



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**TEMA:**

“LA TUNA AMARILLA SIN ESPINAS (OPUNTIA FICUS) Y SU APLICACIÓN  
EN LA REPOSTERÍA DE AUTOR”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título Licenciado/a  
en Gastronomía

**AUTORA:** Karina Vanessa Pozo Morillo

**DIRECTOR:** MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

IBARRA - ECUADOR

2020

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada “LA TUNA AMARILLA SIN ESPINAS (OPUNTIA FICUS) Y SU APLICACIÓN EN LA REPOSTERÍA DE AUTOR”. de autoría de **Karina Vanessa Pozo Morillo**, para la obtener el Título de Licenciada en Gastronomía, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 16 días del mes de enero de 2020

**Lo certifico**

(Firma).....

MSc. Galarza Cachiguango Iván Santiago

C.C: 1713260816

**DIRECTOR DE TESIS**



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

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0401872353		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Pozo Morillo Karina Vanessa		
<b>DIRECCIÓN:</b>	El Olivo - Ibarra		
<b>EMAIL:</b>	karito.tkm@hotmail.es		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	s/n	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0998890692
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“LA TUNA AMARILLA SIN ESPINAS (OPUNTIA FICUS) Y SU APLICACIÓN EN LA REPOSTERÍA DE AUTOR”.		
<b>AUTOR (ES):</b>	Karina Vanessa Pozo Morillo		
<b>FECHA:</b>	2020/01/16		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Gastronomía		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango		

## 2. CONSTANCIAS

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

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de Marzo de 2021

### LA AUTORA

(Firma)..........

Karina Vanessa Pozo Morillo

C.I.: 0401872353

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FACAE-UTN

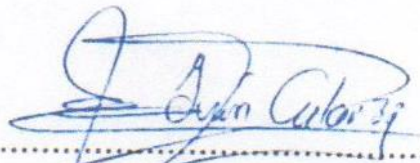
**Fecha:** Ibarra, 16 de enero de 2020

**Karina Vanessa Pozo Morillo** "LA TUNA AMARILLA SIN ESPINAS (OPUNTIA FICUS) Y SU APLICACIÓN EN LA REPOSTERÍA DE AUTOR". / TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Gastronomía Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

**DIRECTOR:** MSc. Galarza Cachiguango Iván Santiago

El principal objetivo de la presente investigación fue, Aplicar la tuna amarilla sin espinas (opuntia ficus) como ingrediente base en la repostería de autor para potenciar su consumo. Entre los objetivos específicos se encuentran: Conceptualizar las características de la repostería de autor. Investigar los beneficios y propiedades que tiene la tuna en la alimentación. Establecer los postres en los que se puede introducir la tuna mediante un análisis sensorial.

**Fecha:** Ibarra, 16 de enero de 2020



MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

**Director**



Karina Vanessa Pozo Morillo

**Autora**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero iniciar mis agradecimientos a mis padres, que, a pesar de las diferencias, problemas que existieron estuvieron ahí apoyándome en lo que más pudieron.

Sin quitarle méritos debo expresar mis sinceros agradecimientos al MSc. Iván Galarza quien siendo el director de tesis estuvo pendiente de que todo mi trabajo sea realizado de la mejor manera sin dejar de motivarme día a día para poder culminar este arduo trabajo.

Así mismo deseo expresar mis agradecimientos a Darío Prado quien fue un pilar fundamental en este trabajo, quien con su apoyo incondicional estuvo cada momento, ayudándome sin importar las circunstancias.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a Darío Prado quien desde el inicio de mis estudios estuvo pendiente de que pueda lograr esta meta más, a quien no le importó las circunstancias siempre conté con su ayuda, sus consejos, siempre me extendió la mano cuando lo necesité y gracias a él he logrado culminar lo más anhelado, muchas gracias por siempre estar ahí.

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRAFICOS .....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCION .....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
1. El problema .....	1
1.1. Problema de investigación.....	1
1.2. Antecedentes del problema.....	2
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Preguntas de investigación. ....	4
1.5. Objeto de estudio .....	4
1.6. Repostería de autor .....	5
1.7. Objetivos.....	6
1.7.1. Objetivo general. ....	6
1.7.2. Objetivos específicos. ....	6
1.8. Justificación .....	7
CAPÍTULO II .....	8
2. Marco Teórico .....	8
2.1. Tuna .....	8



2.1.1. Definición.....	8
2.1.2. Morfología de la tuna. ....	8
2.1.3. Historia.....	9
2.1.4. Hábitat.....	9
2.1.5. Clasificación de la tuna.....	10
2.1.6. Variedades que son cultivadas en Ecuador. ....	11
2.2. Aplicaciones de la tuna. ....	12
2.2.1. Efectos biofuncionales del nopal y la tuna.....	13
2.3. Repostería.....	16
2.3.1. Historia.....	17
2.3.2. Consumo de postres. ....	18
2.3.3. Clasificación Repostería.....	19
2.3.3.5. <i>Postres de quesos y frutas al natural</i> .....	20
2.3.4. Operaciones y técnicas básicas en repostería.....	21
2.3.5. Decoración de productos de repostería: Normas y combinaciones básicas .....	22
2.3.6. Presentación.....	22
2.3.7. Bocetos.....	24
2.3.8. Clasificación y tipos de acabados y presentaciones de repostería .	25
2.3.9. Técnicas de cocción empleadas en la preparación de postres. ....	26
2.3.10. Técnicas de cocina usadas en la repostería. ....	27
2.3.11. Maquinaria auxiliar.....	30
2.3.12. Maquinaria utilizada en repostería.....	30
2.3.13. Moldes.....	34
2.3.14. Materias primas.....	35
2.3.15. Materia prima utilizada en repostería.....	36
2.3.16. Fécula.....	43
2.3.17. Frutos secos.....	43
2.3.18. Regeneración y/o acondicionamiento de la materia prima en pastelería y repostería.....	43
2.3.19. Postres servidos en restaurante.....	44

2.3.20. Postres delicatosen. ....	45
2.4. Cocina de autor .....	45
2.4.1. Características .....	45
2.4.2. Pioneros franceses y españoles. ....	45
2.4.3. Características de la Nouvelle Cousine.....	46
2.4.4. Cocina moderna. ....	47
2.4.5. Cocina de autor o creativa.....	47
2.4.6. Cocina Vanguardista. ....	47
2.5. Análisis sensorial .....	47
2.5.1. Definición.....	47
2.5.2. Historia.....	48
2.5.3. Aplicaciones de evaluación sensorial.....	48
2.5.4. Análisis sensorial de calidad. ....	49
2.5.5. Análisis sensorial de aceptación.....	49
2.5.6. Clasificación de la evaluación sensorial. ....	49
2.5.7. Degustación.....	50
2.5.8. Instrumentos de análisis sensorial.....	51
2.5.9. Los sentidos.....	51
2.5.10. Funcionamiento de un Panel de Evaluación Sensorial. ....	52
CAPÍTULO III .....	56
3. Metodología de la investigación.....	56
3.1. Enfoque de la investigación.....	56
3.1.1. Enfoque cualitativo. ....	56
3.1.2. Método inductivo. ....	57
3.2. Proceso de innovación .....	57
3.3. Tipos de investigación .....	59
3.3.1. Investigación exploratoria.....	59
3.4. Técnicas de recolección de datos.....	59
3.4.1. Descripción del área de estudio.....	59
3.5. Instrumento (s) de investigación.....	60
3.5.1. Encuesta. ....	60

3.5.2. Análisis sensorial. ....	61
3.5.3. Análisis sensorial aplicación. ....	61
3.6. Población y Muestra .....	62
3.6.1. Población.....	62
3.6.2. Población Finita. ....	62
3.6.3. Muestra.....	62
CAPÍTULO IV .....	66
4. Propuesta y Resultados.....	66
4.1. Propuesta de autoría de productos .....	66
4.1.1. Proceso innovación en productos y servicios gastronómicos. ....	66
4.1.2. Bocetos .....	69
4.1.3. Receta estándar.....	74
4.1.4. Prueba error .....	93
4.2. Desarrollo del concepto .....	94
4.3. Resultados.....	107
4.3.1. Análisis de la Encuesta.....	107
4.3.2. Análisis sensorial. ....	111
CAPÍTULO V .....	117
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	117
5.1. Conclusiones.....	117
5.2. Recomendaciones .....	120
BIBLIOGRAFÍA .....	121
ANEXOS .....	128
Anexo 1. Encuesta.....	128
Anexo 2. Ficha de Evaluación sensorial.....	131
Anexo 3. Ficha de análisis sensorial para los postres a base de tuna .....	132
Anexo 4. Registro fotográfico .....	133

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación Botánica .....	10
Tabla 2. Variedades de tuna, producidas en el Juncal .....	11
Tabla 3. Efectos biofuncionales del nopal (planta) y la tuna (fruta).....	13
Tabla 4. Diferencias entre postres de restaurante y postres delicatessen. ....	20
Tabla 5. Sensación de los colores .....	24
Tabla 6. Clasificación y tipos de acabados y presentaciones de repostería .....	25
Tabla 7. Generadores de calor y generadores de frío.....	29
Tabla 8. Maquinaria utilizada en repostería.....	31
Tabla 9. Composición de la harina que se obtiene del trigo duro .....	36
Tabla 10. Composición de la harina que se obtiene del trigo blando .....	37
Tabla 11. Tipos de harina.....	37
Tabla 12. Tipos de leche, características y conservación.....	40
Tabla 13. Tipos de pruebas sensoriales.....	50
Tabla 14. Características de las áreas del sitio de evaluación sensorial.....	55
Tabla 15. Cafeterías de la Ciudad de Ibarra .....	63
Tabla 16. Postres por realizar dependiendo de la clasificación .....	67
Tabla 17. Características de los factores a considerar para la elaboración de postres de autor.....	68
Tabla 18. Tiramisú de tuna.....	74
Tabla 19. Pudín de tuna.....	76
Tabla 20. Buñuelo de tuna. ....	78
Tabla 21. Crepés de tuna.....	80
Tabla 22. Pie de tuna.....	82
Tabla 23. Tuna asada con especias y vino de ovo.....	84
Tabla 24. Torta helada de tuna .....	85
Tabla 25. Emparedados (Sándwich) de helado de tuna. ....	87
Tabla 26. Cremoso de tuna.....	89
Tabla 27. Cheesecake de tuna (frío).....	91

Tabla 28. Errores en la elaboración de las recetas estándar.....	93
Tabla 29. Análisis General de los resultados de la degustación de los postres según sus características .....	112
Tabla 30. Análisis por variables de forma descendente.....	113
Tabla 31. Orden de los postres según aceptación en análisis sensorial .....	116

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Teoría del color .....	23
Gráfico 2. Tiramisú de tuna .....	69
Gráfico 3. Pudín de tuna.....	69
Gráfico 4. Buñuelos con mermelada de tuna .....	70
Gráfico 5. Crepés rellenos de tuna .....	70
Gráfico 6. Pie de tuna.....	71
Gráfico 7: Tuna asada con especias y vino de ovo .....	71
Gráfico 8. Torta de helado de tuna.....	72
Gráfico 9. Emparedado de helado de tuna .....	72
Gráfico 10. Queso de tuna.....	73
Gráfico 11. Cheesecake de tuna .....	73
Gráfico 12. De los postres calientes ¿Cuáles son los que ud. prepara? .....	107
Gráfico 13. De los postres fríos ¿Cuáles son los que ud. Prepara?.....	108
Gráfico 14. De los postres a base de helado ¿Cuáles son los que ud. Prepara?.....	108
Gráfico 15. De los postres de queso y fruta ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?.....	109
Gráfico 16. ¿Qué costos tienen los postres que Ud. Prepara?.....	109
Gráfico 17. ¿Conoce Ud. la fruta llamada tuna?.....	110
Gráfico 18. ¿En qué postres ha utilizado Ud. la tuna como ingrediente? .....	110
Gráfico 19. ¿Desearía degustar postres a base de tuna?.....	111

## RESUMEN

LA TUNA AMARILLA SIN ESPINAS (OPUNTIA FICUS) Y SU APLICACIÓN EN LA REPOSTERÍA DE AUTO.

**Autora:** Pozo Morillo Karina Vanessa

**Correo:** karito.tkm@hotmail.es

En este trabajo se realizó repostería de autor aplicando la tuna amarilla como ingrediente principal, generando así un mayor conocimiento sobre el uso de esta fruta en postres, además presenta un enfoque cualitativo determinando las cualidades que tiene la tuna como fruta, así mismo, sus cualidades después de ser combinada con otros ingredientes para la elaboración de cada uno de los postres y de esta manera dar a conocer los productos mediante una degustación, induciendo a su consumo. Para esto fue necesario utilizar la investigación exploratoria la cual ayudó a determinar que postres se han realizado a base de tuna y que características deben tener, determinando que existe muy poca información de dichos postres, por lo que se prosiguió a realizar una encuesta a diferentes cafeterías de la ciudad de Ibarra, para obtener información de los postres que realizan con la tuna, pero su resultado fue negativo, debido a este resultado se propuso los siguientes postres: tiramisú, pudín, buñuelo, crepés rellenos de tuna, pie, tuna asada con especias y vino de ovo, torta de helado de tuna, queso de tuna, Cheesecake, con estos postres se llevó a cabo una degustación a través de un análisis sensorial que consistía en determinar las características que presentó cada uno de los postres realizados (color, olor, textura, sabor, apariencia, dureza, presentación), mediante una calificación entre 1 a 6, cuyos resultados arrojaron que de los postres realizados los más aptos para introducir la tuna son: crepés, buñuelo, pie, tiramisú, tuna asada con especias y vino de ovo.

**Palabras claves:** Postres, tuna amarilla, repostería de autor, análisis sensorial

## ABSTRACT

THE TUNA YELLOW WITHOUT THORNS (OPUNTIA FICUS) AND ITS APPLICATION IN THE CAR REPOSTERÍA.

**Author:** Pozo Morillo Karina Vanessa

**Mail:** karito.tkm@hotmail.es

In the present thesis is made pastry author applying the yellow tuna as the main ingredient, thus generating greater knowledge about the use of this fruit in desserts, for which a qualitative approach was used to determine the conditions that has the tuna as a fruit, and at the same time which occur at the time of mixing with other ingredients and thus make known the products through a tasting, inducing consumption. For this it was necessary to use exploratory research which helped determine which desserts have been made from tuna and what characteristics they should have, determining that there is very little information on such desserts, so we continued to conduct a survey of different cafes in the city of Ibarra, to obtain information on the desserts made with tuna, but the result was negative so we proposed the following desserts: tuna tiramisu, tuna pudding, tuna fritters, crepes stuffed with tuna, tuna foot, roasted tuna with spices and ovo wine, tuna ice cream cake, tuna cheese, cheesecake of tuna, carrying out the sensory analysis there was acceptance of the same.

**Keywords:** Desserts, yellow tuna, signature pastries, sensory analysis



## INTRODUCCION

La Gastronomía considerada como un arte, esto se debe al momento de preparar cada platillo, debido a que se lo debe realizar de manera perfecta en distintos factores tales como, sabor, olor, color y presentación; para cumplir con estas características es necesario la interacción de los cinco sentidos. Por esta razón se identifica que la innovación de platillos es fundamental, debido a la ampliación en la exigencia por parte de los consumidores, con la finalidad de satisfacer sus necesidades gastronómicas, lo cual permite la existencia de nuevos sabores que generan experiencias nuevas hacia el paladar del cliente.

Actualmente se ha potenciado el consumo de productos más sanos, con menos azúcar, poco procesados; que contengan ingredientes naturales y orgánicos, sin cambiar propiedades organolépticas y su presentación. Esto a su vez permite la existencia de nuevas tendencias gastronómicas, siendo principalmente una de ellas la repostería.

Se introdujo la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*) en la repostería, debido a que en la actualidad esta fruta no tiene un alto nivel de popularidad en la sociedad, esto lleva a la no explotación de sus características organolépticas en su totalidad, también al presentar un bajo conocimiento en el mercado de esta fruta no se ha podido aplicarla en la repostería de autor y a su vez no se presentan propuestas de repostería saludable con el uso de esta fruta para garantizar la salud de los clientes.

La presente investigación tuvo como propósito, “**Aplicar la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*) como ingrediente base en la repostería de autor para potenciar su consumo**”, como un método para que las personas tengan mayor un mayor conocimiento de esta fruta; así como los diferentes métodos de preparación, para lo cual se implementarán productos de bajo nivel tanto de grasa como de azúcar entregando productos más saludables para el consumidor.

Para la elaboración de este trabajo de investigación se ha planteado como pregunta de investigación principal la siguiente: ¿Qué técnicas de repostería permite la introducción de la tuna amarilla sin espinas? La cual permite la investigación de los diferentes procesos a los que puede ser sometida la tuna amarilla para la aplicación en la repostería contando con una alternativa de repostería saludable para todo tipo de personas.

Este trabajo de investigación permite una aceptabilidad positiva para realizarlo, porque permite la potenciación de la tuna amarilla como una fruta más hacia el mercado, también porque permite la elaboración de diferentes perspectivas para su uso, especialmente para la repostería, al permitir exponer al público un producto de la repostería de autor de manera sana y aprovechando una fruta ancestral la cual solo era conocida en su forma natural.

Para explicar de forma detallada el presente trabajo de investigación se ha dividido en 5 capítulos detallando en cada uno lo siguiente:

Capítulo I: En este capítulo se describe de forma general el problema de la investigación referente al desconocimiento de la tuna amarilla en la actualidad como una fruta, así como su posible aplicación en la repostería de autor; por otra parte, con el análisis del problema permite la propuesta de los objetivos para el cumplimiento de la investigación.

Capítulo II: Este capítulo detalla las partes del marco teórico que hace referencia a los conocimientos necesarios, las características y clasificaciones que poseen cada uno de ellos para permitir al lector un mejor entendimiento de las partes de esta investigación.

Capítulo III: Aquí, se explica detalladamente el desarrollo de la metodología que se usará en la investigación, también los instrumentos y los tipos de investigación que se usarán, así como los procesos para el desarrollo de la propuesta mediante el cumplimiento de los objetivos de la investigación establecidos.

Capítulo IV: Detalla los diferentes resultados obtenidos de la investigación, arrojando la información necesaria para verificar la factibilidad en la aplicación del tema de investigación, esto se logra mediante el uso de los diferentes instrumentos de recolección de datos tales como: encuestas y una prueba de análisis sensorial, que permiten identificar los postres con mayor grado de aceptación por parte de los clientes de las cafeterías y también la modificación de recetas para mejorar el producto.

Capítulo V: En base los resultados obtenidos en el capítulo IV se establecen conclusiones y recomendaciones revisando anteriormente el cumplimiento de los objetivos de la investigación, con la finalidad de saber si los postres que se han propuesto tuvieron un grado de aceptabilidad positivo.

# CAPÍTULO I

## 1. El problema

### 1.1. Problema de investigación

La tuna es una fruta xerófita (capas de vivir con un límite de agua), que se da en ciertas partes de la provincia del Carchi principalmente en el Juncal debido al clima que posee este lugar se incrementa cada vez su cultivo, además es importante señalar que esta fruta posee grandes beneficios (antioxidante, analgésico, antiinflamatorio, cicatrizante, anti úlcera, antidiabético, diurético, daño hepático, antiviral, prebiótica, (Carlos & Arauza, 2009)), siendo estos beneficios desconocidos por la mayoría de las personas lo que disminuye su consumo, al ser una fruta poco conocida, se genera desinterés en su uso en el área de alimentos especialmente a los relacionados con la repostería; es por eso que, al aplicar esta fruta en la rama gastronómica se genera una alternativa innovadora, permitiendo el consumo de la tuna amarilla no solo como naturalmente se la encuentra sino como una forma distinta potenciando así sus características organolépticas.

La presente investigación permite conocer técnicas e ingredientes a los que se puede exponer la tuna amarilla sin espinas, para la formación de nuevos productos de repostería de autor; siendo así, la tuna sometida a múltiples procesos para fusionarla con los ingredientes básicos en la repostería creando nuevos postres y de esta manera poder incentivar a los consumidores la ingesta de la tuna amarilla en sus dietas.

Tiempo atrás, la elaboración de postres se la realizaba con la mezcla de los principales ingredientes conocidos en la repostería, pero al paso del tiempo la repostería fue adaptando y creando nuevas técnicas con la finalidad de crear un producto adecuado y perfecto mediante ingredientes de calidad; esto a su vez permite la evolución de la repostería como tal en la que el cocinero ahora puede introducir ingredientes o

productos de innovación creando nuevas recetas lo que hoy por hoy se considera cocina de autor, en la que el chef puede jugar con su imaginación y plasmarla en el contenido de una nueva receta incluyendo productos nuevos a la repostería como el caso de la tuna amarilla sin espinas para crear nuevos postres para el cliente.

## **1.2. Antecedentes del problema**

Desde hace siglos la repostería ha ido evolucionando tanto en el uso de ingredientes como en las técnicas utilizadas para prepararlos, su nacimiento se da con los griegos, egipcios y romanos quienes empezaron a preparar un tipo de papilla sin tomar en cuenta técnicas para su elaboración, pero poco a poco fueron fusionando más ingredientes y logrando nuevas preparaciones, en las cuales empezaron a establecer técnicas (batir, mezclar, amasar). (Nathan & Scobell, 2012)

La repostería ha generado gran controversia por sus diferentes maneras de preparación; en la antigüedad sus preparaciones se consideraban sencillas por solo realizar mezclas, pero ahora es necesario cumplir con ciertas particularidades (técnicas, conocimiento de productos, conocimiento sobre la maquinaria a utilizar, etc.) para elaborar postres; así como el uso de los ingredientes, ya que no todos son iguales y necesitan de una preparación diferente, y es así que cada día se generan nuevas ideas, nuevas propuestas que ayudan a incentivar el consumo de muchos productos poco conocidos.

Cada vez, aparecen nuevos alimentos que por su riqueza nutricional están siendo incluidos en la alimentación de distintas maneras ya sean en su estado natural o en alguna preparación, pero para que su consumo sea constante se ha identificado la preferencia que tienen las personas para adquirir un alimento, es por esto que se pretende introducir la tuna en la repostería de autor como ingrediente base en cada uno de los postres, beneficiando así tanto a la persona que los consuma (beneficios que aporta la tuna en la alimentación (Carlos & Arauza, 2009)), como a quien produce la tuna amarilla sin espinas (mayor producción de tuna, mayor ingreso económico). Tomando en cuenta que en la actualidad a pesar de que si existe producción hay poca noción de esta fruta, por lo que su única preparación es en batidos y en mermelada,

estas preparaciones las elaboran en el Juncal en donde también se cultiva dicha fruta, son solo estos dos productos realizados a base de tuna.

Esta investigación aporta a la ejecución de productos elaborados a partir de la tuna amarilla sin espinas, aplicando como ingrediente base en las técnicas actuales utilizadas en repostería, entre las cuales están: batir, mezclar, amasar incorporar, escalfar, flamear, saltear, hornear, asar, ablandar, macerar, entre otras (Ríos A, 2016), también influye la aplicación de nuevas tendencias que se han ido adoptando en la repostería detallando las siguientes: postres retro, postres sanos, entre más pequeño mejor, postres con nuevos ingredientes y decoración en metalizado.

### **1.3. Formulación del problema**

Según (Fidias, 2012). Se define a la formulación del problema como el sedimento el planteamiento en una pregunta precisa; la cual se delimita principalmente en espacio, tiempo y población.

De esta manera, con relación a la investigación se enuncia lo siguiente ¿Qué técnicas de repostería permite la introducción de la tuna amarilla sin espinas? La cual se realizó en la ciudad de Ibarra en el año 2019, generando esto a su vez una alternativa diferente en la presentación de productos de repostería, haciendo recetas más saludables e innovadoras para los consumidores de esta ciudad.

### **1.4. Preguntas de investigación.**

- ¿Cuáles son las características de la repostería de autor?
- ¿Cuáles son las propiedades y beneficios que brinda la tuna en la alimentación?
- ¿Qué postres se pueden elaborar teniendo como ingrediente base la tuna amarilla?
- ¿Qué postres son los más aceptables por los clientes, consumidores y personas diabéticas?

### **1.5. Objeto de estudio**

El objeto de estudio para el trabajo de investigación es aplicar la tuna amarilla sin espinas en productos de repostería, por medio de la elaboración de recetas de repostería tradicional con la finalidad de presentar una alternativa distinta e innovadora con productos saludables.

## **1.6. Repostería de autor**

Referente al concepto de repostería de autor, no se han encontrado datos bibliográficos que expresen el concepto como tal de ¿qué es repostería de autor?; pero (Becerril A., 2014) y (Castaño V., 2013), dan su definición a cocina de autor en general muy independiente del área, es decir, que define cocina de autor aplicándose al ámbito ya sea repostería, pastelería, cocina nacional, cocina internacional, etc.

La repostería es la parte de la cocina dedicada a la elaboración y decoración de pasteles, postres y dulces. Se trata de una de las partes de la gastronomía que exigen más exactitud y precisión en el uso de ingredientes y técnicas; por lo tanto, una de las áreas más complicadas. Sin embargo, el resultado siempre es satisfactorio; se trata de una combinación de virtudes y aplicación de métodos en los que sabor y presentación llevan un mismo cuidado exacto para lograr delicias (México, 2008, p. 6).

La cocina de autor o creativa se caracteriza porque debe aportar frescura, un toque original y diferente, sin necesidad de ser extravagante o extraña. (Almudena, 2014, p. 28).

La cocina de autor trata de crear platos nuevos a partir de la transformación de platos tradicionales, esta reinención de la cocina implica: usar productos no utilizados e innovación en la preparación (Gastalver M., 2018 p. 191).

Con estas definiciones los postres a realizar serán de autoría, creativos y tendrán como ingrediente base la tuna, es decir, de esta manera se usan técnicas vanguardistas y tradicionales de la repostería para la elaboración de postres.



## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general.**

Aplicar la tuna amarilla sin espinas (opuntia ficus) como ingrediente base en la repostería de autor para potenciar su consumo.

### **1.7.2. Objetivos específicos.**

- Conceptualizar las características de la repostería de autor.
- Investigar los beneficios y propiedades que tiene la tuna en la alimentación
- Establecer los postres en los que se puede introducir la tuna mediante un análisis sensorial

## 1.8. Justificación

El mundo de la gastronomía está en un constante cambio, innovación y creatividad y esto ha llevado a que día a día existan nuevas tendencias y en especial en repostería, ya que cada vez se crean nuevos productos, utilizando nuevos ingredientes que generan mayor atracción hacia el comensal.

Todos los trabajadores que desarrollan sus tareas en una cocina deben tener en común una serie de cualidades técnicas y actitudinales comunes, que faciliten en desarrollo de la actividad. En este caso es necesario que el chef encargado de la repostería cumpla ciertas competencias entre las cuales están: elaborar postres y sus derivados con creatividad y calidad cumpliendo con las normas de seguridad industrial e higiene, realizar la selección e identificación de la presentación de los productos terminados de acuerdo a la demanda, siguiendo con las normas y especificaciones técnicas (Ministerio, n.d, 2019)

Es aquí donde el chef se proyecta establecer postres de autor en los cuales tenga un ingrediente base la tuna amarilla sin espinas (*Opuntia ficus*), fruto quizás poco conocido en la ciudad de Ibarra ya que en toda la historia no se ha puesto mucho interés hacia la misma, es así, que se realizó una propuesta de productos de repostería que tengan este producto como base fundamental en su preparación, la cual permita el incentivar a los consumidores a optar por un producto saludable e innovador para su vida.

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Tuna

##### 2.1.1. Definición.

La tuna (*Opuntia ficus*), es una cactácea que se encuentra presente en zonas áridas y semiárida, con gran diversidad de especies y amplia distribución geográfica en México. Por su composición nutrimental, se considera un buen producto alimenticio. Se han descrito también muchas propiedades funcionales, incluyendo el contenido de fibra dietética y de pectina, que sugiere su uso como alimento funcional ( Ponce, et al, 2015, p. 1).

##### 2.1.2. Morfología de la tuna.

La morfología vegetal estudia la forma externa (tallo, hojas, flores, frutos, raíz) de las plantas (Estupiñán L, 2000, p. 4)

Según Paucara, (2017) indica las siguientes características morfológicas de la tuna:

**Tallo:** El tallo y las ramas están constituidos por pencas o cladodios con apariencia de cojines ovoides y aplanados, unidos unos a otros, pudiendo en conjunto alcanzar hasta 5m de altura y 4m de diámetro.

**Hojas:** Las hojas caducas sólo se observan sobre tallos tiernos, cuando se producen la renovación de pencas, en cuyas axilas se encuentran las areolas de las cuales brotan las espinas, de aproximadamente 4 a 5 mm de longitud. Las hojas desaparecen cuando las pencas han alcanzado un grado de desarrollo y en cuyo lugar quedan espinas.

**Frutos:** El fruto es una baya polispermo, carnoso, de forma ovoide esférica, sus dimensiones y coloración varían según la especie, presentan espinas finas y frágiles de 2 a 3mm de longitud. Son comestibles y dulces. El fruto es de forma cilíndrica de color verde y toma diferentes colores cuando madura.

**Flores:** Las flores son solitarias, localizadas en la parte superior de la penca, de 6 a 7 cm de longitud, cada areola produce por lo general una flor, aunque no en una misma época de floración. Sus pétalos son de colores vivos: amarillo, anaranjado, rojo y rosa.

### **2.1.3. Historia**

Según Anaya & Bautista, (2008) entre el final del pleistoceno y principio del quinto milenio a. C, los indígenas prehistóricos de las cuencas y valles semiáridos de los estados de Hidalgo, México, Morelos, Guerrero, Puebla y Oaxaca iniciaron el cultivo de una serie de plantas nativas que más tarde se convertirán en los alimentos básicos de la antigua civilización mesoamericana.

Seguramente su explotación se inició a finales del siglo XVI, cuando por la abundancia del ganado de los pastos empezaron a escasear en el territorio de la nueva España, situación que obligó a los ganaderos a cortar y chamuscar nopal para alimentar el ganado suelto en los potreros, sobre todo en épocas de sequía. Es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando el gobierno mexicano e instituciones educativas empezaron a dar importancia al cultivo del nopal y en particular al forraje (Anaya & Bautista, 2008, p. 2).

### **2.1.4. Hábitat**

Según Torres Ponce et al., (2015) El Nopal (planta de la tuna) es una cactácea que se encuentra presente en zonas áridas y semiáridas, con gran diversidad de especies y amplia distribución geográfica en México.

### 2.1.5. Clasificación de la tuna

Según Esquivel, (2004) Para la producción de esta fruta existen cultivos con cáscara y de pulpa con diferentes colores: rojo-púrpura, amarillo-naranja, crema o verdoso. En la siguiente tabla se puede evidenciar:

**Tabla 1.**  
*Clasificación Botánica*

Reino	Vegetal
División	Angiosperma
Clase	Dicotiledónea
Sub clase	Archichlamydae
Orden	Cactales
Familia	Cactaceae
Género	Opuntia
Especie	Ficus Indica
Nombre científico	Opuntia Ficus Indica
Nombre vulgar	Tuna, higo de cacto, higo

**Fuente:** (Guerrero. J. 2016)

Existe gran variedad de la tuna teniendo distinción entre ellas por su color, forma, tamaño, cáscara, etc. En nuestro país se puede encontrar la cosecha de la tuna, en el Juncal (Valle del Chota), es el único lugar que cuenta con la cosecha de aproximadamente 30 hectáreas de tuna de 4 tipos (amarilla, rojo, blanco y verde) ya que su suelo es semidesértico y apto para el cultivo de este fruto (Guerrero, 2016, p. 4).

Se realizó una entrevista al sr. Fernando Santos presidente de la asociación del Juncal encargada del cultivo de tuna quien manifestó que dicha asociación está conformada por 20 personas, tiene un tiempo de 15 años de funcionamiento, y empezó con el cultivo de la tuna gracias al clima del lugar, además porque estas plantas empezaron


a aparecer por ciertos lugares, la falta de trabajo también influyó para la creación de la misma facilitando trabajo a personas del mismo lugar, cuando es tiempo de cosecha (enero, febrero y marzo) existe un horario establecido empezando a las 3 de la mañana hasta las 10, las personas encargadas de esta función están totalmente equipadas ya que esta fruta tiene espinas y por el lugar donde las cultivan esta sobre la montaña existen mayor viento lo que puede ocasionar que las espinas provoquen heridas.




### 2.1.6. Variedades que son cultivadas en Ecuador.

Según Márquez C. (2018) En el Ecuador se cultivan las siguientes variedades de tuna:

**Tabla 2.**

*Variedades de tuna, producidas en el Juncal*

Variedad de tuna	Características	Fotografía
Fruto amarillo-anaranjado	Es un fruto de forma abarrilada, que puede llegar a medir 10cm de largo x 5cm de diámetro, de pulpa amarilla-anaranjada. Es una de las más apreciadas para su cosecha ya que es muy fértil y por ser un fruto muy aromático y dulce. Puede ser utilizado en la repostería.	

Tuna de fruto rojo	Fruto abarrilado de color rojo, puede llegar a medir de 7cm de largo por 5cm de diámetro, de pulpa roja y jugosa, es un fruto que puede ser más utilizado para la realización de postres, por su color. Un fruto que no se lo encuentra mucho en mercados	
Tuna de fruto blanco	Fruto en forma cilíndrica, mide de 8cm de largo y 4.5cm de diámetro, su pulpa es de color verde blanquecino. Utilizada este fruto como medicinal	
Tuna de fruto verde	Fruto de forma redonda, mide de 6cm de largo por 5cm de diámetro, su pulpa es de color verde claro	

**Fuente:** (Guerrero, 2016)

## 2.2. Aplicaciones de la tuna.

Según Torres Ponce et al., (2015) ha identificado las principales aplicaciones con la tuna:

- **Aplicaciones en la farmacia:** El nopal es la planta más comúnmente usada para el control de glucosa, ya que tiene un alto contenido de fibra soluble y pectinas, que pueden afectar favorablemente la absorción de glucosa a nivel intestinal, por lo cual se le considera un hipoglucemiante (Torres Ponce et al., 2015, p. 2).
- **Aplicación en alimentos:** La tuna puede consumirse como verdura en fresco, procesado en salmuera, preparados con salsas y ajíes para rosticerías, hoteles, restaurantes, etc. También pueden utilizarse en la preparación de yogurt, sopas, salsas, ensaladas, jugos concentrados (Castro Juan, Paredes César, 2009).
- **Aplicación en nutrición animal:** El uso de *Opuntia ficus* como forraje de ganado se ha extendido en países como México, Brasil, Túnez, Sudáfrica, Algeria, Marruecos, Líbano entre otros. Se estima que hay alrededor de 900 000 hectáreas cultivadas, 370 000 en Brasil y 230 000 en México (Reyes Agüero, 2005).

### 2.2.1. Efectos biofuncionales del nopal y la tuna

Según Carlos & Arauza, (2009) se ha realizado varios análisis tanto con el nopal (planta) como la tuna (fruta) y se han determinado varios efectos biofuncionales para el ser humano entre los cuales están:

**Tabla 3.**

*Efectos biofuncionales del nopal (planta) y la tuna (fruta)*

Efecto Biofuncional	Descripción
Antioxidante	Los extractos del nopal (planta) y la tuna (fruta) han mostrado ser efectivos protectores contra el rompimiento de hebras de ADN. Este efecto neuro protector se atribuye al poder antioxidante de compuestos presentes en el extracto como la quercetina



---

		y derivados. En humanos se ha demostrado que el consumo de nopal y tuna afecta positivamente al balance de redox corporal, decrece el daño oxidativo en lípidos y mejora el estado antioxidante general.
Analgésico antiinflamatorio.	y	La administración intraperitoneal de extractos de tuna exhibió propiedades analgésicas centrales, dependientes de la dosis, ante la estimulación química y térmica del dolor. Se demostró que los extractos alcohólicos de flores de nopal presentaron una actividad antiinflamatoria y analgésica superior a la observada con los extractos de penca y fruto.
Actividad cicatrizante.		Desde épocas precolombinas existen reportes de que en México las pencas de <i>Opuntia Ficus-indica</i> han sido utilizadas por su actividad cicatrizante. Aplicando un extracto de 15% de formulación en heridas dio como resultado una rápida generación del tejido
Efecto hipolipidémico e hipocolesterolémico.	e	La ingesta de nopal y tuna además de ejercer un control sobre los niveles de glucosa en la sangre, también controla los niveles de triglicéridos y colesterol total en suero. Los efectos antihiperlipidémicos del nopal y su fruto han sido estudiados desde hace más de dos décadas. Se ha reportado que el consumo de 250g de pulpa de nopal o tuna reduce el riesgo de trombosis en pacientes que sufren de hiperlipidemia y diabetes.
Actividad anti úlcera		En Sicilia-Italia utilizan el polvo de nopal y tuna ya que presentan un efecto anti ulcerogénico (protección de la mucosa gástrica), tal efecto es generado por la estimulación y el incremento en la producción de mucosa gástrica, en específico, el mucílago presente en el nopal y la tuna acelera la restauración de las alteraciones histológicas inducidas por etanol y los

---

---

	disturbios en membrana plasmática de la mucosa gástrica, mostrando un efecto antiinflamatorio
Efecto hipoglicémico	El efecto hipoglicémico y antidiabético es sin duda el más estudiado a nivel mundial, a tal grado de que el nopal, la tuna al igual que las semillas o flores son tradicionalmente utilizado para combatir la diabetes tipo II
Efecto diurético y anti diurético.	La medicina tradicional de algunos países considera que extractos e infusión de cladiolo, tuna y sus flores tienen un efecto depurativo, usándose como un agente diurético y relajante del tracto renal, considerando que dicha infusión es capaz de ayudar a la excreción de cálculos renales. El efecto diurético y antidiurético del extracto de tuna fue superior a la del cladodio y flor
Actividad contra daño hepático	Se ha demostrado que el jugo de tuna es capaz de reducir el daño hepático. Este efecto protector se atribuyó al elevado contenido de antioxidantes y algunos minerales, los cuales pudieron actuar de diferente manera en la restauración hepática mediante la estabilización de las membranas celulares, neutralizando radicales libres y regulando los niveles de enzimas desintoxicantes
Propiedades antivirales	Un extracto de cladiolos obtenido de <i>O. streptacantha</i> fue reportado que exhibe propiedades antivirales al actuar contra el ADN del virus del herpes, el ARN del virus de la influenza tipo A y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).
Actividad inmunomoduladora	Se ha demostrado que los compuestos poli fenólicos de la tuna son capaces de inducir un incremento en la concentración intracelular. También se ha demostrado que los extractos de tuna son capaces de reducir y

---

---

retardar el daño del ADN en linfocitos, células sanguíneas mononucleadas que tiene un papel fundamental en la respuesta inmunológica y que se encuentra normalmente en la sangre y en los órganos linfoides

Actividad prebiótica.

Los prebióticos son ingredientes alimenticios que presentan la característica de resistir la digestión en el estómago e intestino delgado y llegan a ser disponible en el colon, donde son selectivamente fermentados por Bifidobacterias y Lactobacilos, generando ácidos grasos de cadena corta, estos microorganismos son denominados prebióticos y se han asociado con efectos benéficos para la salud, entre los que destacan, el incremento en la resistencia contra la colonización de microorganismos patógenos, estimulación del sistema inmune

---

**Fuente:** (Carlos & Arauza, 2009)

### **2.3. Repostería**

La repostería es la parte de la cocina dedicada a la elaboración y decoración de pasteles, postres y dulces. Se trata de una de las partes de la gastronomía que exigen más exactitud y precisión en el uso de ingredientes y técnicas; por lo tanto, una de las áreas más complicadas. Sin embargo, el resultado siempre es satisfactorio; se trata de una combinación de habilidades y aplicación de métodos en los que sabor y presentación llevan un mismo cuidado preciso para lograr delicias (Instituto Culinario de México, 2008, p. 6).

Según (SETEC, n.d.), el Chef Repostero descrito con los códigos #5120.01.19 y #7512.01.52 correspondiente a los puestos de repostero de restaurantes y repostero debe cumplir con las siguientes competencias:

- Elaborar postres y sus derivados, con creatividad y calidad cumpliendo con las normas de seguridad industrial e higiene.
- Elaborar postres fríos, congelados o calientes en base a masas, frutas, cremas, chocolates, gelatinas o salsas, de acuerdo con los requerimientos.
- Decorar los postres, con destreza, calidad y creatividad para su presentación final.
- Conservar los postres terminados según su naturaleza, para garantizar su estado e higiene.
- Identificar la forma de presentación del producto, de acuerdo con los criterios de calidad vigentes.
- Seleccionar la forma de entrega del producto según los requerimientos técnicos (Aplicando estándares de calidad, normas de higiene).

### **2.3.1. Historia.**

#### ***2.3.1.1. El amanecer de la repostería: egipcios, griegos y romanos.***

Cuando la repostería empezó a aparecer entre los egipcios, griegos y romanos se trataba de elaborar muy sencillas recetas en las que mezclaba algún tipo de harina, leche o agua y miel, comparando con lo actual es muy diferente ya que ahora es necesario tener más precisión y técnicas, cuando realizaban ésta papilla se disponía sobre una placa de piedra calentada al ardiente sol del desierto y se obtenía una preparación que era la delicia de los nobles egipcios, los griegos añadieron otros ingredientes como huevos, especias (anís cilantro o hinojo), mantequilla o nata. Estas preparaciones recibieron el nombre de obelias (Geel, 2015, p. 9).

La repostería por su parte tiene una profunda tradición histórica que comienza con la llegada de los romanos a la península, continúa con la invasión árabe y se consolida durante la Edad Media y el Renacimiento (Geel, 2015, p. 11).

### **2.3.2. Consumo de postres.**

Una investigación realizada en la Universidad de Tel Aviv observó la dieta de 200 personas: la mitad consumía desayunos de 600 calorías que incluían galletas, panqueques, tortas e incluso donas. La otra mitad consumía un desayuno de 300 calorías compuesto por proteína y lácteos. Por lo que se determinó que aquellas personas que consumían dulces tenían menos antojos y menos hambre durante el resto del día, la explicación que los expertos le encuentran a este fenómeno es que, de esta manera el cuerpo almacena más energías para funcionar bien durante el día y no se ve tentado por los antojos a cualquier hora. (Mendoza, 2013).

El consumo de pasteles, galletas en Ecuador creció un 5.2% en el año 2014, y se espera que en el periodo 2015-2017 alcance un crecimiento del 12.7 (Petroecuador, 2014).

#### ***2.3.2.1. Tendencias en la repostería.***

Según (Gutiérrez Ramos, 2012) expresa que las nuevas tendencias de repostería serían, según investigaciones algunas tales como:

- La innovación se aplica en los productos y en la decoración, más que en sabores y recetas.
- Referente al aspecto de atracción, decoraciones sugestivas y versiones más saludables de productos de repostería tradicional con el uso de productos orgánicos y bajos en grasa, se propicia la venta de postres en restaurantes.
- El uso de nuevas técnicas de innovación en colores y texturas, se conciben a platos ligeros, suaves o simplemente refinados.
- Mantener un estándar alto refiriéndose no solo a calidad, sino también a servicio, debido a que es de vital importancia para mantener el mercado activo.
- La nueva repostería se centra en la identificación de tendencias contemporáneas y productos de interés para el comensal actual.(p. 2)

### **2.3.3. Clasificación Repostería.**

Los postres de cocina se dividen en cinco grandes grupos de acuerdo a las características que cada postre guarda en particular (Gonzales D, et al, 2019, p. 89; Ochoa, 2013)

- Postres calientes
- Postres fríos
- Postres fritos o de sartén
- Postres a base de helados
- Quesos y frutas al natural

#### ***2.3.3.1. Postres calientes***

Pueden ser mantecados, buñuelos, leche frita, bizcocho con frutos secos, caña rellena, mazapán, manzanas asadas ( Arguiñano E., 2012 p. 36).

#### ***2.3.3.2. Postres fríos***

Se incluyen los merengues, mousses, bavaresas,, tartas, helados, gelatinas, flanes, cremas, entre otros (Dómenech R, et al, 2019 p.9).

#### ***2.3.3.3. Postres fritos o de sartén***

Encontramos dos variedades, fritos rellenos (cañas p canutillas, buñuelos de viento), fritos sin relleno (buñuelos) (Gonzales D, et al, 2019, p. 89).

#### ***2.3.3.4. Postres a base de helados***

Se tratan todos los tipos de helados: los sencillos a base de almíbares y jugos de frutas; y los que se preparan a base de cremas y los más elaborados como son los parfais, mousses, heladas, biscuit glasés y soufflés glasés.

Los helados se dividen en dos categorías: helados simples son aquellos que son preparados a base de un almíbar con un puré o jugo de fruta o una natilla, y los perfectos o especiales son helados que se hacen a base de un almíbar con yemas que se trabaja a baño maría (Ochoa, 2013).

### ***2.3.3.5. Postres de quesos y frutas al natural***

Los postres simples naturales y quesos pueden ser: natillas, macedonias, compotas y la futa natural (Garrido E., 2015 p.86).

Como el nombre lo indica este tipo de postres tiene la peculiaridad de que, además de la presencia de fruta, posee una base de algún tipo de masa o pasta. Suelen ser tartas, tartaletas o pasteles hechos a partir de masa azucarada, masa quebrada, aunque también se dan los casos de utilizar masas batidas, hojaldre, etc. (Sánchez A, 2018, p.11).

**Tabla 4.**

*Diferencias entre postres de restaurante y postres delicatessen.*

<b>Postres de restaurante</b>	<b>Postres delicatessen</b>
Presentan en un carro de servicio	Raros de encontrar
Elaboraciones de forma armoniosa	Producidos en edición limitada
Postres sin racionar (su presentación es un postre grande y se raciona al momento de que el comensal lo solicite)	Elaboración de manera ancestral
Elaboración de gran vistosidad	Productos de calidad, orgánica y ecológica
Complementados con otros servicios	Responde a las necesidades de los clientes
Vista al cliente	Productos realizados de forma más sana.

**Fuente:** (Antonio Caro Sánchez, 2018) (Deluxe, 2016)

#### 2.3.4. Operaciones y técnicas básicas en repostería.

Según el (“Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano,” n.d.), el Chef Repostero debe de cumplir con las siguientes unidades de competencia:

- Elaborar postres y sus derivados, con creatividad y calidad, cumpliendo con las normas de seguridad industrial e higiene.
- Realizar la selección e identificación de la presentación de los productos terminados de acuerdo con la demanda, siguiendo con las normativas y especificaciones técnicas.

Según García David, (2007) el uso de distintos utensilios hacen que se generen diferentes técnicas a utilizaren repostería, las cuales son:

- **Batir:** Es la acción de remover enérgicamente unos ingredientes en estado líquido o semilíquidos, por medio de esta acción pasan a estado esponjoso.
- **Mezclar:** Su finalidad consiste en mezclar o ligar diversas materias o ingredientes, sin darles exceso de trabajo para que las masas o cremas no cojan nervio, para eso lo realizaremos con un movimiento circular lento.
- **Amasar:** Este término sólo se utiliza en la elaboración de masas en las que intervienen como materia prima principal la harina acompañada de otros ingredientes húmedos para que puedan unirse.
- **Incorporar:** Se le denomina incorporar a la acción de conseguir que una materia prima penetre dentro de otra mediante la mezcla.
- **Tamizar:** Su finalidad es homogeneizar el producto y retener en la tela del tamiz las impurezas ajenas al producto original, por ejemplo, restos de cáscaras, grumos formados por el efecto de la humedad en los polvos, etc.



### **2.3.5. Decoración de productos de repostería: Normas y combinaciones básicas**

#### **2.3.5.1. Decoración**

Decoración es un conjunto de actitudes y elementos destinados a la presentación de un plato, preparación culinaria que busca llamar la atención del cliente jugando con las texturas, los aromas y los sabores ( Astorga M., Solís C. , 2011, p. 21).

Las principales ideas para la decoración son:

- **Informar:** Una de las funciones de las decoraciones es informar al cliente de qué es el producto base.
- **Realzar:** Otra de las funciones es la de realzar el postre, por lo que jamás se debe de esconder la elaboración base, no es necesario sepultar bajo una decoración excesiva una tarta o pastel para que este se vea apetecible.
- **Contraste gustativo:** El contraste gustativo hace que llame la atención al cliente o al comensal, además de ser muy agradable una vez se saborea el producto final.

#### **2.3.6. Presentación**

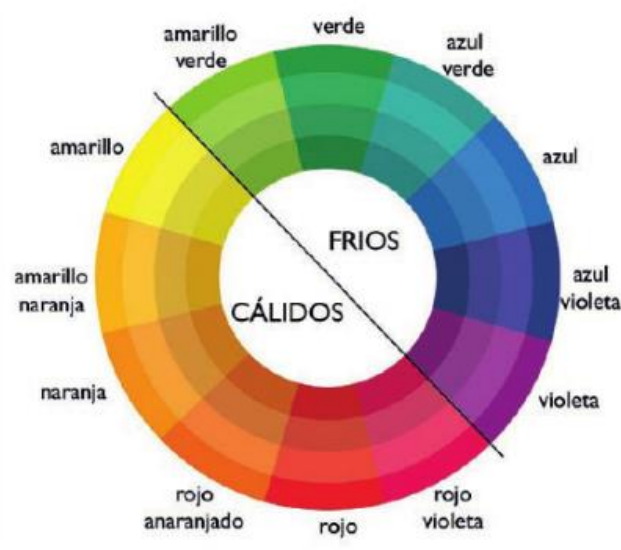
Existen una serie de técnicas de presentación de postres, decoración final y combinaciones, a utilizar en función de la clase de postre. Se puede jugar con multitud de elementos, desde los propios de la repostería hasta los toques frescos con fruta, flores y hierbas de temporada. Cada tipo de presentación debe encajar con el estilo del postre (Becerril A., 2014 p. 242).

#### **2.3.5.2. Combinación de colores.**

En los postres se utiliza colores llamativos y atrayentes como: naranja, rojo, morado, violeta, amarillo. Teniendo infinidad de sabores diferentes y combinaciones, pero

siempre deben tener equilibrio en el sabor y en sus combinaciones. Los postres en la actualidad son vistosos con multitud de formas gracias a los nuevos moldes o técnicas (Fernández M., 2017 p. 73).

Para decorar una elaboración de repostería de forma correcta es conveniente tener unos conocimientos básicos de composición artística, en la decoración deben predominar los colores cálidos, puesto que estos incitan más al consumo, son colores más gastronómicos, mientras que los colores fríos tienen tendencia a tener menos carácter alimentario, ya que es menos común encontrarlos en la naturaleza y en los alimentos, especialmente los colores azules y violetas (Polo D., Sastre M., 2014 p. 58).



**Gráfico 1. Teoría del color**

**Fuente:** (Polo D., Sastre M., 2014 p. 58)

Cuando se estudia la teoría del color, se ve la división que existe entre colores fríos y calientes, en la cocina el color tiene un papel distinto que en la ambientación y en la decoración, pero se pueden utilizar los colores para realizar combinaciones atractivas, mezclando colores de distintas gamas para crear contrastes y sobre todo para realzar estados de ánimo, por lo que es recomendable la presencia de colores cálidos y de fuerte contraste (Astorga M., Solís C., 2011, p. 20 ).

**Tabla 5.**

*Sensación de los colores*

Color	Sensación
Rojo	Alegría
Azul	Confianza
Anaranjado	Placer
Blanco	Paz
Verde	Juventud, frescor
Amarillo	Envidia, egoísmo
Violeta	Engaño
Gris	Aburrimiento

**Fuente:**( Astorga M. Solís C., 2011)

Gracias a este dato bibliográfico se usarán los colores cálidos los cuales comprenden el amarillo, naranja y rojo ya que aparte de ser vistoso, generan mayor atracción hacia el comensal, estos colores se representan en la tuna (amarilla), ovo (naranja), cerezas (rojo), además se ara el uso de un color frío que es el verde (hojas de menta), gracias a estos colores se podrá tener una decoración muy vistosa esperando sea de mayor aceptabilidad.

### **2.3.7. Bocetos**

Según Casas N., (2015) boceto es un dibujo hecho de forma esquemática sin detalles para representar una idea dibujada, es un dibujo rápido realizado a mano alzada.

- Después debe de estudiar, con los medios a su alcance, su idea o proyecto.
- A continuación, plasma esta idea estudiada y programada en un papel o en el ordenador. Se proyecta en un soporte.
- Por último, se traslada al plato o soporte, donde se comunica la obra a la persona que lo visualiza.

### 2.3.8. Clasificación y tipos de acabados y presentaciones de repostería

**Tabla 6.**

*Clasificación y tipos de acabados y presentaciones de repostería*

Acabado	Características	Gráficos	Ejemplo
Acabado simétrico.	Son montajes que dan sensación de orden y pulcritud. El postre principal y el complemento de igual tamaño y forma. Es un acabado simétrico		
Acabado asimétrico	Se divide el plato entre dos componentes, el género principal y el complemento que tiene diferente peso. El género principal será de mayor tamaño y forma		
Acabado redondo	Se utilizó varios elementos en una posición central común, creando una forma redonda que dará un gran dinamismo al plato		
Acabado cuadrifor me	Es un acabado con terminación absolutamente simétrica formado por todos los componentes del plato, ya sea el elemento		

---

principal, el complemento, etc. Lo podrán formar cuatro elementos diferentes con el mismo formato, que pueden ser el mismo elemento principal cortado en trozos iguales o diferentes elementos

Acabado estructura do Es una decoración caracterizada por su altura y su atractivo. En negativo podríamos decir que es muy frágil tanto en el montaje como en el transporte hacia el comensal



---

**Fuente:** (Mazorriaga R., 2015, p. 9) (Dómenech R., 2014 p.88) (Pérez R., 2015, p. 105-107)

Se divide el plato entre dos componentes, el género principal y el complemento que tiene diferente peso. El género principal será de mayor tamaño y forma, todo esto haciendo referencia al montaje de los postres (Dómenech R., 2014 p. 16).

### **2.3.9. Técnicas de cocción empleadas en la preparación de postres.**

Las técnicas desarrolladas alrededor de las elaboraciones de repostería son múltiples y variadas. Se centran en la aplicación de calor para modificar las propiedades de los alimentos.

Por ello, se analiza de forma breve los distintos métodos empleados para cocinar o elaborar las preparaciones de repostería (Garrido J., 2011, p. 179).

**Coser al horno:** Esta técnica la utilizamos para asar algunas frutas como las manzanas y los melocotones, o para algunos postres elaborados con frutas. Se realiza a una temperatura constante de 180C (Dómenech R., et al , 2016 p. 81).

**Freír en aceite:** Esta se emplea en innumerables elaboraciones, que tendrán como finalidad la obtención de un producto dorado exteriormente y una cocción interior que potenciará su sabor, por la acción de la grasa de cocción. Esta técnica se usa para la elaboración de productos de ración o bocado, que normalmente parten de una masa con un poco contenido en agua y muy especiadas (Becerril A., 2014).

**Saltear en aceite y mantequilla:** El santeado es una técnica de cocina que se utiliza para dar color y sabor a una materia prima con la ayuda de una grasa, ya sea aceite o mantequilla (Dómenech R., et al , 2016 p. 81).

**Hervir y cocer al vapor:** Su elaboración se realiza al vapor para conseguir una cocción controlada no superior a los 80C o 90C (Dómenech R., et al , 2016 p. 81).

**Gratinar:** Terminar de cocer al horno una preparación para que tenga en la superficie una corteza dorada. Este dorado se realiza especialmente con queso rallado, pan rallado, o con queso y pan mezclados. Puede dorarse al horno o en salamandra (Graciela M,et al, 2004, p. 99)

**Flambear:** Acción de prender un licor caliente vertido sobre un alimento, eliminando el alcohol (Garrido J, 2011, p. 30).

**Escalfar o pochar:** Es una de las técnicas más habituales, consiste en cocer un alimento en un líquido a una temperatura inferior a 100°C (Suárez E, 2015, p. 2)

### **2.3.10. Técnicas de cocina usadas en la repostería.**

Según (Sánchez Espinoza, 2019), describe algunas técnicas de repostería de las cuales se toma en consideración las más relacionadas a la investigación a las siguientes (pp. 10–13):

- **Caramelizar:** Acción de calentar azúcar hasta que se forme un almíbar.
- **Cocer al baño maría:** Cocer un alimento lentamente dentro de un recipiente, el cual también es introducido dentro de uno más grande con agua en exposición del horno o fuego directo.
- **Cocer en blanco:** hornear tartaletas u otras preparaciones sin relleno, se puede colocar sobre la superficie granos secos antes de ser introducido al horno para asegurar que la masa o pasta seque completamente.
- **Blanquear:** Se denomina de esta manera al batir mantequilla con azúcar hasta que la preparación se torne pálida y cremosa.
- **Glasear:** Cubrir un producto elaborado en repostería con elementos como azúcar fondant, mermelada, azúcar, yema de huevo, chocolate, glas, etc.
- **Ligar:** producto final que se genera a partir de la mezcla de huevos y crema de leche con la finalidad de espesar un género como una salsa, este proceso se lo realiza fuera de la exposición del fuego.
- **Lustrar:** Acción de espolvorear azúcar glasé o lustre a un género de repostería.
- **Napar:** Cubrir un producto final de repostería por completo con una salsa, crema o gelatina.
- **Punto:** Grado exacto de cocción de una vianda.
- **Punto de nieve:** Proceso de batir las claras hasta que se forme una especie de espuma de color blanco.
- **Rehidratar:** Adicionar a una preparación, un líquido para recuperar el agua de su constitución natural.
- **Maquinaria y equipos básicos. Identificación y clasificación:** Generadores de calor, generadores de frío y maquinaria auxiliar

**Tabla 7.**

*Generadores de calor y generadores de frío*

<b>Generador</b>	<b>Características</b>	<b>Imagen</b>
<b>Generadores de calor.</b>	<p>Son aquellos equipos necesarios para la elaboración de preparaciones que emiten algún tipo de calor, ya sea a través de la combustión, electricidad o la quema de algún residuo orgánico o inorgánico.</p> <p>Como generadores de calor tenemos: hornos (Microondas, convención o convencional, tradicionales), cocinas (Gas, vitrocerámica, Inducción).</p>	
<b>Generadores de frío</b>	<p>Al referirse sobre los generadores de frío es más que evidente que estos equipos generan frío para la conservación o elaboración de los productos de repostería, estas maquinarias pueden refrigerar, congelar dichos productos. Los equipos se dividen en dos grupos los cuales son:</p> <p>Refrigeran: (+1°C a -5°C) neveras y cámaras frigoríficas y expositores o mostradores</p> <p>Congelan o ultra congelan: cámaras de congelación, conservadores de helados, congeladores de exposición</p>	

**Fuente:** (Sastre M., 2017, p. 18)



### **2.3.11. Maquinaria auxiliar**

El uso de maquinaria auxiliar es muy necesario para optimizar el trabajo del obrador, es decir esta maquinaria aporta rapidez y eficiencia en la elaboración de las diferentes preparaciones.

#### ***2.3.11.1. Características de la maquinaria utilizada en repostería.***

Según (“Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano,” n.d.), entre las características que debe de tener el perfil del puesto de repostero es saber el manejo de la maquinaria a utilizar para elaborar los postres, y a su vez la maquinaria de un obrador debe reunir una serie de características importantes como las que se describen a continuación:

- **Calidad de los materiales empleados:** Es necesario que los diversos elementos y/o componentes de la maquinaria estén fabricados con materiales de óptimas calidades, asegurando una larga vida útil (Garrido J., 2013, p.3).
- **Ergonomía y seguridad:** Los materiales, herramientas y mandos de las máquinas se encuentren dentro del área máxima y tan cerca del trabajador como sea posible. Alcances largos causan a menudo torceduras, encorvaduras y estiramientos que dificultan las labores (Chinchilla R., 2002 p.278).
- **Facilidad de limpieza:** En la disposición de maquinaria y mobiliario exista un espacio suficiente respecto al suelo, las paredes y los techos próximos que facilite un acceso al mismo (Montes E., et al, 2005 p. 69).

### **2.3.12. Maquinaria utilizada en repostería**

La maquinaria utilizada en repostería es mucha, pero en las principales tenemos:

**Tabla 8.**

*Maquinaria utilizada en repostería*

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Imagen</b>
<b>Amasadoras</b>	Las amasadoras de tipo industrial están diseñadas para la mezcla de un producto más suave o productos más densos como las masas de pan que pueden diferir en tiempo o duración de amasado.	
<b>Laminadora.</b>	Se utilizan para estirar masas con distintos espesores. Consta de una serie de lonas.	
<b>Divisora.</b>	Como su nombre lo indica sirve para hacer divisiones de masas.	
<b>Mantecadora o Sorbetera</b>	Son máquinas empleadas para preparar helados y sorbetes tradicionales. El producto se congela en una cubeta con la acción de unas aspas sobre el preparado.	
<b>Pasteurizadores</b>	Estos instrumentos sirven para higienizar la mezcla, eliminando bacterias patógenas por la acción del calor. Para efectuar la pasteurización debe de calentarse hasta 62°C y mantenerse en esta temperatura durante 30 minutos, o bien	

---

calentarse a 72°C y conservarse así por 15 segundos.

**Armario de fermentación.**

Los armarios de fermentación ayudan a que ésta sea más regular y en menos tiempo. Poseen reguladores de temperatura y humedad.



**Freidora.**

Utilizada fundamentalmente para hacer postres de sartén, puede ser de gas o eléctrica.



**Montadora de nata**

Utilizada para montar nata. Usadas en pastelerías y heladerías. Sobre todo, se usan para una correcta presentación de cara al público.



**Congeladores.**

Sirven para la conservación de postres o la elaboración de semifríos. Hay diversos modelos con temperaturas de congelación acorde a cada necesidad.



---

**Fuente:** (Becerril A., 2014) (Garrido J., 2013) (Carpio M., 2002)

### **2.3.12.1. Maquinaria pequeña**

Según (Garrido J, 2013) También es necesario hacer mención a la pequeña maquinaria de la que podemos hacer uso.

- **Cazos eléctricos:** Se diferencian de los casos normales en que tienen autonomía propia y que están pensados para que de la forma más efectiva posible el calor sin desperdiciarlo. Los productos para los que más se utilizan los casos eléctricos son: yemas, mermeladas, cremas, natillas, azúcar fundida (Salinas C., 2014 p.69).
- **Batidoras de brazo:** tienen un cuerpo central donde se ubica el motor, dependiendo de la mezcla que se vaya a hacer se coloca ya sea el gancho o varilla, pero por la cantidad que se vaya a realizar es más común el uso de la batidora de brazo (Rey L., 2016 p. 30).
- **Soplete:** Se emplea para tostar o quemar la superficie de elaboraciones que se espolvorean previamente con azúcar, también permite actuar sobre los merengues quemando los bordes de la decoración (Carrera P., Armendariz J., 2013 p. 9).
- **Sifón:** El sifón permite incorporar aire al género principal sin necesidad de la adición de otros como nata o merengue, este aire lo proporciona el gas nitrogenado de las cargas que incorpora el sifón (Carrera P., Armendariz J., 2013 p. 9).
- **Temperador de cobertura:** Para mantener el chocolate o cobertura en una temperatura estable.
- **Deshidratadora:** Máquina que sirve para la deshidratación de frutas (Carpio M., 2002 p. 39).

### 2.3.13. Moldes.

Garrido J., (2013) Los moldes son recipientes donde se echa una masa líquida o blanda que toma la forma del recipiente al volverse sólida. Existen moldes de multitud de formas y tamaños. Pueden ser de acero, cobre estañado, plástico, silicona e incluso papel.

- **Moldes fijos para bizcochos:** Son moldes compactos de una sola pieza (Sánchez A., Rey L., 2018 p. 30).
- **Moldes desmontables:** De igual forma que los anteriores, sólo que estos últimos, están formados por dos piezas: una base y un aro ajustable alrededor (Salinas C., 2014 p.86).
- **Molde de cake:** Molde rectangular de chapa, silicona o antiadherente, se emplea generalmente, para hacer pudin.
- **Molde para brioche:** Molde de lata o de aluminio con acabado antiadherente, se emplea para la cocción de algún tipo de brioche. Con forma encanalada, parecido a una flanera.
- **Molde para Charlotas:** Molde parecido al anterior y las charlotas con conocidas también como carlotas, ES un postre que se servía tibio y que en su versión original consistía en revestir un molde con rebanadas de pan de molde untadas con mantequilla y rellenas de mermelada para luego hornearlas (Gil M., 2015 p. 27).
- **Moldes para bombones:** siendo los mejores de metacrilato los de mejor material para conseguir ese templado perfecto que dará lugar a piezas brillantes y crujientes (Mazoriaga A., Mayordomo Asier 2015 p.46).

- **Moldes para bombas y helados:** son moldes semi esféricos, antiguamente eran moldes metálicos y servía para varias raciones (Armendariz. J., 2019 p. 258).
- **Moldes para helados en barra:** Los elementos empleados en la elaboración de helados deben ser de acero inoxidable, propicio para mantener unas buenas condiciones higiénicas durante los procesos (Cabrera A., 2013 p. 35).
- **Molde para Pan Inglés:** Estos moldes son característicos ya que la masa fermenta dentro del molde y por tanto el pan adquiere una forma similar a la del propio molde donde se haya cocido. Estos moldes suelen estar fabricados en chapa de hierro con un revestimiento interior de teflón (Gonzales J., et al, 2004 p. 78).
- **Molde para Savarín:** Son moldes para hacer savarines (bizcochos u otras masas con un agujero en medio), existen de distintas medidas y materiales (Gómez J., 2015 p. 104).

#### **2.3.14. Materias primas**

Todas las materias primas deben ser muy frescas y de excelente calidad para conseguir una repostería de categoría, ya sea en preparaciones sencillas o tradicionales. Se seleccionará materia prima que garantice la trazabilidad, es decir, sobre la que el fabricante detalle dónde y cómo se produce, los lugares en que se transforma y de qué forma se realizan estas operaciones. Si bien no es imprescindible contar con producto ecológico, en algunos casos este es garantía de calidad en los procesos de producción (Becerril, 2014, p. 101).

La materia prima básica utilizada es la siguiente: harina, levadura, azúcar, leche, huevos, algunas grasas (mantequilla, margarina, aceite), féculas, frutos secos, chocolate (Publicaciones Vértice, 2010, p. 49)

### **2.3.14.1. Propiedades organolépticas.**

Las propiedades organolépticas de un alimento son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene el alimento en general, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Todas estas sensaciones producen al comer un efecto agradable o desagradable. En algunas ocasiones estas propiedades son utilizadas para distinguir un alimento fresco de uno descompuesto (Gonzalez J., 2018, p. 20).

### **2.3.15. Materia prima utilizada en repostería**

#### **2.3.15.1. Harinas distintas clases y usos**

##### **Definición**

Es el resultado de la molienda del grano completo de trigo, por condicionantes tecnológicos esto no es así exactamente. En la molienda de trigo se trata de evitar en lo posible la contaminación de la harina con el salvado (Hernández M., Sastre A., 1999 p. 406)

Se define como el producto finamente triturado obtenido de la molturación de grano de trigo. La composición de la harina que se obtiene del *Triticum durum*, o lo que es lo mismo, el trigo duro, es la siguiente (Editorial, 2014).

Se recomienda para la repostería el uso de harina fortificada, debido a que está enriquecido con vitaminas y minerales que se aportan a la ingesta diaria de los consumidores.

**Tabla 9.**

*Composición de la harina que se obtiene del trigo duro*

Agua	12,56%
Almidón	66,07%
Gluten	18,07%
Otros	3,30%

**Fuente:** (Editorial, 2014)

**Tabla 10.**

Composición de la harina que se obtiene del trigo blando

Agua	14,55%
Gluten	9,92%
Almidón	73,04%

**Fuente:** (Editorial, 2014)

La calidad de una harina se aprecia en primer lugar por el tacto y se dos tipos las cuales son:

**Tabla 11.**

Tipos de *harina*

<b>Tipo de harina</b>	<b>Características</b>
<b>Harina fuerte</b>	Procedente de trigos duros y que al coger un puñado con la mano y apretarlo fuertemente, al abrirla y moverla se desmoronará.
<b>Harina floja</b>	Al hacer la operación anterior, quedará compacta.
<b>Harina integral</b>	Es el producto resultante de la molturación del grano de trigo, sin separación de ninguna parte de él.
<b>Harina de arroz</b>	Obtenida por la molturación del grano blanco de arroz o integral que se utiliza principalmente como espesante.
<b>Harina de cebada</b>	Obtenida por la molturación de la cebada utilizada antiguamente para la obtención del pan.
<b>Maizena o maicena</b>	Harina muy fina de maíz que se utiliza como espesante principalmente o en distintas elaboraciones de pastelerías.
<b>Harina de avena</b>	Grano de avena descascarillado y molido empleado principalmente en la obtención de copos de avena.

**Fuente:** (Grunner H., Metz R., 2008 p. 90)



### **2.3.15.2. Mantequilla y otras grasas**

La mantequilla es el producto alimenticio obtenido exclusivamente de la leche de vaca o de la nata, o de ambas, con o sin sal común y con o sin materia colorante adicional. Debe contener no menos del 80% de grasa de leche (Bailey A., 1984 p.209).

#### **Características:**

- Es la más apreciada por su fino sabor y su bajo punto de fusión.
- La calidad de la mantequilla viene dada por la leche de procedencia, así como por su porcentaje de grasa.
- Debe presentar un mínimo de un 84% de materia grasa y un 16% de humedad.
- Se puede encontrar en el mercado de dos formas, con o sin sal y su punto de fusión se puede encontrar entre 30° y 36°C.
- Su temperatura de conservación en la cámara será de 2 a 6°C.

### **2.3.15.3. Azúcar**

El azúcar es la sustancia de sabor dulce que se forma naturalmente en las hojas de numerosas plantas y se concentra en sus raíces y en sus tallos, las dos principales fuentes de azúcar son la caña de azúcar en las regiones tropicales y la remolacha azucarera en las regiones templadas (Editorial, 2014, p. 26).

- **Miel:** La miel es el néctar que las abejas traen desde las flores y procesan dentro de la colmena, agregándole sustancias propias y elaborando su humedad (Pardo Á., 2005 p.15)
- **Azúcares crudos:** azúcares sin refinar obtenidos de la caña, de la remolacha o de otras fuentes de azucareras (Artacho A., et al, 2007 p.24).

- **Azúcar refinado:** como los típicos terrones de azúcar, el jarabe de maíz añadido a muchos de los productos elaborados, es decir, más de la mitad de la ingesta de hidratos de carbono simples procede de azúcares refinados (Williams M., 2002 p. 127).
- **Melazas:** es la melaza de caña de azúcar un subproducto de la fabricación del azúcar que contiene numerosos elementos minerales especialmente el calcio y el potasio ( Meidinger W., 1999 p. 116).
- **Derivados del azúcar:** son aquellos productos que se obtienen a partir de los subproductos de la caña como: azúcar glasé, azúcar de vainilla, azúcar caramelizado, azúcar especial confitura (García V., 2007 p. 31).
- **Otros azúcares:** azúcar invertido, jarabe de fécula, glucosa anhidra, jarabe de maltosa y lactosa.

#### ***2.3.15.4. Levadura***

- **Levadura de panadería**

La levadura está compuesta por unos organismos muy pequeños (hongos), que tienen la capacidad de producir gas al fermentar y así hinchar la masa. Existen dos tipos de levadura:

- Levadura fresca: Viene en un bloque es un poco húmeda y se conserva en la nevera.
- Levadura seca: Viene en forma de grano muy pequeño y se conserva en sobres a temperatura ambiente.

Depende de la preparación para utilizar una de las dos levaduras.

- **Levadura química (Tipo polvo de hornear)**

Aunque se la llame así, no es levadura en el sentido biológico de la palabra, es una formulación que hace que algunas masas (panes rápidos), se llenen de gas y se hinchen. Es la más usada en repostería (Obregón A, 2005, p. 10)

### 2.3.15.5. Leche

La leche por lo general proviene de la vaca, es de color blanquecino, amarillento y gusto dulce. En pastelería la leche de vaca es la más usada, especialmente por su contenido en grasa que facilita la elaboración de productos como las cremas, además esta leche contiene calcio importante para la dieta (Carpio M, 2014, p. 58)

**Tabla 12.**

*Tipos de leche, características y conservación*

<b>Tipo de leche</b>	<b>Características</b>	<b>Conservación</b>
<b>Pasteurizada</b>	Se somete a altas temperaturas (menores de 100°C) durante un tiempo determinado para asegurar la destrucción de los microorganismos.	Refrigeración
<b>Certificada</b>	Es leche fresca de producción artesanal obtenida de la granja. Se comercializa bajo un control sanitario certificado.	Refrigeración
<b>UHT</b>	Es leche esterilizada que se ha sometido a 135°C entre 2 y 8 segundos.	En seco o refrigeración
<b>Concentrada</b>	Es leche fresca sometida a un proceso de concentración, con el fin de conseguir una mayor cremosidad. Es ideal para repostería.	En seco o refrigeración
<b>Evaporada</b>	Es leche enlatada a la que se le ha eliminado un 60% de agua.	En seco o refrigeración

<b>Condensada</b>	Es leche a la cual se le ha extraído el agua y se le ha añadido azúcar, dando lugar a un producto espeso y de sabor dulce.	En seco
<b>En polvo</b>	Se obtiene por la deshidratación de la leche pasteurizada, en este proceso se evapora el agua que contiene la leche consiguiendo un polvo de color blanco amarillento, que conserva las propiedades naturales de la leche.	En seco

**Fuente:** (OlivaCarpio, 2014, p. 59)

- **Derivados de la leche**

Hay derivados de la leche que se utiliza mucho en repostería de los más principales tenemos:

- Nata: es de color blanco, de los más utilizados en pastelería, suele presentarse en forma de nata montada pero debe de tener un porcentaje mínimo de 35% de materia grasa a una temperatura entre 2 y 4°C, una vez montada se puede conservar durante 24h en refrigeración (Carpio M, 2014, p. 59)
- Crema de leche: es la porción de leche rica en grasa que resulta del descremado de la leche entera. En algunos países se exige que la crema tenga un mínimo de 18% de grasa (Revilla A, 2006, p. 12)
- Yogur: se obtiene de la leche pasteurizada coagulada mediante fermentación. Los yogures pueden ser naturales, azucarados, de frutas, aromatizaos, edulcorados, sólidos, batidos y líquidos. Se conserva en refrigeración entre 1 a 8°C (Carpio M, 2014, p. 60)

### **2.3.15.6. Huevos**

Uno de los principales productos utilizados en la repostería son los huevos. La mención de huevo se refiere al producto producido específicamente por las gallinas (José Gonzales, 2017, p. 11)

- **Ovoproducto:**

Definido como el producto obtenido a partir del huevo o de sus diferentes componentes o mezclas, una vez despojado de la cáscara y de la membrana. Los ovoproductos están destinados al consumo humano, pueden contener otros productos y se encuentran en estado líquido, concentrado, desecado o congelado (José Gonzales, 2017, p. 12)

### **2.3.15.7 Chocolate**

El chocolate es el producto obtenido por la mezcla homogénea de cantidades variables de cacao en polvo o pasta de cacao y azúcares, pulverizado, y adicionado de manteca de cacao o no (José Gonzales, 2017, p. 20)

- **Cobertura de chocolate**

En el ámbito de la pastelería entendemos como chocolate de cobertura aquel que contiene un mínimo del 31% de manteca de cacao. Es un chocolate de mayor calidad; esta composición de manteca de cacao le confiere una textura válida para poder moldear y obtener piezas de decoración (José Gonzales, 2017, p. 21)

- **Sucedáneo de chocolate**

Con presentación y aspecto de chocolate, con la diferencia de que se ha sustituido total o parcialmente la manteca de cacao por otras grasas vegetales comestibles, con lo que el sabor, las texturas, son muy inferiores a los de la cobertura de chocolate (José Gonzales, 2017, p. 21)

### **2.3.16. Fécula**

Almidón extraído de productos farináceos tales como el arroz, las patatas, el trigo, el maíz, etc. el almidón es utilizado como espesante o para ligar, muy utilizado en repostería (Alarcón R et al, 2006, p. 161)

### **2.3.17. Frutos secos**

Los frutos secos son alimentos con escaso contenido en agua, mientras que su contenido en grasas y proteínas es elevado. Esto determina un elevado contenido calórico ya que contienen entre 600-700kcal (kilo calorías), por cada 100g de alimento en neto (Salas J. et al, 2005, p. 113).

Los frutos secos son las semillas o los frutos secos de algunos vegetales. Son, por ejemplo, las almendras, las nueces, las avellanas, maní, pistachos, etc. (Aperte A. et al, 2016, p. 19)

### **2.3.18. Regeneración y/o acondicionamiento de la materia prima en pastelería y repostería.**

La regeneración es una parte importante y variada dentro de la práctica de las elaboraciones culinarias del tipo que sean. (Martínez J., 2018, p. 27).

- **Definiciones de regeneración.**

La regeneración es el proceso culinario en el que se consigue elevar la temperatura en el centro del alimento hasta superar los 70 grados centígrados, en el tiempo inferior a una hora. Tomando en cuenta la regeneración no es lo mismo que el recalentamiento (Delgado M., 2015 p. 9).

Tomando en cuenta que los productos que se regeneran son: materias primas, pre elaboraciones de materia prima y elaboraciones básicas de pastelería. Es necesario

considerar las siguientes condiciones: temperatura, tiempo y humedad, método o sistemas de calentamiento, progresión e inercia del calentamiento. Además, la regeneración puede realizarse mediante distintos equipos los cuales son: hornos dotados de sistemas de regeneración, microondas específico, armario y carro de regeneración (Martínez J., 2018, p. 28-29).

### **2.3.19. Postres servidos en restaurante**

Según Antonio Caro Sánchez, (2018) los postres de restaurante son todos aquellos que se ofertan en un restaurante a través de diferentes tipos de servicios tales como: en un carro de servicio especial, dónde se dispondrán todas las elaboraciones de forma armoniosa y sin racionar llevándose a cabo un proceso de servicio de gueridón (mesa de centro pequeña), complementándose el postre con el trabajo de servicio en sala.

Según (Vaquero González, 2013, p. 127), a parte del servicio de gueridón, los postres pueden estar y se pueden servir en los siguientes servicios:

- **Servicio directo:** Se lo conoce con el nombre de servicio emplatados. Los alimentos (postres) vienen servidos en platos desde la cocina.
- **Servicio a la inglesa:** Usado en banquetes con menú fijo, los alimentos se sirven desde una fuente o bandeja con la ayuda de una pinza.
- **Servicio a la francesa:** Los alimentos vienen en fuentes desde la cocina, aquí es el cliente quien se sirve desde la fuente al colocar de forma paralela al plato de él.
- **Sel service:** Se presentan los alimentos en mostradores, islas, etc. Aquí es el cliente quien se sirve lo que desee degustar; pueden existir ocasiones en las que u cocinero o mesero se encuentre en cada sección para asesorar al cliente.

### **2.3.20. Postres delicatessen.**

Según Sinapsis, (2018) La gastronomía delicatessen se distingue del resto por ser alimentos exquisitos o refinados y generalmente preparados, con una alta calidad, cada vez más naturales, sin aditivos y puramente artesanales. Normalmente, es extraño poder encontrar este tipo de productos en supermercados tradicionales, por lo que si se quiere disfrutar de ellos se tiene que tratar con alguna tienda delicatessen.

## **2.4. Cocina de autor**

La cocina de autor es una corriente y mezcla de ideas, inquietudes y corrientes, que prima la creatividad y el pensamiento libre de los nuevos cocineros. Desde esta perspectiva, los cocineros elaboran nuevas propuestas que rompen con los moldes establecidos y dan como resultado la experimentación y nuevas respuestas sensoriales, dando rienda suelta a la imaginación (Pérez V., 2013, p. 6).

### **2.4.1. Características**

- Es la expresión del gusto personal de un chef.
- Rompe esquemas tradicionales, reinterpreta sabores (es decir, utiliza nuevos productos para sus preparaciones)
- Da un toque personal y distinto
- Firma sus platos con un estilo propio modificando sabores (Pérez V, 2013, p. 7)

Aunque no existe un concepto acerca de repostería de autor, hay un concepto en general de cocina de autor como se lee anteriormente.

### **2.4.2. Pioneros franceses y españoles.**

La corriente gastronómica de la Nouvelle Cuisine, arrancó en Francia de la mano de una serie de cocineros que querían cambiar todo lo referente a la gastronomía, que veía



como el estancamiento culinario de Francia y del mundo se olvidaba de un principio primordial en la gastronomía. Cocineros y gastrónomos comenzaron la revolución con el empuje de Paul Bocuse y los creadores de la revista y posterior guía Gault-Millau. Se sumaron Gastón Lenotre, Roger Vergé, Claude Peyrot, Alain Ducasse, Piere Gaignaire, Joél Robuchon, Jacques Maximin y Michel Brass, entre otros. (Rumbado, 2013, p. 74)

En España fueron dos los artífices de importar la revolución gastronómica francesa: Juan Mari Arzak y Pedro Subijana, aunque se sumaron otros más, quienes desde sus restaurantes modernizaron nuestra cocina (Martín E., 2011 p. 47).

### **2.4.3. Características de la Nouvelle Cousine.**

Según Robles, (2015) La Nouvelle Cousine cuenta con las siguientes características:

- Las cartas tenían menor número de platos.
- Es una cocina llena de sentimientos
- Se emplean las antiguas reglas, pero con novedosos ingredientes
- Se mezclaban ingredientes tales como poner en el mismo, platos mar (productos provenientes del mar, ejemplo mariscos) y montaña (productos de la tierra), tendencia que apareció con la Nouvelle Cousine, ya que antes jamás se hubieran pensado.
- Aligeramiento de salsas y fondos
- Redujeron nivel de los platos (platos equilibrados dietéticamente)
- Ya los camareros dejan de elaborar los platos para salir totalmente elaborados desde la cocina. El comensal no ve cómo se elabora el plato, porque lo importante, el centro de atención es el plato.

Los siguientes tipos de cocina son sinónimos de cocina de autor ya que, en cada una de ellas, existe innovación, creatividad y firma del chef.

#### **2.4.4. Cocina moderna.**

La cocina moderna es una cocina de la liberación, en la que uno es libre de inventar, pedir prestado y crear. Los antiguos modelos han quedado obsoletos, aunque los principios culinarios tradicionales siguen siendo una base para nuevos sabores y sensaciones (Pagano. J., 2014 p.7).

#### **2.4.5. Cocina de autor o creativa.**

La cocina de autor trata de crear platos nuevos a partir de la transformación de platos tradicionales, esta reinención de la cocina implica: usar productos no utilizados e innovación en la preparación (Gastalver M., 2018 p. 191).

La cocina de autor se define como aquella tendencia en la que el cocinero marca sus propias pautas a la hora del diseño, elaboración y presentación de sus platos (Sesmero L., 2008 p. 72).

#### **2.4.6. Cocina Vanguardista.**

Creación de conceptos nuevos aplicando técnicas y conocimientos generales amplios, no implica crear un plato nuevo, se utilizan los mismos ingredientes, sin embargo, si se crea un concepto nuevo, estamos ante la esencia de los ingredientes (Gastalver M., 2018 p. 351).

### **2.5. Análisis sensorial**

#### **2.5.1. Definición**

Es la rama de la ciencia utilizada para obtener, medir, analizar e interpretar las reacciones a determinadas características de los alimentos y materiales tales que son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído (Ibáñez F., 2000 p. 1).

### **2.5.2. Historia.**

Según Ayauca, (2017) Desde tiempos bíblicos se tiene vestigios de la importancia de la evaluación sensorial de los alimentos. La referencia sensorial de pueblos egipcios acerca los dátiles, culturas griegas con las clásicas epístolas dedicadas a presumir las grandes propiedades organolépticas de sus aceites y vinos tan conocidos en la antigüedad como por ejemplo el vino de Lesbos. Siguiendo la evolución histórica en Francia en 1312, se tiene la existencia de la asociación de gourmets-catadores (persona entendida en gastronomía quien califica aquellas comidas o bebidas refinadas) de vino. Y para el año 1793 ya se usaba el término “Degustador”, para los especializados en vinos que de acuerdo con su sabor definían calidad y precio.

Pasada esta etapa que se podría considerar algo como la prehistoria del análisis sensorial, llega la era de la Revolución industrial entre 1940 y hacia finales del 1950, pero coincidentemente también la primera y segunda guerra mundial, etapas que ofrecieron avances en el área de la conservación de alimentos, pero no ocurrió así para la evaluación sensorial ya que se relegaron aspectos importantes como el olor y el gusto por la prioridad de la conservación. Una vez estabilidad las economías a finales de los años 60 e inicio de los 70 en donde se toman los criterios monitoreo y control de la calidad, para reactivar la importancia en la evaluación sensorial tanto en el aspecto, sabor y texturas.

Al final de los años 70 se realiza una revisión de las conceptualizaciones aplicables a la calidad sensorial. Se realiza clasificaciones en texturas, aplicaciones de patrones de color, etc. Se establece una relación de la evaluación como una interacción entre los alimentos y el hombre y toda sensación humana provocada por los estímulos que proceden del alimento.

### **2.5.3. Aplicaciones de evaluación sensorial.**

La evaluación o análisis sensorial es una herramienta más del control de calidad total en la empresa, y por consiguiente irá en el mismo sentido en que este se desarrolle.

Así, se puede considerar que se dirigirá a la evaluación, análisis y control tanto del proceso de fabricación, como del producto o del mercado en el que se incide. Está claro que el Análisis Sensorial debe incidir, en primer lugar, sobre las materias primas que entrarán en el proceso de fabricación (Sancho J., et al 1999 p.26).

#### **2.5.4. Análisis sensorial de calidad.**

Se valora la importancia de la calidad sensorial y se plantean los problemas de su medida y control, teniendo dos hechos importantes: la definición de los atributos primarios y su clasificación en función de los órganos receptores que lo captan (Arias M., 2009 p. 59).

#### **2.5.5. Análisis sensorial de aceptación.**

La prueba de aceptación se utiliza para evaluar la aceptación o rechazo de un producto determinado y aunque su realización puede ser rutina, el planteo es muy complejo y debe hacerse con rigor para obtener datos significativos (Sancho J., et al, 1999 p.142).

#### **2.5.6. Clasificación de la evaluación sensorial.**

Existen 3 tipos de pruebas para las evaluaciones sensoriales, las cuales se aplican de acuerdo al objetivo o aspecto que se quiere evaluar del alimento o preparación (Ayauca, 2017, p. 8).

**Tabla 13.***Tipos de pruebas sensoriales*

<b>Clasificación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Peguntas de interés</b>	<b>Tipo de prueba</b>	<b>Características de panelistas</b>
<b>Discriminatoria</b>	Determinar si dos productos son percibidos de manera diferente por el consumidor.	¿Existen diferencias entre los productos?	Analítica	Resultados por agudeza sensorial, orientados al método usado algunas veces estrenados.
<b>Descriptiva</b>	Determinar la naturaleza de las diferencias sensoriales	¿En qué tipo de características específicas difieren los productos	Analítica	Reclutados por agudeza sensorial y motivación, entrenados o altamente entrenados.
<b>Afectiva</b>	Determinar la aceptabilidad de consumo de un producto	¿Qué productos gustan más y cuáles son los preferidos?	Analítica	Reclutados por uso de productos, no entrenados.

---

**Fuente:** (Ayauca, 2017, p. 9)

### **2.5.7. Degustación.**

La cata o degustación es una operación en la cual se tiene que coordinar un complejo mecanismo de estímulos que, al implicar comprende los sentidos humanos, origina diferentes sensaciones: el reconocimiento y la interpretación de las sensaciones se designan con el término “percepción” (Ratti R., 2006 p. 13).

### **2.5.8. Instrumentos de análisis sensorial.**

Algunos instrumentos de evaluación están diseñados para medir la función de sistemas sensoriales específicos. Las técnicas para evaluar cada sistema sensorial se presentan a continuación, e incluyen una selección de los instrumentos más comunes utilizados para evaluar áreas específicas de procesamiento sensorial (Mulligan S., 2003 p.48).

### **2.5.9. Los sentidos.**

Los sentidos son los medios por los que se percibe y detecta el mundo que lo rodea, como lo es la vista, el olfato, el gusto, el tacto y el oído (Hernández A., 2005, p. 15).

**Vista:** La visión es un sentido de relación por el que percibimos nuestro entorno y respondemos ante el mismo. La visión funcional es aquella que utilizamos en nuestra vida diaria, para reconocer un rostro, acercarnos para dar una caricia, observar productos, cosas que estén en frente (Solórzano M., 2012 p. 2).

**Olfato:** El olfato es uno de los cinco sentidos clásicos, que nos da información del mundo exterior, nuestra cultura atribuye al sentido del olfato un valor tan bajo que nunca hemos llegado a desarrollar un vocabulario apropiado para describirlo, nuestro sentido del olfato está diseñado para detectar miles de productos químicos diferentes (López L., Ramón J., 2017 p. 10).

**El gusto:** El sentido del gusto incluye cuatro sensaciones básicas; dulces, agrias, saladas y amargas. La mayor parte de los otros gustos son mezclas de éstos, además el gusto es un sentido químico (Myers D., 2005 p. 224).

**El tacto:** El sentido del tacto se encuentra en todos los otros sentidos. Este sentido que corresponde a tocar, permite reconocer la profundidad del significado de la expresión “tener tacto”, que hace referencia a la sensibilidad que debe de estar presente en los encuentros con los otros sentidos (Villalobos M., 2014 p.25).

**El oído:** La percepción del sonido se realiza mediante el oído, órgano par de muy compleja estructura que permite el registro de las vibraciones del aire que se constituyen en ondas sonoras. En cada oído hay que distinguir tres partes: el oído externo y el oído medio (Gutiérrez G., 2004 P. 154).

**El flavor:** El flavor se define como la combinación del sabor y el olor, puede estar influenciada por las sensaciones de dolor, calor, frío y sensaciones táctiles. Dividiéndose en tres etapas ( Hernández A., 2005, p. 29).

Evaluación de olor: Aspirando el aroma del producto alimenticio antes de que penetre en la boca.

Evaluación de flavor en la boca: cuando el producto alimenticio está en la boca.

Evaluación del regusto: Sensaciones percibidas una vez deglutida la muestra del producto alimenticio.

#### **2.5.10. Funcionamiento de un Panel de Evaluación Sensorial.**

Para el desarrollo y funcionamiento de un panel de evaluación sensorial es necesario tener en cuenta ciertos parámetros para conseguir resultados lo más objetivamente posibles. Las condiciones para el desarrollo y aplicaciones de las diferentes pruebas sensoriales, son los jueces, los cuales deben ser seleccionados y entrenados, además es necesario proporcionar las condiciones locativas básicas para la sala de catación o cabinas (Hernández A., 2005, p. 30).

##### **2.5.10.1. Tipos de panelistas.**

Existen varios tipos de panelistas de acuerdo con el estudio que se esté realizando: panelistas expertos, panelistas entrenados o panelistas de laboratorio y panelistas consumidores. Los panelistas deben de cumplir con algunos experimentos, que son importantes para obtener excelentes resultados de acuerdo con los objetivos trazados.

- Asistir puntualmente a cada una de las sesiones de catación.
- Debe de tener una buena concentración y disposición, durante el desarrollo del panel.
- Preferiblemente deben ser de ambos géneros (femenino y masculino)
- Los panelistas deben evitar el uso de alcohol y de alimentos con especias y el café.
- Personas que no sean fumadores.
- No deben de estar fatigados y/o cansados.
- No deben estar involucrados en el desarrollo del producto en estudio.
- No se recomienda realizar las pruebas después de haber consumido alguna comida abundante o sin haber probado cualquier bocado.

#### ***2.5.10.2. Selección de panelista.***

Para la selección de los catadores se tiene en cuenta algunas características:

- **Habilidad.**

Esta característica es muy importante ya que debe de tener habilidad para diferenciar entre estímulos que difieren tanto cualitativamente como en intensidad, habilidad para memorizar y reconocer sabores, habilidad para expresar verbalmente las percepciones sensoriales, habilidad para tratar analíticamente un alimento complejo (Ibáñez F., 2000 p. 79).

- **Disponibilidad.**

Es necesario que las pruebas sean realizadas por todos los panelistas en el mismo momento y que le dediquen el tiempo necesario para cada prueba, que no tenga afanes por realizar otras actividades ( Hernández A., 2005, p. 31).



- **Interés.**

Para facilitar el reclutamiento de los miembros del panel, todos los candidatos deberán llenar cuestionarios, indicando alimentos preferidos o no preferidos, además y muy principal su grado de interés, además deberá mencionar todo tipo de restricciones y alergias alimentarias (Watts B., 2008 p. 32).

- **Desempeño.**

Esta característica es de vital importancia, ya que si en los resultados de las pruebas se encuentran que alguno de los panelistas exagera al medir el atributo o no lo detecta, es necesario sacarlo del grupo (Hernández. A, 2005, p. 32).

#### ***2.5.10.3. Entrenamiento de los panelistas***

Los panelistas o catadores deben tener un entrenamiento adecuado para responder de una manera adecuada cuando se le solicita su opinión sobre algún alimento de estudio. La panelista que va a realizar alguna prueba sensorial debe estar descansado, dispuesto y con la mente despejada. Los panelistas se eligen de un grupo grande, los cuales se van clasificando de acuerdo a las habilidades para diferenciar muestras, es importante que el panelista que ha sido seleccionado, tenga una sensibilidad tal que al evaluar varias veces una muestra, los resultados obtenidos sean siempre los mismos (Hernández A., 2005, p. 32).

#### ***2.5.10.4. Sitios de preparación y aplicación de la prueba.***

El desarrollo de las pruebas se debe llevar a cabo, en un lugar que cumpla con unas condiciones que favorezcan unos resultados eficientes, debe disponer de una infraestructura adecuada, poseer un instrumental y personal calificado (Hernández A., 2005, p. 32).

**Tabla 14.***Características de las áreas del sitio de evaluación sensorial*

<b>Área</b>	<b>Características</b>
Área de preparación de la muestra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener un extractor de olores para evitar que lleguen al área de pruebas.</li><li>• Una mesa de trabajo o mesones en concreto</li><li>• Una estufa</li><li>• Un lavaplatos</li><li>• Licuadora</li><li>• Batidora</li><li>• Procesadores de alimentos</li><li>• Tablas picado</li><li>• Cuchillos</li></ul>
Área para la realización de las pruebas o catación de las muestras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estar retirada de áreas de ruido. Debe ser un lugar tranquilo</li><li>• Tener una temperatura ambiente entre 18°-22°C</li><li>• Tener iluminación preferible natural</li><li>• Tener una buena ventilación libre de olores extraños.</li><li>• Los colores de las paredes deben de ser claros que no interfieren con el producto y que no cansen al panelista.</li></ul>
Cabinas individuales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplia</li><li>• Conformadas por una mesa, silla, piletta</li><li>• Número mínimo de cabinas es tres</li><li>• Tener un dispositivo que permita al panelista indicar alguna señal al organizador del panel.</li></ul>
Sala para realizar estudios cualitativos de mercado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe tener mesa, silla, mesa adicional para las muestras, formularios</li><li>• Elementos necesarios para realizar las pruebas.</li><li>• Se utiliza estas áreas para hacer discusiones entre los panelistas</li><li>• A la entrada debe de haber un escritorio para el recibo de los formularios.</li></ul>

**Fuente:** (Contento R., 2009 p. 45)

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de la investigación**

En términos generales. Método es la vía a camino que se utiliza para llegar a un fin o para lograr un objetivo, en el campo de la investigación, se considera método al modo general o manera que se emplea para abordar un problema (Fidias, 2012, p. 18).

#### **3.1. Enfoque de la investigación.**

Los enfoques de una investigación es la forma que se utiliza para poder continuar con la investigación ya que estos enfoques buscan resolver problemas o producir conocimientos, todo depende de la investigación realizada.

##### **3.1.1. Enfoque cualitativo.**

Su principal objetivo es describir las cualidades que tiene el tema principal de la investigación, se puede decir que busca todas las variables que se generen de la investigación. Por lo que en el presente trabajo de investigación se utilizará el enfoque cualitativo ya que se describirá las cualidades o variables que tienen los productos en este caso los postres que tendrán como ingrediente base la tuna amarilla sin espinas (Sampieri, 2014, p. 7).

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo ya que mediante el análisis sensorial se van a determina la cualidades o características de cada uno de los postres y a su vez la aceptabilidad que tienen. Esto se lo realizará de manera en la que se apliquen instrumentos que permitan recopilar los datos de manera exacta, con la finalidad de cifrar los porcentajes necesarios para determinar los productos que tienen una buena aceptabilidad por parte de los consumidores y finalmente determinar los productos que se realizarán para la oferta en los restaurantes.

### **3.1.2. Método inductivo.**

El método inductivo consiste en basarse en enunciados singulares tales como descripciones de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales tales como hipótesis o teorías (Cegarra, 2012, p. 83).

Con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría (José, 2012, p. 56).

En la presente investigación se utilizó el método inductivo, ya que existen algunas investigaciones de diferentes preparaciones realizadas con la tuna, se toma como referencia estas investigaciones y se crea los postres de autor los cuales tienen como ingrediente base a la tuna amarilla sin espinas, además se pone en práctica los diferentes tipos de métodos y técnicas usadas en la repostería tradicional con la finalidad de generar nuevas ideas.

### **3.2. Proceso de innovación**

Para el desarrollo de la propuesta del presente trabajo de investigación, se tomó como criterio principal el proceso de innovación de servicios International Journal of Contemporary Hospitality Management, The innovation development process of Michelin-starred chefs de Michael Ottenbacher y Robert J. Harrington el cual presenta siete puntos detallados a continuación:

- **Generación de ideas:** (Ottenbacher, M.; Harrington, J., 2007, p. 43) Es la consideración del producto, la estrategia y la formación de las ideas las cuales se proponen como el primer paso en el proceso del desarrollo estas partes se elaboran conjuntamente y de manera intercambiable o simultánea; la inspiración viene y se hace presente de diferentes fuentes.

- **Proyección:** Se trata de la estacionalidad de los ingredientes y, también la consideración del producto, las cuales fueron los criterios de selección más comunes; dichos criterios se usan para la elaboración de nuevos platillos.
- **Bocetos:** Se trata de plasmar de forma inicial la idea mediante dibujos o gráficos que representarán la idea final de como se presentará el platillo final.
- **Receta estándar:** Detallan de manera precisa los ingredientes que irán dentro del producto a elaborar con la finalidad de analizar algún error para poder corregirlo.
- **Prueba y error:** Después de la etapa de selección los chefs que tienen estrellas Michelin inician a plasmar la imagen de “preparar sus ideas en la cabeza” antes de probar el preparar sus ideas en la cocina, en este proceso de preparación teórica se combinan diferentes ideas e ingredientes con los ingredientes principales.
- **Desarrollo del concepto:** Aquí las ideas ya se han probado y modificado de mejor manera y se procede a realizar un concepto completo, en esta etapa la planificación y desarrollo de conceptos por parte de los chefs varía considerablemente.
- **Prueba final:** Esta etapa junto con el proceso de capacitación en las operaciones Michelin tienen tres implicaciones principales para otras situaciones de de hospitalidad; al usar varias fuentes para evaluar los productos finales requiere de una retroalimentación desde diferentes perspectivas: clientes, colegas y miembros del personal.
- **Comercialización:** una vez pasadas las anteriores etapas, los chefs proceden a la comercialización del producto final que fue expuesto a las diferentes pruebas y modificaciones necesarias para que el producto sea adecuado para el consumidor.

### **3.3. Tipos de investigación**

#### **3.3.1. Investigación exploratoria.**

La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos (Sampieri, 2014, p. 23).

La investigación exploratoria ha ayudado a determinar los aspectos que no se han investigado acerca de los postres que se pueden realizar con la tuna amarilla sin espinas, por lo que permitió explorar y probar las características que tienen la tuna y su fusión con otros ingredientes hasta llegar al producto final.

Además, permitió explorar posibles postres para su consumo en restaurantes o delicatessen, teniendo en cuenta que la propuesta de la presente elaboración esta direccionada en postres para restaurante.

### **3.4. Técnicas de recolección de datos**

Recolectar datos “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (Sampieri, 2014, p. 198).

Se identificó las cafeterías de la ciudad de Ibarra mediante el uso del catastro registrado por el ministerio de turismo, posteriormente se envió una solicitud de participación a cada una de las cafeterías identificadas y para la recolección de datos se aplicó una encuesta y una entrevista acerca de la información sobre la tuna amarilla sin espinas.

#### **3.4.1. Descripción del área de estudio**

Esta investigación se la va a realizar en la Provincia de Imbabura, específicamente las cafeterías que registran en el catastro del Ministerio de Turismo, determinando los postres que se preparan en dichos lugares.

Con la información obtenida y mediante la investigación bibliográfica acerca de las técnicas que se utilizan en repostería se realizará postres de autor en los cuales se haya introducido la tuna.

### **3.5. Instrumento (s) de investigación**

Un instrumento “es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (Sampieri, 2014, p. 199).

Los siguientes instrumentos (encuesta, ficha de análisis sensorial), se han utilizado en otras investigaciones y han servido como guía. En la presente investigación se utilizaron dos instrumentos (encuesta, ficha de análisis sensorial), que fueron validados por docentes y estudiantes de la Carrera de Gastronomía, tomando en cuenta con respecto a la ficha de análisis sensorial se realizó una adaptación de tres fichas (prueba escalar de control, perfil de sabor y prueba de aceptación) para tener mejores resultados acerca de la aceptación de los postres (Alarcón H, 2005), los cuales fueron aplicados a las diferentes cafeterías teniendo de forma verás la información necesaria, los instrumentos son los siguientes:

#### **3.5.1. Encuesta.**

Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de pregunta que se preparan con el propósito de obtener información de las personas (Itson, 2013, p. 5).

Se realizó una encuesta dirigida a las 20 cafeterías de la ciudad de Ibarra en donde se recolectó información acerca de los postres que realizan en cada una de ellas, llegando a determinarlos postres a realizar. La encuesta consta de 8 preguntas en las cuales se solicita información de postres, precios e interés en degustar postres a base de tuna. Ver Anexo 1.

### **3.5.2. Análisis sensorial.**

La prueba de análisis sensorial utilizada en el presente trabajo es la afectiva, en donde los panelistas no son entrenados y se realiza el análisis sensorial para poder determinar la aceptabilidad de un producto, en este caso los postres a base de tuna amarilla sin espinas.

Una vez elaborados los postres tomando como ingrediente principal la tuna amarilla sin espinas, se aplicó una evaluación de análisis sensorial, la cual se llevó a cabo en cada una de las 5 cafeterías seleccionadas mediante la aceptación del oficio de invitación tomando en consideración que fue muy difícil realizar una evaluación grupal, sin embargo, se lo hizo de forma individual; lo cual, se obtuvo un resultado positivo en cuanto a aceptabilidad de los postres hechos a base de la tuna amarilla sin espinas, también arrojando varias observaciones respecto a la cantidad de endulzante usada.

### **3.5.3. Análisis sensorial aplicación.**

De acuerdo con todo lo investigado se debe seguir un determinado protocolo para poder completar un análisis sensorial, pero por falta de tiempo de las personas de las 5 cafeterías no se pudo seguir con todos los pasos sin embargo se adaptó los siguientes:

- Realizar una encuesta a los dueños de las cafeterías acerca de la aceptación en la degustación de los postres a base de tuna.
- Solicitar apertura o fecha en la que se pueda realizar la degustación.
- Se procedió al análisis sensorial de 10 postres 2 de cada uno (postres fríos, fritos, calientes, a base de helado, queso y fruta natural)
- El primer análisis fue de los postres fritos y calientes
- El segundo análisis fue de los postres fríos, base de helado, queso y fruta natural.



- Al momento de realizar el análisis al panelista se le explica de forma general acerca del producto, solo se le indica el nombre, ya que es necesario que sus criterios sean sinceros.
- Deben de llenar la ficha con los datos solicitados de cada producto.

Hay que tomar en cuenta que estos pasos que se siguieron fueron adaptados debido a la indisponibilidad de los panelistas y su preparación toma más tiempo y es diferente, a la misma vez la ficha fue una adaptación para poder obtener la información más acertada acerca de los postres.

### **3.6. Población y Muestra**

#### **3.6.1. Población.**

La población “Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (Fidias, 2012, p. 81).

#### **3.6.2. Población Finita.**

Agrupación la cual se conoce la cantidad de unidades que la integran, además existe un registro documental de dichas unidades (Fidias, 2012, p. 82).

La población con la que se trabajó fueron las cafeterías que registran en el catastro del Ministerio de Turismo de la ciudad de Ibarra considerando las de tercera y cuarta categoría.

#### **3.6.3. Muestra.**

La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible (Fidias, 2012, 83).

Se eligió las cafeterías de tercera y cuarta categoría de la ciudad de Ibarra como muestra debido a que en estos lugares la venta de postres es más común.

**Tabla 15.**

*Cafeterías de la Ciudad de Ibarra*

<b>Nombre</b>	<b>Propietario</b>	<b>Dirección</b>	<b>Categoría</b>	<b>Observación</b>
<b>Aroma café</b>	Gómez Montufar Mercedes del pilar	Juan de Velasco 5-59 y sucre	Segunda / 2 tazas	Dirección incorrecta
<b>Café bolívar</b>	Reyes Garcés Martha Cecilia	Simón Bolívar 3-28 y Eusebio borrero	Segunda / 2 tazas	No ayudó con información
<b>Olor a café</b>	Ginger May Sorensen Guevara	Simón Bolívar y Juan José flores esq.	Segunda / 2 tazas	Aceptó
<b>La hacienda café - delicatessen la# 2</b>	Calderón Struve Juan Pablo	Miguel Oviedo y Sucre	Tercera/ 1 taza	Aceptó
<b>El súper sánduche</b>	Illanes Chamorro Jimmy Fernando	Simón Bolívar 7-70 y pedro Moncayo	Tercera / 1 taza	Aceptó
<b>El súper sánduche</b>	Illanes Chamorro Mercy Patricia	Av. Teodoro Gómez 6-06 y sucre	Tercera/ 1 taza	Cambio de dirección
<b>El super sánduche</b>	López Mena Rodrigo Petronio	Av. Mariano acosta s/n CC. Laguna mall	Tercera/ 1 taza	Aceptó

<b>El súper sánduche</b>	López Francisco Damián	Illanes	Av. Mariano Acosta Eleodoro Ayala/CC. La plaza	Segunda/ y tazas	2	No con información	ayudó
<b>Mokha</b>	Clerque Karina Fernanda	Salas	Av. Atahualpa 14-121 y av. Teodoro Gómez	Tercera/ taza	1	Dirección incorrecta	
<b>Petirrojo haus</b>	Osiander Margrete	Mónika	Sector San Francisco del Tejar, calle Nazacota Puento	Segunda/ tazas	2	Dirección incorrecta	
<b>San café</b>	Terán Gustavo Eduardo	Durán	Oviedo 7-52 y Bolívar	Tercera/ taza	1	Dirección incorrecta	
<b>La botica</b>	Mora David Francisco	Cevallos	Bolívar 7-92 y Pedro Moncayo	Segunda/ tazas	2	Aceptó	
<b>Cafetería de las flores café</b>	Murgueitio Flores Dominique		Flores 08-79 y Sánchez y Cifuentes	Tercera/ taza	1	Permanece cerrada	
<b>El quinde café</b>	Palacios Ana Lucia	Noguera	Sucre 3-37 Borrero y Grijalva	Segunda/ tazas	2	Dirección incorrecta	
<b>Pecatto</b>	Lastra Gloria Guadalupe	Guerrero	Calle Oviedo 8-13 y Olmedo	Tercera/ taza	1	Dirección incorrecta	

<b>Molino café</b>	Gabela Abedrabbo Vanessa	Erazo	Av. Mariano Acosta 21-47 y Víctor Gómez jurado	Segunda/ tazas	2	Dirección incorrecta
<b>Querido John Bakery tea house</b>	Nenger Cristina Gabriela	Erazo	Av. Mariano Acosta # 311 y Gabriela Mistral	Segunda/ tazas	2	Dirección incorrecta
<b>Cafetería roka house</b>	Toromoreno Cordero Herminia Rocío		Julio Andrade 3171 y José Miguel Leoro	Tercera/ taza	1	Dirección incorrecta
<b>Clover food and drinks</b>	Andrade Juan Vladimir	Vinueza	Hugo Guzmán Lara 6-121 y José Larrea	Tercera/ taza	1	Dirección incorrecta

**Fuente:** (Ministerio de Turismo, n.d.)

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Propuesta y Resultados**

#### **4.1. Propuesta de autoría de productos**

##### **4.1.1. Proceso innovación en productos y servicios gastronómicos.**

###### ***4.1.1.1. Generación de ideas.***

Al aplicar el proceso de generación de ideas lo esencial es generar una idea en este caso un producto que no se encuentre aún en el mercado, que sea innovador y que presente un método sano en la dieta de los consumidores; al realizar productos de repostería de autor aplicando la tuna amarilla sin espinas se cumplen con esos parámetros, una vez identificado el primer punto se generarían nuevas propuestas de postres usando esta fruta como ingrediente principal, también se pone en marcha la creatividad para la decoración de platillos usando diferentes técnicas de decoración y emplatado para mejorar la presentación de los productos, usando colores vivos que resalten la imagen del plato y basándose en los productos más seleccionados por las cafeterías siendo estos: tiramisú, helados, pies, mousse. Ver Resultados.

Se ha optado por tomar en consideración estos para poder realizar los nuevos postres de autor, tomando en consideración las técnicas a utilizar.

###### ***4.1.1.2. Identificación de postres***

Al realizar la evaluación y el análisis sensorial por medio de la degustación de los postres de ejemplo, se pudo determinar los siguientes postres, de acuerdo con el grado de aceptación determinado por las cafeterías se detallan los siguientes.

**Tabla 16.***Postres por realizar dependiendo de la clasificación*

<b>Clasificación</b>	<b>Postre</b>
<b>Postres fríos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiramisú de tuna</li><li>• Pudín de tuna (pudín frío de tuna con licor de ovo,)</li></ul>
<b>Postres fritos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buñuelos de tuna, con miel de caña</li><li>• Crepes de tuna</li></ul>
<b>Postres calientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pie de tuna</li><li>• Tuna asada con especias</li></ul>
<b>Postres a base de helado</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarta de helado de tuna (tarta de ovo)</li><li>• Emparedados de helado de tuna</li></ul>
<b>Postres a base de queso y fruta natural</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Queso de tuna</li><li>• Cheesecake de tuna</li></ul>

---

**Fuente:** Autor

#### 4.1.1.3. Proyección.

Después de haber determinado los postres es necesario proyectarse sobre varios factores, en donde se pueda tener una idea de lo que se puede o no hacer, de lo que hay o no que cumplir para que la elaboración de los postres sea la indicada.

**Tabla 17.**

*Características de los factores a considerar para la elaboración de postres de autor.*

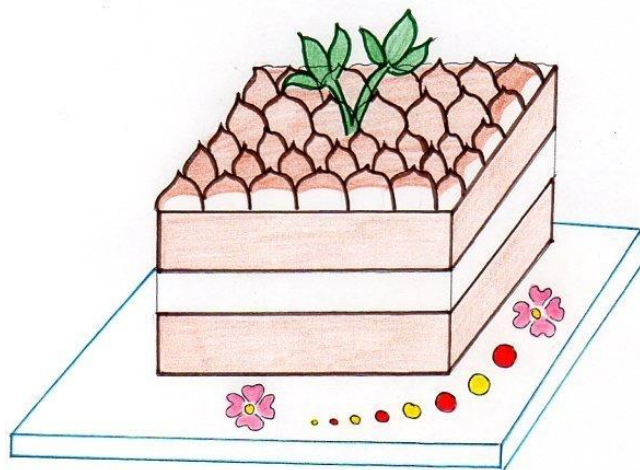
<b>Factores</b>	<b>Características</b>
<b>Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BPM (Buenas prácticas de manufactura)</li><li>• Materia Prima (en buen estado, trazabilidad adecuada)</li></ul>
<b>Técnicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adecuadas de acuerdo con cada una de las preparaciones (cremar, acaramelado, batido, envolver, horneado)</li></ul>
<b>Producto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cualidades, cumpla con las expectativas de los consumidores. (sabor, olor, color, aroma)</li></ul>
<b>Costo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Precio que se puede cobrar, precios de elaboración de productos, se establece el precio según los costos de su elaboración.</li><li>• Rentabilidad.</li></ul>

Fuente: Autor

#### 4.1.2. Bocetos

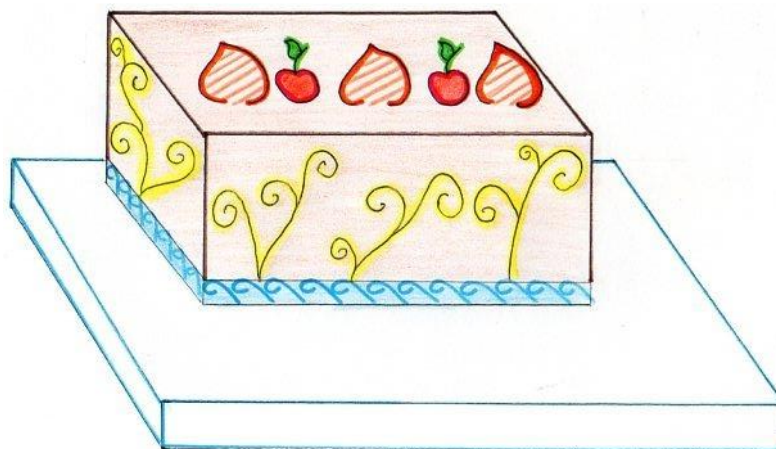
La palabra boceto proviene del italiano *boceto* que se define como esquema o proyecto en que se diseña cualquier obra, se puede decir que se trata de un apunte general previo a su ejecución (Miguel E, et al, 2011, p. 123-124).

A continuación, se presentan los bocetos realizados que serán como base para la decoración de los postres:



**Gráfico 2.** *Tiramisú de tuna*

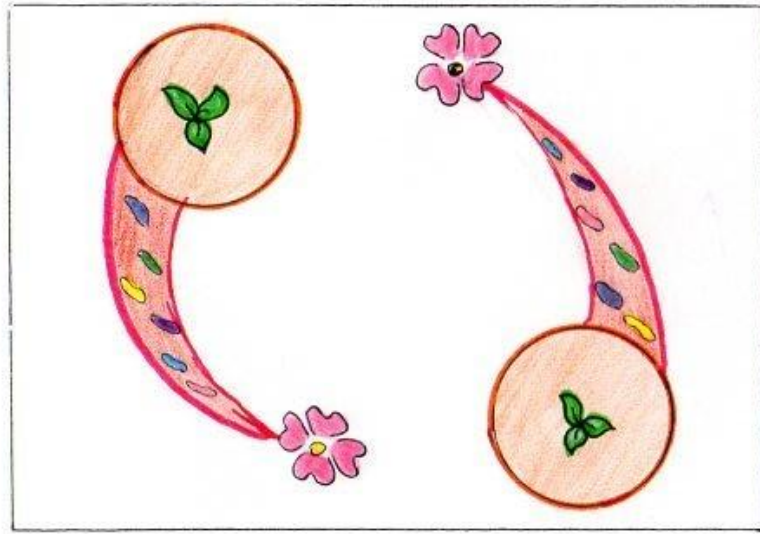
**Fuente:** Autor



**Gráfico 3.** *Pudín de tuna*

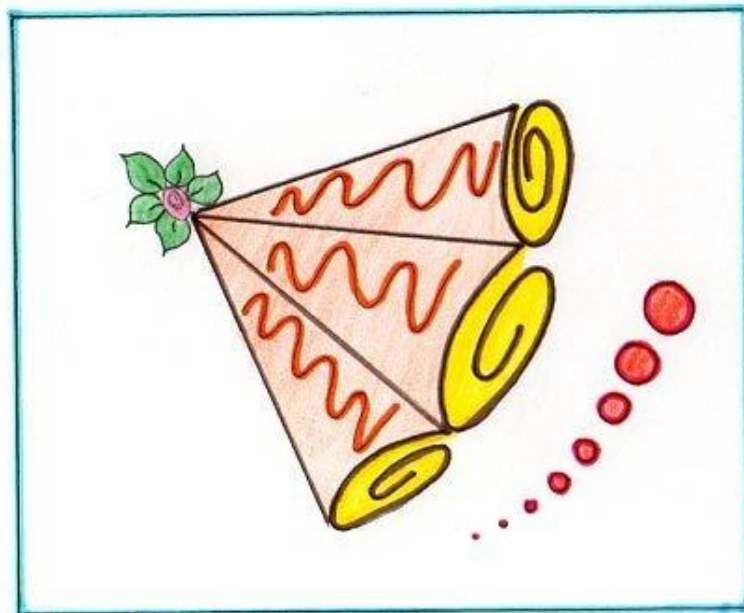
**Fuente:** Autor





*Gráfico 4. Buñuelos con mermelada de tuna*

**Fuente:** Autor



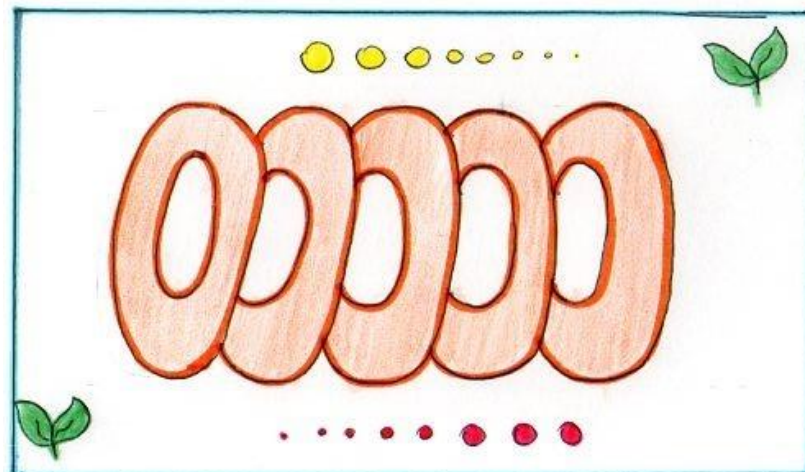
*Gráfico 5. Crepés rellenos de tuna*

**Fuente:** Autor



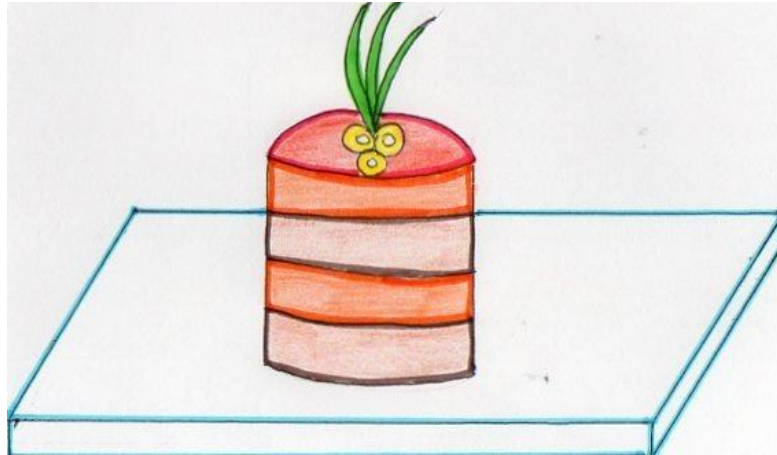
*Gráfico 6. Pie de tuna*

Fuente: Autor



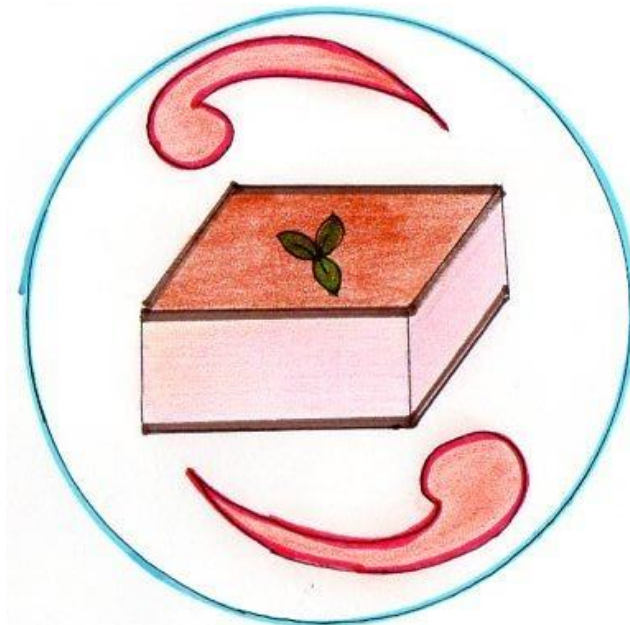
*Gráfico 7: Tuna asada con especias y vino de ovo*

Fuente: Autor



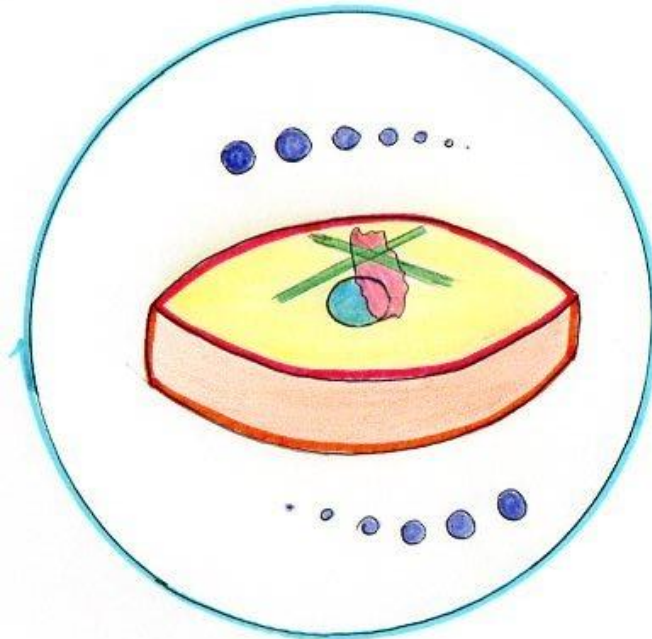
*Gráfico 8. Torta de helado de tuna*

**Fuente:** Autor



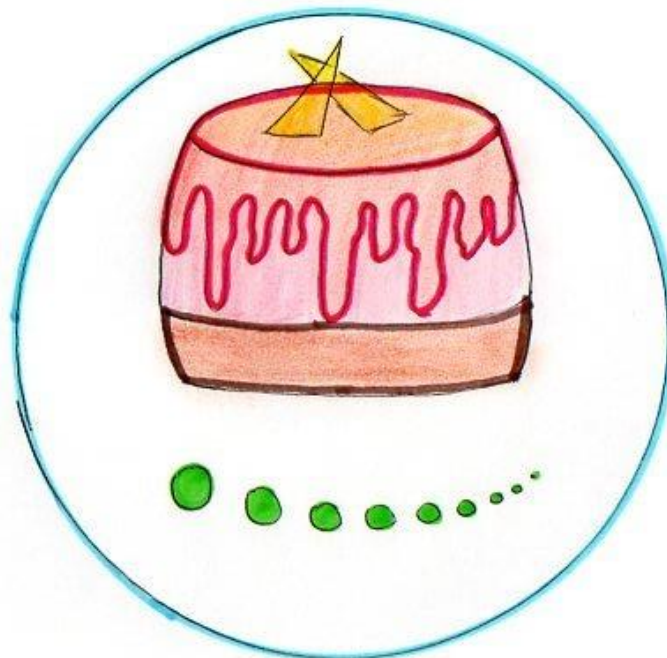
*Gráfico 9. Emparedado de helado de tuna*

**Fuente:** Autor



*Gráfico 10. Queso de tuna*

**Fuente:** Autor



*Gráfico 11. Cheesecake de tuna*

**Fuente:** Autor

### 4.1.3. Receta estándar

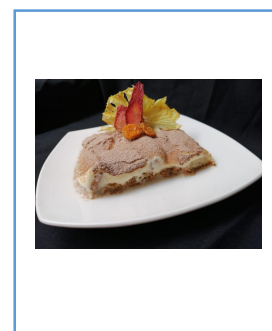
Todos los postres serán elaborados en su tamaño normal sin porcionar.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-1

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 18.**

*Tiramisú de tuna*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
230,00%	Pulpa de tuna	g	230,00	1. Sin semilla
250,00%	Queso mascarpone	g	250,00	
120,00%	Huevos	g	120,00	2. Lavar
75,00%	Azúcar	g	75,00	
30,00%	Licor de café	ml	30,00	
12,00%	Bizcotelas	u	12,00	
0.00%	Chocolate en polvo	c/n	c/n	Cantidad necesaria
717,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de café. Reservar.
- 2. Crema:** Separar las claras de las yemas, en un bol colocar las yemas con el azúcar y batir hasta que blanquee, luego se agrega la otra mitad de licor, agregar el queso mascarpone batir bien que quede sin grumos. Reservar, Montar las claras de huevo y de forma envolvente mezclar con la preparación anterior.

- 3. Montaje:** Mojar las bizcotelas con la pulpa de tuna y el licor de café, y colocarlas en el molde luego agregar la crema enviar a refrigeración por 3 horas. Pasado el tiempo retirar y colocar en la superficie el resto de pulpa de tuna.

**Reseña Histórica:** Se creó a finales del siglo XVI, en homenaje al Duque de Toscana, Cosme III de Médicis, al llegar a Siena, mandó a elaborar a los reposteros de la corte un postre especial, con ingredientes muy distinguidos, el chocolate, el queso mascarpone y el café, dando lugar a este postre. Desde entonces este postre goza de una fama inigualable en la gastronomía Italiana (Lía C, 2019)

**Decoración:** Se usa como base de decoración un emplatado con una base de coulis de mora acompañado de frutos deshidratados en la parte superior del montaje.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-2

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 19.**

*Pudin de tuna*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200,00	1. Pulpa
120,00%	Huevos	g	120,00	2. Lavados
60,00%	Azúcar	g	60,00	
150,00%	Leche	ml	150,00	3. Entera
150,00%	Pan	g	150,00	4. Del día anterior
5,00%	Canela	g	5,00	5. Polvo
685,00%				

### **Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, Reservar.
- 2. Leche:** Calentar la leche a fuego lento añadir el azúcar y la pulpa de tuna, retirar a lo que empiece a hervir, luego cortar el pan y añadir a la leche.
- 3. Pudín:** Con la batidora eléctrica batir la leche hasta deshacer el pan, añadir los huevos uno por uno, agregar la canela en polvo.
- 4. Montaje:** En un molde de flan, agregar la mezcla y hornear
- 5. Horneado:** Precalentar el horno a 220°C, en una bandeja honda colocar agua y mientras esta hierve, bajar la temperatura a 180°C, y poner el molde con la preparación, horneando por 45 minutos.

**Reseña Histórica:** Es un postre de la cocina inglesa que puede estar compuesto de diferentes ingredientes dependiendo de la región (migas de pan, bizcocho, arroz, etc.), se dio entre los siglos XVII Y XVIII y significa bola de masa hervida, al inicio se utilizaba paño o una servilleta y era escalfada al baño María, pero luego sustituyeron los paños por moldes que se podían desmontar (Tomás A, 2015)

**Decoración:** Se ha usado como elementos de la decoración el uso de una salsa de frutos rojos, acompañado de una mermelada de tuna.



**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-3

Fecha: 04 Junio del 2019

**Tabla 20.***Buñuelo de tuna.*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
125,00%	Harina	g	125,00	1. Tamizada
30,00%	Limón	g	30,00	
100,00%	Tuna	g	100,00	2. Pulpa
45,00%	Azúcar	g	45,00	
10,00%	Levadura	g	10,00	
80,00%	Leche	ml	80,00	
500,00%	Aceite de oliva	ml	500,00	
50,00%	Canela	g	50,00	3. Polvo
940,00%				

**Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Masa:** Preparar la levadura agregando en un poco de agua tibia. En un bol colocar la harina tamizada la levadura preparada y el azúcar, agregar la ralladura de limón y mezclar. Luego incorporar la leche y el zumo de limón. Agregar la pulpa de tuna y mezclar nuevamente. Dejar reposar por una hora.
- 3. Montaje:** En un sartén hondo poner a calentar el aceite y colocar cucharadas de la mezcla a freír, cuando estén listos retirar y rebosar en azúcar con canela.

**Reseña Histórica:** Durante el siglo XVI en España se encontraban los árabes y lo que más disfrutaban comer eran los buñuelos de agua miel, una masa que se freía en aceite y posteriormente se le añadía miel hirviendo. En distintos países del mundo se comen como postre en la cena de navidad, otros los comen el día de muertos, pascuas o las fallas de Valencia en España (Decle D, 2008)

**Decoración:** se ha utilizado un emplatado por esparcimiento en donde se tiene como elemento principal una salsa de frutos rojos acompañado de grajeas de colores para el realce de la decoración.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-4

Fecha: 04 Junio del 2019

**Tabla 21.***Crepés de tuna*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
125,00%	Harina	g	125,00	
100,00%	Leche	ml	100,00	
100,00%	Agua	ml	100,00	
60,00%	Huevo	g	60,00	
50,00%	Jugo de caña	ml	50,00	
50,00%	Mantequilla	g	50,00	1. Sin sal
1,00%	Limón	g	1,00	2. Ralladura
100,00%	Tuna	g	100,00	3. Pulpa
50,00%	Licor de ovo	ml	50,00	
50,00%	Azúcar	g	50,00	
5,00%	Pimienta	g	5,00	4. Dulce
5,00%	Canela	g	5,00	5. Polvo
696,00%				

**Procedimiento**

1. **Masa:** Mezclar el agua, leche, huevo, jugo de caña, Harina y ralladura de limón. Formar los crepés.
2. **Relleno:** Colocar un poco de mantequilla en el sartén, agregar la pulpa de tuna, luego añadir las especias mezclar.
3. **Coulis:** En un sartén colocar el licor de ovo y el azúcar a fuego bajo, dejar que esta se disuelva formándose el coulis.

4. **Montaje:** Formar las crepes, colocar el relleno y bañar con el coulis.

**Reseña Histórica:** Ernst Bauman cree que el plato lo inventó M. Joseph en el restaurante Marivaux de París en 1897, Comedie Françoise era una obra en la que una de las actrices llamada Suzette, aparecía con crepes en el escenario en un momento determinado. Las crepes las preparaban diariamente para la función en el restaurante Marivaux, de ahí se les ocurrió llamarlas crepes Suzette, además creían que el gran Escoffier podría haber creado, pero Escoffier sólo las mencionó en su “Guide Culinaire” de 1902 (Hernandez A, 2013)

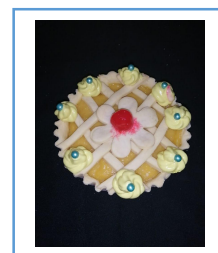
**Decoración:** Para decorar esta preparación se usó elementos tales como: salsas dulces o coulis de frutos ácidos como mora o naranja; adicional se usaron trozos de frutos de colores que ayuden a realce del plato; también se usaron técnicas como espolvorear azúcar impalpable y crema pastelera.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-5

Fecha: 04 Junio del 2019

**Tabla 22.***Pie de tuna.*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
225,00%	Harina	g	225,00	
125,00%	Margarina	g	125,00	1. Sin sal
225,00%	Azúcar	g	225,00	2. Impalpable
120,00%	Huevos	g	120,00	
1,00%	Esencia de vainilla	ml	1,00	
225,00%	Leche	ml	225,00	
50,00%	Almidón de maíz	g	50,00	
60,00%	Mantequilla	g	60,00	3. Sin sal
25,00%	Yema de huevo	g	25,00	
1,00%	Limón	g	1	4. Ralladura
100,00%	Tuna	g	100	5. Pulpa
1157,00%				

**Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Masa tipo seca:** Tamizar la harina, en un bol mezclar azúcar, huevos, margarina, y harina de manera que se forme la masa sin quebrarse. Dejar reposar.

- 3. Crema pastelera:** Mezclar la leche con el almidón, la yema de huevo, esencia de vainilla y el azúcar en un bol. Llevar a fuego medio y mezclar con una paleta de goma, agregando la ralladura de limón y la pulpa de tuna. Mezclar con un batidor de alambre. Dejar hervir y luego retirar.
  
- 4. Montaje:** Estirar la masa y poner en el molde, con la masa sobrante formar tiras para cubrir el pie, rellenar el pie con la crema y hornear a 165°C por 30 minutos.

**Reseña histórica:** No es una receta moderna, tiene sus comienzos en la época medieval y según cuentan los historiadores era usualmente servido en banquetes ofrecidos por la reina Elizabeth en Inglaterra, por eso se deduce que su origen es inglés, y por el siglo XIX se realizaron los primeros pies (Candela M, 2011)

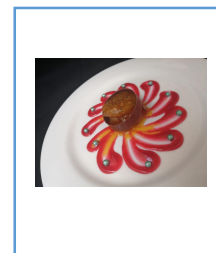
**Decoración:** Se usaron elementos de la decoración como fondant de colores, crema pastelera y grageas para que la presentación del postre sea más armónica, el fondant fue cortado en diversas formas para dar un toque de rosas y forma de mallas en la superficie del pie.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-6

Fecha: 04 Junio del 2019

**Tabla 23.***Tuna asada con especias y vino de ovo.*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
50,00%	Tuna	g	50,000	1. Fruta entera sin cáscara
50,00%	Mantequilla	g	50,00	2. Sin sal
1,00%	Esencia de vainilla	g	1,00	
20,00%	Anís estrellado	g	10,00	
5,00%	Canela	g	5,00	3. Polvo
50,00%	Jugo de caña	ml	50,00	
50,00%	Vino de ovo	ml	50,00	
226,00%				

**Procedimiento**

**1. Tuna asada:** Pelar la tuna y cortar en rodajas. A fuego bajo derretir la mantequilla con el anís, agregar las rodajas de tuna y la esencia de vainilla, darle la vuelta a la tuna. Agregar el jugo de caña y por último agregar el vino de ovo, cuando esté listo retirar del fuego.

**2. Montaje:** Colocar las rodajas de tuna en un plato y agregar el jugo de la preparación.

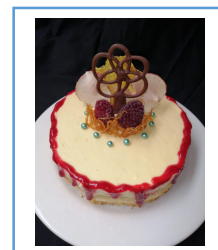
**Decoración:** Para decorar este producto se usaron filigranas en forma circular hechos con chocolate, colocados alrededor de la preparación; además la preparación fue sobrepuesta en una salsa de frutos rojos el cual está elaborado en forma de flor y acompañado con pequeñas perlas comestibles.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-7

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 24.**

*Torta helada de tuna*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
100,00%	Harina	g	100,00	1. Tamizar
10,00%	Maicena	g	10,00	
100,00%	Azúcar	g	100,00	
9,00%	Huevos	u	9,00	
5,00%	Esencia de vainilla	ml	5,00	
300,00%	Crema de leche	ml	300,00	
200,00%	Tuna	g	200,00	2. Pulpa
100,00%	Azúcar impalpable	g	100,00	
824,00%				

### **Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Bizcocho:** Batir 5 claras de huevos con 50 g de azúcar, mezclar 9 yemas de huevo con los otros 50g de azúcar y la esencia de vainilla, mezclar de forma envolvente con las harinas, verter la masa en un bol redondo o cuadrado desmontable. Precalentar el horno a 200°C, y hornear por 7 minutos.



3. **Helado:** Montar la crema de leche, y agregar el azúcar impalpable, después añadir la pulpa de tuna.
4. **Montaje:** Cuando el bizcochuelo esté listo y frío agregar el helado, luego una capa más de bizcochuelo y nuevamente el helado, refrigerar por 3 horas aproximadamente.

**Reseña Histórica:** La elaboración de las tortas se remonta a tiempos antiguos, se inició con la creación del pan. A partir del siglo 25 A.C. Hasta el final del Imperio Romano no había especialistas de la pastelería. Plakon, usualmente traducido simplemente como “torta” fue una torta plana hecha de harina de avena, crema de queso y miel. Luego de este Plakon surgieron distintas variaciones donde destaca el Artocreas, ésta en una torta de carne picada con una capa muy delgada de pan como base. En el siglo 16 D.C. durante el reinado de Isabel I de Inglaterra surge la primera referencia occidental de una torta de frutas. Durante el siglo 19 D.C. la tecnología usada para realizar tortas avanzó. Para el año 1840 se introdujo un agente químico gasificante, el bicarbonato de sodio, seguido por el polvo de hornear (mezcla seca de bicarbonato de sodio con un ácido suave) que reemplazó la levadura. Adicionalmente se perfeccionó el control de la temperatura en los hornos facilitando la cocción de tortas (Paraná L, 2012)

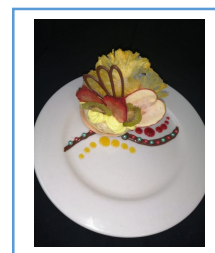
**Decoración:** se usaron elementos de decoración tales como: filigranas de chocolate negro, frutos frescos silvestres, frutos deshidratados y alrededor se dejó caer salsa de frutos rojos para resaltar la decoración.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-8

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 25.**

*Emparedados (Sándwich) de helado de tuna.*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
150,00%	Harina	g	150	1. Tamizar
125,00%	Mantequilla	g	125	2. Sin sal
20,00%	Azúcar glass	g	20	3. Tamizar
2,00%	Esencia de vainilla	g	2	
35,00%	Claras de huevo	g	35	
300,00%	Crema de leche	ml	300	
100,00%	Azúcar glass	g	100	
200,00%	Tuna	g	200	4. Pulpa
932,00%				

### **Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Galletas:** Perfumar la mantequilla con la esencia de vainilla, mezclar el azúcar glass con la harina y tamizar, frotar la harina con la mantequilla. Añadir la clara de huevo, frotar muy ligeramente, cuando la masa esté lista reservar en el frío por 30 minutos. Pasado ese tiempo laminar la masa y formar las galletas, hornear a 170°C por 12 minutos.

3. **Helado:** Montar la crema de leche con el azúcar impalpable, y luego agregar la pulpa de tuna.
  
4. **Montaje:** En un molde cuadrado Colocar las galletas y verter el helado, luego cubrir el helado con las demás galletas, enviar a refrigeración por 3 horas, luego cortar por la parte de las galletas y formar los emparedados.

**Reseña Histórica:** Se cree que este delicioso helado fue creado alrededor de 1890 por los vendedores ambulantes de Manhattan que buscaban una nueva forma de helado con galleta. El sándwich helado se conforma – como su propio nombre indica – de una capa de helado, que generalmente era de nata, aunque ha sufrido muchas variaciones en el tiempo, que permanece entre dos galletas, normalmente de chocolate.

Se hizo muy popular en los 80 y principios de los 90 y todas las grandes marcas de helados de nuestro país lo añadieron a sus cartas. Algunos cambiaron la nata por otros ingredientes como la vainilla, otros recubrían parte del helado con chocolate almendrado y otros adaptaron la forma simple y tradicional (García S, 2015)

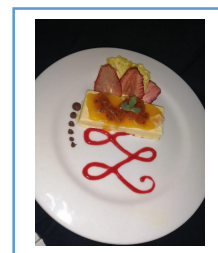
**Decoración:** Se usaron elementos de decoración como: filigranas, frutos deshidratados, crema pastelera, salsas y chocolate derretido acompañado de grageas de colores para más elegancia en la decoración.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-9

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 26.**

*Cremoso de tuna.*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200	1. Pulpa
175,00%	Azúcar	g	175	
15,00%	Gelatina sin sabor	g	15	
250,00%	Crema de leche	ml	250	
5,00%	Esencia de vainilla	ml	5	
645,00%				

### **Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Almíbar:** En una olla colocar la pulpa de tuna y agregar 125g de azúcar, dejar cocer por 15', hasta que espese.
- 3. Queso:** Hidratar la gelatina, Cuando el almíbar esté tibio agregar la gelatina hidratada y la crema de leche.
- 4. Montaje:** Colocar la preparación en un molde y refrigerar por 1 hora.

**Reseña Histórica:** El queso viajó desde Oriente Medio a Grecia y Roma, donde gozó de mucha popularidad, y de ahí a toda Europa. En el clima europeo, más frío, los sistemas de elaboración se modificaron. Pastores, granjeros y monjes, a lo largo de la historia, han ido variando el origen de la leche (vaca, oveja, cabra, búfala, yak...) y el tipo de leche según el clima y el pasto, así como la coagulación, la maduración y la fermentación. La herencia que tenemos de todo ese trabajo de siglos es una enorme variedad de quesos y toda una cultura que los envuelve (Berger N, 2012)

**Decoración:** Se usaron elementos de decoración como: frutos deshidratados, salsas cítricas, chocolate derretido y pure de tuna para resaltar la presentación de la preparación, también se destaca la altura del producto para mejorar la estética de este.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-10

Fecha: 04 Junio del 2019



**Tabla 27.**

*Cheesecake de tuna (frío).*

% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200	1. Pulpa
100,00%	Queso mascarpone	g	100	
100,00%	Leche condensada	ml	100	
100,00%	Crema de leche	ml	100	
60,00%	Azúcar impalpable	g	60	
15,00%	Gelatina sin sabor	g	15	
150,00%	Galletas María	g	150	2. Molidas
75,00%	Mantequilla	g	75	3. Sin sal
800,00%				

### **Procedimiento**

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Galleta:** Derretir la mantequilla y agregar la galleta molida, mezclar y agregar en un molde desmontable. Refrigerar por 30 minutos.

3. **Crema:** Montar la crema de leche, y agregar el queso, leche condensada y el azúcar impalpable, llevar la mezcla a la licuadora. Hidratar la gelatina y mientras se licúa la mezcla anterior ir agregando la gelatina.
4. **Montaje:** Colocar la mezcla en el molde en dónde está la galleta y refrigerar nuevamente por 2 horas, hasta que se cuaje.

**Reseña Histórica:** El pastel de queso tal y como lo conocemos ahora es el resultado de muchas modificaciones a lo largo de miles de años, se cree que su nacimiento se remonta 4000 años antes de la era actual, allá por la Antigua Grecia, en concreto en la isla de Samos. En la Antigua Grecia este pastel de queso se consideraba una auténtica fuente de energía y no en vano era alimento de los primeros atletas de los juegos olímpicos cuando estos comenzaron en el año 776 a.C, aunque no fue hasta el año 230 d.C cuando al escritor Ateneo se le atribuyó la autoría de la primera receta escrita del pastel de queso (Clemente E, 2010)

**Decoración:** Se usaron productos de decoración con la finalidad de mejorar la presentación del producto terminado, en este caso se usaron los siguientes: filigranas de chocolate negro, frutos deshidratados, grajeas con forma de corazón, chocolate derretido y finalmente se usó la técnica de repostería de punto hilo en caramelo haciendo una estructura con este.

#### 4.1.4. Prueba error

**Tabla 28.**

*Errores en la elaboración de las recetas estándar*

<b>Postre</b>	<b>Observación</b>
<b>Tiramisú de tuna</b>	Ningún inconveniente
<b>Pudín de tuna</b>	Ningún inconveniente
<b>Buñuelo de tuna</b>	Ningún inconveniente
<b>Crepés rellenos de tuna</b>	Ningún inconveniente
<b>Pie de tuna</b>	Evitar perfumar tanto la crema pastelera ya que le quita la sensación de sabor de la tuna. El tiempo de cocción fue mayor, se demoró 20' más para hornear.
<b>Tuna asada con especias y vino de ovo</b>	Ningún inconveniente
<b>Torta de helado de tuna</b>	Es necesario cocer la pulpa de tuna antes de mezclar con la crema de leche ya que tiende a cortarse.
<b>Emparedados (Sándwich) de helado de tuna</b>	El helado debe de mantenerse siempre en congelación, ya que la tuna expulsa su jugo y este daña la preparación. La leche se altera debido al crecimiento natural de microorganismos en ella que degrada la lactosa y producen ácido láctico. Y que cuando este ácido comienza a elevarse en cantidad, las proteínas que contiene la leche, las llamadas caseínas, no son capaces de mantenerse en solución y precipitan. Esto es lo que se llama a la 'leche cortada' (Paris E, 2011)
<b>Queso de tuna</b>	Ningún inconveniente
<b>Cheesecake de tuna</b>	Ningún inconveniente

**Fuente:** Autor, (Paris E, 2011)



## 4.2. Desarrollo del concepto

Después de haber establecido las recetas a elaborar acerca de los postres con la tuna como ingrediente base, además de haber realizado el análisis sensorial se obtiene las siguientes recetas ya definidas.

### Tiramisú de tuna

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-1

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
230,00%	Pulpa de tuna	g	230,00	1. Sin semilla
250,00%	Queso mascarpone	g	250,00	
120,00%	Huevos	g	120,00	2. Lavar
75,00%	Azúcar	g	75,00	
30,00%	Licor de ovo	ml	30,00	
12,00%	Bizcotelas	u	12,00	
717,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Crema:** Separar las claras de las yemas, en un bol colocar las yemas con el azúcar y batir (cremar), luego se agrega la otra mitad de licor, agregar el queso mascarpone batir bien que quede sin grumos. Reservar, Montar las claras de huevo y de forma envolvente mezclar con la preparación anterior.

- 3. Montaje:** Mojar las bizcotelas con la pulpa de tuna y el licor de café, luego colocarlas en el molde, posteriormente agregar la crema y enviar a refrigeración por 3 horas. Pasado el tiempo retirar y colocar en la superficie el resto de pulpa de tuna, decorar con crema y por último añadir el chocolate en polvo.

## Pudin de tuna

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-2

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200,00	1. Pulpa
120,00%	Huevos	g	120,00	2. Lavados
60,00%	Azúcar	g	60,00	
150,00%	Leche	ml	150,00	3. Entera
150,00%	Pan	g	150,00	4. Del día anterior
5,00%	Canela	g	5,00	5. Polvo
685,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, Reservar.
- 2. Leche:** Calentar la leche a fuego lento añadir el azúcar y la pulpa de tuna, retirar a lo que empiece a hervir, luego cortar el pan y añadir a la leche.
- 3. Pudín:** Con la batidora eléctrica batir la leche hasta deshacer el pan, añadir los huevos uno por uno, agregar la canela en polvo.
- 4. Montaje:** En un molde de flan, agregar la mezcla y hornear.
- 5. Horneado:** Precalentar el horno a 220°C, en una bandeja honda colocar agua y mientras esta hierve, bajar la temperatura a 180°C, y poner el molde con la preparación, horneando por 45 minutos.

## Buñuelo de tuna.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-3

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
125,00%	Harina	g	125,00	1. Tamizada
30,00%	Limón	g	30,00	
100,00%	Tuna	g	100,00	2. Pulpa
45,00%	Azúcar	g	45,00	
10,00%	Levadura	g	10,00	
80,00%	Leche	ml	80,00	
500,00%	Aceite de oliva	ml	500,00	
50,00%	Canela	g	50,00	3. Polvo
940,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Masa:** Preparar la levadura agregando en un poco de agua tibia. En un bol colocar la harina tamizada la levadura preparada y el azúcar, agregar la ralladura de limón y mezclar. Luego incorporar la leche y el jugo de zumo limón. Agregar la pulpa de tuna y mezclar nuevamente. Dejar reposar por una hora.
- 3. Montaje:** En un sartén hondo poner a calentar el aceite y colocar cucharadas de la mezcla a freír, cuando estén listos retirar y rebosar en azúcar con canela.

## Crepés de tuna.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-4

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
125,00%	Harina	g	125,00	
100,00%	Leche	ml	100,00	
100,00%	Agua	ml	100,00	
60,00%	Huevo	g	60,00	
50,00%	Jugo de caña	ml	50,00	
50,00%	Mantequilla	g	50,00	1. Sin sal
1,00%	Limón	g	1,00	2. Ralladura
100,00%	Tuna	g	100,00	3. Pulpa
50,00%	Licor de ovo	ml	50,00	
50,00%	Azúcar	g	50,00	
5,00%	Pimienta	g	5,00	4. Dulce
5,00%	Canela	g	5,00	5. Polvo
696,00%				

### Procedimiento

- 1. Masa:** Mezclar el agua, leche, huevo, jugo de caña, Harina y ralladura de limón. Formar los crepés.
- 2. Relleno:** Colocar un poco de mantequilla en el sartén, agregar la pulpa de tuna, luego añadir las especias mezclar.
- 3. Coulis:** En un sartén colocar el licor de ovo y el azúcar a fuego bajo, dejar que esta se disuelva formándose el coulis.
- 4. Montaje:** Formar las crepes, colocar el relleno y bañar con el coulis.

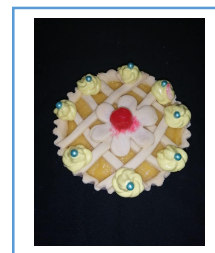
## Pie de tuna.

### Pax: 4

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-5

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
100,00%	Harina	g	225,00	
55,55%	Margarina	g	125,00	1. Sin sal
44,44%	Azúcar	g	225,00	2. Impalpable
53,33%	Huevos	g	120,00	
0,44%	Esencia de vainilla	ml	1,00	
100,00%	Leche	ml	225,00	
22,22%	Almidón de maíz	g	50,00	
26,66%	Mantequilla	g	60,00	3. Sin sal
11,11%	Yema de huevo	g	25,00	
0,44%	Limón	g	1	4. Ralladura
44,44%	Tuna	g	100	5. Pulpa
458,63%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Masa tipo seca:** Tamizar la harina, en un bol mezclar azúcar, huevos, margarina, y harina de manera que se forme la masa sin quebrarse. Dejar reposar.

- 3. Crema pastelera:** Mezclar la leche con el almidón, la yema de huevo, esencia de vainilla y el azúcar en un bol. Llevar a fuego medio y mezclar con una paleta de goma, agregando la ralladura de limón y la pulpa de tuna. Mezclar con un batidor de alambre. Dejar hervir y luego retirar.
  
- 4. Montaje:** Estirar la masa y poner en el molde, con la masa sobrante formar tiras para cubrir el pie, rellenar el pie con la crema y hornear a 165°C por 30 minutos.

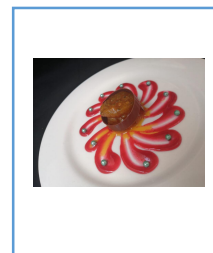
## Tuna asada con especias y vino de ovo.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-6

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
50,00%	Tuna	g	50,000	1. Fruta entera
50,00%	Mantequilla	g	50,00	2. Sin sal
1,00%	Esencia de vainilla	g	1,00	
10,00%	Anís estrellado	g	10,00	
5,00%	Canela	g	5,00	3. Polvo
50,00%	Jugo de caña	ml	50,00	
50,00%	Vino de ovo	ml	50,00	
216,00%				

### Procedimiento

1. Pulpa de tuna: para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
2. Tuna asada: Pelar la tuna y cortar en rodajas. A fuego bajo derretir la mantequilla con el anís, agregar las rodajas de tuna y la esencia de vainilla, darle la vuelta a la tuna. Agregar el jugo de caña y por último agregar el vino de ovo, cuando esté listo retirar del fuego.
3. Montaje: Colocar las rodajas de tuna en un plato y agregar el jugo de la preparación.



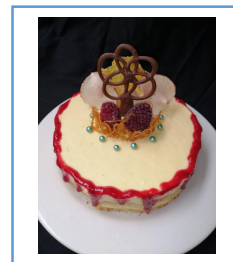
## Torta de helado de tuna

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-7

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
100,00%	Harina	g	100,00	1. Tamizar
10,00%	Maicena	g	10,00	
100,00%	Azúcar	g	100,00	
9,00%	Huevos	u	9,00	
5,00%	Esencia de vainilla	ml	5,00	
300,00%	Crema de leche	ml	300,00	2. Pulpa
300,00%	Tuna	g	200,00	
100,00%	Azúcar impalpable	g	100,00	
824,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Bizcocho:** Batir 5 claras de huevos con 50 g de azúcar, mezclar 9 yemas de huevo con los otros 50g de azúcar y la esencia de vainilla, mezclar de forma envolvente con las harinas, verter la masa en un bol redondo o cuadrado desmontable. Precalentar el horno a 200°C, y hornear por 7 minutos.
- 3. Helado:** Montar la crema de leche, y agregar el azúcar impalpable, después añadir la pulpa de tuna.
- 4. Montaje:** Cuando el bizcochuelo esté listo y frío agregar el helado, luego una capa más de bizcochuelo y nuevamente el helado, refrigerar por 3 horas aproximadamente.

## Emparedados de helado de tuna.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-8

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
150,00%	Harina	g	150	1. Tamizar
125,00%	Mantequilla	g	125	2. Sin sal
20,00%	Azúcar glass	g	20	3. Tamizar
2,00%	Esencia de vainilla	g	2	
35,00%	Claras de huevo	g	35	
300,00%	Crema de leche	ml	300	
100,00%	Azúcar glass	g	100	
200,00%	Tuna	g	200	4. Pulpa
930,00%				

### Procedimiento

1. Pulpa de tuna: para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
2. Galletas: Perfumar la mantequilla con la esencia de vainilla, mezclar el azúcar glass con la harina y tamizar, frotar la harina con la mantequilla. Añadir la clara de huevo, frotar muy ligeramente, cuando la masa esté lista reservar en el frío por 30 minutos. Pasado ese tiempo laminar la masa y formar las galletas, hornear a 170°C por 12 minutos.
3. Helado: Montar la crema de leche con el azúcar impalpable, y luego agregar la pulpa de tuna.
4. Montaje: En un molde cuadrado Colocar las galletas y verter el helado, luego cubrir el helado con las demás galletas, enviar a refrigeración por 3 horas, luego cortar por la parte de las galletas y formar los emparedados.

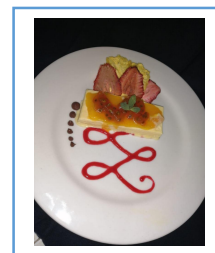
## Cremoso de tuna.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-9

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200	1. Pulpa
175,00%	Azúcar	g	175	
15,00%	Gelatina sin sabor	g	15	
250,00%	Crema de leche	ml	250	
5,00%	Esencia de vainilla	ml	5	
645,00%				

### Procedimiento

- 1. Pulpa de tuna:** para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
- 2. Almíbar:** En una olla colocar la pulpa de tuna y agregar 125g de azúcar, dejar cocer por 15', hasta que espese.
- 3. Queso:** Hidratar la gelatina, Cuando el almíbar esté tibio agregar la gelatina hidratada y la crema de leche.
- 4. Montaje:** Colocar la preparación en un molde y refrigerar por 1 hora.

## Cheesecake de tuna.

**Pax: 4**

Clasificación: Postres

Código Foto: Postres 00-10

Fecha: 04 Junio del 2019



% Cantidad	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
200,00%	Tuna	g	200	1. Pulpa
100,00%	Queso mascarpone	g	100	
100,00%	Leche condensada	ml	100	
100,00%	Crema de leche	ml	100	
60,00%	Azúcar impalpable	g	60	
15,00%	Gelatina sin sabor	g	15	
150,00%	Galletas María	g	150	2. Molidas
75,00%	Mantequilla	g	75	3. Sin sal
800,00%				

### Procedimiento

1. Pulpa de tuna: para ello pelar la tuna y colar retirando las semillas, luego agregar el licor de ovo. Reservar.
2. Galleta: Derretir la mantequilla y agregar la galleta molida, mezclar y agregar en un molde desmontable. Refrigerar por 30 minutos.

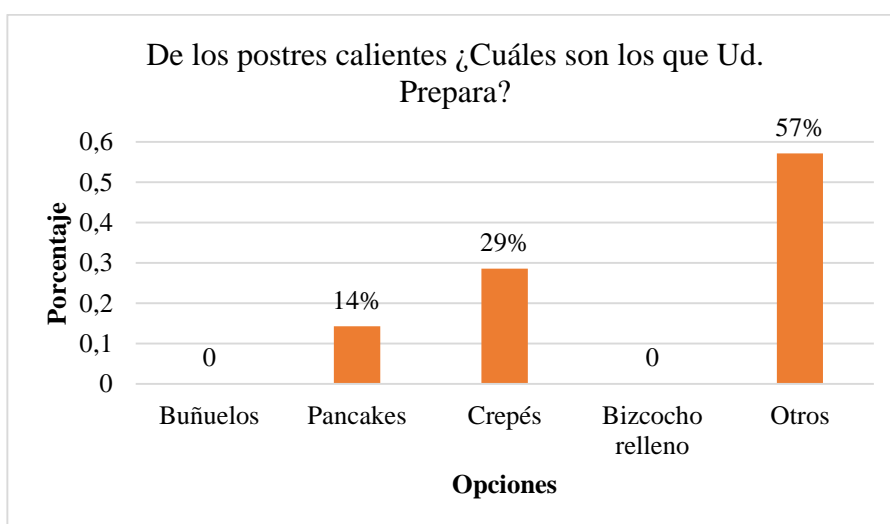
3. Crema: Montar la crema de leche, y agregar el queso, leche condensada y el azúcar impalpable, llevar la mezcla a la licuadora. Hidratar la gelatina y mientras se licúa la mezcla anterior ir agregando la gelatina.
4. Montaje: Colocar la mezcla en el molde en dónde está la galleta y refrigerar nuevamente por 2 horas, hasta que se cuaje.

### 4.3. Resultados

#### 4.3.1. Análisis de la Encuesta

Se aplicó una encuesta a cada una de las cafeterías registradas en el catastro, dicha encuesta consta de 8 preguntas las cuáles sirvieron para recolectar información acerca de los postres que más se realizan, así mismo del conocimiento de la tuna, además si están o no de acuerdo en realizar una degustación de los postres.

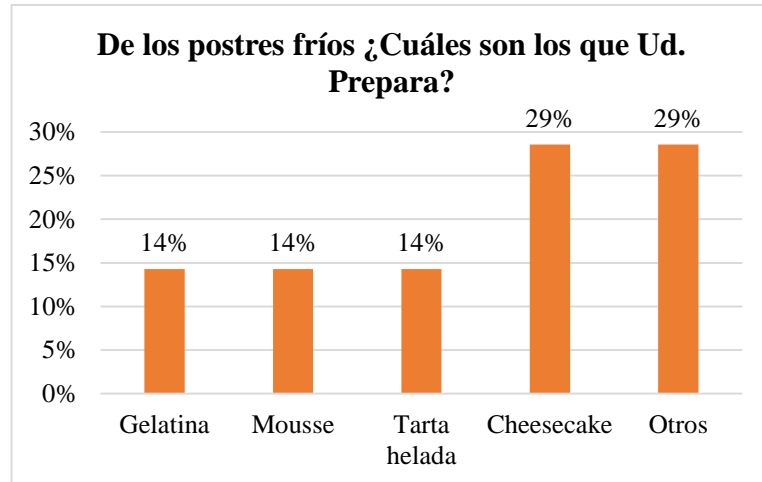
#### Pregunta 1. De los postres calientes ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?



*Gráfico 12. De los postres calientes ¿Cuáles son los que ud. prepara?*

**Fuente:** Encuesta

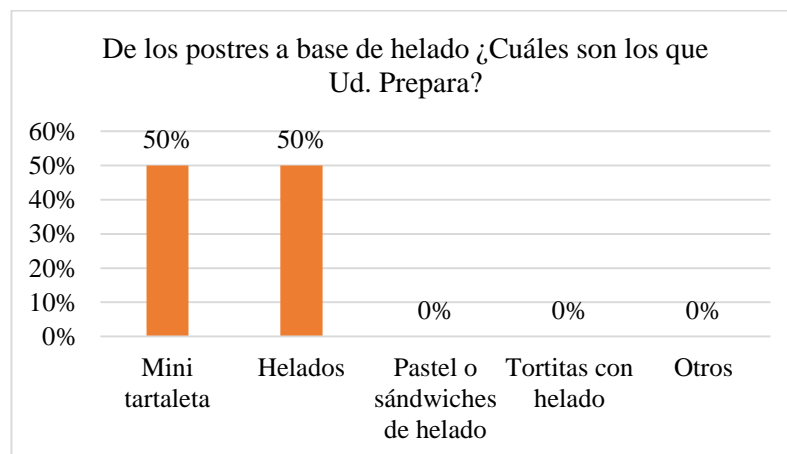
**Pregunta 2. De los postres Fríos ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?**



*Gráfico 13. De los postres fríos ¿Cuáles son los que ud. Prepara?*

Fuente: Encuesta

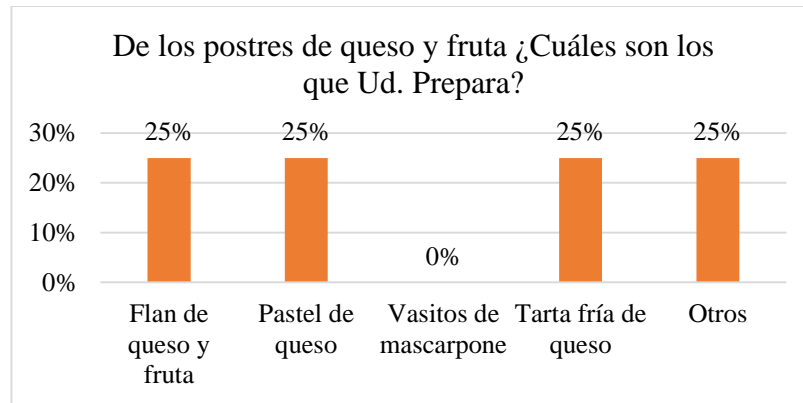
**Pregunta 3. De los postres a base de helado ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?**



*Gráfico 14. De los postres a base de helado ¿Cuáles son los que ud. Prepara?*

Fuente: Encuesta

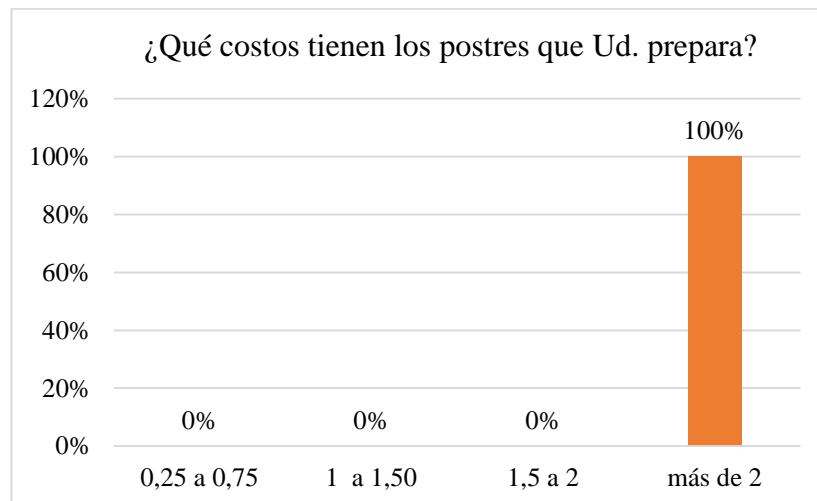
**Pregunta 4. De los postres de queso y fruta natural ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?**



*Gráfico 15. De los postres de queso y fruta ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?*

**Fuente:** Encuesta

**Pregunta 5. ¿Qué costos tienen los postres que Ud. Ofrece?**

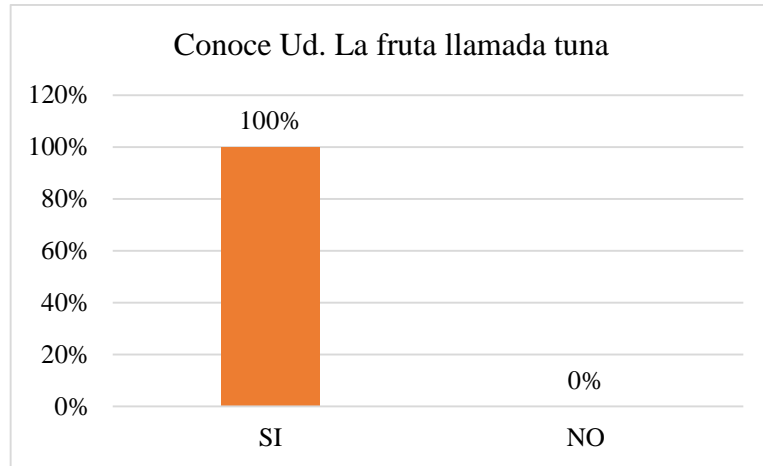


*Gráfico 16. ¿Qué costos tienen los postres que Ud. Prepara?*

**Fuente:** Encuesta



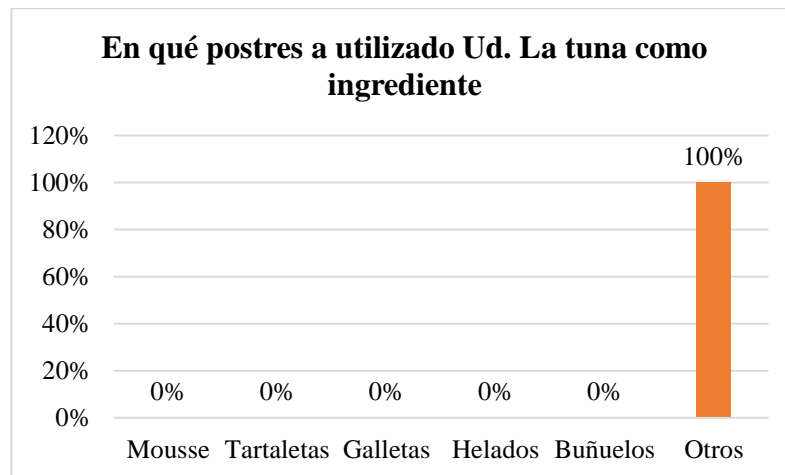
**Pregunta 6. ¿Conoce Ud. ¿La fruta llamada tuna?**



**Gráfico 17.** ¿Conoce Ud. la fruta llamada tuna?

Fuente: Encuesta

**Pregunta 7. ¿En qué postres Ud. ha utilizado la tuna como ingrediente?**



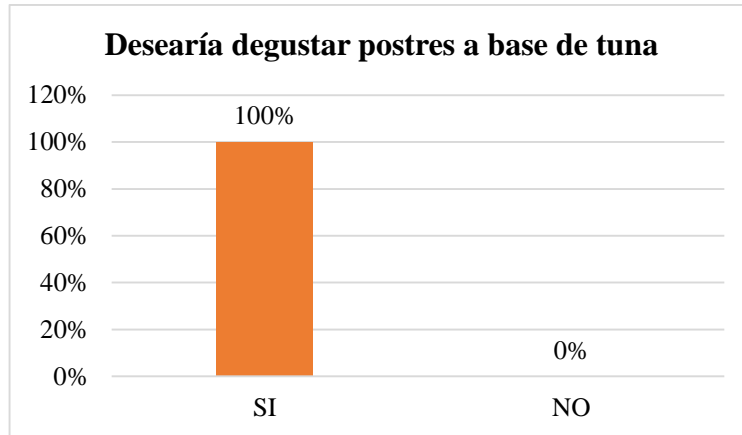
**Gráfico 18.** ¿En qué postres ha utilizado Ud. la tuna como ingrediente?

Fuente: Encuesta

**Análisis.**

Con respecto a la pregunta 6 y la pregunta 7. A pesar de que, si hay conocimiento de la tuna, un 100% de los encuestados no han utilizado esta fruta como ingrediente para hacer postres, sino más bien su uso es para preparar pancakes y mermelada.

**Pregunta 8. ¿Desearía degustar postres a base de tuna?**



**Gráfico 19.** *¿Desearía degustar postres a base de tuna?*

**Fuente:** Encuesta

**4.3.2. Análisis sensorial.**

El análisis sensorial fue realizado a 5 panelistas, personas que trabajan en las cafeterías asistidas quienes a su vez tiene conocimiento acerca de la elaboración de postres a los cuales se les entregó 10 fichas una para cada uno de los postres obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 29.***Análisis General de los resultados de la degustación de los postres según sus características*

Análisis general									
Variables									
Postres		Color	Olor	Textura	Sabor	Apariencia	Dureza	Presentación	Total
	Tiramisú de tuna	26	27	26	27	27	27	23	183
	Pudin de tuna	24	24	24	24	25	25	25	171
	Buñuelo de tuna	28	27	28	27	27	24	26	187
	Crepés de tuna	30	27	28	26	29	26	25	191
	Pie de tuna	28	28	27	27	27	27	21	185
	Tuna asada con especias y licor de ovo	27	27	26	26	27	27	22	182
	Torta de helado de tuna	27	26	24	27	26	27	16	173
	Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	22	23	23	25	21	23	13	150
	Queso falso de tuna	22	25	22	24	23	22	17	155
	Cheesecake de tuna	23	23	20	27	21	23	25	162

**Fuente:** Autor

En la Tabla 28 se observa la calificación total de cada uno de los postres con respecto a las variables, es decir, las características que presentaron los postres cuáles son las que más les gustaron de cada uno de ellos. Con respecto al color el crepe tuvo la mayor puntuación de 30, mientras que el emparedado y el queso de tuna obtuvieron la mínima de 22 puntos, la siguiente variable es el olor y el pie tuvo 28 puntos mientras que el emparedado y el cheesecake tuvieron el mínimo de 23 puntos, textura en esta variable los buñuelos y los crepes obtuvieron una máxima calificación de 28 puntos, en cambio el cheesecake obtuvo el mínimo de 20 puntos, sabor en esta variable son 5 postres que tienen la misma calificación y son: cheesecake, torta de helado de tuna, pie, buñuelo y tiramisú, en cambio el pudin y el queso de tuna obtuvieron el mínimo de 24 puntos. En apariencia los crepés tienen la mayor calificación de 29 puntos y el emparedado de tuna y el cheesecake tienen la mínima calificación de 21. En dureza hay una concordancia que el tiramisú, pie, tuna asada, y la torta de helado de tuna tienen una puntuación de 27 puntos es decir la dureza es la adecuada. Con respecto a la última variable a analizar los buñuelos tuvieron la mejor presentación y el emparedado tuvo la más mínima calificación de 13 puntos.

**Tabla 30.**

*Análisis por variables de forma descendente*

Análisis por variables de forma descendente		
	Color	
Postre		Puntaje
Crepés de tuna		30
Buñuelo de tuna		28
Pie de tuna		28
Tuna asada con especias y licor de ovo		27
Torta de helado de tuna		27
Tiramisú de tuna		26
Pudin de tuna		24
Cheesecake de tuna		23
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna		22
Queso falso de tuna		22
	Olor	
Pie de tuna		28

---

Tiramisú de tuna	27
Buñuelo de tuna	27
Crepés de tuna	27
Tuna asada con especias y licor de ovo	27
Torta de helado de tuna	26
Queso falso de tuna	25
Pudin de tuna	24
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	23
Cheesecake de tuna	23
	Textura
Buñuelo de tuna	28
Crepés de tuna	28
Pie de tuna	27
Tiramisú de tuna	26
Tuna asada con especias y licor de ovo	26
Pudin de tuna	24
Torta de helado de tuna	24
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	23
Queso falso de tuna	22
Cheesecake de tuna	20
	Sabor
Tiramisú de tuna	27
Buñuelo de tuna	27
Pie de tuna	27
Torta de helado de tuna	27
Cheesecake de tuna	27
Crepés de tuna	26
Tuna asada con especias y licor de ovo	26
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	25
Pudin de tuna	24
Queso falso de tuna	24
	Apariencia
Crepés de tuna	29
Tiramisú de tuna	27
Buñuelo de tuna	27
Pie de tuna	27
Tuna asada con especias y licor de ovo	27
Torta de helado de tuna	26

---

---

Pudin de tuna	25
Queso falso de tuna	23
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	21
Cheesecake de tuna	21
Dureza	
Tiramisú de tuna	27
Pie de tuna	27
Tuna asada con especias y licor de ovo	27
Torta de helado de tuna	27
Crepés de tuna	26
Pudin de tuna	25
Buñuelo de tuna	24
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	23
Cheesecake de tuna	23
Queso falso de tuna	22
Presentación	
Buñuelo de tuna	26
Pudin de tuna	25
Crepés de tuna	25
Cheesecake de tuna	25
Tiramisú de tuna	23
Tuna asada con especias y licor de ovo	22
Pie de tuna	21
Queso falso de tuna	17
Torta de helado de tuna	16
Emparedado (Sándwich) de helado de tuna	13

---

**Fuente:** Autor

**Tabla 31.***Orden de los postres según aceptación en análisis sensorial*

N°	Postres	Puntuación
1	Crepés de tuna	191
2	Buñuelo de tuna	187
3	Pie de tuna	185
4	Tiramisú	183
5	Tuna asada con especias y vino de ovo	182
6	Torta de helado de tuna	173
7	Pudín de tuna	171
8	Cheesecake de tuna	162
9	Queso de tuna	155
10	Emparedado de helado de tuna	150

**Fuente:** Autor

En la tabla se observa que hubo más aceptación por el crepé de tuna obteniendo una calificación de 191 puntos y el que menos aceptación tuvo es el emparedado de helado de tuna obteniendo 150 puntos.

## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- La presente tesis tuvo como objetivo la aplicación de la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*) como ingrediente base en la repostería de autor para potenciar su consumo, todo con la finalidad de que las personas utilicen esta fruta en más preparaciones, en especial en la repostería para esto primero se realizó una investigación bibliográfica acerca de la repostería de autor.

De toda la investigación bibliográfica que ha recopilado, se pudo determinar un concepto en general acerca de la cocina de autor ya que no se encontró un concepto de repostería de autor, Según Castaño, (2013) nos dice que cocina de autor es una mezcla de ideas y el pensamiento libre de los nuevos cocineros, en donde estos elaboran nuevas propuestas que rompen con los moldes establecidos y dan como resultado la experimentación y nuevas respuestas sensoriales (p. 6). Becerril (2014) nos dice que el chef debe de aportar frescura, un toque original y diferente sin necesidad de ser extravagante (p. 28).

Además La cocina de autor trata de crear platos nuevos a partir de la transformación de platos tradicionales, esta reinención de la cocina implica: usar productos no utilizados e innovación en la preparación (Gastalver M., 2018 p. 191).

Mientras que la página de México, (2008), define a repostería como la parte de la cocina dedicada a la elaboración y decoración de pasteles, postres y dulces. Se trata de una de las partes de la gastronomía que exigen más exactitud y



precisión en el uso de ingredientes y técnicas, el chef debe de tener una combinación de habilidades y aplicación de métodos para lograr delicias (p. 6). Con toda esta información bibliográfica permite definir como repostería de autor: a la parte de la gastronomía en la que el chef demuestra sus habilidades, actitud y aplicación en sus nuevas propuestas, en cada uno de los postres realizados, pero para que sean de autor debe de incluir un toque personal, ya sea un ingrediente nuevo o a su vez teniendo una innovación, también demostrando un toque de frescura en la preparación, teniendo como resultado nuevas respuestas sensoriales.

- Para poder potenciar el consumo de la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*), fue necesario tener información acerca de los beneficios que esta fruta posee, mediante la investigación bibliográfica se han comprobado algunos efectos biofuncionales si la tuna es introducida en la alimentación diaria de las personas, y más aún si su introducción es en un postre.

Ya que en la actualidad las personas están optando por el consumo de alimentos que ayuden en su salud, alimentos que aporten esos beneficios que cada vez necesitan más existen investigaciones que han determinado ciertos efectos biofuncionales que posee la tuna.

Según Carlos & Arauza, (2009) la tuna tiene varios efectos biofuncionales en las personas pero entre los más destacados están: antioxidante (prevenir la oxidación de moléculas), analgésico y anti inflamatorio (calma ciertos dolores en especial estomacales), cicatrizante (en heridas resulta una rápida generación de tejido), efecto hipolipidémico e hipocolesterolémico (control de niveles de triglicéridos y colesterol, reduce riesgo de trombosis), anti úlcera (protección de la mucosa gástrica), hipoglicémico (combatir la diabetes tipo II), diurético y anti diurético (efecto depurativo, ayuda a la excreción de cálculos renales), actividad contra daño hepático (reduce el daño hepático), propiedades antivirales (contra el ADN del virus del herpes, influenza tipo A, VIH), actividad inmunomoduladora (reducir y retardar el daño del ADN), actividad

prebiótica (estimula el crecimiento de bacterias sanas en el intestino delgado y el estómago ayudando a la digestión).

- Para poder determinar los postres a realizar con la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*), se tuvo que investigar las cafeterías de tercera y cuarta categoría existentes en la ciudad de Ibarra, en las cuales elaboran postres, teniendo como resultado 19 cafeterías registradas en el catastro, de las cuales sólo en 5 aceptaron y se realizó las acciones necesarias para determinar los postres a realizar.

Primero se realizó una encuesta a un representante de cada cafetería en donde la encuesta sirvió para recopilar información acerca del conocimiento de la tuna amarilla sin espinas (*opuntia ficus*), si han utilizado esta fruta en postres, y su aceptación en degustar postres con esta fruta.

Con esta información se determinó que el uso de esta fruta es muy deficiente lo que se optó por hacer dos postres dependiendo de la clasificación que estos tienen: postres calientes (pudin, pie), postres fríos (torta de helado de tuna, Cheesecake), postres fritos o de sartén (buñuelo, crepés), postres a base de helado (emparedados de helado de tuna, torta de helado de tuna), quesos y frutas al natural (tiramisú, tuna asada con especias y licor de ovo).

Procediendo a la degustación de estos postres a las mismas personas que realizaron la encuesta, con la ayuda de una ficha de análisis sensorial en donde se califica a cada uno de los postres tomando en cuenta 7 variables (color, olor, textura, sabor, apariencia, dureza, presentación), la calificación es de 1 a 6 (siendo 1 deficiente y 6 máximo), con esta ficha de análisis se determinó la aceptación de los postres de la siguiente manera descendente (postre con mayor puntaje al postre con menor puntaje): crepés de tuna (#1), buñuelo de tuna (#2), pie de tuna (#3), tiramisú de tuna (#4), tuna asada con especias y licor de ovo (#5), torta de helado de tuna (#6), pudin de tuna (#7), Cheesecake de tuna (#8), queso de tuna (#9), emparedado de helado de tuna (#10).

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda hacer un análisis de los beneficios que ha tenido en la salud el consumo de tuna en el país, ya que la producción de la tuna puede ser diferente a la de otros lugares, debido a varios factores como son el clima, la economía entre otros. Así se podrá determinar con mayor exactitud los beneficios y de la misma forma habría mayor conocimiento acerca de la tuna en las personas.
- Al realizar los postres con la tuna amarilla sin espinas como ingrediente base, se recomienda manejar con exactitud las temperaturas de los alimentos que lo necesiten o el tipo de preparación, así mismo tener en cuenta cuales de los demás ingredientes si se los puede mezclar con dicha fruta para evitar que el producto final salga en mal estado, principalmente con los lácteos se debe de tener un mayor control.
- Se recomienda determinar la vida útil de los postres, con respecto a los postres calientes es recomendable mantenerlos en un samovar para mantener su temperatura, de los postres a base de helado debe de mantenerse siempre en congelación, ya que la tuna expulsa su jugo y este daña la preparación. La leche se altera debido al crecimiento natural de microorganismos en ella que degrada la lactosa y producen ácido láctico. Y que cuando este ácido comienza a elevarse en cantidad, las proteínas que contiene la leche, las llamadas caseínas, no son capaces de mantenerse en solución y precipitan. Esto es lo que se llama a la 'leche cortada' (Paris E, 2011), los postres a base de helado y los fríos deben mantenerse en congelación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón Hernandez, E. (2005). Evaluación Sensorial. *Universidad Nacional Abierta Y Adistancia – Unad*, 11–18.
- Alarcón Rodrigo, Rivera José, Roig Carlos, Gonzales José, O. O. (2006). Ayudante de cocina.
- Alcides, H. (2013). La Historia de los crepes. Retrieved from <https://es.scribd.com/document/138548844/La-Historia-de-los-Crepes>
- Alejandro, C. (2013). Elaboraciones de Helados.
- Almudena, V. B. (2014). *Cocina creativa o de autor*. España. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=9c7BCAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cocina+creativa+o+de+autor+becerril&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiFo8a66aXiAhWCwVkkKHY7tBsoQ6AEIJzAA#v=onepage&q=cocina+creativa+o+de+autor+becerril&f=false>
- Alton, B. (1984). Aceites y grasas industriales.
- Ana, R. (2016). Le Cordon Bleu, Guía completa de las técnicas culinarias postres.
- Anaya, P. M., & Bautista, Z. R. (2008). El nopal forrajero en México: del siglo XVI al siglo XX. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 5(2), 167–178.
- Ángel, F. M. (2017). Manual: decoración y exposición de platos.
- Ángela, P. (2005). Descubra el poder de la miel.
- Antonio Caro Sánchez, L. R. A. (2018). *Elaboración y presentación de postres de cocina*.
- Aperte Alonso, Elena Anson, R. Á. (2016). Programa de Alimentación, Nutrición y Gastronomía para educación infantil.
- Artacho Alfredo, Martín Juan, L. R. (2007). La repostería básica profesional.
- Ayauca, C. W. B. (2017). *Aplicación de la NTE INEN-ISO 8586-2, para la selección de evaluadores sensoriales de aguas y refrescos envasados, como propuesta de diseño de un programa*.
- B., W. (2008). Métodos sensoriales básicos para la evaluación de alimentos.
- Becerril, A. V. (2014). Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales, 276.
- Berger, N. (2012). la Historia del queso. Retrieved from

[https://www.google.com/search?q=queso+historia&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwi5jqmQ5LvoAhWKVt8KHR-DDQQQ\\_AUICSgA&biw=1366&bih=657&dpr=1](https://www.google.com/search?q=queso+historia&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwi5jqmQ5LvoAhWKVt8KHR-DDQQQ_AUICSgA&biw=1366&bih=657&dpr=1)

Candela, M. (2011). Una torta de origen inglés: el lemon pie. Retrieved from <http://gourmeteandoando.blogspot.com/2011/05/una-torta-de-origen-ingles-el-lemon-pie.html>

Carlos, J., & Arauza, G. (2009). Efectos biofuncionales del Nopal y la Tuna. *Nutrition*, 71(71), 18–19.

Carrera Pilar, A. J. (2013). Elaboraciones de pastelería y repostería.

Castaño, V. P. (2013). *Cocina creativa o de autor*.

Castro Juan, Paredes César, M. D. (2009). Cultivo de Tuna, 35. Retrieved from [http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/MANUAL\\_TECNICO\\_DE\\_TUNA.pdf](http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/MANUAL_TECNICO_DE_TUNA.pdf)

Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales del Ministerios Coordinador de Conocimiento y Talento Humano. (n.d.).

Clemente, E. (2010). Origen del cheesecake. Retrieved from <https://www.directoalpaladar.com/cultura-gastronomica/conoces-el-origen-del-cheesecake>

Cristina, M. (2018). La tuna atrae a más agricultores.

Cristina, S. (2014). Preelaboración de productos básicos de pastelería.

David, M. (2005). Los receptores del gusto se regeneran cada semana o dos.

Decle, D. (2008). La historia de los sabrosos y dulces buñuelos. Retrieved from <https://www.cocinadelirante.com/tips/historia-de-los-bunuelos>

Delgado, M. (2015). Regeneración óptima de los alimentos.

Deluxe, M. (2016). Moli Deluxe.

Dómenech Raquel, Mayordomo Tomás, M. A. (2016). Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales.

Dómenech Raquel, Such Alejandro, L. C. (2019). Postres en restauración.

Editorial, E. (2014). *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales*.

Emilio, M. (2011). *Cocina creativa o de autor*.

Encarnación, G. (2015). Gestión Gastronómica en alojamientos ubicados en entorno rural y/o naturales.

- Espinel, A. S. (2015). Desarrollo y supervisión del aprovisionamiento de géneros y mise en place.
- Esquivel, P. (2004). LOS FRUTOS DE LAS CACTÁCEAS Y SU POTENCIAL COMO MATERIA PRIMA, 6.
- Estupiñán Luis. (2000). Manual de laboratorio de morfología vegetal.
- Eva, A. (2012). Postres y dulces para dumies, 447.
- F.C, I. (2000). Análisis sensorial de alimentos, métodos y aplicaciones.
- Fidias, A. G. (2012). *El Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica* (Vol. 6).
- García David, N. V. (2007). *Elaboraciones básicas para pastelería- repostería*.
- García, S. (2015). Sándwich helado, historia y tradición. Retrieved from <https://tapasmagazine.es/sandwich-helado-historia-y-tradicion/>
- Garrido, J. M. (2011). *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales*.
- Garrido, J. M. (2013). *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales*.
- Geel, ángela G. H. (2015). *Tartas del mundo*.
- Gilberto, G. (2004). Principios de anatomía, fisiología e higiene: educación para la salud.
- Gonzales Dómenech, Such Raquel, M. L. (2019). Postres en restauración.
- Gonzales José, Castillo Luis, García José, Alarcón Rodrigo, O. O. (2004). Empleado de servicios múltiples.
- Graciela Martinez, Marcela Gonzales, M. C. (2004). Iniciacion de las técnicas culinarias.
- Grunner Hermann, M. R. (2008). Procesos de cocina.
- Guerrero, J. P. P. (2016). *LA TUNA EN LA GASTRONOMÍA ECUATORIANA (PASTELERÍA) Trabajo*. Retrieved from <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6004/1/UDLA-EC-TTAB-2016-07.pdf>
- Gutiérrez Ramos, G. (2012). Tendencias saludables en repostería, 1–2. Retrieved from <http://www.hospitalitas.com/wp-content/uploads/2012/07/28-29REPOS-AC-99agost-sept-2011-1.pdf>
- Hernández Manuel, S. A. (1999). Tratado de nutrición.
- Ibarra, M. de T. (n.d.). *Catastro*.

- ITSON. (2013). MATERIA MATERIA Tecnicas e instrumentos Tecnicas e instrumentos. Retrieved from [http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller de Creatividad Publicitaria/TC03/lecturas PDF/05\\_lectura\\_Tecnicas\\_e\\_Instrumentos.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller de Creatividad Publicitaria/TC03/lecturas PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf)
- José, A. (2019). Procesos básicos de pastelería y repostería: Postres en restauración.
- José, C. S. (2012). *Los métodos de investigación*.
- José, G. (2015). Aprovisionamiento en pastelería.
- José Gonzales, F. R. (2017). Procesos básicos de pastelería y Repostería.
- José, P. (2014). Tapas asiáticas, pequeños bocados.
- Lía, C. T. (2019). Receta de tiramisú. Retrieved from <https://www.directoalpaladar.com/videos-recetas/claves-buen-tiramisu-casero-video-incluido>
- Lidia, R. (2016). Preelaboración de productos básicos de pastelería.
- López Laura, R. J. (2017). El olfato.
- Luis, S. (2008). Jefe de cocina.
- Manuel Astorga Murillo, Carmen María Solís Lara, M. N. J. R. (2011). *Decoración y exposición de platos*.
- Manuel, S. (2012). La importancia de una buena visión.
- María, A. (2009). Caracterización físico químico y sensorial de la nabiza y grelo.
- María, C. (2002). Aprovisionamiento interno en pastelería.
- María, Gastalver. (2018). Cocina creativa o de autor.
- María, Gil. (2015). Repostería casera.
- María, V. (2014). Construcción psicológica y desarrollo temprano del sujeto.
- Martínez, José Gonzales. (2018). *Elaboraciones complementarias en pastelería-repostería*.
- Martínez, José Gonzalez. (2018). *Elaboraciones complementarias en pastelería-repostería*.
- Mazoriaga Asier, M. T. (2015). Presentación y decoración de productos de repostería y pastelería.
- Mazorriaga Rama Assier, M. F. T. (2015). *Presentación y decoración de productos de repostería y pastelería*.
- Mendoza, C. (2013). 6 Razones científicas para comer postres todos los días. Retrieved

from <https://www.vix.com/es/btg/salud/66856/segun-estas-6-explicaciones-cientificas-deberias-comer-postre-todos-los-dias-que-esperas?fbclid=IwAR37JnZ4hKKdmSTbbRpPqasy8lA5LcirWGivAz4e5BiBSF5tBVh-XeCG4Bs>

México, I. C. de. (2008). Bases de repostería, *I*, 69. Retrieved from [http://201.130.2.14/media/RAlumnos/bases\\_reposteria.pdf](http://201.130.2.14/media/RAlumnos/bases_reposteria.pdf)

Miguel Encabo, Concepción Sáiz, Pablo Fernández, Paloma del Hoyo, Jorge Ortega, Tomás Rosón, Javier Plaza, Javier Arribas, S. R. (2011). Ideas, bocetos, proyectos y derechos de autor.

Ministerios de Coordinación y conocimiento de Talento Humano. (n.d.). Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Montes Eduardo, Lloret Irene, L. M. (2005). Diseño y gestión de cocinas.

Narciso, C. (2015). Técnicas fundamentales para aplicar el dibujo de cómic digital.

Nathan, A. J., & Scobell, A. (2012). How China sees America. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Obregón Alma, Y. I. (2005). ¿Hacemos pan?

Ochoa, R. (2013). Clasificación de la repostería.

OlivaCarpio, M. de la. (2014). Aprovisionamiento interno en pastelería: Géneros de uso común en repostería.

Ottenbacher, Michael C.; Harrington, R. J. (2007). El proceso de desarrollo de la innovación de los chefs con estrellas Michelin. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/235273585\\_The\\_Innovation\\_Development\\_Process\\_of\\_Michelin-Starred\\_Chefs](https://www.researchgate.net/publication/235273585_The_Innovation_Development_Process_of_Michelin-Starred_Chefs)

Paraná, L. A. del. (2012). Tortas. Retrieved from [https://www.google.com/search?q=torta+historia&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwjQzsmP27voAhWsnOAKHfInCt0Q\\_AUICSgA&biw=1366&bih=657&dpr=1](https://www.google.com/search?q=torta+historia&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwjQzsmP27voAhWsnOAKHfInCt0Q_AUICSgA&biw=1366&bih=657&dpr=1)

Paris, E. (2011). La leche y los cítricos, son una buena combinación? Retrieved from <https://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/se-puede-mezclar-la-leche-y-el-zumo-de-naranja>

Paucara, C. M. (2017). UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD



DE AGRONOMÍA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA  
CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA DE LA TUNA (*Opuntia ficus*  
*indica*), 112. Retrieved from  
[https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/13345/T-  
2427.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/13345/T-2427.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Petroecuador, S. . (2014). Pl.

Polo David, S. M. (2014). Presentación y decoración de productos de repostería y pastelería.

Rafael, P. (2015). Realización de decoraciones de repostería y expositores.

Raquel, D. (2014). Presentación y decoración de productos de repostería y pastelería.

Renato, R. (2006). Como degustar los vinos.

Revilla, A. (2006). Tecnología de la leche.

Reyes Agüero, A. R. (2005). Notas Sistémicas y descripción detallada del *Opuntia Ficus*, Agrociencia.

Ricardo Contento, Fernana Abril, Mauricio Edgar, Luz Arango, B. U. (2009). Manual de prácticas de ingeniería de alimentos.

Robles, M. del C. G. (2015). *Cocina creativa y de autor*.

Rumbado, M. E. (2013). *COCINA CREATIVA O DE AUTOR*. (IC EDITORIAL, Ed.) (1°). INNOVA 2011. <https://doi.org/HOTR0408>

Ryan, C. (2002). Salud y seguridad en el trabajo, 308.

Salas Jordi, Ros Emilio, S. J. (2005). Frutos secos, salud y culturas mediterráneas.

Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*.

Sánchez Antonio, R. L. (2018a). Elaboración y Presentación de postres de cocina.

Sánchez Antonio, R. L. (2018b). Elaboración y presentación de productos hechos a base de masas y pastas.

Sánchez Espinoza, E. D. (2019). *MANUAL DE REPOSTERÍA, PASTELERÍA, PANADERÍA Y BOLLERÍA*.

Sancho Jòsep, Bota Enric, C. J. (1999). Introducción al análisis sensorial de los alimentos.

Sastre Mendez María, P. H. D. (2017). *Preelaboración de productos básicos de pastelería*.

SETEC, M. C. de C. y T. H. (n.d.). Cualificación profesional Repostería, 1–4.

- Shelley, M. (2003). Terapia ocupacional en proceso de evaluación.
- Sinapsis. (2018). Mundisa. Retrieved from <http://www.mundisadirecto.com/thinkgourmet/delicatessen-significado-donde-viene/>
- Tomás, A. (2015). Historia del pudin. Retrieved from <http://amarlamesa.blogspot.com/2015/07/pudin-de-atun-historia-del-pudin.html>
- Torres Ponce, R. L., Morales Corral, D., Ballinas Casarrubias, M. de L., & Nevárez Moorillón, G. V. (2015). El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1129–1142. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i5.604>
- Vaquero González, J. (2013). *Servicio en Restaurante*. (EDITORIAL CEP S.L, Ed.). Madrid: VERSUS. <https://doi.org/M-5213-2013>
- Vértice, P. (2010). Repostería.
- Víctor, G. (2007). Ley del desarrollo sustentable de la caña de azúcar.
- Werner, M. (1999). La cura de la desintoxicación.
- Williams, M. (2002). Nutrición para la salud, la condición física y el deporte.

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta

Esta encuesta fue utilizada y aplicada en las cafeterías para determinar los postres que realizan en las mismas, además de si utilizan o no la fruta tuna amarilla sin espinas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**ENCUESTA**



**Tema:** La tuna amarilla (opuntia ficus) y su aplicación en la repostería de autor.

**Objetivo:** La información obtenida por medio de esta encuesta tiene como objetivo obtener una recopilación de datos específicos, que serán útiles para la elaboración de los postres con la tuna como ingrediente base.

**Instrucciones:** Para responder las preguntas de esta encuesta, por favor llenar con una (x) en la opción que seleccione; además, cabe recalcar que puede responder con total confianza y libertad ya que la información proporcionada por usted es absolutamente confidencial y de mucha importancia para el mejoramiento de la misma.

**Nombre:**

**Cargo que ocupa:**

**Edad:**

**Años de trabajo:**

**1. De los postres calientes ¿cuáles son los que Ud. prepara?**

POSTRES	SI	NO
Buñuelos		
Pancakes		

Crepes		
Bizcocho relleno		
OTROS		

**2. De los postres fríos ¿cuáles son los que Ud., prepara?**

POSTRES	SI	NO
Gelatina		
Mousse		
Tarta helada		
Cheese cake		
OTROS		

**3. De los postres a base de helado ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?**

POSTRES	SI	NO
Mini tartaleta de helado		
Helados		
Pastel de sándwiches de helado		
Tortitas con helado		
OTROS		

**4. De los postres de queso y fruta al natural, ¿Cuáles son los que Ud. Prepara?**

POSTRES	SI	NO
Flan de queso y fruta		
Pastel de queso		
Vasitos de mascarpone		
Tarta fría de queso		
OTROS		

**5. ¿Qué costos tienen los postres que Ud. ofrece?**

De 0,25 a 0,75	
De 1 a 1,50	
De 1,50 a 2	
Más de 2 dólares	

**6. ¿Conoce Ud. ¿La fruta llamada tuna?**

SI

NO

**7. ¿En qué postres Ud. ¿Ha utilizado la tuna como ingrediente?**

POSTRES	SI	NO
Mousse		
Tartaletas		
Galletas		
Helados		
Buñuelos		
Otros		

**8. Desearía degustar postres a base de tuna**

SI

NO

**Firma**

**Cédula**

## Anexo 2. Ficha de Evaluación sensorial

Esta ficha fue utilizada en una investigación realizada acerca de la harina de chachafruto, en donde la utilizaron para ver la cantidad de esta harina mezclada con la harina de trigo puede generar una torta con las mismas características de una torta con 100% de harina de trigo. Además, sirvió como referencia para poder adaptar la ficha de análisis sensorial utilizada en la presente investigación.

<b>NOMBRE.....</b>		<b>FECHA.....</b>	
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO.....</b>			
Frente a usted hay muestras de diferentes pasteles elaborados con chachafruto, usted debe probarlo y evaluarla de acuerdo con cada uno de los atributos mencionados. Coloque sobre línea horizontal el valor que indique el grado de intensidad del producto.			
<b>SABOR</b>			
Dulce	BAJO	MODERADO	ALTO
Salado	BAJO	MODERADO	ALTO
Acido	BAJO	MODERADO	ALTO
Amargo	BAJO	MODERADO	ALTO
Humanico	BAJO	MODERADO	ALTO
<b>TEXTURA</b>			
Granulado	BAJO	MODERADO	ALTO
Grietas	BAJO	MODERADO	ALTO
Grumoso	BAJO	MODERADO	ALTO
Compacto	BAJO	MODERADO	ALTO
Gomoso	BAJO	MODERADO	ALTO
<b>AROMA</b>			
Láctico	BAJO	MODERADO	ALTO
Vegetal	BAJO	MODERADO	ALTO
Animal	BAJO	MODERADO	ALTO
Quemado	BAJO	MODERADO	ALTO
<b>COMENTARIOS:</b>			
-----			
-----			
-----			
---		MUCHAS GRACIAS	

Fuente: (Alarcón Hernandez, 2005)

### Anexo 3. Ficha de análisis sensorial para los postres a base de tuna

Esta ficha se adaptó para poder realizar el análisis acerca de los postres de autor a base de tuna amarilla sin espinas (opuntia ficus)

MUESTRA							
NOMBRE							
EDAD							
FECHA							
Característica	Color	Olor	Textura	Sabor	Apariencia	Dureza	Presentación
Me gusta mucho							
Me gusta moderadamente							
No me gusta, ni me disgusta							
Me disgusta poco							
Me disgusta moderadamente							
Me disgusta mucho							
OBSERVACIONES							

#### Anexo 4. Registro fotográfico











