayote con Eucalipto?

Si no

10 si escogió la opción sí. ¿Cuánto pagaría por 300 gr de mermelada de chayote con Eucalipto?

5 BS 8 BS 10 BS 12 BS

**ANEXO 2**  
**TABULACION E INTERPRETACION DE DATOS.**

EDAD

99 respuestas

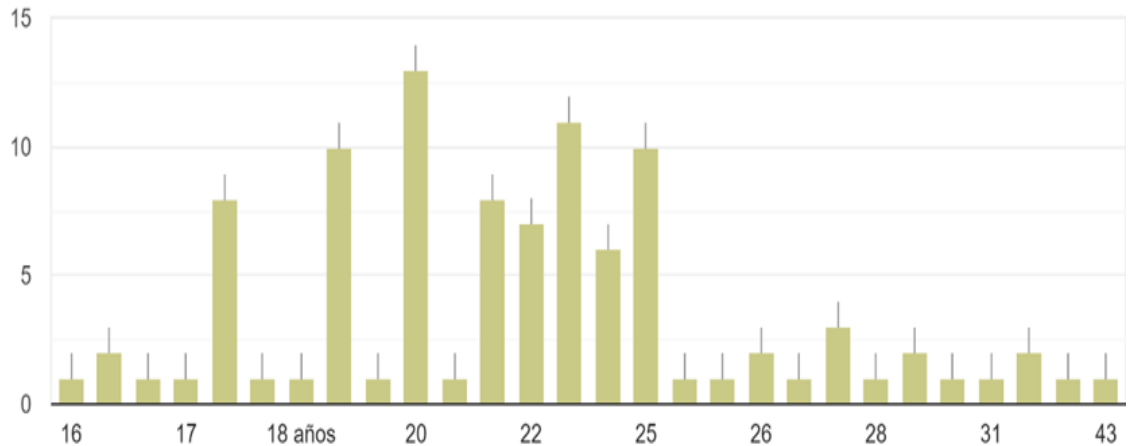
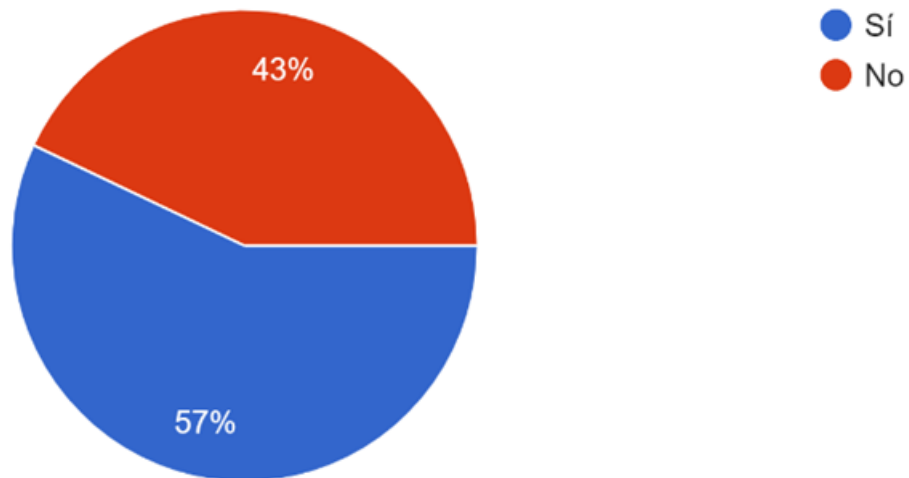


GRAFICO1

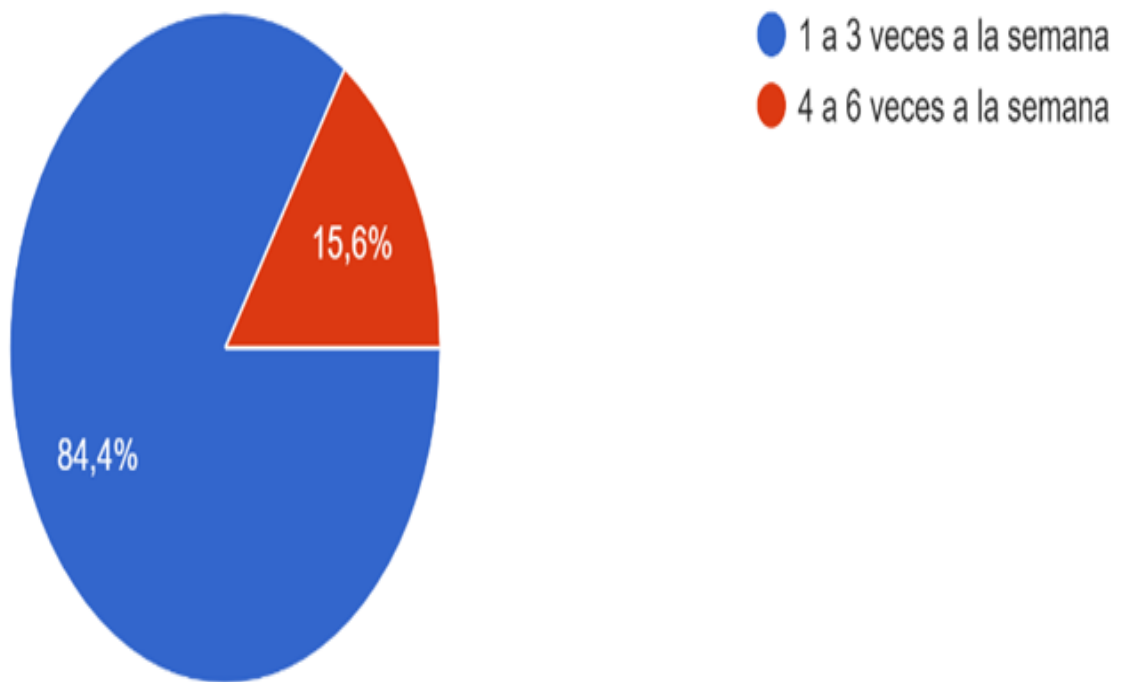
**1 ¿Usted consume en su dieta diaria algún tipo de mermelada?**



EN EL SIGUIENTE GRAFICO SE PUEDE OBSERVAR QUE EL 57% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS QUE CONSUMEN MERMELADA POR DIA Y EL 43% NO CONSUME LA MERMELADA. POR LO QUE SE ESTIMA QUE MAS DEL 50% DE LOS CONSUMIDORES TIENEN EL PRODUCTO DE LA MERMELADA EN CASA.

## GRAFICO 2

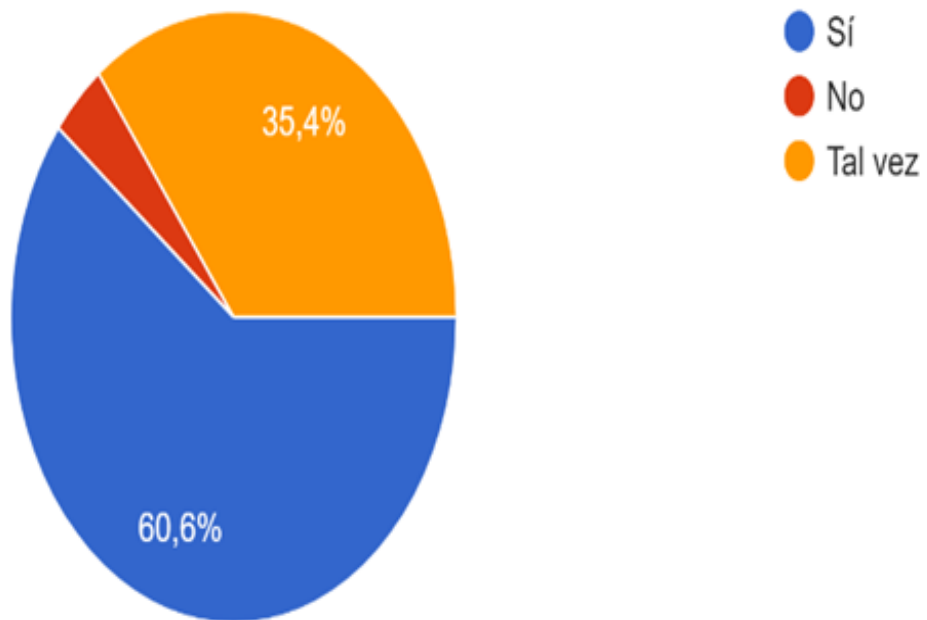
**2¿con que frecuencia usted consume una mermelada?**



EL 84.5% DE LA PERSONAS ENCUESTADAS CONSUMEN LA MERMELADA CON UN AFRECUENCIA DE 1 A 3 VECES POR SEMANA, MIENTRAS QUE EL 15.6% CONSUME LA MERMELADA DE 4 A 6 VECES POR SEMANA, LO CUAL PODEMOS TOMO COMO INDICADOR QUE ESTE PRODUCTO ES UN FUNTE BASICO EN EL CONSUMO DE LAS PERSONAS.

GRFICO 3

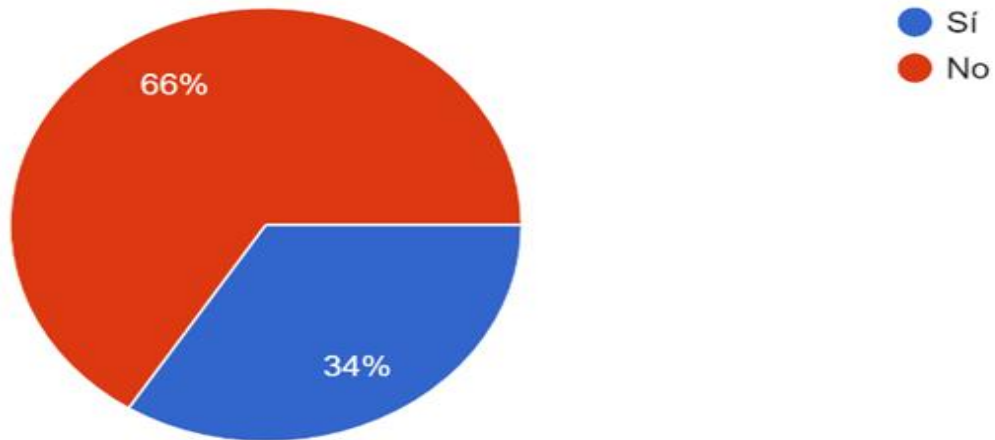
3 ¿A usted le gustaría consumir una mermelada saludable diferente a las que se consume actualmente?



EN ESTE GRAFICO SE DEMUESTRA QUE MAS DEL 60% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS GUSTARIAN ENCONTRAR UN PRODUCTO SALUDABLE COMO LA MERMELADA Y UN 35.4% DE LAS PERSONAS AFIRMAN QUE TALVEZ PODRIAN CAMBIAR EL PRODUCTO A UNO MAS SALUDABLE, ASI MISMO UN 5% DE LOS ENCUESTADOS AFIRMAN QUE NO CAMBIARAN EL PRODUCTO A UNO MAS SALUDABLE.

GRFICO 4

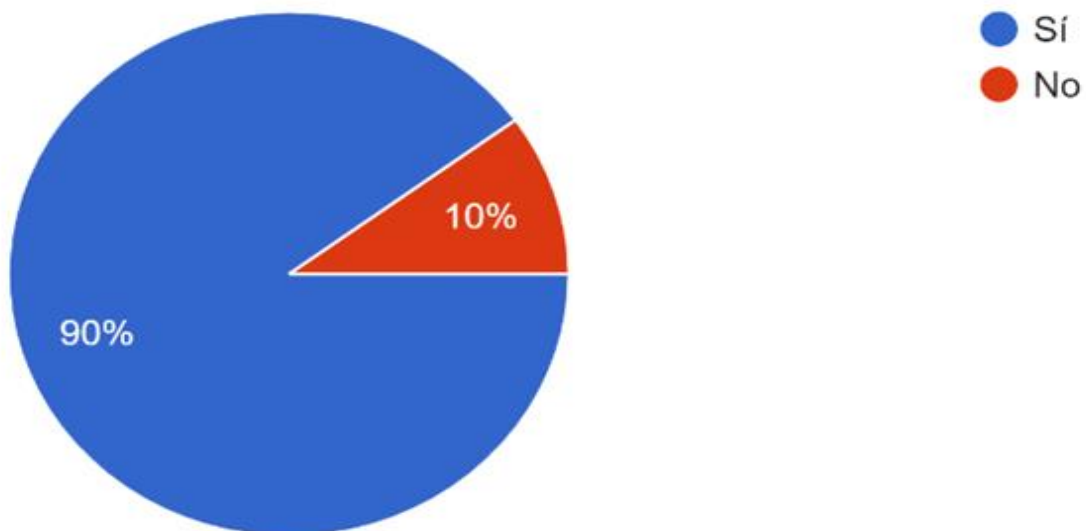
4 ¿Usted conoce el fruto de Chayote?



EN EL PRESENTE GRAFICO SE EVIDENCIA QUE EL 66% DE LA POBLACION ENCUESTADA CONOCE EL FRUTO CHAYOTE Y UN 34% NO LA CONOCE.

GRAFICO 5

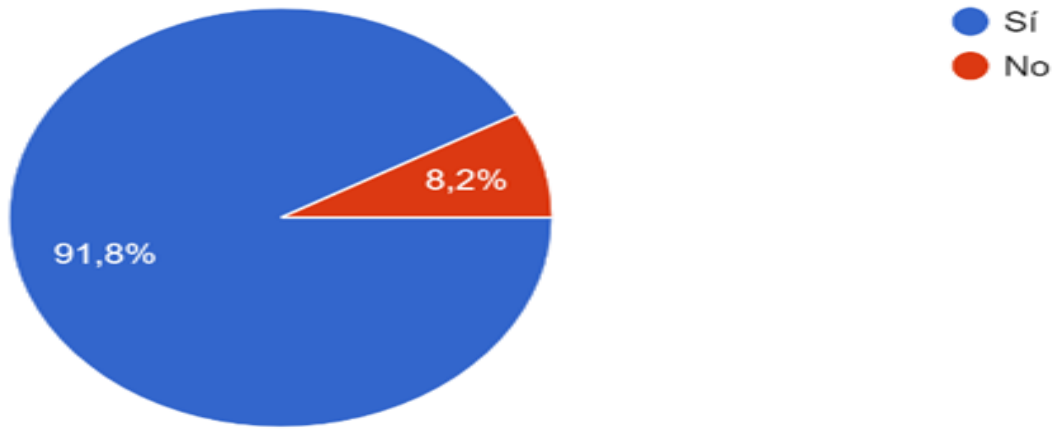
5 ¿Usted conoce el eucalipto?



ESTE GRAFICO NOS INDICA QUE UN 90% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS CONOCEN LA PLANTA DEL EUCALIPTO Y UN 10% DE ESTA POBLACION ENCUESTADA NO LO CONOCE.

GRAFICO 6

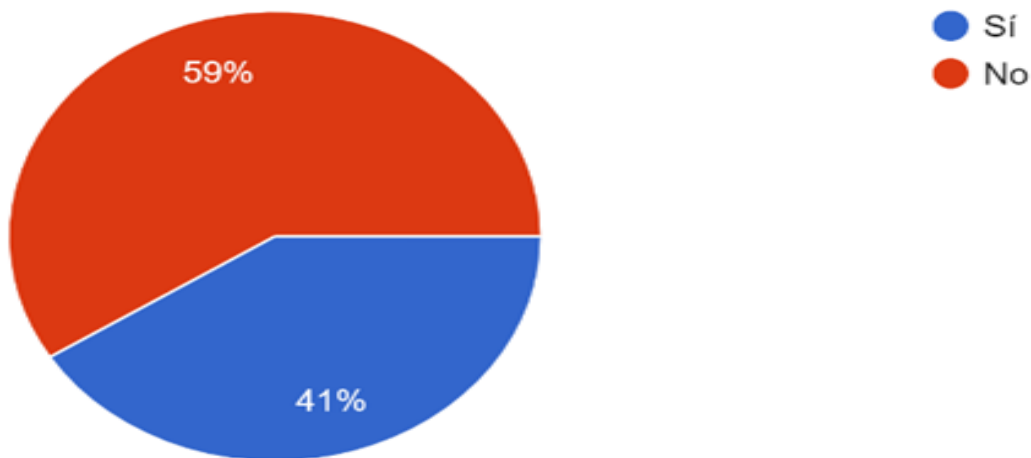
6 ¿Si en caso de que eligió la opción NO en alguna de las 2 secciones anteriores le gustaría conocer más sobre el chayote y el eucalipto?



EN EL SIGUIENTE GRAFICO SE PUEDE OBSERVAR QUE EL 91% ESTA DISPUESTO A CONOCER SOBRE EL CHAYOTE Y EL EUCALIPTO Y EL 8.2% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS PRESENTAN DUDAS EN CONOCER ESTA FRUTA Y EL EUCALIPTO.

GRAFICO 7

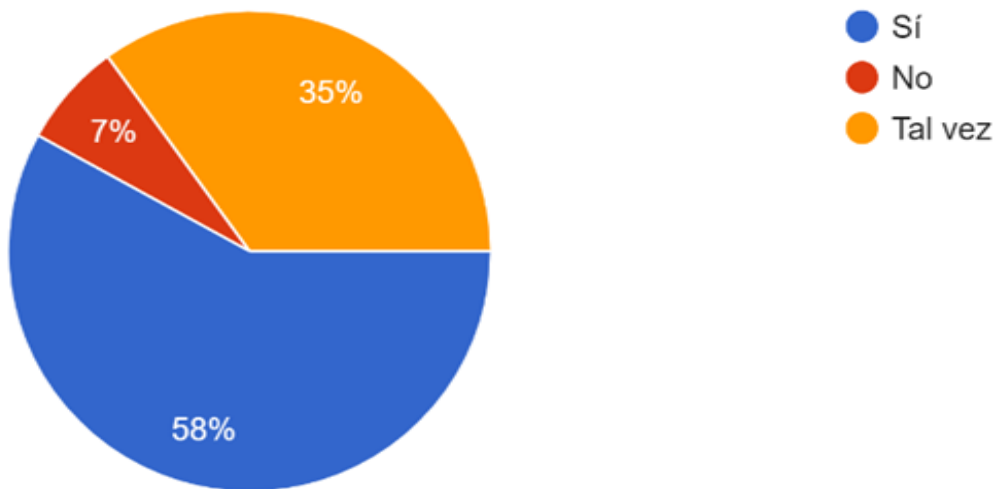
7 ¿Sabía que el Chayote es bueno para combatir la anemia y el eucalipto para la bronquitis?



ESTE GRAFICO INDICA QUE MAS 59% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS NO CONCEN DE LOS BENEFICIOS DEL CHAYOTE Y EL EUCALIPTO, Y AL MISMO TIEMPO SE PUEDE APRECIAR QUE EL 41% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS CONOCEN SOBRE LAS PROPIEDADES DEL CHAYOTE Y EL EUCALIPTO.

GRAFICO 8

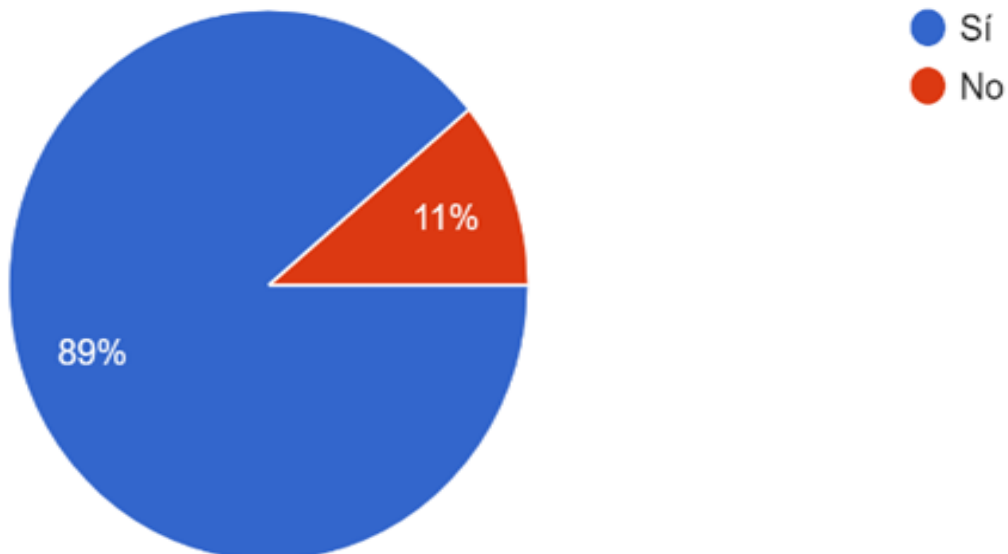
8 ¿le gustaría probar una mermelada de chayote con eucalipto?



EL 58% DE POBLACION ENCUESTADA AFIRMA EL ENCANTO QUE TENDRIAN CON DEGUSTAR LA MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO, EL 35% TIENE DUDAS EN QUERER DEGUSTAR LA MERMELADA DE CHAYOTE Y EUCALIPTO, POR OTRO LADO, EL 7% NO ESTAN DEACUERDO EN EXPERIMENTAR ESTE EXQUISITO PRODUCTO.

GRAFICO 9

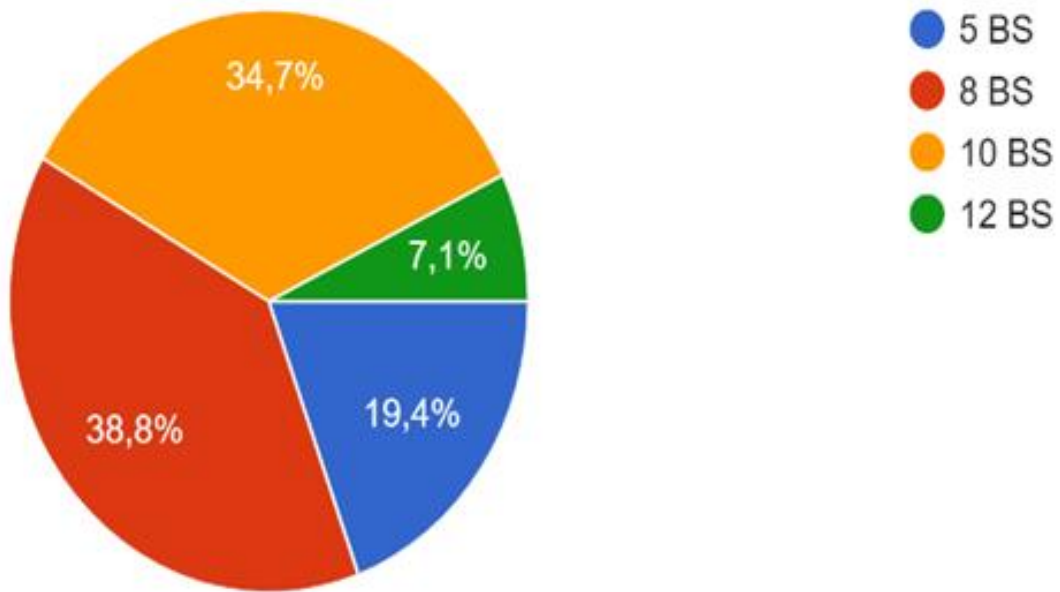
9 ¿Considera usted buena idea una mermelada de Chayote con Eucalipto?



ACONTINUACION EL INDICADOR DE ESTE GRAFICO DEMUESTRA QUE EL 89% DE LA POBLACION ENCUESTADA CONSIDERA UNA BUENA IDEA DE LA MERMELADA DEL CHAYOTE CON EUCALIPTO, MIENTRAS QUE EL 11% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS CONSIDERAN QUE NO ES BUENA IDEA.

GRAFICO 10

10 si escogió la opción sí. ¿Cuánto pagaría por 300 gr de mermelada de chayote con Eucalipto?



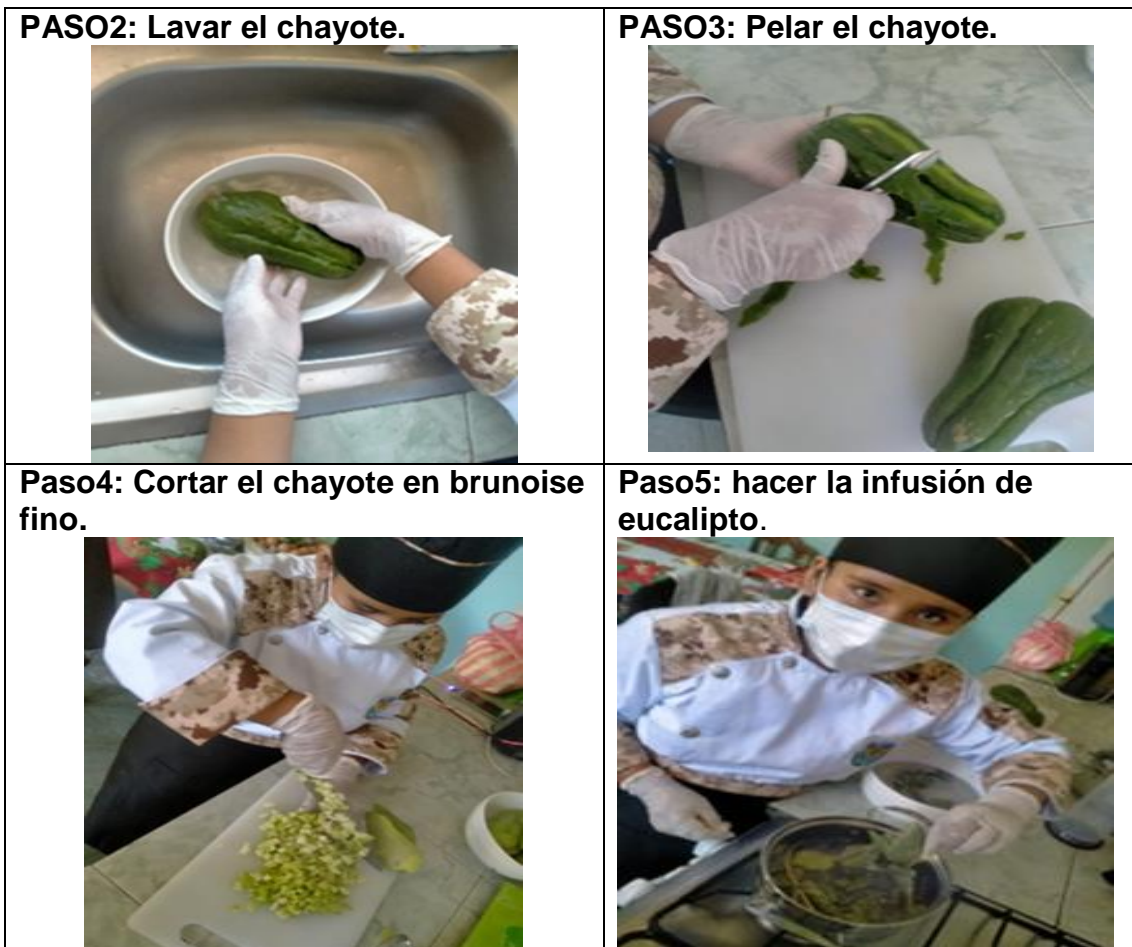
EN EL PRESENTE GRAFICO SE OBSERVA EL PRECIO POR EL CUAL ESTAN DISPUESTOS A ADQUIRIR EL PRODUCTO, EN DONDE EL 38.8% ESTAN DISPUESTOS A PAGAR 8 BS., EL 34.7% ESTAN DISPUESTOS A PAGAR 10 BS, EL 19.4% PREFERIA DAR POR EL PRODUCTO A 5 BS Y POR ÚLTIMO UN 7.1% ESTAN DISPUESTOS A PAGAR 12BS.

SE LOGRA VER QUE LOS ENCUESTADOS DE LA POBLACION ESTAN DISPUESTOS A PAGAR ENTRE 8 A 10 BS

## ANEXO 3

### Proceso de elaboración del producto

#### PASO1: cosechar el chayote y eucalipto



**Paso6: llevar a una olla el chayote picado.**



**Paso7: añadir la infusión de eucalipto al chayote.**



**Paso8: dejar en cocción y añadir el azúcar.**



**Paso9. llevar a una cocción de 30 a 45 minutos hasta que se evapore**



**Paso10: Servir**



**Paso11: envasar**



**ANEXO 4**  
**PROCESO DE ELABORACION DE TODAS LAS RECETAS**  
**BRASO GITANO CON MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO**

**Paso1: Mise en place.**



**Paso2: separar las claras de las yemas.**



**Paso3: montar las claras a punto nieve junto con el azúcar y polvo de hornear.**



**Paso4: batir las yemas a punto crema junto con el restante de azúcar.**



**Paso5: tamizar la harina.**



**Paso6: posteriormente añadir el montado de claras a punto nieve mezclando envolventemente.**



**Paso7: llevar a un moldé.**



**Paso8: llevar al horno.**



**Paso9: Montamos la crema pastelera para el relleno.**



**Paso10: Montar la decoración**



## 6. TARTALETAS CON MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO

**Paso1: Mise en place**



**Paso2: Tamizar la harina**



**Paso3: Añadir la mantequilla**



**Paso4: añadir el azúcar**



**Paso5: Añadir la vainilla**



**Paso6: Hacer punto arenilla**



**Paso7: añadir agua**



**Paso8: integrar todos los ingredientes hasta obtener una masa quebrada y llevarla a refrigerar.**



**Paso9: posteriormente refrigerada uslar la masa quebrada.**



**Paso10: Colocar la masa en los moldes.**



**Paso11: llevar al horno por 15 minutos.**



**Paso12: rellenar con mermelada de chayote con eucalipto.**



**Paso13: Decorar con crema pastelera y frutilla.**



**Paso14: servir**



### **GALLETAS CON MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO**

**Paso1: Mise en place.**



**Paso2: En un bol añadir la harina, mantequilla.**



**Paso3: Añadir el huevo.**



**Paso4: Añadir el azúcar.**



**Paso5: Una vez que este punto arenilla añadir la mermelada de chayote con eucalipto.**



**Paso6: Posteriormente añadir el polvo de hornear.**



**Paso7: Hacer bolitas de la masa y cortar con una cortadora de galletas.**



**Paso8: Posteriormente llevarla a hornear.**



**Paso9: Emplatado**



**Paso10: Emplatado**



## GELATINA DE MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALPTO CON FRUTAS Y MOUSSE DE MERMELADA

**Paso1: Mise en place.**



**Paso2: Ingredientes**



**Paso3: Hidratar la gelatina neutra.**



**Paso4: En un bol colocar la mermelada licuada.**



**Paso5: Picar las cerezas, frutilla y mango en lonjas.**



**Paso6: Diluir la gelatina hidratada.**



**Paso7: Añadir la gelatina hidratada a la mermelada licuada.**



**Paso8: posteriormente añadir las frutas.**



**Paso9: colocar en los moldes y llevar a refrigerar.**



**Paso10: MOUSSE; en un bol montar la crema pastelera.**



**Paso11: añadir la mermelada de chayote con eucalipto.**



**Paso12: Batir hasta que esté completamente mesclado junto con la gelatina hidratada.**



**Paso13: colocar en un molde y llevarla a refrigerarla.**



**Paso14: desmoldar la gelatina.**



**Paso15: emplatado**



**Paso16: emplatado**



## **GLASEADO ESPEJO SOBRE MOUSSE DE YOGUR Y MERMELADA DE CHAYOTE CON EUCALIPTO**

**Paso1: Mise en place.**



**Paso2: ingredientes.**



**Paso3: hidratar la gelatina neutra.**



**Paso4: montar la crema pastelera.**



**Paso5: añadir la mermelada de chayote con eucalipto a la crema montada.**



**Paso6: añadir la gelatina neutra.**



**Paso7: colocar en el molde y llevarla al refrigerador.**



**Paso8: Montar la crema y añadir el yogurt.**



**Paso9: añadir la gelatina hidratada.**



**Paso10: colocar en el molde.**



**Paso11: Colocar sobre el mouse de yogurt el mouse de mermelada de chayote con eucalipto.**



**Paso12: cubrir el mouse.**



**Paso13: GLASE; en un bol a baño maría añadir el azúcar.**



**Paso14: añadir leche condensada.**



**Paso15:** posteriormente añadir el chocolate blanco picado.



**Paso16:** remover hasta que el chocolate se derrita por completo.



**Paso17:** Una vez derretida el chocolate añadir el colorante verde.



**Paso18:** bañar con el glase las esferas de mousse.



**Paso19:** decorado con glase, tejas de coral y frutilla.



**Paso20:** emplatado.

