



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

**TEMA:**

“APLICACIÓN DE FRUTOS ROJOS ANDINOS (MORTIÑO, MORA SILVESTRE Y MOTILÓN) EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA”.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título Licenciada  
en Gastronomía

**AUTORA:** Jessica Paola Pozo Mejía

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

IBARRA - ECUADOR

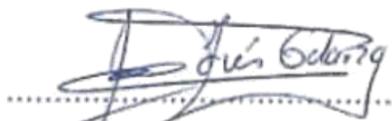
2019

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Director de la tesis de grado titulada “**APLICACIÓN DE FRUTOS ROJOS ANDINOS (MORTIÑO, MORA SILVESTRE Y MOTILÓN) EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA**”, de autoría de **Jessica Paola Pozo Mejía**, 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 17 días del mes de octubre de 2019

**Lo certifico**

A handwritten signature in blue ink, reading "Iván Santiago Galarza Cachiguango". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a decorative, hand-drawn rectangular border with a dotted line pattern.

MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

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>	2100715487		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Pozo Mejía Jessica Paola		
<b>DIRECCIÓN:</b>	13 de Abril y Loja		
<b>EMAIL:</b>	Yessicamejia01@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	06 3019610	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0993195108
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“APLICACIÓN DE FRUTOS ROJOS ANDINOS (MORTIÑO, MORA SILVESTRE Y MOTILÓN) EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA”		
<b>AUTOR (ES):</b>	Pozo Mejía Jessica Paola		
<b>FECHA:</b>	2019/10/28		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TITULO 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 17 días del mes de octubre de 2019

### **LA AUTORA**



Jessica Paola Pozo Mejía

**C.I.:** 2100715487

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FACAE-UTN

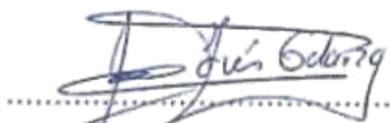
**Fecha:** Ibarra, 17 de octubre de 2019

**Jessica Paola Pozo Mejía** “APLICACIÓN DE FRUTOS ROJOS ANDINOS (MORTIÑO, MORA SILVESTRE Y MOTILÓN) EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA”. / 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 los frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón) en la repostería ecuatoriana región sierra, provincia de Imbabura. Entre los objetivos específicos se encuentran: Investigar la taxonomía de los frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón). Conocer cuáles son los postres más representativos de la provincia de Imbabura, Conocer los productos de repostería de mayor consumo dentro de los establecimientos de pastelería y repostería, Utilizar el chaguarmishqui como endulzante principal en la preparación de postres a base de frutos rojos andinos, Aplicar técnicas donde la formulación de la receta estándar esté basada en frutos rojos andinos relacionados con los postres ecuatorianos, sierra, Imbabura.

**Fecha:** Ibarra, 17 de octubre de 2019



MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

**Director**



Jessica Paola Pozo Mejía

**Autora**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para salir adelante y por permitirme culminar una nueva etapa de mi vida.

A mi abuelita Enma Enríquez que siempre la he sentido presente en mi vida y se que esta orgullosa de la persona en la cual me he convertido. Te quiero mucho.

A mis padres, porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.

A mis hermanos, que con sus consejos me han ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida, a mis tíos, tías que siempre estuvieron pendientes de mi formación académica.

A Brayan Enríquez, por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar con él.

A todos mis profesores, que impartieron sus conocimientos durante mi etapa estudiantil, en especial a mi director de tesis, MSC Iván Galárza por su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, orientación, responsabilidad, paciencia y rigor académico han sido fundamentales para la realización de este estudio.

*Paola Pozo Mejía*

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. También por concederme la oportunidad de contar con la presencia de los seres que más amo en la vida, mis padres.

A mis padres y hermanos por ser un pilar fundamental en mi vida y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. Gracias por estar conmigo en esos momentos tan difíciles para mí, por esas palabras de aliento que me permitieron terminar esta carrera.

A mi abuelita Enma Enríquez, aunque ya no esté con nosotros, se que desde el cielo siempre me cuida y me guía para que todo salga bien.

A Brayan E, por acompañarme y estar pendiente de mí durante el transcurso de mi carrera y compartir conmigo momentos de alegría y fracasos.

Al MSC Iván Galarza, director de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

*Paola Pozo Mejía*

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	ii
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	iii
2. CONSTANCIAS.....	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. El Problema .....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objeto de estudio y campo de acción .....	5
1.5. Objetivos .....	5
1.5.1. Objetivo General.....	5
1.5.2. Objetivos Específicos: .....	5
CAPÍTULO II .....	7
2. Marco teórico .....	7
2.1. Gastronomía.....	7
2.2. Repostería .....	9
2.3. Postres.....	11
2.4. Marco legal.....	49

2.4.1.1. Derechos del buen vivir. Sección primera.....	49
2.4.1.2. Ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo, y estabilidad y equilibrio fiscal .....	49
CAPÍTULO III.....	51
3. Metodología de la investigación.....	51
3.1. Enfoque de la investigación.....	51
3.2. Métodos .....	51
3.3. Tipo de investigación.....	52
3.4. Técnicas e Instrumentos. ....	52
3.5. Recolección de datos. ....	53
3.6. Población: .....	56
3.7. Muestra: .....	56
CAPÍTULO IV.....	59
4. Análisis e interpretación de resultados.....	59
4.1. Taxonomía de los frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón) .....	59
4.2. Postres más representativos de la provincia de Imbabura .....	59
4.3. Productos de mayor consumo dentro de establecimientos de pastelería y repostería .....	60
4.4. Uso de chaguarmishqui como endulzante natural. ....	60
4.5. Receta estándar sobre la aplicación de frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón) en la repostería ecuatoriana .....	61
4.6. Resultados.....	72
4.7. Tabulación de datos .....	72
4.8. Análisis general de la aceptación de productos degustados .....	95
CAPÍTULO V .....	99
5. Conclusiones y recomendaciones.....	99
5.1. Conclusiones.....	99
5.2. Recomendaciones .....	101
5.3. Hipótesis .....	102
Bibliografía .....	103

ANEXOS.....	119
Anexo 1. Encuesta.....	119
Anexo 2. Análisis Sensorial .....	123
Anexo 3. Galería fotográfica.....	125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de Postres .....	11
Tabla 2. Clasificación de postres ecuatorianos pertenecientes a la Provincia de Imbabura .....	11
Tabla 3. Taxonomía de la Mora de Castilla .....	15
Tabla 4. Composición Nutricional de la mora de castilla, porción 100g. ....	16
Tabla 5. Taxonomía del Mortiño .....	17
Tabla 6. Composición del Mortiño ( <i>Vaccinium floribundum</i> ) .....	21
Tabla 7. Taxonomía del motilón .....	23
Tabla 8. Composición nutricional del Motilón .....	24
Tabla 9. Datos Científicos del Agave .....	26
Tabla 10. Clasificación de las pruebas sensoriales .....	28
Tabla 11. Clasificación y estímulos de los sentidos del ser humano .....	32
Tabla 12. Morfología de la lengua .....	34
Tabla 13. Prueba error.....	45
Tabla 14. Pruebas finales .....	47
Tabla 15. Postres típicos de ciudad de Ibarra.....	57
Tabla 16. Postres más representativos de la provincia de Imbabura.....	60
Tabla 17. Helado de crema de frutos rojos .....	61
Tabla 18. Helado de paila de frutos rojos .....	62
Tabla 19. Pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón).....	63
Tabla 20. Pan de Leche .....	64
Tabla 21. Arrope de frutos andinos (mora, mortiño y motilón).....	65
Tabla 22. Arrope de mora .....	66

Tabla 23. Arrope de mortiño .....	67
Tabla 24. Arrope de motilón .....	68
Tabla 25. Nogada de frutos andinos (mora, mortiño y motilón).....	69
Tabla 26. Empanada de morocho relleno de carne y frutos rojos (mora, mortiño y motilón).....	70
Tabla 27. Ventas de pastelería en porcentaje dentro de los establecimientos.....	72
Tabla 28. Identificación de productos pasteleros más vendidos .....	74
Tabla 29. Identificación de los precios de productos pasteleros .....	75
Tabla 30. Características principales de los productos pasteleros .....	76
Tabla 31. Presentación de los productos pasteleros .....	77
Tabla 32. Preferencia dentro de la aplicación de postres .....	78
Tabla 33. Aditamentos de frutas para productos pasteleros.....	79
Tabla 34. Conocimiento de fruta no tradicional.....	80
Tabla 35. Uso de fruta no tradicional.....	81
Tabla 36. Uso de chaguarmishqui para endulzar .....	82
Tabla 37. Uso frutos rojos en postres tradicionales .....	83
Tabla 38. Preferencia de postres típicos para la venta .....	84
Tabla 39. Prueba sensorial arrope de mortiño.....	86
Tabla 40. Prueba sensorial arrope de mora .....	86
Tabla 41. Prueba sensorial arrope de motilón.....	87
Tabla 42. Prueba sensorial arrope de tres frutos rojos (mora, mortiño y motilón) ....	88
Tabla 43. Prueba sensorial nogada de tres frutos rojos .....	89
Tabla 44. Prueba sensorial helado de paila tres frutos rojos .....	90
Tabla 45. Prueba sensorial helado de crema tres frutos rojos (mora, mortiño y motilón) .....	91
Tabla 46. Prueba sensorial pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón).....	92
Tabla 47. Prueba sensorial pan de leche .....	93
Tabla 48. Prueba sensorial empanadas de morocho.....	94
Tabla 49. Preferencia por productos de degustación .....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Rubus Glaucus (mora de castilla)</i> .....	14
<i>Figura 2. Mortiño (Vaccinum floribundum)</i> .....	20
<i>Figura 3. Motilón “Hyeronima macrocarpa ”</i> .....	22
<i>Figura 4. Chaguarmishqui</i> .....	24
<i>Figura 5. Agave</i> .....	26
<i>Figura 6. Sala de Degustación</i> .....	30
<i>Figura 7. Morfología interna del olfato</i> .....	33
<i>Figura 8. Morfología externa de la lengua, con los distintos tipos de papilas</i> .....	34
<i>Figura 9. Morfología interna del ojo humano</i> .....	35
<i>Figura 10. Morfología de la piel</i> .....	36

## RESUMEN

APLICACIÓN DE FRUTOS ROJOS ANDINOS (MORTIÑO. MORA SILVESTRE Y MOTILÓN) EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA.

**Autora:** Pozo Mejía Jessica Paola

**Correo:** Yessicamejia01@gmail.com

El Ecuador tiene en su contexto geográfico varios productos propios del área andina, destacados a lo largo de la historia por sus características especiales de aroma, color, sabor y textura, que dicho sea de paso se los encuentra de manera silvestre, como son las moras, mortiño, motilón, cuyos beneficios para la salud se tiene precedentes pues son ricos en antioxidantes y se aconseja para el consumo en estado natural o como parte de algunas preparaciones. La tradición culinaria en el Ecuador y en la Ciudad de Ibarra está representada por algunas de las recetas que hoy en día se cocinan en pueblos y comunidades tanto del área urbana como rural con cientos de años de historia y que actualmente son conocidas por pocas generaciones, por lo que es beneficioso preparar postres o bebidas de costo razonable, saludables, nutritivas, y que en su elaboración se utilicen ingredientes autóctonos de la región, rescatando la cultura a través de la preparación de platos hechos con las frutas antes mencionadas y adicionalmente endulzadas con chaguarmishqui. Por lo tanto en la metodología del presente proyecto se levantó información mediante una encuesta que permitió receptar los criterios de propietarios de las pastelerías, con el fin de corroborar los productos y preferencias de mayor aceptación por parte de los clientes, identificando los productos de mayor consumo dentro de los establecimientos que en este caso fue el pastel, con este resultado se sugirió implementar algunos postres tradicionales de la Provincia de Imbabura, teniendo como más acogida: arropes, nogadas, helados de paila, helados de crema, pan de leche y empanadas de morocho, mismos que fueron elaborados a base de frutos rojos y endulzados con chaguarmishqui, para realizar un análisis sensorial dirigido a los pasteleros, tomando en cuenta las características organolépticas como: color, olor, sabor, textura, presentación y tamaño, obteniendo una aceptación de las

recetas planteadas en la investigación, a excepción de las nogadas, así como algunas sugerencias para mejorar los productos.

**Palabras claves:** Preferencias, preparaciones, frutos rojos, organolépticas, análisis sensorial.

## **ABSTRACT**

APPLICATION OF ANDEAN RED FRUITS (MORTIÑO, SILVESTRE MORA AND MOTILÓN) IN THE ECUADORIAN REPOSTERY.

**Author:** Pozo Mejía Jessica Paola

**Mail:** Yessicamejia01@gmail.com

Ecuador has in its geographical context several products of the Andean area, very prominent throughout history for their special characteristics of aroma, color, flavor and texture, which incidentally is found in a wild way, such as Blackberries, motilón, mortiño, whose health benefits are precedent because they are rich in antioxidants and is recommended for consumption in the natural state or as part of some preparations. The culinary tradition in Ecuador and the City of Ibarra is represented by some of the recipes that are now cooked in towns and communities in both urban and rural areas with hundreds of years of history and that are currently known for a few generations, by what is beneficial to prepare desserts or drinks of reasonable cost, healthy, nutritious, and in whose elaboration native ingredients of the region are used, which intends to venture into the food of the population in cultural rescue through the preparation of dishes made with fruits mentioned and sweetened with chaguarmishqui. Therefore, for the present project it was necessary, to gather information through a survey receiving criteria from bakery owners to corroborate the products and preferences of greater acceptance by the clients, the respective sensory analysis oriented to experts was also performed, based on tastings of different preparations to determine organoleptic characteristics such as color, smell, taste, texture, among which are considered, desserts made with red fruits, mortiño, blackberry and motilón, which provide flavor and nutritional value to the dishes, of course the versatility to attend preferences accompanied by hot or cold modalities for the general public to enjoy

**Keywords:** Preferences, preparations, red fruits, organoleptic, sensory analysis.

## INTRODUCCIÓN

En La Ciudad de Ibarra, como en otros sitios del territorio nacional, se han desarrollado costumbres de larga trayectoria, en este caso el consumo de frutos silvestres, como parte de la alimentación nutricional de la ciudadanía en general, los cuales pueden reforzar la dieta diaria de los consumidores y se los utiliza en preparaciones de bebidas frías, calientes, postres dulces, salados, entre otros de excelente sabor textura, color y aporte nutricional.

En el primer capítulo se plantea el problema de investigación, formulación del problema, justificación, objeto de estudio y campo de acción y objetivos. Los mismos que se encuentran enfocados en la implementación los frutos rojos andinos en la repostería de la Provincia de Imbabura, y de esta forma enriquecer la variedad de platos elaborados a partir de la mora, mortiño y motilón.

En el segundo capítulo se desarrollan las bases teóricas que permiten sustentar el estudio en general, definiendo y conceptualizando palabras o términos, con referencias bibliográficas vanguardistas que contextualizaron la investigación, para tener un panorama claro referencial, acerca de la repostería con productos no tradicionales, con sus respectivas características para degustación y análisis.

En el tercer capítulo se estudia la metodología de la investigación, de acuerdo a enfoques, métodos, y análisis sensorial dirigido a cinco pasteleros para estimar variables como textura, color, sabor entre otros, además de levantar una encuesta dirigida a establecimientos de pastelerías y panaderías, previa estimación de la población y muestra para un segmento de mercado que va a ser investigado. Además se muestra la propuesta según (Ottenbacher, 2016) facilitando la obtención de resultados.

En el cuarto capítulo se plasma los resultados, fundamentándose en el análisis sensorial aplicado a muestras de preparaciones para degustación, en donde se identifica las preferencias de los consumidores en atributos bien definidos para productos elaborados, tomando en cuenta las características organolépticas de los alimentos (sabor, olor, textura, color), las cuales están conformadas por un conjunto de estímulos que interactúan con los receptores del aspecto analizado.

Finalmente se realizaron las respectivas conclusiones y recomendaciones las cuales responden a los objetivos planteados, dando como resultado la solución al problema de investigación.



# CAPÍTULO I

## 1. El Problema

### 1.1. Planteamiento del Problema

El desconocimiento de la aplicación de los frutos rojos andinos que tradicionalmente han sido utilizados por los ancestros del Ecuador de una manera no tecnificada, sin realizar un análisis exhaustivo de sus propiedades nutricionales, simplemente los consumían por instinto y por los diferentes sabores que estos poseen (Torres, Trujillo, & Arahana, 2010). Con el pasar del tiempo estos productos se fueron implementando en; bebidas, postres dulces, postres salados, entre otros, es indispensable saber que tanto la mora, mortiño y motilón poseen antioxidantes que previenen enfermedades como: el cáncer colorrectal, obesidad, aterosclerosis, diabetes, entre otros (Rodríguez H. , 2017, pág. 4); sin embargo no se les ha dado mayor importancia dentro de la gastronomía, por la falta de conocimiento especialmente del motilón que es un fruto que en la actualidad posee una alta tendencia a desaparecer, provocando que este producto sea reemplazado por otros que no funjan con las mismas propiedades, por tal motivo es necesario realizar una investigación acerca de estos frutos, de las propiedades que estos aportan y los sabores que se pueden obtener de los mismos a partir de la aplicación en la repostería ecuatoriana y más específicamente de los postres de Imbabura.

Otra causa es el desinterés en la aplicación de los frutos rojos específicamente del motilón y del mortiño dentro de la repostería, debido a que existe poca información sobre la elaboración de postres a base de los frutos antes mencionados, existe otras investigaciones realizadas en las que se usa estos frutos, para la elaboración de vinos y colorantes.

La información sobre los frutos rojos se encuentra limitada en el Ecuador, debido a que no han sido aprovechados e implementados, esto provoca que no se cree una variedad de productos para usar con estos frutos, dando como resultado el poco consumo de los mismos y en algunos casos el desconocimiento (motilón).

## **1.2. Formulación del Problema.**

La formulación del problema se define como la “concreción del planteamiento en una pregunta precisa y delimitada en cuanto a espacio, tiempo y población”. (Fidias G, 2012, pág. 41)

¿Cuáles son los productos de repostería de mayor consumo dentro de los establecimientos de pastelería y repostería?

¿Cuáles son los postres a base de frutos rojos andinos que más se adaptan a la repostería ecuatoriana?

¿Cuáles son los postres hechos a base de frutos rojos que tendrán aceptación en el mercado?

### **1.3. Justificación**

En la justificación se considera los siguientes aspectos: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor técnico y utilidad metodológica. Además, menciona que es muy difícil que una investigación pueda responder positivamente con dichos aspectos o preguntas. Algunas veces sólo cumple un criterio. (Sampieri, 2010, pág. 52)

El siguiente proyecto está enfocado en contribuir el consumo de alimentos mediante la creación de postres tradicionales de la ciudad de Ibarra y su aplicación con los frutos rojos andinos utilizando el chaguarmishqui como endulzante principal y de esta manera aportar tanto a las pastelerías y a la ciudadanía en general, un producto saludable es decir con menor cantidad de azúcar.

Estudios previos han mostrado que los frutos rojos andinos son utilizados para elaborar ciertas preparaciones como: jugos, pasteles, mermeladas y la tradicional colada morada. Por tal motivo se ve la necesidad de innovar nuevos productos a base de frutos rojos andinos enfocados a la repostería ecuatoriana, debido a que existen personas que por lo general buscan consumir productos nuevos y gracias a las propiedades que estos frutos poseen dentro del organismo donde se puede aprovechar todos sus nutrientes y lo importante evitar la extinción de los mismos. (Castro, 2005)

En respuesta a esto, diversas industrias de alimentos buscan satisfacer el mercado con alimentos funcionales que contribuyen a la salud y productos innovadores basándose en: formas, colores y texturas novedosas, cumpliendo las necesidades actuales y exigencias de los consumidores. (Estrada, 2018, pág. 14)

Los principales beneficiarios serían los establecimientos de repostería, estudiantes, agricultores y consumidores en general que por ende ayudan a que este proyecto se lleve a cabo, ya que al contar con una oferta de nuevos productos, se promueve a un mayor consumo.

#### **1.4. Objeto de estudio y campo de acción**

Adaptabilidad de repostería, técnicas y aplicación de frutos rojos andinos

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo General**

Aplicar los frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón) en la repostería ecuatoriana región sierra, provincia de Imbabura.

##### **1.5.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar la taxonomía de los frutos rojos andinos (mora, mortino y motilón)
- Conocer cuáles son los postres más representativos de la provincia de Imbabura.
- Conocer los productos de repostería de mayor consumo dentro de los establecimientos de pastelería y repostería.
- Utilizar el chaguarmishqui como endulzante principal en la preparación de postres a base de frutos rojos andinos.
- Aplicar técnicas donde la formulación de la receta estándar esté basada en frutos rojos andinos relacionados con los postres ecuatorianos, sierra, Imbabura.



## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1. Gastronomía**

La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento, además estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano. (Gutierrez, 2012, pág. 6)

##### **2.1.1. Teoría de las representaciones sociales asociada con la gastronomía como símbolo de la cultura**

Esta teoría presenta una relación con la alimentación, tomando en cuenta creencias sociales y culturales de cada persona. Las representaciones sociales mencionan que la alimentación está ligada con la generación de opiniones, creencias y significados en torno a la sociedad, además posee un impacto en la producción, distribución, selección, preparación y consumo de alimentos. (Andreatta, 2013)

Marvin Harris considera a un alimento como una forma ideológica, nutricional y expresión de situaciones económicas, climatológicas, considerando que estos estén ligados con la sociedad (tradición, familia, religión). (Mejía, Bravo, & Mejía, 2014, pág. 58)

La evolución de la alimentación del ser humano está ligado con la nutrición, convirtiendo a la comida como acto cultural y expresión de tradiciones de un pueblo. La gastronomía está vinculada con las expresiones del ser humano, esto atribuye una interacción social, la misma que se encuentra relacionada con la identidad cultural. (Mejía, Bravo, & Mejía, 2014, pág. 59)

### **2.1.2. Gastronomía Ecuatoriana**

La gastronomía en el Ecuador es tan variada en su oferta y en sus ingredientes, como también sus culturas, sus regiones naturales y biodiversidad. Cada zona posee una sazón propia como resultado de los productos naturales que existen en ella y en la que se nota las influencias de las corrientes étnicas que han poblado el Ecuador. Desde épocas prehispánicas la gastronomía ya tenía su importancia, así lo demuestra la cerámica encontrada donde se evidencia el aprovechamiento del maíz, pescado, papas, frutas, cereales, leguminosas y el activo intercambio que se realizaban. Con la llegada de los españoles se incrementó aún más el gusto por la buena mesa y se diversificó su oferta. (Valdiviezo, 2010, pág. 32)

Ecuador se caracteriza por ser un país rico y diverso por poseer diferentes productos, además es muy privilegiado ya que gracias a su ubicación geográfica tiene un clima similar durante todo el año; permitiendo que estos alimentos se los encuentre fácilmente y gracias a estos se puede elaborar diferentes preparaciones tradicionales. Con el objetivo de que futuras generaciones le den mayor importancia a las mismas y evitar que estas desaparezcan. (Montenegro, 2016, pág. 9)

### **2.1.3. Gastronomía de Imbabura**

La provincia de Imbabura se encuentra al norte del país, limita al norte con la provincia de Carchi, al sur con la provincia de Pichincha, al este con Sucumbíos y Napo y al oeste la provincia de Esmeraldas. Su capital es Ibarra. La provincia de Imbabura es conocida como la Provincia de los Lagos, ya que en sus cantones se encuentran los lagos más hermosos del país. (Jaramillo, 2012, pág. 44)

En la provincia de Imbabura posee una mezcla de historia, costumbres, cultura y folclore, sus fiestas tradicionales son: la Fiesta de la Cruz, la Fiesta de Las Lajas y las diferentes verbenas populares en los barrios de Ibarra, se caracteriza por tener gran variedad de paisajes, etnias y costumbres ancestrales (Jaramillo, 2012, pág. 45)

“Entre los platos típicos están: Carnes coloradas, Caldo de patas, Empanadas de morocho, Helados de paila, Arrope de mora, Fritadas, Chicha del yamor” (Jaramillo, 2012, pág. 46)

## **2.2. Repostería**

Es aquella organización empresarial o industrial, que se dedica a la elaboración o fabricación de productos de pastelería – repostería, y otros derivados. Usando los ingredientes más habituales, desarrolla sus productos dulces o salados, para el consumo del público, siguiendo artes y técnicas muy diversas, desde las más tradicionales, hasta muy elaboradas, o incluso industriales. (Vértice, 2010, pág. 5).

De esta manera se puede mencionar que la repostería ha venido cambiando sus técnicas de acuerdo a la elaboración de postres, con la finalidad de ir mejorando el producto y que este sea del agrado del cliente.

### **2.2.1. Historia de la Repostería**

La historia de la repostería nace en las épocas prehispánicas, a través de civilizaciones egipcias, griegas, cartagineses, romanas y musulmanas, las que crearon formulas secretas basadas en la combinación de las especies. (Ávila Granados, 2003, pág. 17)

- **Egipcios.-** Elaboraron postres dulces, donde las primeras preparaciones no presentaban complejidad, simplemente eran elaborados con harina, líquidos y miel, posteriormente eran cocinados en el fuego o a través del sol.
- **Griegos.-** Uso de especias, mantequilla y huevos, estas preparaciones eran conocidas como obelias, donde el proceso de cocción se basaba en usar planchas de hierro caliente.

- **Romanos.-** Perfeccionaron la bollería, hecha a base de especies y como endulzante se usaba la miel o fruta deshidratada. Innovaron la repostería produciendo panes de dulce y brioches. (García & Geel, 2015, pág. 9)

En la edad media Francia fue el pionero de la preparación de postres, donde los pasteleros fueron personas religiosas, los cuales implementaron las obleas, barquillos y preparaciones del calendario litúrgico. Las Cruzadas en el siglo XIII, contribuyeron al desarrollo de la repostería y el nacimiento del gremio de pasteleros. (García & Geel, 2015, pág. 9)

En la época de renacimiento se desarrolla la masa choux, la cual permitió ampliar una variedad de preparaciones. A mediados del siglo XVI se empieza la producción y venta de helados, además nacen las levaduras biológicas, usadas en la bollería y pastelería. (García & Geel, 2015, págs. 10-11)

En la edad moderna la pastelería alcanza el perfeccionamiento y refinamiento, implementando técnicas clásicas de repostería (masa de hojaldre), implementada por pasteleros de renombre, como: Favart, Avise, Vatel o Stanislas Leczisnski, permitiendo que las decoraciones y acabados presenten una mejor acogida por el consumidor. En el siglo XX se toma control de la base calor y frío, conservando preparaciones que requieran de mayor tiempo de ocupación. (García & Geel, 2015, págs. 10-11)

### **2.2.2. Repostería ecuatoriana**

Básicamente la repostería en el Ecuador inicia con la preparación de masas en las localidades de la serranía, a base de harina de trigo y dulces de diferentes tipos de frutas como: tomate, moras, mortiño, taxo y otras frutas. (Pazmiño J. , 2015, págs. 40-41)

## 2.3. Postres

Los postres poseen un rol importante dentro de la presentación de platos, se caracteriza por tener infinitas posibilidades de decoración. Por ejemplo: tartas, helados, bizcochos, pequeños pasteles, etcétera. Todos ellos pueden ser decorados con coulis, caramelo, nata, merengue, chocolate, frutos rojos, entre otros. (Murillo, 2011)

### 2.3.1. Clasificación de Postres

**Tabla 1.**

*Clasificación de Postres*

Clasificación	Postres
Postres a base de frutas.	Ensalada de frutas, zumos, compotas, mermeladas, frutas confitadas y glaseadas, jaleas, gelatinas, macedonia
Postres a base de lácteos y huevos	natillas, pudding, flanes
Postres fríos	bavaroise, espumas, gelatinas, charlotas
Postres calientes	soufflés, tortillas, crêpes, etc
Postres fritos o de sartén	buñuelos, leche y crema frita, torrijas, pestiños
Postres congelados	tartas heladas, bombas heladas, soufflés helados
Postres a base de productos de pastelería dulce	tartas, tartaletas, pasteles, pastelillos

**Fuente:** (Sánchez & Acosta, 2018) (Méndez & Polo, 2017) (Paredea, 2000)

**Tabla 2.**

*Clasificación de postres ecuatorianos pertenecientes a la Provincia de Imbabura*

Nombre del Postre	Clasificación
Manjar de ovo	Postre a base de fruta y a base de lácteos.
Arrope de mora	Postre a base de frutas
Nogadas	Postre a base de frutas
Dulce de Higo	Postre a base de frutas
Dulce de camote	Postre a base de frutas
Dulce de guayaba	Postre a base de frutas

Helado de paila	Postre fríos
Helados de crema	Postre fríos
Helados de ovo	Postre fríos y a base de frutas
Manjar de leche	Postres a base de lácteos
Alfajores	Postres a base de productos de pastelería dulce.
Empanadas de morocho	Postres calientes
Pan de leche	Postres calientes
Tortillas de trigo en tiesto	Postres calientes
Suspiros	Postres calientes
Mojicones	Postres calientes
Rosquetes	Postres calientes
Panuchas	Postres calientes
Quesadillas	Postres calientes
Biscochos	Postres calientes

**Fuente:** basado de (Jaramillo, 2012) (Pazmiño J. , 2015) (Jiménez & Pacheco, 2011)

Este proyecto se enfocó básicamente en los postres más tradicionales de la Provincia de Imbabura adaptando los frutos rojos andinos y el chaguarmishqui como un endulzante natural. Además, se elaboró un pastel de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) debido a que este producto se adaptó, modificó e innovó de una mejor manera y es el más vendido dentro de los establecimientos de pastelería.

### **2.3.2. Frutos rojos andinos**

#### **2.3.3. Mora**

Existe aproximadamente 300 especies de moras a nivel mundial, muchas de ellas son comestibles y tienen buena aceptación comercial en los diversos países, la mayoría de ellas se encuentran en las zonas altas de Sudamérica principalmente en Ecuador, Colombia, Panamá, Centroamérica y México. (Martínez et al, 2007, pág. 4)

Variedades de Mora.

- **Rubus glaucus Benth.** O mora de castilla, corresponde al tipo de mora de mayor demanda en Ecuador, es cultivada en territorios que comprende a los 2,500 a 3,000m.s.n.m.
- **Rubus floribundus** HBK. También conocida como mora criolla, generalmente crece desde los 2,800m.s.n.m. En las estribaciones de las cordilleras.
- **Rubus giganteus.** Conocida como “mora de gato” crece sobre los 3,000 m.s.n.m.
- **Rubus Adenotrichas.** Es la mora silvestre que crece entre 2,500m.s.n.m y 3,000 m.s.n.m.
- **Variedad Ollalie.** Originaria de California, traída al Ecuador en 1987 se cultiva con fines de exportación, posee frutos largos, firmes, negro brillante, las plantas son muy productivas.
- **Variedad de brazos.** Provenientes de Texas, fruta que se implementó en el Ecuador por ser apta para la exportación, debido a su adaptabilidad y productividad. (Martínez et al, 2007, pág. 8)

En el presente trabajo se utilizará la especie *Rubus Glaucus* (mora de castilla), debido a que presenta mayor demanda en el mercado y es una fruta de mayor consumo, además el precio es accesible para el consumidor.

#### ***2.3.3.1. Origen la Mora de Castilla***



**Figura 1.** *Rubus Glaucus* (mora de castilla)

**Fuente:** (Duque, 2005, pág. 182)

La mora de castilla *Rubus glaucus* fue descubierta por Hartw y descrita por Bentham en 1845. El nombre genérico de *Rubus* mantiene su denominación romana y se cree derivado del latín *ruber* que quiere decir rojo; el nombre específico de *glaucus* hace alusión al color glauco o verde claro de las ramas y hojas. La mora es nativa de las tierras altas de la América tropical y se encuentra distribuida en países como Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Panamá y Venezuela. (Domínguez, 2008, pág. 79)

La producción de la mora de castilla en el Ecuador está concentrada a lo largo del valle interandino, el mismo que está ubicado entre 2,500 a 3,000m.s.n.m, correspondiendo a las provincias de: Tungurahua, Cotopaxi, Bolívar (Chimborazo), Pichincha, Imbabura y Carchi. (Martínez et al, 2007, pág. 9)

La vida útil de la mora es muy corta, de sólo 3 a 5 días, razón por la cual la cosecha y el manejo poscosecha deben ser muy cuidadosos y eficientes. Las pérdidas son muy altas, alrededor de 60% y 70%, cuando el manejo no se hace adecuadamente. (Dayron, Fischer, & Flórez, 2006, pág. 307)

La pulpa de mora ha sido considerada en la actualidad como una fuente muy importante de antioxidantes tales como: ácido fenólicos, ácido ascórbico, las cuales desempeñan un papel importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares,

cáncer, diabetes, anemia y enfermedades del aparato respiratorio. (Morales A. R., 2009) (Rodríguez H. , 2017, pág. 4)

### 2.3.3.2. *Taxonomía de la Mora de Castilla*

**Tabla 3.**

*Taxonomía de la Mora de Castilla*

Reino:	Vegetal
Clase:	Angiospermae
Subclase:	Dicotyledoneae
Orden:	Rosae
Familia:	Rosaceae
Género:	Rubus glaucus.
Otros nombres:	Mora de Castilla, zarzamora azul
Nombre científico:	Rubus Glaucús Benth
Especies:	glaucus, floribundus, gigantus, etc.

Fuente: (Duque, 2005) (Martínez et al, 2007, pág. 7)

### 2.3.3.3. *Descripción Botánica de la Mora de castilla*

La mora es una planta de vegetación perenne, arbustiva semi-erecta, conformada por varios tallos espinosos que crecen hasta tres metros. Sus hojas tienen tres folíolos ovoides de 3 a 5cm de largo con espinas en forma de ganchos. Los tallos tienen espinas las cuales poseen un diámetro entre 1 a 2 cm y de 3 a 4m de longitud, su color varía entre rojo cenizo, azul blanquecino, verde y café oscuro. (Duque, 2005, pág. 182) (Martínez et al, 2007, pág. 7)

Las flores son blancas de 2 a 2,5 cm de diámetro, poseen racimos tanto en las puntas como en todo el tallo, estos poseen 5 sépalos y 5 pétalos respectivamente. Su fruto es carnoso brillante y llamativo, de sabor dulce, aroma delicioso, atractivo y cubierto por pequeñas drupas de color morado oscuro al madurar, puede consumirse directamente o procesado. El peso del fruto es de 3 a 5 gramos, es de consistencia dura y posee

alrededor de 100 a 120 semillas lo que hace que esta fruta sea un alimento perecedero. La producción de las frutas es continua, aunque presenta épocas de producción en intervalo de 5 a 6 meses (Montalvo, 2011, pág. 6)

**Tabla 4.**

*Composición Nutricional de la mora de castilla, porción 100g.*

<b>Factor Nutricional</b>		
Ácido Ascórbico	8	Mg
Agua	92.8	G
Calcio	42	Mg
Calorías	23	.
Carbohidratos	5.6	G
Fibra	0.5	G
Fosforo	10	Mg
Grasa	0.1	G
Hierro	1.7	Mg
Proteína	0.6	G

**Fuente:** (Martínez et al, 2007, pág. 30)

### **2.3.4. Mortiño**

#### **2.3.4.1. Origen**

La última era glacial llamada Wurm terminó hace 24.000 años a.C. (antes de Cristo). Periodo en el cual ocurrieron hechos importantes, como la presencia de la Cordillera de los Andes, las erupciones volcánicas, la migración de especies a través del Estrecho de Bering cuando este se congeló los animales se trasladaron de Asia, Europa, África, no obstante, llevaron consigo las primeras semillas de nuevas especies vegetales que se adaptaron a las condiciones ambientales del nuevo habitat. Este período culminó hace unos 16.000 años a.C, para entonces muchos lugares del continente americano empezaron a incrementar el número de habitantes. La tierra experimentó un cambio climático que significó el aumento de la temperatura entre los años 10.000 a.c y 12.000

a.c, lo que provocó la muerte de muchas especies de la fauna, además de que las plantas empezaron a establecerse en zona altas de clima frío, como es el caso del mortiño. (Gallardo et al, 2015, pág. 9)

El mortiño (*Vaccinium*) usado por las comunidades indígenas aborígenes. Este fruto se la encuentra en los páramos de la provincia de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Tungurahua. Hay indicadores ecológicos que sugieren que el mortiño siguió este patrón biogeográfico cuyo origen ancestral del género *Vaccinium* estaría en Asia y Europa y que posteriormente colonizaría el Este de Estados Unidos, para avanzar a Centroamérica y Sudamérica situándose en el Ecuador. (Gallardo et al, 2015, pág. 10)

El mortiño es una fruta muy versátil de gran sabor, que puede maridar fácilmente y participar en preparaciones de sal y dulce; desde ceviches con trucha salmonada de los Andes, pasando por gallinas, cuyes y cerdos rostizados, y porque no camarón blanco y atún del litoral, hasta por supuesto deleitantes postres como pasteles, tartas, helados, espumillas, bebidas y mucho más. (Gallardo et al, 2015, pág. 32)

#### 2.3.4.2. Taxonomía del Mortiño

**Tabla 5.**

*Taxonomía del Mortiño*

Reino:	Plantae
División:	Magnoliophyta
Orden:	Ericales
Familia:	Ericaceae
Género:	<i>Vaccinium</i>
Especies:	<i>Vaccinium Floribundum</i> <i>Vaccinium Crenatum</i> (G.Don) Swleumer <i>Vaccinium Distichum</i> Luteyn

Hábito:	Arbusto con una altura de 1.50 -2 m.
Hábito de crecimiento:	Vertical
Reproducción:	Semillas, yemas
Distribución:	Ecosistema del Páramo, Andino, Ecuador.
Inflorescencia:	Racimo de 6 a 8 flores
Fruto:	En forma de baya
Color de la baya:	Azul, negruzca
Forma de las hojas:	Coriáceas, ovaladas
Meses de floración:	Septiembre, Octubre, Noviembre.

**Fuente:** (Gallardo et al, 2015, pág. 12).

#### **2.3.4.3. Variedades del mortiño en el Ecuador**

En el Ecuador se tiene tres especies representativas de mortiño, dos de las cuales son nativas y una especie es endémica. Se considera endémica aquella planta que ha existido en un solo lugar del mundo. En nuestro país se encuentran especies como *Vaccinium floribundum*, *Vaccinium crenatum* y *Vaccinium distichum*, las mismas que tienen las siguientes especificaciones. (Gallardo et al, 2015, pág. 10)

- **Vaccinium floribundum:** Esta planta llega a medir 2,5 metros de alto, su tallo es ramificado, presenta hojas pequeñas, su floración es en forma de racimos, el fruto es una baya redonda entre 5 a 8 milímetros de color azulado, su temperatura óptima de desarrollo es de 8°C a 16°C siendo climas fríos y templados. Se encuentra a una altitud de 1000 a 4500 msnm, localizado en la Sierra, específicamente en Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja. En el país se encuentra únicamente de manera silvestre y su recolección es una vez al año, la época de recolección depende de la provincia por ejemplo en Cotopaxi en los meses de mayo, junio y julio, en Bolívar en septiembre y noviembre (Gallardo et al, 2015, pág. 10)

- **Vaccinium crenatum:** Es una especie nativa de los páramos sudamericanos, llega a medir 1 metro, es un arbusto postrado, presenta hojas con borde crenado, sus flores son solitarias, pero también se presentan como inflorescencias axilares de tres flores, el fruto es de color negro o azul de forma redonda con un diámetro de 9 milímetros. Se encuentra a una altitud de 1500 a 3500 msnm, se localiza en las provincias de Loja y Azuay (Gallardo et al, 2015, pág. 10).
- **Vaccinium distichum:** Su tallo es pequeño con ramas colgantes, hojas delgadas, las flores son axilares y solitarias, la planta presenta frutos redondos de 7,5 milímetros. Está a una altitud de 2000 a 2500 msnm, en la provincia de Pichincha (Gallardo et al, 2015, pág. 10).

El mortiño cuenta con 3 tipos de especies en el país, la más conocida es *Vaccinium Floribundum*, que presenta mayor demanda de consumo y distribución.

Los alimentos que ingerimos diariamente están cargados de componentes químicos, los mismos que causan daños celulares y moleculares en su recorrido a través del cuerpo humano. Por esta razón el consumo de alimentos saludables es fundamental, principalmente de aquellos que contienen antioxidantes (mortiño) y radicales libres naturales, cuya misión es actuar frente a los radicales libres dañinos que provienen de alimentos industriales que se cultivan con agroquímicos. (Gallardo et al, 2015, pág. 15).

El mortiño es un alimento saludable porque al consumir no causa daño al sistema orgánico del cuerpo humano, pues, esta baya contiene antioxidantes naturales que favorecen el metabolismo y protegen de los radicales. Su sabor es ácido y ligeramente dulce, es por esto provoca sensaciones distintas y permite combinarse con preparaciones de sal, dulce. (Gallardo, 2015, pág. 15)



**Figura 2.** Mortiño (*Vaccinium floribundum*)

**Fuente:** (Coba, Coronel, & verdugo, 2012, pág. 7)

El mortiño conocido como arándano andino, corresponde a una planta endémica que crece en los páramos ecuatorianos entre los 2800m.s.n.m a 4000 m.s.n.m, principalmente en los páramos en las provincias de Carchi e Imbabura. En la provincia del Carchi este fruto se lo encuentra en poblados como: Tulcán, Carmelo, Playa alta y en la provincia de Imbabura se la encuentra en Zuleta, el mismo que es considerado como el corazón de los Andes ecuatorianos (Arteaga, 2014) (Gallardo et al, 2015).

Antiguamente el mortiño tenía relevancia en la alimentación ecuatoriana de la región sierra debido a su fácil accesibilidad, era utilizado para elaborar jugos, mermeladas y coladas (colada morada). Actualmente su consumo ha disminuido y la planta está desapareciendo por el desconocimiento de los beneficios que esta fruta posee. Esta fruta posee altos valores de azúcares, minerales, antioxidantes, vitaminas (B, C), K, Ca y fosforo. (Torres, Trujillo, & Arahana, 2010)

Actualmente esta fruta se la ha implementado en: jaleas, pasteles, helados, vinos y harina. Es necesario mencionar que esta planta presenta varios beneficios como:

- Hojas.- Forraje de borregos y chivos, lavado de cuero
- Flores.- Previene enfermedades relacionadas al sistema nervioso.
- Fruto.- Tintes, colorantes, prevención de enfermedades (diabetes, gripes, reumatismo y enfermedades vinculadas con riñones e hígado) (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2009) (Gallardo et al, 2015)

Además esta planta sirve como combustible y es regeneradora de sitios quemados, por lo que se la utiliza en la reforestación de páramos. (Aguilar, Ulloa, & Hidalgo, 2009) (Gallardo et al, 2015)

#### 2.3.4.4. Composición nutricional del Mortiño (*Vaccinium floribundum*)

**Tabla 6.**

*Composición del Mortiño (*Vaccinium floribundum*)*

Componente	Cantidad
Fibra soluble	1.2 g
Fibra insoluble	6.5 g
Azúcares	2.6 g
Fructosa	4.4 g
Carbohidratos	17 %
Calcio	0.12 %
Fosforo	0.09 %
Magnesio	0.06 %
Potasio	0.75 %
Sodio	0.09 %

**Fuente:** (Arteaga, 2014)

#### 2.3.5. Motilón

El Motilón *Hieronima macrocarpa* es un árbol cilíndrico y rugoso, que se encuentra en bosques andinos de la sierra ecuatoriana, sus frutos son drupas silvestres considerado como una baya, en la antigüedad era usado en la preparación de la colada morada, por brindar un tono violeta y sabor agradable, además posee un elevado contenido de antioxidantes. (Martínez A. M., 2019)

Esta fruta se la encuentra en el Ecuador dentro de las provincias de: Carchi, Imbabura, Pichincha, Bolívar, Cañar y Napo, a una altura considerada entre 1500 a 3500 msnm. Sin embargo presenta mejor desarrollo desde los 2900 a los 3200 msnm. (Pérez G. , 2016)

Esta fruta se la encuentra en el bosque montano (neblina) de la serranía ecuatoriana. En Cañar se lo puede obtener en diferentes comunidades de las parroquias como es el caso de Chontamarca, General Morales, San Antonio de Paguancay y Gualleturo entre altitudes de 2000 a 3400 msnm, además poseen temperaturas que oscilan entre 14 ° y 18°C. (Martínez A. M., 2019)

En la provincia de Imbabura, esta fruta se la puede obtener en Zuleta, aunque sus pobladores no le dan mayor uso y comercialización, en cambio en la provincia del Carchi esta fruta se la encuentra en la parroquia del Carmelo y cierta parte de Sucumbíos alto, esta fruta se la ha utilizado para la elaboración de jugos y mermeladas, en la actualidad los pobladores de dichos lugares optan por destruir estos árboles sin conocer sobre las propiedades que funge dentro de la salud alimentaria.

Los nativos de estas zonas cosechan esta fruta de una manera no tecnificada, puesto a que es un árbol muy alto que por lo general mide de 15 a 20 m de altura, haciendo que su cosecha sea más complejo y peligroso, además es indispensable conocer que los meses de mayor producción son: septiembre y octubre. Las características más relevantes de este fruto son el color y el sabor. Esta fruta también es consumida por una especie de aves como son: gorriones, gallinazos, pavas, entre otras aves. (Martínez A. M., 2019)



**Figura 3.** Motilón “*Hyeronima macrocarpa* ”

**Fuente:** (Martínez A. M., 2019)

### 2.3.5.1. Taxonomía del motilón

**Tabla 7.**

*Taxonomía del motilón*

Reino:	Plantae
Filo:	Angiospermophyta
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Euphorbiales
Familia:	Euphorbiaceae
Género:	Hyeronima
Especie:	macrocarpa
Nombre común:	Motilón
Nombre científico:	(Hyeronima macrocarpa)

**Fuente:** (Martínez A. M., 2019)

### 2.3.5.2. Descripción botánica del motilón

El árbol de motilón posee una altura aproximadamente de unos 25m, su corteza interna es roja, este árbol posee flores de color crema de más o menos 3 mm de largo. Su fruto es una drupa carnosa ovoide de color negro, su pulpa es de color rojiza o purpura, el mismo que mide de 1 a 1.6 cm de largo, esta contiene una sola semilla la cual es parda y con textura dura. En la actualidad su tronco es usado como madera para construcción. (Martínez A. M., 2019)

Esta fruta se la ha empleado únicamente en mermeladas, es decir no se le da ningún otro uso a o ser el consumo en su estado natural, este producto también sirve de alimento para las aves que habitan en estos lugares. Su principal beneficio es la prevención de anemia (Pérez G. , 2016)

**Tabla 8.**

*Composición nutricional del Motilón*

Nutrientes	Cant.
Proteína	1.20
Grasa Total (g)	0.10
Fibra (g)	0.70
Calcio (mg)	20
Hierro (mg)	1.60
Vitamina A (mg)	0
Vitamina D (µg)	-
Vitamina E (mg)	0
Vitam. B12 (µg)	-

**Fuente:** Funiber (2017)

### **2.3.6. Chaguarmishqui**

“Es un líquido derivado del penco de alto poder nutritivo, utilizado antiguamente como bebida complementaria para la dieta”. La palabra chaguarmishqui proviene de chaguar que significa penco y misqui que significa dulce. (Allauca, 2011) (Jiménez & Pacheco, 2011)



**Figura 4. Chaguarmishqui**

**Fuente:** (Allauca, 2011)

#### **2.3.6.1. Origen del Chaguarmishqui.**

El chaguarmishqui es de origen mexicano al igual que el agave debido a que existen el 70% de estas plantas en dicho país, es por tal motivo que se le considera como el

país de origen. Esta planta se la encuentra desde la parte sur de Estados Unidos hasta Bolivia, es indispensable conocer que existen más de 200 especies pertenecientes a este género con una gran diversidad en cuanto a formas, tamaños, colores y estrategias de vida. Según estudios realizados se calcula que este género surgió hace aproximadamente unos 12 millones de años. El chaguarmishqui se lo obtiene del agave por lo que es necesario hablar de esta planta y de cómo se le obtiene a esta bebida natural. (Olmedo, 2014) (Bolaños, 2011)

### **2.3.6.2. *Agave***

El género *Agave* tiene aproximadamente 310 especies, de las cuales 272 se encuentran en México, por lo cual se considera a este país como el centro de origen. Son plantas perennes, que crecen a una altura con dimensiones variables. Poseen hojas grandes, erectas y carnosas, su tallo es muy corto y grueso (piña). Tiene alrededor de 30 a 40 hojas las cuales miden de 15 a 20 cm de ancho y hasta un metro de largo (pencas) con bordes espinosos y con una púa en la punta, su raíz es fibrosa y exuberante. Dicha planta florece una sola vez y muere poco después, cada flor tiene un tamaño de unos 5 a 10 cm. El fruto es una cápsula trígona y alargada, sus necesidades de agua son moderadas y requiere exposición plena al sol, resiste bien a las sequías y en temporada de lluvias almacena agua para su total crecimiento. (Bolaños, 2011) (Olmedo, 2014)

La mejor manera de obtener el chaguarmishqui es luego de que la planta florezca y se obtiene un mejor resultado haciendo un hueco entre 4ta y 5ta hoja, luego se procede a raspar y posteriormente se añade agua, se cubre colocando una tela o una tapa y se la deja por 8 días. Luego de esto, se procede a botar esa agua y se vuelve a raspar, es aquí donde se empieza a segregar un líquido dulce, el cual se lo conoce como “chaguarmishky”. El tiempo aproximado para obtener este líquido tres veces al día, durante 40 días excepto cuando llueve debido a que se daña, luego de estos 40 días la planta muere. El agave se adaptado a diferentes territorios ecuatorianos como Cotopaxi, Chimborazo y Guaranda, donde sus pobladores han disfrutado de los beneficios que brinda dicha planta. (Olmedo, 2014) (Bolaños, 2011)



**Figura 5.** *Agave*

**Fuente:** (Olmedo, 2014)

### **2.3.6.3. Variedades de Agave**

Según las investigaciones realizadas por (Olmedo, 2014) (Correa L., 2019) “Existe dos variedades de agave, como es el Agave Azul (mexicano) y el Agave negro (ecuatoriano). El agave negro fue introducido de México a nuestro país durante la colonia, el color de esta planta por lo general es café, en algunos casos poseen rayas de color amarillo.

Se trabajó con el agave negro, debido a que es una variedad que se da en nuestro país. Además, es necesario manifestar que agave significa maravilla en griego; ya que al parecer fue denominada así por los conquistadores españoles. (Olmedo, 2014)

### **2.3.6.4. Datos científicos del agave**

#### **Tabla 9.**

##### *Datos Científicos del Agave*

Nombre científico o latino:	Agave americana
Nombre común o vulgar:	Pita, Alcivara, Pitera, Sisal, Maguey, Magüe, Cardón, Abecedaria, Acíbara, Azabara, Penco, Cabuya.
Familia:	Agavaceae (Agaváceas).
Origen:	Americana

---

Etimología: Su nombre procede del griego, "maravilla".

---

**Fuente:** (Olmedo, 2014)

#### ***2.3.6.5. Aplicación del chaguarmishqui***

Las personas que se encargan en vender este producto (chaguarmishqui) en la ciudad de Ibarra, son personas pertenecientes al cantón Otavalo quienes manifestaron que vendían este producto tanto crudo como también cocinado, mencionando que el cocinado posee menor cantidad de fermentación y que es idea en la aplicación de postres, mientras que el crudo posee mayor concentración de fermentación y que es usado como una bebida licorosa (aguardiente). Aunque además se lo utiliza como medicina y como endulzante.

- **Medicinal:** alivia el dolor de artritis y de muela, reduce la ansiedad de comer dulces ideales para diabéticos.
- **Endulzante:** Sirve para elaborar vinagretas, carnes y salsas. También permite obtener bebidas estimulantes o fermentadas como el pulque, similar a una chicha, y del líquido obtenido del corazón del agave, que se producen por destilación, se obtiene aguardientes de alto contenido de alcohol como es el caso del mezcal y del tequila.
- La planta se lo usan como cercos para dividir los terrenos entre dueños.
- En Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú, se aprovecha el aguamiel o chaguarmishqui, para la fabricación de bebidas fermentadas, pero también consumida como aguamiel, miel o azúcar. (Olmedo, 2014) (Allauca, 2011) (Vázquez & Hernández, 2007)

#### ***2.3.6.6. Análisis sensorial***

Es una función que la persona realiza desde la infancia y que le lleva, consciente o inconscientemente, a aceptar o rechazar los alimentos de acuerdo con las sensaciones experimentadas al observarlos o ingerirlos. Sin embargo, las sensaciones que motivan este rechazo o aceptación varían con el tiempo y el momento en el que se perciben dependen tanto de la persona como el entorno. (Sancho, Bota, & Castro, 1999) (Moya & Barcina, 2001)

Las pruebas de análisis sensorial permiten traducir las preferencias de los consumidores en atributos bien definidos para un producto. La información sobre los gustos, preferencias y requisitos de aceptabilidad se obtienen empleando métodos de análisis denominados pruebas orientadas al consumidor. Además, mencionan que, estas pruebas deben utilizarse exclusivamente con consumidores y no con evaluadores entrenados. (Arrabal & Ciappini, 2000)

Según la División de Evaluación Sensorial del Instituto de Tecnólogos de los Alimentos (1975) menciona que el análisis sensorial es “la rama de la ciencia utilizada para obtener, medir, analizar e interpretar las reacciones a determinadas características de los alimentos y materiales, tal y como son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído.” (Moya & Barcina, 2001)

Mediante la evaluación sensorial se evalúa la calidad de los alimentos, mejorando la aceptación de los productos por parte del consumidor mediante opiniones o sugerencias. La evaluación sensorial permite realizar investigaciones acerca de la elaboración, innovación, calidad, promoción y marketing. (Hernandez, 2005)

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

**Tabla 10.**

*Clasificación de las pruebas sensoriales*

Nombre	Significado
--------	-------------

<b>Descriptiva</b>	Describe, compara y valora las características que posee una muestra, considerando categorías o tipos definidos previamente.
<b>Discriminatoria</b>	Encuentra y cuantifica diferencias significativas entre los tipos de muestras.
<b>Afectiva</b>	Permite que los catadores puedan clasificar las muestras en relación a sus preferencias y nivel de satisfacción

**Fuente:** (Espinosa, 2007) (Sancho, Bota, & Castro, 1999)

En este caso, es descriptivo ya que con las muestras que se presentó a los diferentes panelistas, permitiéndoles describir, comparar y valorar las diferentes características que cada producto posee, basándose a los cinco órganos de los sentidos (vista, olor, sabor, textura, oído) con los productos que ellos están acostumbrados a vender dentro de su establecimiento (pastelerías) y de esta forma se analizó si el producto posee las debidas características para su previa aceptabilidad, además dieron diferentes opiniones de como poder mejorarlo.

Factores del análisis sensorial

Un análisis sensorial se **divide en 2 factores:**

- análisis de calidad y análisis de aceptación
- Análisis de calidad

Se debe examinar el producto y clasificar objetivamente los distintivos característicos:

- Análisis de aceptación

Se basa en identificar el grado de aceptación que tendrá un producto, siendo a veces deseable conocer la reacción impulsiva o subjetiva del catador.

En este último tipo de análisis las pruebas las pueden realizar personas poco expertas en el análisis sensorial, pero que respondan al medio social o cultural al que va destinado el producto ya que la finalidad de la prueba es conocer si el producto será o no aceptado por el consumidor. (Sancho, Bota, & Castro, 1999)

Requisitos para la realización de un análisis sensorial:

- **Sala de degustación:** Es importante contar con una sala de degustación. Esta sala debe estar aislada de ruidos y olores, iluminada con luz blanca, tener colores neutros, sin contar con objetos que puedan distraer la atención del panelista. En cada puesto debe existir agua para enjuagarse la boca, un recipiente para recibir las muestras degustadas, otro recipiente para depositar el producto en caso de no ingerirlo, un lápiz para anotar las respuestas y las fichas de cata. (Pulido, 2016)



**Figura 6.** Sala de Degustación

**Fuente:** (Pulido, 2016)

- Sala para preparación de las muestras es necesario contar con una zona de preparación de muestras dotada con una campana de extracción de olores en caso de tener que cocinar. Esta sala debe tener comunicación con la sala de degustación. (Pulido, 2016)

- Instrumentos: “Se debe contar con los instrumentos necesarios para preparar las muestras, balanzas, tamices, licuadoras, homogeneizadoras, o molinillos, fabricados de material que no afecte el sabor de los alimentos”. (Pulido, 2016)
- Fichas: Se entregan a cada persona al inicio del análisis. El cuestionario donde debe incluir toda la información e indicaciones necesarias para desarrollar la degustación, así como espacio para colocar las respuestas y observaciones. La ficha debe ser simple y clara, para no causar errores de interpretación. Incluirá, además, la fecha, nombre del producto que se analiza y nombre del evaluador. O puede tener espacios en blanco para complementar esta información. (Pulido, 2016)
- Muestras: “Es el producto que será entregado para su evaluación. Estas deben ser representativas del producto total. Se debe preparar una cantidad de muestra suficiente para todos los catadores, considerando un pequeño exceso por si fuera necesario repetir algún análisis”. (Pulido, 2016)

La muestra total se distribuye en utensilios que deben ser semejantes a los utilizados habitualmente en el consumo del alimento que se ensaya como vasos, cucharitas, copas, platillos, tazas, etc. Las porciones deben ser iguales en cada utensilio, para evitar el error por estímulo. Si la muestra es sólida bastará con una cuchara de té por porción y si es líquida con unos 15-20 ml. Los utensilios deben ser marcados un día antes de comenzar la degustación para eliminar el olor del marcador. Las fichas de cata deben ser impresas también con anterioridad. (Pulido, 2016)

#### ***2.3.6.8. Propiedades Organolépticas***

Las propiedades organolépticas de los alimentos “son aquellas que pueden ser captadas a través de los sentidos como: sabor, olor, textura y color”. (Gutiérrez, 2000)

### 2.3.6.9. Órganos de los sentidos

Los órganos de los sentidos sirven para “obtener información procedente del medio ambiente y relativas a los fenómenos que se desarrollan en el interior del organismo. Estas informaciones llegan a través de estímulos sensitivos, a los receptores de los órganos de los sentidos,” es indispensable saber que estos sentidos son: la vista, el olfato, el guato, el tacto y el oído. (Núñez, 1983)

### 2.3.6.10. Clasificación y estímulos de los sentidos del ser humano

**Tabla 11.**

*Clasificación y estímulos de los sentidos del ser humano*

Clasificación	Estímulos	Características
Químicos	Olfato	Sustancias aromáticas volátiles; ácido, dulce, fatídico.
	Gusto	Ácido, dulce, salado, amargo, umami.
Físicos	Vista	Color, tamaño, forma
	Tacto	Suave, duro, áspero, fibroso, líquido, etc.
	Oído	Crujiente, ruido.

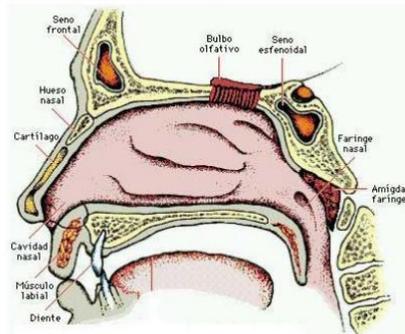
Fuente: (Hernandez, 2005)

- **Olfato**

El sentido del olfato se ubica en el epitelio olfatorio, en la parte superior de la nariz, donde está la pituitaria amarilla constituida por células sensitivas que poseen vellosidades en las cuales se encuentran terminaciones de las neuronas olfatorias. Además está conectado al cerebro a través del bulbo olfatorio y de allí salen numerosas conexiones a las diferentes zonas del cerebro. Así se explica que el acto de oler evoque la memoria y estimule emociones. (Pulido, 2016)

- **Aroma y olor**

El olor es la “sensación producida al estimular el sentido del olfato. Mientras que el aroma es la fragancia del alimento que permite la estimulación del sentido del olfato”. (Pulido, 2016)



*Figura 7. Morfología interna del olfato*

**Fuente:** (Espinosa, 2007, pág. 5)

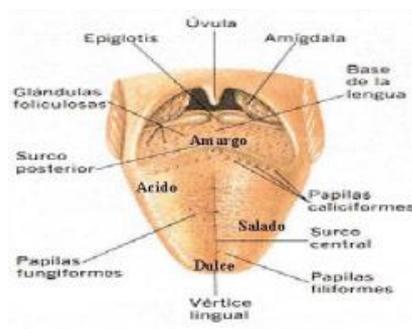
- **Gusto y sabor**

El gusto es la sensación percibida a través del sentido del gusto, localizado principalmente en la lengua y cavidad bucal. El sabor es la sensación percibida a través de las terminaciones nerviosas de los sentidos del olfato y gusto principalmente, también de receptores sensoriales de presión y los cutáneos de calor, frío y dolor. (Pulido, 2016)

Los receptores del sentido del gusto son las papilas gustativas que se ubican en la lengua, constituidas por los botones gustativos. De los botones gustativos salen fibras nerviosas que transmiten los estímulos gustativos disueltos en la saliva al cerebro. Las células gustativas que perciben los cuatro gustos básicos se distribuyen desigualmente en la lengua. Ácido, salado, dulce y amargo. El resto de las sensaciones gustativas proviene de mezclas de estas cuatro. Actualmente se ha añadido un quinto sabor básico que es el umami, sensación gustativa que produce el glutamato. (Pulido, 2016)

### 2.3.7. Degustación de los alimentos

Degustar un alimento es probarlo con la intención de valorar su calidad organoléptica global en función de un modelo psicológico y real establecido a priori, con la posibilidad de que el modelo sea diferente según el lugar donde se ensaye. El degustador es una persona seleccionada y entrenada para valorar sensorialmente (apreciar el gusto, color, textura, etc.) un alimento según modelos preestablecidos. (Sancho, Bota, & Castro, 1999)



**Figura 8.** *Morfología externa de la lengua, con los distintos tipos de papilas*

**Fuente:** (Espinosa, 2007, pág. 4)

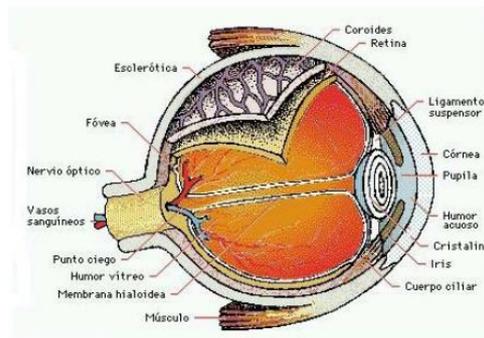
**Tabla 12.**

*Morfología de la lengua*

Sabor	Ubicación
Dulce	Este tipo de sabor se lo distingue en la punta de la lengua, lugar donde están las células detectoras de azúcares presentes en los alimentos.
Salado	Localizado en los bordes anteriores y posteriores de la lengua, donde los receptores localizan sales ionizadas y sustancias ácidas.
Amargo	Presente en la parte posterior de la lengua, lugar donde se detecta sustancias amargas.
Ácido	Se los encuentra en los bordes anteriores y posteriores de la lengua, son compuestos que contienen átomos de hidrógeno.

**Fuente:** (Espinosa, 2007) (Braun, 2002)

- **Vista y color**



**Figura 9.** Morfología interna del ojo humano

**Fuente:** (Espinosa, 2007, pág. 6)

- **Color**

El color de los alimentos se relaciona con la energía que llega al ojo desde la superficie iluminada. El color que percibe el ojo depende de la composición espectral de la fuente luminosa, de las características físicas y químicas del objeto, la naturaleza de la iluminación base y la sensibilidad espectral del ojo. El ser humano suele fijarse en la apariencia y color que poseen los alimentos y en base a esto deciden aceptarlo o rechazarlo. (Pulido, 2016)

Los elementos que forman el color son: el tono, la pureza, representado por la mezcla del color con el blanco, y la luminosidad, representado por el porcentaje de luz reflejada desde la superficie. Otro factor importante en la determinación del color es el grado de contraste determinado por la claridad de la superficie que se observa, la distancia de esa superficie al ojo y la atención con que se estudia el color. Además del color se evalúa brillo, la transparencia y turbidez. (Pulido, 2016)

Al momento de decorar platos, es posible usar los colores de manera individual o combinándolos entre sí, buscando un resultado de diferentes sensaciones”.

Se pueden encontrar diferentes tipos de colores, los cuales se pueden clasificar en:

- **Fríos:** verde, azul, grises.
- **Calientes:** rojos, amarillos, naranjas.

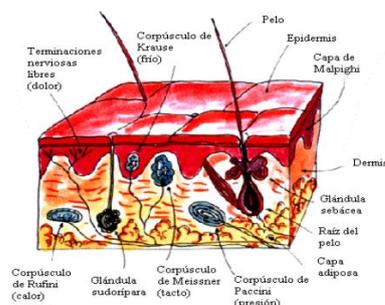
En el presente proyecto se utilizará colores calientes debido a que los frutos a utilizar son rojos los cuales generan una sensación de alegría y por ende llaman la atención del consumidor.

- **Tacto**

Es un conjunto de percepciones que permiten evaluar las características físicas de un alimento por medio de la piel y músculos sensitivos de la cavidad bucal, sin incluir las sensaciones de temperatura y dolor. También se define como la percepción de características mecánicas, características geométricas como tamaño, forma y características relacionadas con las propiedades lubricantes, como humedad, grasa, viscosidad y consistencia ya que son parámetros relacionados con la textura. Además, esta puede ser líquida, gelatinosa, fibrosa, cristalina, esponjosa o cremosa entre otros atributos. (Pulido, 2016)

- **Textura**

La textura es el “conjunto de propiedades mecánicas, geométricas y de superficie de un producto perceptible por los mecano-receptores, los receptores táctiles y donde sea apropiado visuales y auditivos”. (Espinosa, 2007, pág. 7)



**Figura 10.** Morfología de la piel

**Fuente:** (Hernandez, 2005, pág. 23)

- **Audición y ruidos**

El ruido o sonido que se produce al momento de masticar o palpar los alimentos complementa el análisis sensorial. Se analiza que ciertos alimentos sean crujientes al momento de consumir un determinado producto y que por ende este genere un ruido al momento de la masticación. Además, el sentido de la audición percibe vibraciones acústicas a través del aire. La cual posee dos dimensiones: la amplitud sonora, que es función de la presión del sonido y se mide en decibelios, y la frecuencia que se mide en hercios (Hz). Las operaciones de la audición en relación al estímulo son tres: detección, discriminación y la identificación del estímulo sonoro. (Pulido, 2016)

### **Innovación**

Corresponde a la creación o transformación de un producto, servicio o proceso; se debe de considerar que su aplicabilidad debe tener éxito en el mercado, se debe empezar por un talento creativo y técnico juntamente con la aptitud de cada persona. Cuando una creación no funciona en el mercado a largo o corto plazo, se puede afirmar que la innovación no tiene acogida. (Valenzuela & Valenzuela, 2015)

La innovación, consiste en la creación de nuevos productos o servicios, es decir, en la mejora de las características, prestaciones y calidad de los existentes, reduciendo costes y que dentro de la comercialización, los cambios sean significativos en cuanto al diseño, promoción, tarifa y envase del producto (Robayo, 2016)

La innovación está considerada como un acto de inspiración, derivado de algo tan complejo como la genialidad de un individuo. Drucker considerar que la Innovación es una disciplina que necesita de una búsqueda sistemática y consciente de oportunidades, cuyo resultado en ocasiones será una innovación exitosa. Es por ello que exige un profundo esfuerzo y diligencia, que hay que combinar con la dosis correcta de talento. (Morales D. , 2014)

#### **2.4.7.1. Clasificación de la Innovación**

Según el Manual de Oslo (2005), las innovaciones pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- **De bienes o servicios.** Está relacionado con la introducción de nuevos productos o mejorados de manera importante dentro de las características funcionales o usos definidos.
- **De procesos,** se basa en la implementación de nuevos métodos de producción o distribución, llevados a cabo a través de equipos, técnicas o software.
- **Métodos de comercialización.** Hace referencia a la 4p que son (producto / precio / plaza / promoción), estos se basan en la realización de cambios significativos en base al diseño, empaque, venta, posicionamiento o precio de un bien o servicio.
- **De métodos organizacionales.** Está asociada a la implementación de nuevos métodos en las prácticas de la empresa, la organización en el lugar de trabajo donde se gestionan las relaciones externas de la entidad. (González, 2014)

En este caso el proyecto se enfoca en la innovación de bienes o servicios, debido a que la rama de Gastronomía busca innovar nuevos productos

Proceso de Innovación de servicios gastronomicos

- Generación de Ideas
- Proyección
- Prueba error
- Desarrollo de conceptos
- Pruebas finales
- Formación
- Comercialización (Ottenbacher, 2016)

En el presente proyecto fue basado en el proceso de innovación de Ottenbacher, partiendo con una nueva idea de negocio hasta llegar al punto de su comercialización. En este proyecto no se trabajó con dos etapas que son: formación y comercialización debido a que eso no es lo que se busca realizar o aplicar dentro del mismo. En este caso solo se detallará lo que cada una de estas etapas significa.

A continuación se da a conocer el proceso de innovación según Ottenbacher.

- **Generación de ideas.**

La generación de ideas es el primer paso para el desarrollo de un nuevo producto, donde es indispensable que estos se puedan llevar a cabo mediante concursos, sitios web y ferias de innovación donde todas las personas pueden participar. Las ideas presentadas y recibidas serán evaluadas por un comité capacitado, los mismos que se encargan en evaluar el nivel de innovación e impacto que dichas ideas puedan generar. Las ideas de mayor aceptabilidad son premiadas con incentivos y acogidas para ponerlas en marcha. (González, 2014)

Al momento de aplicar la innovación de productos dentro de la repostería ecuatoriana con frutos andinos, especialmente con el motilón que es una fruta poco conocida y que no se ha generado nuevas preparaciones aparte de colorantes y bebidas. Por esta razón se ha visto necesario generar ideas de que postres se pueden aplicar con esta fruta como también si se le puede combinar con otros frutos rojos andinos que en este caso sería la mora y el mortiño con la finalidad de tener un nuevo sabor.

- **Proyecciones**

La proyección hace referencia al análisis de las características necesarias para la selección del producto dada por una determinada persona al momento de elaborarlo o

fabricarlo. Además es indispensable considerar que el producto sea de buena calidad. **(Ottenbacher, 2016)**

Una vez obtenido la información sobre los productos que más se vendían en los establecimientos, se llegó a la conclusión que los productos que más se venden dentro de los establecimientos son los pasteles, por lo que previo a esto se optó por elaborar un pastel a base de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón).

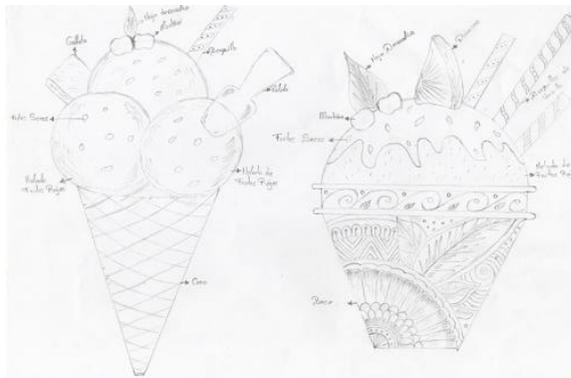
Luego de generar ideas, el siguiente paso es proyectar las cosas de cómo se las va a llevar a cabo, en este caso dentro de este parámetro se colocará las recetas estándar con sus respectivos bocetos.

- **Recetas estándar**

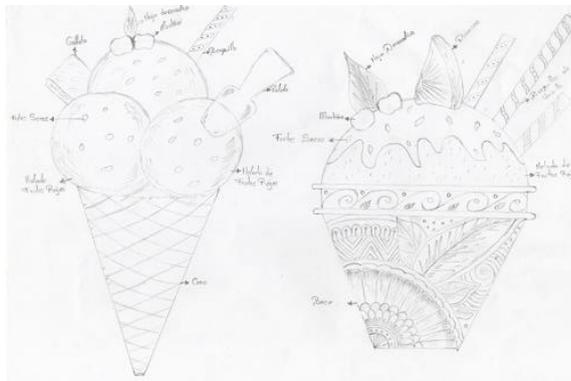
En esta etapa se utilizó una receta estándar donde se detalla diferentes parámetros como: cantidad, unidad, ingredientes, mise en place, como también el procedimiento. Con la finalidad de que las personas que lo lean puedan desarrollar las mismas sin ninguna dificultad. Ver en resultados.

- **Bocetos**

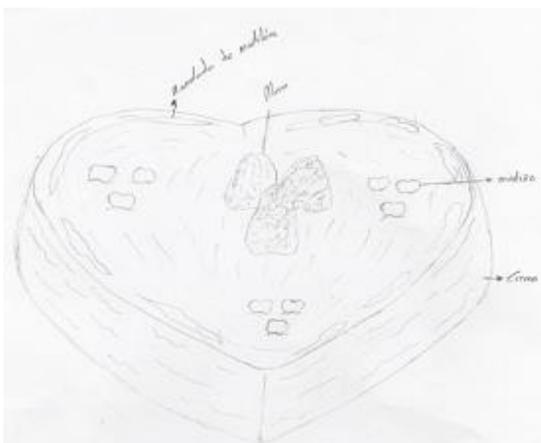
Helado de crema de frutos rojos



### Helado de paila de frutos rojos



### Pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)



### Arrope de frutos andinos



Pan de leche



Arrope de mora



Arrope de mortiño



### Arrope de motilón



### Nogada de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)



### Empanadas de morocho



- **Prueba error**

Esta prueba se basa en aplicar la idea generada de manera práctica, es decir, es la elaboración de un determinado producto que por ende solo se tuvo en mente, determinando algún tipo de error durante su elaboración y por medio de esta poder darle una solución con la finalidad de mejorar el producto en la prueba final. (Ottenbacher, 2016)

**Tabla 13.***Prueba error*

Helado de crema de frutos rojos	En este caso se empezó por montar la crema de leche y se añadió el chaguarmishqui previamente reducido, luego de esto se colocó la pulpa de las frutas, el cual no tuvo complejidad al momento de su elaboración.
Helado de paila de frutos rojos	De igual manera en este postre no se mostró dificultad en lo referente a su elaboración, al igual que el postre anterior se redujo el chaguarmishqui y se lo incremento en la pulpa de las frutas.
Pastel de frutos rojos(mora, mortiño y motilón)	En este caso, al momento de mezclar la mantequilla con el chaguarmishqui previamente reducido este se cortó, por lo que fue difícil utilizar el chaguarmishqui al inicio de su elaboración.
Arrope de frutos andinos	En lo referente al arrope de los diferentes tipos de frutas, se obtuvo que tanto en el arrope de mora y de mortiño estos presentaban un sabor agridulce por lo que se mejoró añadiendo gotas de limón. En el caso del arrope de motilón el sabor era dulce debido a que conserva las características propias del alimento.
Arrope de mora	
Arrope de mortiño	
Arrope de motilón	
Nogada de frutos rojos	En el caso de las nogadas, la textura no fue la correcta para su elaboración debido a que se sustituyó el azúcar por el chaguarmishqui, es decir un sólido por un líquido, el cual se obtuvo como producto final un postre con textura suave que no posee las características necesarias para ser una nogada ya que por lo general estas poseen una textura semi dura.
Pan de leche	En este postre, el chaguarmishqui se lo utilizó para la elaboración de la masa, mientras que los frutos rojos se los uso con un relleno. El chaguarmishqui fue reducido para obtener un producto con una textura correcta, además el sabor fue un poco simple ya que no se colocó azúcar y en la degustación a los panelistas, estos mencionaron que se le incorporara una pequeña cantidad de azúcar ya que su sabor era insípido.
Empanadas de morocho	Este tipo de postre al igual que el pan de leche, los panelistas mencionaron añadir pequeñas cantidades de azúcar debido a que el consumidor no está acostumbrado a comer productos insípidos y que en este caso lo era, además se menciona que los frutos rojos se los utilizo como un relleno.

### **2.3.8. Desarrollo de conceptos**

#### **Producto.**

El producto se define como un bien, servicio o idea, es decir, que puede ser tangible o intangible, y hace representación de una serie de satisfacciones o necesidades para el consumidor o comprador. Cada persona posee gustos, preferencias y estilos únicos al momento de comprar un producto, para esto las personas se enfocan en variables como: diseño, garantía, confiabilidad y calidad, además toman en cuenta la atención y el servicio de quien lo suministra. (Bejarano, 2017)

#### **Bien.**

Un bien hace referencia al resultado tangible de una actividad, además satisface ciertas necesidades demandadas por parte de una persona o población. (Grande, 2005)

#### **Servicio.**

Servicio es una “Actividad intangible que proporciona satisfacción y que además no se encuentran ligadas a la venta de bienes” (Grande, 2005).

#### **Producto tangible.**

Producto tangible es aquel que se lo puede ver y tocar, además ayuda a contribuir a que el producto adquiera más valor a los compradores u consumidores. (Serrano Gómez & Serrano Domínguez, 2005)

#### **Producto intangible.**

Un producto intangible es aquel que no se lo puede ver ni tocar a simple vista, el mismo que se lo puede percibir por los sentidos, en conclusión un producto tangible en lo referente a gastronomía sería un producto elaborado el cual se lo puede ver y palpar,

en cambio un producto intangible hace referencia al servicio. (Serrano Gómez & Serrano Domínguez, 2005)

**Tabla 14.**

*Pruebas finales*

Helado de crema de frutos rojos	En este caso se empezó por montar la crema de leche y se añadió el chaguarmishqui previamente reducido, luego de esto se colocó la pulpa de las frutas, el cual no tuvo complejidad al momento de su elaboración.
Helado de paila de frutos rojos	De igual manera en este postre no se mostró dificultad en lo referente a su elaboración, al igual que el postre anterior se redujo el chaguarmishqui y se lo incremento en la pulpa de las frutas.
Pastel de frutos rojos(mora, mortiño y motilón)	En este caso, fue necesario utilizar en pequeñas cantidades el azúcar para que este no se cortara, además se utilizó el chaguarmishqui al final de la elaboración, remplazándolo con el agua. En este caso se obtuvo un mejor producto y con una textura suave, además el sabor fue diferente a los que por lo general se venden en los establecimientos.
Arrope de frutos andinos	El sabor agridulce que poseían dichos postres, se los mejoró añadiendo gotas de limón. Además las personas que fueron evaluadas mencionaron que se debería unir los frutos y conseguir un solo producto con un sabor diferente y como consecuencia se realizó un arrope que posee tres sabores como son mora, mortiño y motilón, el cual tuvo mayor aceptabilidad.
Arrope de mora	
Arrope de mortiño	
Arrope de motilón	
Nogada de frutos rojos	En el caso de las nogadas se utilizó una gran cantidad de azúcar para que este pueda tener las características que lo representa, sin embargo este producto no obtuvo aceptabilidad debido a que este proyecto busca reducir la cantidad de azúcar dentro de los mismos.
Pan de leche	En este postre, el chaguarmishqui se lo utilizó para la elaboración de la masa, mientras que los frutos

---

rojos se los uso con un relleno, el chaguarmishqui fue reducido para obtener un producto con una textura correcta, además el sabor fue un poco simple ya que no se colocó azúcar y en la degustación a los panelistas, estos mencionaron que se le incorporara una pequeña cantidad de azúcar ya que su sabor era insípido. Como consecuencia de esto se utilizó azúcar en pequeñas cantidades para mejorar el sabor de la masa.

Empanadas de morocho

Este tipo de postre al igual que el pan de leche, los panelistas mencionaron añadir pequeñas cantidades de azúcar debido a que el consumidor no está acostumbrado a comer productos insípidos y que en este caso lo era, además se menciona que los frutos rojos se los utilizo como un relleno. Como consecuencia de esto se utilizó azúcar en pequeñas cantidades para mejorar el sabor de la masa.

- **Formación**

La formación es la “adquisición y perfeccionamiento de conocimientos, teóricos y prácticos y las habilidades técnicas para mejorar las prestaciones en el trabajo, así como la transmisión de actitudes y valores. En términos psicológicos: dominio cognoscitivo, operacional y actitudinal.” (Martínez M. d., 2003)

Formación es “desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño o del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, etc”, es decir capacitar a alguien a ser hábil o apto en una determinada actividad. (Ríos, 2018)

- **Comercialización**

La comercialización hace referencia al mercadeo el cual consiste en averiguar lo que desean los clientes y en base a esto poder suministrarlo con su respectivo margen de ganancia, es decir luego de haber elaborado un producto en base a las necesidades del

cliente, estos son sacados a la venta para su respectiva compra por parte del consumidor. (Greene & Ufo, 1990)

## **2.4. Marco legal**

### **2.4.1. Fundamentación respecto a la legalidad**

#### **2.4.1.1. Derechos del buen vivir. Sección primera**

*Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva*

**2.4.1.2.** Ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo, y estabilidad y equilibrio fiscal

Por medio de estos dos fundamentos, este proyecto busca innovar nuevos productos partiendo de frutos que están próximos a desaparecer, en este caso el mortiño y motilón. Con la finalidad de obtener productos novedosos, llamativos y que por ende tengan mayor acogida por el consumidor, mejorando así el ingreso económico como también a generar empleo.



## CAPÍTULO III

### 3. Metodología de la investigación

#### 3.1. Enfoque de la investigación

##### 3.1.1. Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo “se utiliza para recolectar datos sin medición numérica, su principal objetivo es descubrir o afinar preguntas de investigación, durante el proceso de interpretación.” (Sampieri, 2010).

En este proyecto, el enfoque que se utilizó fue el cualitativo, debido a que se recopilaban y analizarán los datos de manera objetiva a través de encuestas, recetas estándar, y fichas de degustación (análisis sensorial cualitativo) para la aceptación del producto.

#### 3.2. Métodos

- **Inductivo:** permitirá formular conclusiones generales a partir de premisas específicas dadas desde el marco teórico, que proporcionará los segmentos a investigar dentro del campo gastronómico en el área de repostería específicamente ecuatoriana de la provincia de Imbabura.

En el presente proyecto se usó este método, recogiendo datos teóricos sobre técnicas, además se investigó tipos de postres aptos para la mezcla de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) y su aplicación en la repostería ecuatoriana, para dar a conocer dichos frutos, en este caso el motilón debido a que se lo desconoce en la actualidad, como también los aportes que cada uno posee. Es por esta razón por la que se optó utilizar un estudio que parte de lo particular a uno general, dando como

resultado que los frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) se los puede usar en cualquier otra categoría del arte culinario.

### **3.3. Tipo de investigación**

- **Descriptiva:** La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. (Fidias G, 2012)

Esta investigación se realizó de la siguiente manera: primero se investigó sobre la taxonomía de los frutos rojos andinos y las propiedades que posee el chaguarmishqui como endulzante natural, luego se analizó que tipo de postres son más conocidos en el Ecuador especialmente en la provincia de Imbabura y cuáles son los que más se adaptan con los frutos rojos andinos. En base a esto se realizó una entrevista a los pasteleros que forman parte de la ciudad de Ibarra, la cual permitió conocer ciertos parámetros al momento de elaborar los productos. Después de esto se elaboró nuevos productos innovadores y previo a esto se realizó una prueba sensorial donde los pasteleros calificaron al postre de acuerdo a los parámetros requeridos en la ficha (Ver Anexo 2) determinando la aceptabilidad de los mismos. El tiempo estimado para la recolección de información fue de seis meses, considerando que las encuestas tomarían un tiempo de tres semanas y dos meses para la elaboración de los productos con su respectiva prueba de análisis sensorial, tanto para la prueba error, como la para la prueba final.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos.**

#### **3.4.1. Técnicas**

Técnica es el “procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Fidias G, 2012)

Centro de esta investigación se aplicó una encuesta escrita (Ver Anexo 1), en la que constaba de un cuestionario mixto (preguntas abiertas y cerradas) las mismas que

sirvieron de soporte para la aplicación de dicho instrumento, como también para dar respuesta a la pregunta de investigación.

Encuesta.

Encuesta es “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. (Fidias G, 2012)

### **3.5. Recolección de datos.**

La recolección de datos se refiere a “elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico”. (Sampieri, 2010)

La investigación sobre los frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) y su aplicación dentro de la repostería ecuatoriana son empleados a base de una encuesta y una prueba sensorial, las cuales poseen validez y confiabilidad debido a que se basó a investigaciones ya realizadas de los diferentes productos. La prueba sensorial permite conocer los tipos de postres que mayor aceptabilidad poseen, sin embargo la encuesta permite identificar ciertos parámetros como: identificar qué tipo de preparaciones son las que más se elaboran, los postres que poseen mayor consumo, el precio, entre otros. Además se validó los instrumentos con dos docentes y dos estudiantes de la Universidad Técnica del Norte. Estos instrumentos son necesarios para la correcta recolección de datos, debido a que le dan mayor soporte a nuestra investigación

La confiabilidad de un instrumento de medición hace referencia al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce resultados iguales y se la obtiene realizando pruebas piloto, antes de comenzar la recolección definitiva de los datos y verificando que el instrumento permita obtener resultados similares en condiciones

similares. Sin embargo la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. (Gómez M. , 2009)

La encuesta que se utilizó, ayudó a determinar varios ítems como: presentación, precio y la más importante la aceptabilidad del producto dentro de los diferentes establecimientos. Se realizó pruebas piloto con la finalidad de conocer si se encontraban bien planteadas, luego de esto se modificó las respectivas correcciones, dando como resultado que dichos instrumentos sean de válidos y por ende confiables. (Ver Anexo 1)

Es indispensable mencionar que se utilizó una escala de Likert, la misma que es “una escala aditiva con un nivel ordinal, asegurando que todos estos ítems midieran la misma cosa y eliminar la necesidad de un determinado grupo de jueces”. (Namakforoosh, 2005)

Además, se señala que el tipo de medición a utilizar en este proyecto de investigación fue: nominal y ordinal, el cual permitió evaluar la aceptabilidad de cada producto, en base al instrumento de análisis sensorial, enfocados a los criterios señalados en el mismo como: sabor, color, textura, montaje, olor y consistencia. (Gómez M. , 2009)

Luego para el desarrollo de los postres a base de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón), se realizó una investigación bibliografía, donde se pudo observar los diferentes postres que se elaboraban dentro de la provincia de Imbabura, de los cuales se seleccionaron diez postres, luego de eso, se usó la encuesta la cual tenía la finalidad de conocer cuáles son los productos de repostería de mayor consumo dentro de los establecimientos, considerando su precio, presentación tamaño. (Ver Anexo 1).

Se realizó un análisis sensorial dirigido a cinco pasteleros y cinco estudiantes del octavo semestre de gastronomía que poseen conocimiento necesario en el área de gastronomía y por ende de repostería, con la finalidad de que los productos elaborados

cumplan con los parámetros de textura, color, sabor entre otros, y puedan ser adaptados dentro de los establecimientos. (Ver Anexo 2).

Luego de realizar los respectivos instrumentos a cada uno de los establecimientos, se procedió a tabular los resultados. Para esto fue necesario usar el programa Microsoft Excel 2010, el mismo que facilitó dicho proceso. Finalmente se realizó el respectivo análisis para cada uno.

### **3.5.1. Instrumentos**

Un instrumento es “aquel recurso, dispositivo o formato ya sea en papel o digital, el mismo que se lo utiliza para obtener, registrar o almacenar información.” (Fidias G, 2012)

Se usó una encuesta para conocer cuáles son los postres más representativos de la Provincia de Imbabura, como también identificar los de mayor consumo dentro de los establecimientos. (Ver Anexo 1)

Se utilizó el instrumento (ficha de degustación), basado en una investigación que fue diseñada por (Pazmiño J. L., 2015), misma que se ha utilizado en la elaboración de productos innovadores a base de un fruto denominado jackfruit dentro de la repostería tradicional ecuatoriana. Este instrumento se lo adaptó dentro de esta investigación debido a que cumple con varios parámetros relacionados a la degustación de postres. A este instrumento se le añadió algunas variables que ayudan a identificar si el producto es aceptado o no dentro de los establecimientos a los cuales se les realizó dicha prueba sensorial. Este instrumento consta de diferentes ítems como: textura, olor, sabor (amargo, ácido, dulce, salado). Calificando de un rango del 1 al 5, considerando que 1 es nada, 2 poco, 3 medio, 4 casi y 5 mucho. (Ver Anexo 2)

### **3.6. Población:**

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

#### **3.6.1. Población infinita:**

Es aquella en la que se desconoce el total de elementos que la conforman, por cuanto no existe un registro documental de éstos debido a que su elaboración sería prácticamente imposible. (Fidias G, 2012)

Este proyecto se basó en una población infinita debido a que en el catastro del Ministerio de Turismo del cantón San Miguel de Ibarra, Provincia de Imbabura, no se encuentran registrados estos datos, por lo que se enfocó a establecimientos de pastelería y repostería que elaboran productos a base de frutos rojos.

### **3.7. Muestra:**

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

Este proyecto se enfocó a cinco establecimientos de repostería que trabajen con frutos rojos andinos como también con aquellos establecimientos que se dediquen principalmente a la elaboración de postres típicos de la provincia de Imbabura dentro de la ciudad de Ibarra.

**Tabla 15.***Postres típicos de la ciudad de Ibarra.*

Nombre de Establecimientos	Lugar
Panadería y Cafetería “tortas y tortas”	Centro de Ibarra
Panadería Campaña	Centro de Ibarra
Panadería y Patelería Multikey	Centro de Ibarra
Chantilly	Centro de Ibarra
Rico Donut	Centro de Ibarra
Estudiantes	
Nataly Montalvo	Gastronomía 6to semestre UTN
Tatiana Romo	Gastronomía 8vo semestre UTN
Karina Pozo	Gastronomía 8vo semestre UTN
Karina Torrez	Gastronomía 8vo semestre UTN
Alvaro Segarra	Gastronomía 8vo semestre UTN



## **CAPÍTULO IV**

### **4. Análisis e interpretación de resultados**

#### **4.1. Taxonomía de los frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón)**

Según a lo investigado, se pudo observar que la mora presenta aproximadamente 300 variedades a nivel mundial, entre estas las más conocidas son: *Rubus glaucus* Benth, *Rubus floribundus* HBK, *Rubus gigantus*, *Rubus Adenotrichas*, Variedad Ollalie, Variedad de brazos; de estas variedades se eligió la mora de castilla (*rubus glaucus benth*) por que presenta mayor demanda y accesibilidad, esta fruta se da en regiones que comprende entre los 2, 500 a 3, 000 m.s.n.m. esta fruta fue descubierta por Hartw y descrita por Bentham en 1845. El motiño al igual que la mora tiene 3 variedades que son: *vaccinium floribundum*, *vaccinium crenatum* y *vaccinium distichum*, de los cuales se escogió al *vaccinium floribundum* debido a que presenta mayor demanda dentro del mercado, cabe señalar que esta fruta se desarrolla en los páramos ecuatorianos dentro de la provincia de Imbabura como también en la Provincia del Carchi entre los 2800 a 4000 m.s.n.m. y finalmente el motilón es una fruta es una fruta que crece en las zonas frías del Ecuador, con una altura entre 1500 a 3500 m.s.n.m. Los mismos que comprende ciertos lugares como: Carchi, Imbabura, Pichincha, Bolívar, Cañar y Napo

#### **4.2. Postres más representativos de la provincia de Imbabura**

La provincia de Imbabura posee una gran variedad de postres en sus diferentes cantones, donde cada uno se caracteriza por pertenecer a cada cantón. A continuación, se presentarán los diferentes tipos de postres más representativos de la provincia de Imbabura.

**Tabla 16.**

*Postres más representativos de la provincia de Imbabura*

Nombre del Postre		
Manjar de ovo	Manjar de leche	Quesadillas
Arrope de mora	Alfajores	Biscochos
Nogadas	Empanadas de morocho	Helados de crema
Dulce de Higo	Pan de leche	Helados de ovo
Dulce de camote	Tortillas de trigo en tiesto	Rosquetes
Dulce de guayaba	Suspiros	Panuchas
Helado de paila	Mojicones	

**Fuente:** basado de (Jaramillo, 2012) (Pazmiño J. , 2015) (Jiménez & Pacheco, 2011)

#### **4.3. Productos de mayor consumo dentro de establecimientos de pastelería y repostería**

Mediante una encuesta realizada a 5 pastelerías se puso a consideración algunos productos que estas podrían ofertar como: pasteles, tortas, mousses, helados, pan. Determinando que el de mayor comercialización es el pastel por tal motivo estos establecimientos serian una buena opción para implementar los productos que se plantearon en este trabajo de investigación.

#### **4.4. Uso de chaguarmishqui como endulzante natural.**

En la actualidad el azúcar es el principal endulzante dentro de las pastelerías por lo que se vio la necesidad de implementar el chaguarmishqui cocinado, el mismo que es una bebida endulzante que se lo obtiene fácilmente del penco. Este endulzante es favorable para personas que presentan enfermedades como diabetes ayudando a satisfacer la necesidad de consumir azúcar. Las pastelerías donde se realizó las respectivas encuestas manifestaron que su implementación contribuiría a una mayor venta debido a que existiría más consumidores y a la vez innovando la calidad de sus productos.

#### 4.5. Receta estándar sobre la aplicación de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) en la repostería ecuatoriana

##### Ficha N° 1

##### Fichas de producción estándar

Nombre: Helado de crema de frutos rojos

Clasificación: Postres fríos

Código Foto: PT 001

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



##### Tabla 17.

*Helado de crema de frutos rojos*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Pulpa de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)	ml	300	Lavar, licuar y cernir
83,00%	Crema de leche	ml	250	Montar
33,00%	Chaguarmishqui	ml	100	Cocinar

##### Procedimiento

1. Reducir 50 ml de chaguarmishqui
2. Mezclar la pulpa con el chaguarmishqui restante y el reducido
3. Montar la crema de leche a un punto medio
4. Mezclar la pulpa con la crema montada
5. Refrigerar

## Ficha N° 2

### Fichas de producción estándar

Nombre: Helado de paila de frutos rojos

Clasificación: Postres fríos

Código Foto: PT 002

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 18.

*Helado de paila de frutos rojos*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Pulpa de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)	ml	700	Lavar, licuar y cernir
50,00%	Chaguarmishqui	ml	350	Cocinar

### Procedimiento:

1. Reducir 50 ml de chaguarmishqui
2. Mezclar la pulpa con el chaguarmishqui restante y el reducido
3. Colocar paja en un recipiente
4. Poner hielo sobre la paja y un poco de sal en grano
5. Poner una paila de bronce sobre el hielo
6. Incorporar la mezcla dentro de la paila
7. Mezclar la mezcla con una cuchara de palo hasta que su textura este densa
8. Refrigerar

### Ficha N° 3

#### Fichas de producción estándar

Nombre: Pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)

Clasificación: Postre a base de productos de pastelería dulce

Código Foto: PT 003

Fecha: 30 mayo 2019

Pax: 8



**Tabla 19.**

Pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Harina de trigo	g	500	Tamizar
60,00%	Pulpa de frutos rojos	g	300	Lavar, licuar y cernir
50,00%	Chaguarmishqui	ml	250	Cocinar
20,00%	Mantequilla sin sal	g	100	Creumar
2,00%	Polvo de hornear	g	10	Tamizar
2,00%	Huevo	g	10	Batir
	Decoración			
40,00%	Crema pastelera	ml	200	Montar
4,00%	Coulis de motilón	ml	20	
4,00%	Coulis de mora	ml	20	
3,00%	Mortiño	U	15	Lavar y desinfectar
2,00%	Mora	U	10	Lavar y desinfectar

#### Procedimiento

1. Reducir el chaguarmishqui
2. Masa: colocar la mantequilla cremada con la clara montada, añadir los ingredientes secos y luego los ingredientes líquidos y mezclar.
3. Forma: Preparar el molde (mantequilla más harina), hornear a 160°C por 25'
4. Montaje: cortar el pastel horizontalmente y rellenar con coulis de motilón. En la parte superior decorar con crema pastelera y colocar la mora, mortiño y añadir coulis de mortiño.

## Ficha N° 4

### Fichas de producción estándar

Nombre: Pan de Leche

Clasificación: Postre caliente

Código Foto: PT 004

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 20.

#### *Pan de Leche*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Harina de maíz	g	300	Tamizar
33,00%	Mantequilla sin	g	100	Creumar
33,00%	chaguarmishqui	g	100	Cocinar y reducir
17,00%	Coulis de frutos rojos	ml	50	Cernir
3,00%	Clara de huevo	g	10	Batir punto nieve
2,00%	Sal	G	5	
3,00%	Polvo de hornear	g	10	

### Procedimiento

1. Creumar la mantequilla, agregar el huevo batido.
2. Colocar el chaguarmisqui reducido y mezclar
3. Incorporar la harina poco a poco y mezclar. Formar el pan y rellenar con coulis de frutos rojos
4. Preparar la lata de hornear y pintar el pan con huevo batido hornear a 170' por 10'
5. Acompañar con un batido o jugo de frutos rojos.

## Ficha N° 5

### Fichas de producción estándar

Nombre: Arrope de frutos andinos (mora, mortiño y motilón)

Clasificación: Postre a base de frutas

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



**Tabla 21.** Arrope de frutos andinos (mora, mortiño y motilón)

*Arrope de frutos andinos (mora, mortiño y motilón)*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Pulpa de frutos rojos	MI	2000	Lavar, licuar y cernir
38,00%	Chaguarmishqui	ml	750	Cocinar
0,5%	Limón	MI	10	

### Procedimiento

1. Reducir el chaguarmishqui
2. Cocinar la pulpa de frutos rojos
3. Incorporar el chaguarmishqui reducido
4. Dejar cocinar por unos 5 minutos

## Ficha N° 6

### Fichas de producción estándar

Nombre: Arrope de mora

Clasificación: Postre a base de frutas

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 22.

#### *Arrope de mora*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Pulpa de mora	ml	2000	Lavar, licuar y cernir
38,00%	Chaguarmishqui	ml	750	Cocinar
0,5%	Limón	ml	10	

### Procedimiento

1. Reducir el chaguarmishqui
2. Cocinar la pulpa de mora
3. Incorporar el chaguarmishqui reducido
4. Dejar cocinar por unos 5 minutos

## Ficha N° 7

### Fichas de producción estándar

Nombre: Arrope de mortiño

Clasificación: Postre a base de frutas

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 23.

#### *Arrope de mortiño*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Pulpa de mortiño	ml	2000	Lavar, licuar y cernir
38,00%	Chaguarmishqui	ml	750	Cocinar
0,5%	Limón	ml	10	

### Procedimiento

1. Reducir el chaguarmishqui
2. Cocinar la pulpa de mortiño
3. Incorporar el chaguarmishqui reducido
4. Dejar cocinar por unos 5 minutos

## Ficha N° 8

### Fichas de producción estándar

Nombre: Arrope de motilón

Clasificación: Postre a base de frutas

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 24.

#### *Arrope de motilón*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
<i>100,00%</i>	Pulpa de motilón	ml	2000	Lavar, licuar y cernir
<i>38,00%</i>	Chaguarmishqui	ml	750	Cocinar
<i>0,5%</i>	Limón	ml	10	

### Procedimiento

1. Reducir el chaguarmishqui
2. Cocinar la pulpa de motilón
3. Incorporar el chaguarmishqui reducido
4. Dejar cocinar por unos 5 minutos

## Ficha N° 9

### Fichas de producción estándar

Nombre: Nogada de frutos andinos (mora, mortiño y motilón)

Clasificación: Postre a base de frutas

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8



### Tabla 25.

*Nogada de frutos andinos (mora, mortiño y motilón)*

%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
100,00%	Panela	ml	600	Picar
67,00%	Chaguarmishqui	ml	400	Cocinar
25,00%	Toctes	g	150	Picar
2,00%	Huevo	g	10	
5,00%	Mantequilla	g	30	Sin sal

### Procedimiento

1. Disolver la panela hasta conseguir una miel
2. Cernir la miel y mandar al fuego hasta conseguir que se espese
3. Reducir el chaguarmishqui y mezclar con la miel
4. Añadir la mitad de los toctes y batir durante dos minutos
5. Agregar mantequilla
6. Retirar del fuego y cuando empiece a enfriar, añadir el huevo batiendo rápidamente hasta blanquearla.
7. Colocar la preparación en cajitas de sauce
8. Cubrir con papel celofán y dejar enfriar

**Nota:** Se conserva en estas cajitas hasta 3 meses

**Ficha N° 10****Fichas de producción estándar**

Nombre: Empanada de morocho relleno de carne y frutos rojos  
(mora, mortiño y motilón)

Clasificación: Postres calientes

Código Foto: PT005

Fecha: 30 mayo 2019 Pax: 8

**Tabla 26.***Empanada de morocho relleno de carne y frutos rojos (mora, mortiño y motilón)*

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Morocho	g	500	Triturado
100,00%	chaguarmishqui	ml	500	Cocinado
6,00%	Aceite	g	30	
	<b>Relleno</b>			
4,00%	Aceite	g	20	
2,00%	Achiote	g	10	
12,00%	Cebolla blanca	g	60	Picar en brunoise
2,00%	Ajo	g	10	Picar en brunoise
60,00%	Carne de cerdo	g	300	Molida
4,00%	Cilantro	g	20	Picar
1,00%	sal	g	5	
1,00%	Pimienta	g	3	
10,00%	Coulis de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)	g	50	

## **Procedimiento**

1. Remojar el morocho en agua durante un día.
2. Cocinar el morocho con el chaguarmishqui hasta que este suave y tierno
3. Moler el morocho y mezclar con un poco de manteca (o aceite). Amasar bien hasta obtener una masa suave
4. Relleno
5. Hacer un refrito con el aceite, el achiote, cebolla blanca, el comino, el ajo, sal y pimienta.
6. Agregar la carne molida y cocinar bien
7. Añadir culis de frutos rojos (mora, mortiño y motilón) y reservar
8. Formar bolitas con la masa del morocho, extenderlas con un rodillo encima de hojas de papel film.
9. Rellenar y sellar las empanadas
10. Calentar el aceite y freír hasta que estén doradas y crocantes
11. Servir calientes

## 4.6. Resultados

En este capítulo se presenta los resultados de los instrumentos donde se detalla dos tipos de instrumentos los cuales pertenecen a la encuesta y a un análisis sensorial los cuales se menciona a continuación.

## 4.7. Tabulación de datos

### 4.7.1. Análisis de encuesta

Este documento fue presentado a diez establecimientos (pastelerías - reposterías) que preparan productos a base de frutos rojos, de los cuales cinco manifestaron en no responder ningún documento debido a que no poseían autorización alguna por parte de sus jefes o dueños de dicho establecimiento. Para esto se elaboró doce preguntas donde se menciona el precio, los diferentes productos que se elaboran en cada uno de ellos, los productos que más se venden y las características con la que estos se representan (color, sabor, textura), entre otras.

#### 1. ¿Qué productos se venden dentro de su establecimiento?

**Tabla 27.**

*Ventas de pastelería en porcentaje dentro de los establecimientos.*

<b>Opciones</b>	<b>Tortas y tortas</b>	<b>Campana</b>	<b>Multikey</b>	<b>Rico Danut</b>	<b>Chantilly</b>	<b>Promedio</b>
Pasteles	60%	30%	20%	30%	40%	36%
Tortas	30%	30%	30%	30%	20%	28%
Helados	0%	20%	20%	10%	5%	11%
Mousses	0%	0%	20%	20%	15%	11%
Otros/Pan	10%	20%	10%	10%	20%	14%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## ANÁLISIS

Como se observa el giro del negocio está enfocado a la venta de pasteles principalmente en un valor promedio del 36%, por lo que es un producto que predomina y prácticamente sustenta el normal desenvolvimiento del establecimiento, obviamente se conjugan texturas, coberturas y aderezos que enriquecen la oferta pastelera, se debe tomar en cuenta que *“toda materia prima deben ser frescas y de excelente calidad para conseguir una repostería de categoría ya sea en preparaciones sencillas o de alta repostería, bombonería, panadería y confitería”* (Villegas, 2014, pág. 100), a continuación se ubica las ventas de helados y mousses con un rango significativo del 11% de ventas, esto conculcado con que *“antiguamente solo existían establecimientos donde se vendían productos de pastelería hoy en día debido al volumen de ventas y a la gran variedad de productos que comercializa el sector podemos encontrar varios tipos de establecimientos, puntos de venta o fábricas de producción”* (Sastre & Polo, 2017, pág. 14).

Prácticamente no se puede revelar la prevalencia de algún tipo de producto de pastelería porque las ventas están relacionadas entre pasteles, tortas, helados mousses, como especialidad de la panadería con rangos que van desde el 40 al 10%, de productos que demandan la personas los cuales son de la preferencia y el agrado de los consumidores, claro está que se debe apostar por la variedad de estos productos, además de que estén en óptimas condiciones para maximizar su sabor, conforme a esto (Mazorriaga, Mayordomo, & González, 2016, pág. 16); *“las tartas comúnmente denominadas pasteles en muchos países son uno de los productos de pastelería más característicos, se componen de un bizcocho o masa rellena de frutas, salsas o cremas y cubierto o decorado de otras frutas, salsas o cremas iguales o diferentes”*.

## 2. ¿Cuáles son los productos de pastelería de mayor consumo?

**Tabla 28.**

*Identificación de productos pasteleros más vendidos*

Opciones	Tortas y tortas	Campana	Multikey	Rico Danut	Chantilly	Frecuencia	%
Pasteles	1				1	2	40%
Tortas		1				1	20%
Helados			1			1	20%
Mousses				1		1	20%
TOTAL						5	100%

### ANÁLISIS

Entre los productos más vendidos por los locales de pastelería, se destacan los pasteles que lideran en un 40%, a continuación, los productos que son vendidos o de alta demanda están las tortas, los helados y los mousses con un 20%, estos se conjugan con otros productos adicionales, destacando que se puede agregar un plus adicional para el que el consumidor tenga opciones de consumo.

**3. ¿Cuál es el precio de sus productos a venderse dentro de su establecimiento, deberían ser altos, medios bajos?**

**Tabla 29.**

*Identificación de los precios de productos pasteleros*

<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Altos	1	40
Medios	3	20
Bajos	1	5
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

## **ANÁLISIS**

En cuanto a los precios que se prefieren fijar para los productos por parte de los propietarios de los locales de pastelería, para sus productos estos se consideran que deben ser de rango medio con un 60% en cuanto a la referencia de precios del mercado, luego hay un acercamiento entre los que consideran que deben ser altos y bajos con el 20%, pues cada uno de los encuestados expreso que la política del precio va unido a la calidad del producto.

#### 4. ¿Según las características organolépticas cuáles son las que más se venden?

**Tabla 30.**

Características principales de los productos pasteleros

Opciones	Frecuencia	%
Color	0	0
Sabor	4	80
Textura	1	20
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

#### ANÁLISIS

Según (Monroy, 2015, pág. 121) “*la mayoría de las pastelerías no están ajenas a la evolución de la sociedad, la tecnología, lo cultural o a los gustos*”, en concordancia con esto de los encuestados el 80% prefieren que los pasteles, tortas, mousse y helados, tengan un muy buen sabor, pues es lo que según el criterio de los pasteleros determina el éxito de vender el producto, pues se conoce que el cliente busca degustar productos agradables al paladar por lo que los propietarios de los locales continuamente están buscando alternativas para mejorar sus productos, partiendo de la presentación, la textura pero teniendo como fundamento el sabor de los postres.

## 5. ¿Qué tipo de presentación es el que más se vende?

**Tabla 31.**

*Presentación de los productos pasteleros*

Opciones	Frecuencia	%
Grande	3	60
Pequeño	2	40
<b>Total</b>	5	100

### ANÁLISIS

En este sentido se tiene que el 60% de los encuestados están de acuerdo en que el tamaño de los productos de pastelería debería ser considerable pues esto a más del sabor genera atención positiva en los clientes, pues de acuerdo a la percepción de los propietarios de las pastelerías mientras la porción sea grande es mayor el beneficio que recibe el cliente, al contrario que el 40% de los investigados creen que las porciones óptimas deben ser pequeñas, para crear un gusto reiterativo en los clientes, es decir que deseen regresar por más productos de pastelería para el consumo.

## 6. ¿De los siguientes productos cual preferiría para la aplicación de postres?

**Tabla 32.**

*Preferencia dentro de la aplicación de postres*

Opciones	Frecuencia	%
Mora	2	40
Mortiño	1	20
Motilón	2	40
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

### ANÁLISIS

De acuerdo a (Buendía, 2016); “*lo importante de incluir frutas en los pasteles se debe a que por su contenido las frutas aportan una alta cantidad de nutrientes*”, por lo tanto de la tres opciones la más conocida es la fruta denominada mora con el 40%, pues es un producto que se le comercializa normalmente en la Ciudad y el Cantón Ibarra, por lo que su sabor cítrico y aroma ya es del conocer de los Ibarreños, pero esto no marca una tendencia muy definida pues el mortiño con el 20%, se la ha utilizado tradicionalmente para preparaciones de coladas en épocas especiales para los Ecuatorianos por lo que también están de acuerdo en el uso de esta fruta finalmente y el que causa interés es un fruto no muy conocido llamado motilón que también genera una buena expectativa en los pasteleros con el 40%.

## 7. ¿Qué combinaciones sugeriría usted para la elaboración de un postre?

**Tabla 33.**

*Aditamentos de frutas para productos pasteleros*

Opciones	Frecuencia	%
Mora y mortiño	1	20
Mora y motilón	2	40
Mortiño y motilón	2	40
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

### ANÁLISIS

De las combinaciones propuestas las más destacadas son la de mora–motilón, y mortiño-motilón con el 40% cada una de ellas, “*existen múltiples preparaciones ayudan a que las personas puedan confeccionar postres únicos, debemos tener en cuenta que muchas de estas elaboraciones se realizan en la pastelería tradicional*”, (Domenech, Mayordomo, & Mazorriaga, 2016, pág. 63); entonces son productos de uso válido en panadería, la combinación de la mora y el mortiño logró tan solo un 20%, como opción para incluirle como una combinación para el uso repostero, esto según los encuestados debido a que se evitaría un tanto la carga ácida que tienen las dos frutas, que de antemano siempre está en búsqueda de opciones valideras para presentar ideas innovadoras para los clientes que gustan de repostería.

## 8. ¿Conoce usted el motilón?

**Tabla 34.**

*Conocimiento de fruta no tradicional*

Opciones	Frecuencia	%
Si	1	20
No	4	80
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

## ANÁLISIS

El motilón a pesar de ser un fruto andino con el pasar de los años ha ido perdiendo terreno en el campo productivo y también dentro de la cocina tradicional autóctona. El 80% de los encuestados desconocen acerca de este fruto, lo que ha provocado que se le sustituya por otros, no similares pero que también se utilizan en el menú de los Ibarreños, es aquí donde de acuerdo a las características especiales del motilón es muy aconsejable para el uso repostero dando realce y distinción a los postres preparados con este fruto.

**9. Tomando en cuenta que el motilón es un fruto dulce. ¿usted realizaría postres a base de este fruto?**

**Tabla 35.**

*Uso de fruta no tradicional*

<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	4	80
No	1	20
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

## **ANÁLISIS**

Al explicar acerca de las ventajas alimenticias y gastronómicas de este fruto los encuestados mostraron su absoluto interés mayoritario en incluir en sus recetas este fruto con el 80%, frente al 20% que no están interesados, esto se debe a que normalmente no se utiliza para fines de repostería sino para el consumo natural de procedencia, según (López, 2014, pág. 3) *“la pastelería ha pasado por muchas transformaciones y derivaciones causadas por la rapidez con que se mezclan las culturas y los cambios de los gustos, las apetencias del consumidor que quiere siempre probar algo nuevo y delicioso”* es por esto que hay un interés marcado por producir y ofertar pasteles, tortas, helados y mousses, que tengan ese aroma y gusto tan especial que tiene esta fruta y que al ser combinado otorgaría un sabor adicional a los postres.

**10. ¿Le gustaría consumir un postre a base de endulzantes naturales (chaguarmishqui)?**

**Tabla 36.**

*Uso de chaguarmishqui para endulzar*

<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	5	100
No	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**ANÁLISIS**

Conforme a (Rodríguez P. , 2015, pág. 69) *“las nuevas tendencias en pastelería se dirigen a una repostería más saludable que la repostería tradicional, el consumidor moderno exige ingredientes naturales, sanos sin colesterol, sin gluten, sin azúcar, sin lácteos, vegano-vegetarianos, la repostería se ha modernizado para responder a las necesidades de hoy, los postres y ligeros están de moda”*, éste es un tema de total vigencia para los encuestados pues la utilización de azúcar blanca en los postres es una de las barreras que impiden que las personas los consuman libres de carga de conciencia, debido al mal prestigio que tiene este tipo de endulzantes, por lo que siempre alternativas saludables como el chaguarmishqui pueden convertirse en una excelente opción para sustituir los azúcares procesados, esta preferencia se marca con la totalidad de aceptación de los encuestados es decir con el 100%.

## 11. ¿Estaría dispuesto a incluir frutos rojos en postres tradicionales ecuatorianos?

**Tabla 37.**

*Uso frutos rojos en postres tradicionales*

Opciones	Frecuencia	%
Si	5	100
No	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

### ANÁLISIS

Nuevamente la total vigencia del uso de frutos rojos para preparar incluso platos de la gastronomía tradicional ecuatoriana, prácticamente se dejaría de lado el uso de saborizantes, y colorantes que actualmente se utilizan con la finalidad de dar más sabor a los platos preparados sustituyendo frutas con alto valor nutricional todo esto es del agrado de los pasteleros con el 100% que denota su total interés de acuerdo a (González & Rey, 2017, pág. 22) *“la importancia de las frutas en la pastelería es grande, desde su empleo en estado natural, hasta con diversas transformaciones más o menos complejas, su empleo está muy extendido, más aún desde la utilización de frutos exóticos se ha dado pie a la creación de nuevos postres y productos, así como un sinfín de posibilidades para decoración”*.

**12. Si la respuesta es sí, en base a la pregunta 11¿Cuáles de los postres típicos de la provincia de Imbabura estaría dispuesto a vender?**

**Tabla 38.**

*Preferencia de postres típicos para la venta*

<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Helados de ovo	-	-
Dulce de higo	-	-
Dulce de camote	-	-
Manjar de ovo	-	-
Empanadas de Morocho	2	40%
Pan de Leche	-	-
Dulce de guayaba	-	-
Manjar de leche	-	-
Helados de crema	1	20%
Alfajores	-	-
Tortillas de trigo	-	-
Panuchas	-	-
Tortillas de trigo	1	20%
Suspiros	-	-
Mojicones	-	-
Quesadillas	-	-
Helado de paila	1	20%
Biscochos	-	-
Arrope de mora	-	-
Rosquetes	-	-
Nogadas	-	-
Total	5	100%

## ANÁLISIS

De las opciones presentadas la que lidera es la opción de vender empanadas de morocho con un 40%, debido a que es un producto tradicional que ha logrado un mercado fijo en la Ciudad de Ibarra, pues este producto se expende especialmente los fines con gran cantidad de compradores, en esto de la bollería también se incluye a la tortillas de trigo con un 20% que son apreciadas por su valor nutricional y saludable, finalmente se da paso a otro producto tradicional como es los helados de paila al igual que el pan de leche es muy reconocido por su exquisito sabor y porque se hace en base a jugos de frutas naturales, este valor coincide con los helados de crema en un 20%, de acuerdo a (Roselló, 2011, pág. 12), *“podríamos nombrar muchos métodos tradicionales para la elaboración y preparación de postres y alimentos en general, todas estas inversiones en general merecen las más altas distinciones incluso científicas”, que han permitido la alimentación y la existencia*, los cuales se deben ser parte de un legado cultural gastronómico.

### 4.7.2. Análisis De Prueba Sensorial Por Productos

En la prueba sensorial se puso a consideración una muestra de postres preparados en base de frutos rojos como la mora, el mortiño y motilón, cuya finalidad fue descubrir las características de sabor que destaquen para los investigados, que para el presente caso se realizó una degustación a diez personas las cuales pertenecen a 5 pasteleros de los diferentes establecimientos, como también a 5 estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, pertenecientes al 8vo semestre, quienes poseen mayor conocimiento dentro de esta área (pastelería)

Las observaciones se las realizaron en diez oportunidades una vez por elemento al que se le evaluaron su apreciación de los ítems como: textura, sabor, color, presentación y tamaño con las respectivas clasificaciones de la degustación de la muestra, considerando escalas valoradas de 1 a 5, de mayor a menor e incluyendo la aceptabilidad del producto.

## Arrope de Mortiño

**Tabla 39.**

*Prueba sensorial arrope de mortiño*

Postre		Características				
Nº 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
Atributo que predomina		Suave	Dulce	Intenso	Llamativo	Grande
Es aceptable	Si	x		x	x	x
	No		x			

## ANÁLISIS

El atributo en base a la textura que mayor puntuación tuvo en este tipo de postre fue suave, debido a que es por lo general un líquido espeso, en lo referente al sabor los panelistas manifestaron que sería necesario colocar gotas de limón ya que este era agridulce.

En cuanto al color este fue catalogado como intenso debido al color que posee la fruta, lo cual hizo que sea llamativo para los panelistas, además manifestaron que el tipo de presentación sería en frascos de diferentes tamaños para mayor accesibilidad para el consumidor.

## Arrope de Mora

**Tabla 40.**

*Prueba sensorial arrope de mora*

Postre		Características				
Nº 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
Atributo que predomina		Suave	Dulce	Intenso	Llamativo	Grande
Es aceptable	Si	x		x	x	x
	No		x			

## ANÁLISIS

El atributo en base a la textura que mayor puntuación tuvo en este tipo de postre fue suave, debido a que es por lo general un líquido espeso, en lo referente al sabor los panelistas manifestaron que sería necesario colocar gotas de limón ya que este era agridulce.

En cuanto al color este fue catalogado como intenso debido al color que posee la fruta, lo cual hizo que sea llamativo para los panelistas, además manifestaron que el tipo de presentación sería en frascos de diferentes tamaños para mayor accesibilidad para el consumidor.

### Arrope de Motilón

**Tabla 41.**

*Prueba sensorial arrope de motilón*

Postre		Características				
N° 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
<b>Atributo que predomina</b>		Suave	Dulce	Intenso	Llamativo	Grande
<b>Es aceptable</b>	<b>Si</b>	x	x	x	x	x
	<b>No</b>					

## ANÁLISIS

El atributo en base a la textura que mayor puntuación tuvo en este tipo de postre fue suave, debido a que es por lo general un líquido espeso, en lo referente al sabor los panelistas manifestaron que el sabor no es agridulce a diferencia de la mora y mortiño, este se caracteriza por ser una fruta dulce.

En cuanto al color este fue catalogado como intenso debido al color que posee la fruta, lo cual hizo que sea llamativo para los panelistas, además manifestaron que el tipo de presentación sería en frascos de diferentes tamaños para mayor accesibilidad para el consumidor.

### Arrope frutos rojos (mora, mortiño y motilón)

**Tabla 42.**

*Prueba sensorial arrope de tres frutos rojos (mora, mortiño y motilón)*

Postre		Características				
Nº 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
	Atributo que predomina	Suave	Dulce	Intenso	Llamativo	Grande
	Es aceptable					
	Si	x	x	x	x	x
	No					

### ANÁLISIS

El atributo en base a la textura que mayor puntuación tuvo en este tipo de postre fue suave, debido a que es por lo general un líquido espeso, en lo referente al sabor los panelistas manifestaron que sería recomendable mezclar los tres frutos (mora, mortiño y motilón) para degustar de un nuevo sabor, el cual fue aceptado ya que se tomó en cuenta todas las sugerencias que ellos aportaron para que esto se llevara a cabo.

En cuanto al color este fue catalogado como intenso debido al color que poseen dichos frutos, lo que hizo que estos sean aún más llamativos para los panelistas, además manifestaron que el tipo de presentación sería en frascos de diferentes tamaños para mayor accesibilidad para el consumidor y con su respectiva información nutricional.

## Nogada de frutos rojos

**Tabla 43.**

*Prueba sensorial nogada de tres frutos rojos*

Postre		Características			
N° 1	Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
<b>Atributo que predomina</b>	Suave	Agridulce	intenso	llamativo	Pequeño
<b>Es aceptable</b>	Si		x	x	x
	No	x	x		

### ANÁLISIS

En este tipo de postre, el atributo que mayor puntuación obtuvo por parte de los evaluados fue el color, puesto que supieron manifestar que ese color era novedoso y llamaba mucho la atención del cliente. En lo que respecta a la textura, este no tuvo mayor aceptabilidad debido a que este postre era un poco suave puesto que no se utilizó azúcar el cual hace que tenga un poco más de dureza.

Los evaluados recomendaron utilizar azúcar en pequeñas cantidades para que este posea la textura correcta y adicional colocar el chaguarmishqui debidamente reducido. El atributo en cuanto al sabor fue agridulce puesto que tanto el mortiño como la mora se caracterizan por poseer estos sabores. Se optó por elaborar un producto únicamente de motilón ya que este es una fruta dulce. Además, mencionaron que para su presentación es aconsejable utilizar las cajitas puesto que estas ayudan a que el producto se mantenga en buen estado y tenga mayor tiempo de conservación (2 meses).

## Helado de paila a base de frutos rojos

**Tabla 44.**

*Prueba sensorial helado de paila tres frutos rojos*

Postre		Características				
Nº 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
Atributo que predomina		Suave	Dulce	Intenso	Llamativo	Pequeño
Es aceptable	Si	x	x	x	x	x
	No					

## ANÁLISIS

En este caso las personas evaluadas aceptaron todas las características de este producto puesto que además de ser un postre tradicional de la provincia, este posee un sabor diferente y que además está elaborado a base de un endulzante natural como es el chaguarmishqui, que hoy en día no se le ha dado el uso correspondiente, ocasionando que las nuevas generaciones desconozcan acerca de sus propiedades que brinda al ser humano.

## Helado de crema a base de frutos rojos

**Tabla 45.**

*Prueba sensorial helado de crema tres frutos rojos (mora, mortiño y motilón)*

Postre	Características				
Nº 1	Textura	Sabor	Color	Presentació n	Tamaño
<b>Atributo que predomina</b>	suave	Dulce	Normal	Llamativo	Pequeño
<b>Es aceptable</b>	Si	x	x	x	x
	No			x	

### ANÁLISIS

Los atributos que más predominan son el color, textura y sabor, con respecto al color este es un color bajo debido a que la crema de leche disminuye la intensidad del color de los frutos, en cuanto a la presentación mencionaron que se debe mejorar un poco y que el tamaño está bien ya que por lo general son postres que requieren de una mejor presentación y en pequeñas cantidades.

## Torta de frutos rojos

**Tabla 46.**

*Prueba sensorial pastel de frutos rojos (mora, mortiño y motilón)*

Postre		Características				
N° 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
Atributo que predomina		Suave	agradable	Normal	Llamativo	Grande
Es aceptable	Si	x	x			x
	No			x	x	

## ANÁLISIS

Los atributos que más predominan en este tipo de postre son: textura y sabor, los evaluadores manifestaron que el sabor era único, que no habían degustado una torta que posea ese sabor y que además su textura era el indicado. Además, recomendaron mejorar el color ya que este se tornó un poco opaco y en cuanto a la presentación se debía mejorar utilizando otro tipo de frutas como el durazno debido a que el color rojo y amarillo llama más la atención de los clientes en cuanto a pasteles. El atributo en cuanto a tamaño mencionó que es recomendable hacer de diferentes tamaños debido a que hay que ponerse en el lugar del cliente y de las necesidades que cada uno de ellos tienen al momento de comprar un producto.

## Pan de leche relleno de frutos rojos

**Tabla 47.**

*Prueba sensorial pan de leche*

Postre		Características				
Nº 1		Textura	Sabor	Color	Presentació n	Tamaño
Atributo que predomina		Suave	Agradable	Normal	Llamativo	Pequeño
Es aceptable	Si	x	x	x		x
	No				x	

### ANÁLISIS

Los atributos que mayor predominan en este postre son: textura y sabor puesto que este producto se caracteriza por ser suave y que además a combinación de un producto salado con relleno dulce hace que el producto sea novedoso para el cliente, aunque esto depende del paladar de cada persona, pero en el caso de los evaluadores mencionaron que ellos estarían dispuestos a vender este tipo de productos y más aún si son endulzados de productos naturales. Sin embargo, se mencionó que se debería buscar otra manera de presentación que lo haga aún más novedoso, es decir con una forma diferente.

## Empanadas de morocha rellena de frutos rojos

**Tabla 48.**

*Prueba sensorial empanadas de morocho*

Postre		Características				
N° 1		Textura	Sabor	Color	Presentación	Tamaño
Atributo que predomina		Crujiente	Agradable	Normal	Llamativo	Pequeño
Es aceptable	Si	x	x	x	x	x
	No					

### ANÁLISIS

En este caso, este postre presenta mayor atributo en textura y al igual que el pan de leche es una buena manera de combinar sabores entre dulce y salado y así innovar nuevos sabores. En cuanto al color este fue normal ya que en la masa no se realizó muchos cambios, únicamente se reemplazó el chaguarmishqui en vez del azúcar haciendo que este sea un producto con menor cantidad de azúcar ya que en su interior posee frutos dulces que se los ha utilizado como relleno. En base al tamaño los evaluadores estuvieron de acuerdo porque este producto se lo presenta en porciones pequeñas.

#### 4.8. Análisis general de la aceptación de productos degustados

**Tabla 49.**

*Preferencia por productos de degustación*

Postre	Características					Aceptabilidad
	Nombre	Textura	Sabor	Color	Presentación	
Arrope de mora	+	-	+	+	+	No
Arrope de mortiño	+	-	+	+	+	No
Arrope de motilón	+	-	+	+	+	No
Nogada de frutos rojos	-	-	+	+	+	No
Pan de leche	+	-	+	+	+	Si
Empanadas de morocho	+	+	+	+	+	Si
Torta de frutos rojos	+	+	+	+	-	Si
Helados de paila	+	+	+	+	+	Si
Helados de crema	+	-	+	-	+	Si
Arrope de tres frutos (mora, mortiño y motilón)	+	+	+	+	+	Si

#### ANÁLISIS

Cada postre tenía ciertas características como son (textura, sabor, color, presentación y tamaño), donde los entrevistados tenían la libertad de evaluar cada uno de los postres degustados de acuerdo a dichas características antes mencionadas. Cada uno de los postres se caracterizaba por poseer atributos mayores que otros.

De acuerdo a las pruebas de degustación efectuadas se pudo determinar que de los diez productos puestos a consideración, cuatro de ellos fueron descartados, es decir no fueron aceptados por los panelistas, estos son: arrope de mora, arrope de mortiño, arrope de motilón y nogada de frutos rojos, los cuales se quedan fuera para el desarrollo de la propuesta de postres en general por no lograr una validación considerable, debido

a que en el caso de los arropes el sabor era agridulce, por lo que recomendaron que se le añada gotas de limón, pues este ayuda a restablecer el amargo de dichos frutos y manifestaron que sería aconsejable mezclar los tres tipos de frutas y así degustar de un nuevo sabor.

Con base a lo descrito se determina que las personas que fueron evaluadas están interesadas en conocer y experimentar nuevos productos con el mortiño y motilón, puesto que la mora si se le ha dado mayor acogida en el área de pastelería. Con la finalidad de degustar nuevos sabores.

En resumen, es notable que hay aceptabilidad de introducir estos postres los cuales evidenciaron mayor gusto por parte de los entrevistados, sin embargo, es aconsejable mejorar las recetas para que el producto sea excelente y así poder mejorar la oferta ya que esto contribuirá al crecimiento económico de cada establecimiento y a su vez ayudara a mejorar el procedimiento que cada una de estas poseen. Innovando nuevos productos a base de frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón).

## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- En el presente estudio se determina que los frutos rojos andinos pueden ser utilizados dentro de la repostería en la provincia de Imbabura, especialmente en la elaboración del pastel, debido a que posee mayor acogida en los establecimientos donde se realizó las encuestas planteadas a lo largo de este trabajo. Así mismo obteniendo nuevos sabores y de buen gusto lo que implica una mayor venta y remuneración para los establecimientos que implementen esta innovación.
- Durante el proceso de investigación se logró reconocer veinte postres, pero se optó por implementar los frutos rojos andinos en los postres más representativos y de mayor comercialización que son: helados de paila, helados de crema, nogadas, pan de leche, empanadas de morocho, pastel y arrope, determinando que en la mayoría de estos establecimientos no se vende alguno de estos postres por lo que sería muy factible implementarlos.
- En base a las encuestas realizadas se concluye que los pasteles son los productos de mayor demanda por el consumidor dentro de la provincia de Imbabura, por lo que se optó implementar los frutos rojos andinos en la elaboración de pasteles, logrando incentivar a la elaboración de este postre dentro de cada establecimiento.
- El chaguarmishqui es una buena opción para sustituir el endulzante más común (azúcar), utilizados en los establecimientos que se dedican a la elaboración de postres, debido a que es un endulzante natural y consigo presenta propiedades que benefician a la salud de aquellas personas que no pueden consumir azúcar. Logrando incrementar la cantidad de consumidores.

- En la elaboración del pastel, helados tanto de paila como de crema y arropes a base de frutos rojos (mora, mortiño y motilón) se realizó una reducción del chaguarmishqui con la finalidad de obtener una mayor concentración de azúcar y brindar un mayor sabor, el mismo proceso se realizó para la elaboración de la empanada de morocho y pan de leche con la única diferencia que se utilizó el chaguarmishqui únicamente en la preparación de la masa y se empleó los frutos rojos como relleno y decoración.

## 5.2. Recomendaciones

- Realizar investigaciones sobre los diferentes tipos de frutas, tanto de la mora como del mortiño y aplicarlo en otros tipos de postres ya sean dulces o salados con la finalidad de innovar y consigo aprovechar estos productos, contribuyendo a que estos no se pierdan.
- Dentro de la elaboración de arropes se recomienda añadir cierta cantidad de limón ya que este cítrico ayuda a disminuir el ácido que posee principalmente la mora. Además, la coloración que poseen los frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) brinda un mayor realce al momento de su comercialización, por lo que se los recomendaría utilizarlos en proyectos de montaje y decoración. Los frutos rojos andinos (mora, mortiño y motilón) brindan nuevos sabores dentro de la repostería, por lo que deberían ser implementados en postres autóctonos de otras regiones o provincias del Ecuador.
- Realizar campañas publicitarias con la finalidad de dar a conocer a otros establecimientos y en si a los consumidores, sobre el beneficio que presenta los frutos rojos andinos como también el uso del chaguarmishqui en la implementación de postres, logrando de una manera satisfacer las necesidades del consumidor y generar mayor ingreso económico dentro de los establecimientos.
- Se recomienda realizar un estudio detallado sobre los beneficios que brinda el chaguarmishqui así como la innovación del proceso de obtención para mejorar la calidad de este endulzante natural, a la vez implementar técnicas de conservación que permitan que el producto dure más tiempo y pueda ser introducido en el mercado.
- Realizar un estudio sobre la productividad de los frutos rojos, usados en este estudio, y determinar si puede ser considerado en la agricultura tradicional con

la finalidad de que estos no se pierdan y mediante esto se los pueda implementar dentro de la repostería ecuatoriana.

### **5.3. Hipótesis**

- El uso del chaguarmishqui aumenta las ventas de producto en las reposterías
- El uso del chaguarmishqui mejora la calidad de vida de los comensales

## Bibliografía

- AGROLOB. (2018). El Arandano se posiciona como fruto de calidad. *AGROLOB*, 1-4.
- Aguilar, Z., Ulloa, C., & Hidalgo, P. (2009). Guía de Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador. En P. M. Vásconez (Ed.). Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente. Obtenido de [http://cebem.org/cmsfiles/publicaciones/guia\\_plantas\\_utiles\\_zuleta.pdf](http://cebem.org/cmsfiles/publicaciones/guia_plantas_utiles_zuleta.pdf)
- Allauca, R. (2011). *Diversificación del uso de Chaguarmishqui en la Gastronomía del Cantón Guano*. Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo , Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2324/1/84T00074.pdf>
- Alonso, G. B. (2015). La elaboración de pastelería y repostería en cocina. España: SINTESIS. Obtenido de <https://www.sintesis.com/data/indices/9788490771549.pdf>
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Estadística para administración y economía* (Décima ed.). (S. R. Cervantes, Ed.) Santa Fé, México: Cengage Learning. Obtenido de [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/estadistica-para-administracion-y-economia\\_anderson\\_sweeney\\_y\\_williams.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/estadistica-para-administracion-y-economia_anderson_sweeney_y_williams.pdf)
- Andreatta, M. M. (2013). La alimentación y sus vínculos con la salud desde la Teoría de las Representaciones Sociales. *DIAETA*, 31-49. Obtenido de [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/4493/DIAETA\\_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/4493/DIAETA_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arboleda, D. (2007). Manual del cultivo de la mora de castilla. Ambato: INIAP-UTA. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=E30zAQAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=E30zAQAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.

- Arrabal, M., & Ciappini, M. (2000). Prueba de aceptabilidad en miel. Argentina: INVENIO. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87730511>
- Arteaga, M. E. (2014). *Relación del desarrollo del color con el contenido de antocianinas y clorofila en diferentes grados de madurez de mortiño (Vaccinium floribundum)*. Universidad Tecnológica Equinoccial, Departamento de Alimentos, Quito. Obtenido de [http://192.188.51.77/bitstream/123456789/5054/1/55115\\_1.pdf](http://192.188.51.77/bitstream/123456789/5054/1/55115_1.pdf)
- Ávila Granados, J. (2003). El libro de la repostería tradicional. Barcelona: Bonvivant. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=fvQRDiwRZBwC&printsec=frontcover&dq=que+es+la+reposter%C3%ADa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi9i\\_u9o6LfAhUF1lkKHYTgDUAQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20la%20reposter%C3%ADa&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=fvQRDiwRZBwC&printsec=frontcover&dq=que+es+la+reposter%C3%ADa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi9i_u9o6LfAhUF1lkKHYTgDUAQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20la%20reposter%C3%ADa&f=false)
- Bejarano, L. E. (2017). Producto. Bogotá: Areandino. Obtenido de <http://digitk.areandina.edu.co/repositorio/bitstream/123456789/1402/1/Producto.pdf>
- Bernal Torres, C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (Segunda ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=h4X\\_eFai59oC&pg=PA56&dq=m%C3%A9todo+inductivo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiz6zmgLHiAhWKnFkKHd7VBhcQ6AEIKDA#v=onepage&q=m%C3%A9todo%20inductivo&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=h4X_eFai59oC&pg=PA56&dq=m%C3%A9todo+inductivo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiz6zmgLHiAhWKnFkKHd7VBhcQ6AEIKDA#v=onepage&q=m%C3%A9todo%20inductivo&f=false)
- Bolaños, A. (2011). *Aspectos bioecológicos para el manejo de Scyphophorus acupunctatus Gyllenhal en agave mezcalero en Oaxaca, México*. Tesis doctoral, Universidad de ciego de ávila máximo gómez báez, Oxaca. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3201082&query=agave%2B%2Bnegro>
- Braun, E. (2002). El saber y los sentidos. México: Fondo de cultura económica. Obtenido de

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=4508439&query=sabores%2Bde%2Bla%2Blengua>

- Buendía, M. (2016). *PANADERÍA Y PASTELERÍA COMERCIAL*. Perú: Primera Edición, Editorial Macro.
- Bustos, D. (2015). “*EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE SOLUCIONES CONCENTRADAS DE SEMILLAS PRE-GERMINADAS DE CEBADA EN EL CULTIVO DE MORA (Rubus glaucus Benth cv. DeCastilla)*”. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/8682/1/Tesis-92%20%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-CD%20310.pdf>
- Castro, J. (2005). *Mora (Rubus Spp)*. Costa Rica: MAG. Obtenido de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8862.pdf>
- César, V. (25 de Enero de 2018). *Historia de los Postres*. Obtenido de [http://elfogondigital.blogspot.com/search/label/Historia%20De%20Los%20Postres\\*\\*\\*\\*\\*](http://elfogondigital.blogspot.com/search/label/Historia%20De%20Los%20Postres*****)
- Chancusig, E., & Sebastian, G. (s.f). *Cultivo de la Mora de Castilla*. Chimborazo: Heifer Ecuador.
- Coba, P., Coronel, D., & verdugo, K. (octubre de 2012). Estudio etnobotánico del mortiño (*Vaccinium floribundum*) como alimento ancestral y potencial alimento funcional. *La Granja Revista de ciencias de la vida*, 16(2), 7-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047400002.pdf>
- Colegio de Periodistas Pichincha. (1997). *Manual de periodismo cultural*.
- Colombia, U. N. (2018). *Bebida funcional a base de mango criollo*. Medellín: Agencia de Noticias UN-.
- Coronado, M., Gutiérrez, R., Vazquez, M., & Radilla, C. (Junio de 2015). Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. *Scielo. Revista chilena de nutriión*, 42(2), 1. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v42n2/art14.pdf>
- Correa L., M. B. (2019). *Chaguarmishqui y sus diversas aplicaciones en la gastronomía*. trabajo de grado, UDLA, Quito, Ecuador. Obtenido de <dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10432/1/UDLA-EC-TTAB-2019-01.pdf>

- Cortés, D. (11 de Febrero de 2011). *Pastelería y Repostería*. Obtenido de <http://artes-culinarias.blogspot.com/>
- Council, W. T. (2018). *VIAJES Y TURISMO*. Obtenido de VIAJES Y TURISMO: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/documents-2018/global-economic-impact-and-issues-2018-esp.pdf?la=en>
- Cruz Cruz, J. (2002). Teoría elemental de la gastronomía. España: S.A. EUNSA . Obtenido de <https://www.casadellibro.com/libro-teoria-elemental-de-la-gastronomia/9788431319922/836191>
- Dayron, Á., Fischer, G., & Flórez, R. (2006). Agronomía Colombiana. *Redalyc. org*, 24(2), 307. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180316239014>
- Domenech, R., Mayordomo, T., & Mazorriaga, A. (2016). *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales*. España: Primera Edición, Editorial Ediciones Paraninfo.
- Domínguez, I. (2008). Mecanismo de predicción de la intensidad de daño. *Agricultura Andina*, 15. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3205081&query=mora%2Bde%2Bcastilla>
- Duque, C. (2005). *El Aroma Frutal de Colombia*. Bogotá: UNIBIBLOS. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RvyKoN3j4RcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=El+Aroma+Frutal+de+Colombia&ots=LPVSbcYGNh&sig=X-Eap8TXbUbF70GtoNLv1kMJ0B0#v=onepage&q=mora&f=false>
- Espinosa, M. J. (2007). Evaluación Sensorial de Alimentos. La Habana: Editorial Universitaria. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3174839&query=evaluacion%2Bsensorial%2Bde%2Blos%2Balimentos>
- Estrada, H. (2018). Aceptabilidad Sensorial de Productos de Panadería y Repostería con Incorporación de Frutas y Hortalizas Deshidratadas como Ingredientes Funcionales. *SCIELO*, 24(4). Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n4/0718-0764-infotec-29-04-00013.pdf>

- Ferrucci P., F. (2007). *Estudios de mercado para frutas y hortalizas seleccionadas* (segunda ed.). Quito, Ecuador: Prociandino - Centro regional andino.
- Fidias G, Á. (2012). El Proyecto de Investigación. Venezuela: Episteme. Recuperado el 15 de julio de 2019, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=fidias+arias+metodologia+6ta+edicion&ots=kXoOhqxqh4&sig=iWK0rURdcdpdin21dYUz8AnFhxE#v=onepage&q=fidias%20arias%20metodologia%206ta%20edicion&f=false>
- Fidias G, Á. (2012). El Proyecto de Investigación. Venezuela: Episteme. Recuperado el 15 de julio de 2019, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=fidias+arias+metodologia+6ta+edicion&ots=kXoOhqxqh4&sig=iWK0rURdcdpdin21dYUz8AnFhxE#v=onepage&q=fidias%20arias%20metodologia%206ta%20edicion&f=false>
- Francisco, F. P. (1997). *Estudios de Mercado para Frutas y Hortalizas Seleccionadas*. Quito: PROCIANDINO.
- FUNIBER. (2017). *Composición nutricional*. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <https://www.composicionnutricional.com/alimentos/MOTILON-5>
- Gaibor, L. (2015). “*Alternativas Gastronómicas de Pastelería y Repostería a Base de Técnicas de la Cocina Molecular en la Ciudad de Riobamba.*”. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10265/1/84T00366.pdf>
- Gallardo et al. (2015). *Mortiño La Perla de los Andes*. Edición General. Obtenido de <file:///D:/User/Documents/TRABAJO%20DE%20GRADO%202/MORTIÑO/mortino-perla-andes.pdf>
- Gallardo, C. (2015). *Mortiño La Perla de los Andes*. Edición Genral.
- Gallardo, C. (2017). *Mortiño la perla de los andes*. Obtenido de *Mortiño la perla de los andes*: [https://archive.org/details/mortino-perla-andes\\_20170621/page/n14](https://archive.org/details/mortino-perla-andes_20170621/page/n14)
- García, A., & Geel, H. (2015). *Tartas del Mundo*. Barcelona: Aguilar Ocio. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=eDMLDAAAQBAJ&pg=PA6&dq=historia+de+la+reposter%C3%ADa&hl=es->

- 419&sa=X&ved=0ahUKEwjf6Th36XfAhUMrVkKHdnDD1QQ6AEILTAB  
#v=onepage&q=historia%20de%20la%20reposter%C3%ADa&f=false
- Gaviria, A. (2015). *Propiedades antioxidantes de los frutos de agraz o mortiño (Vaccinium meridionale Swartz)*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/282247658\\_Propiedades\\_antioxidasntes\\_de\\_los\\_frutos\\_de\\_agraz\\_o\\_mortino\\_Vaccinium\\_meridionale\\_Swartz](https://www.researchgate.net/publication/282247658_Propiedades_antioxidasntes_de_los_frutos_de_agraz_o_mortino_Vaccinium_meridionale_Swartz)
- Gómez, L. M. (2007). *Historia de la Repostería*. Obtenido de <http://reposteria2-uaem.blogspot.com/2007/04/historia-de-la-repostera.html>
- Gómez, M. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Argentina: Brujas .
- González, J. (2014). *Estrategia y cultura de innovación, gestión de los recursos y generación de ideas: prácticas para gestionar la innovación en empresas*. Universidad del Norte Colombia. Colombia: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64631418004.pdf>
- González, J., & Rey, F. (2017). *Procesos básicos de pastelería y repostería*. España: Segunda Edición, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A.
- Grande, E. (2005). *Marketing de los servicios* (Cuarta ed.). Madrid: ESIC EDITORIAL. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=ftF0BQAAQBAJ&pg=PT26&dq=que+son+los+bienes+y+que+son+los+servicios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwIU-Yq8-oPjAhUFmlkKHQ9wAv8Q6AEILDAB#v=onepage&q=que%20son%20los%20bienes%20y%20que%20son%20los%20servicios&f=false>
- Greene, D. P., & Ufo. (1990). *La comercialización de productos ortícolas*. En *Organización de las naciones unidas para la agricultura y alimentación* (pág. 3). Roma. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=nAs0jcmi414C&pg=PA3&dq=comercializacion+concepto&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwi3z\\_Ga2vjkAhWNo1kKHXmrAzYQ6AEIPjAD#v=onepage&q=comercializacion%20concepto&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=nAs0jcmi414C&pg=PA3&dq=comercializacion+concepto&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwi3z_Ga2vjkAhWNo1kKHXmrAzYQ6AEIPjAD#v=onepage&q=comercializacion%20concepto&f=false)

- Gutierrez, I. (2012). *Historía de la Gastronomía*. México: Red Tercer Milenio S.C.  
Obtenido de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Historia\\_de\\_la\\_gastronomia.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_de_la_gastronomia.pdf)
- Gutiérrez, J. (2000). *Ciencia Bromatológica Principios Generales de los Alimentos*. España: Díaz de Santos S.A. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3175350&query=Ciencia%2BBromatol%25C3%25B3gica%2BPrincipios%2BGenerales%2Bde%2Blos%2BAlimentos>
- Hernandez, E. (2005). *Evaluación Sensorial*. Bogotá: UNAD. Obtenido de <http://www.inocua.org/site/Archivos/libros/m%20evaluacion%20sensorial.pdf>
- Jaramillo, M. (2012). *Texto Guía de Cocina ecuatoriana*. Ecuador: Derechos de autor. Obtenido de <https://archive.org/details/TextoDeGuaDeCocinaEcuatoriana/page/n45>
- Jiménez, G., & Pacheco, F. (2011). *Proyecto de implementación de un restaurante para la promoción cultural de la gastronomía típica de la sierra ecuatoriana en la ciudad de Quito*. Trabajo de grado, Universidad politécnica salesiana, Quito. Obtenido de <file:///D:/User/Documents/TRABAJO%20DE%20GRADO%202/postres%20imbabura.pdf>
- Kent, W. (2001). *Fruit, berry and nut inventory*. USA: Third Edition.
- Lawless, H., & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food: principles and practices*. New York: Springer. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=yrLfrVgU6CsC&oi=fnd&pg=PR6&dq=Sensory+evaluation+of+food:+principles+and+practices+2nd+ed.&ots=htNNDnc2a&sig=Y0BGII5BDFj7Qq4gBP2lNhyQRE#v=onepage&q=Sensory%20evaluation%20of%20food%3A%20principles%20and%20p>
- Líderes. (2016). En Sigchos se elabora vino de mortiño. *Líderes*, 1-2.
- López, M. (2014). *Método Ricuras: Fórmulas De Panadería Y Pastelería*. Colombia: Primera Edición, Editorial Palibrio.

- Lozano, A. (2002). *Taxonomía del Motilon*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8904/1/03%20EIA%20472%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Lozano, R. (2007). *La Repostería Básica Profesional*. España: Visión Libros.
- Martínez et al. (2007). *Manual de cultivo de la Mora de Castilla*. Ambato: V&P Publicidad. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=E30zAQAAMAAJ&printsec=frontcover&dq=manual+de+cultivo+de+la+mora+de+castilla&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJ6Zb3x9vkAhWJU8KHf7nCzsQ6AEIKDAA#v=onepage&q=manual%20de%20cultivo%20de%20la%20mora%20de%20castilla&f=false>
- Martínez, A. M. (2019). *Evaluación del efecto de los estados de madurez sobre las propiedades nutraceuticas del fruto de motilón Hyeronima macrocarpa*. Trabajo de grado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8904/1/03%20EIA%20472%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Martínez, M. d. (2003). *Formación de personal*. Madrid: Díaz de Santos. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3228747&query=formacion%2B>
- Mazorriaga, A., Mayordomo, T., & González, D. (2016). *Aprovisionamiento interno en pastelería*. España: Primera Edición, Editorial Ediciones Paraninfo, S.A.
- Mejía, L., Bravo, M., & Mejía, S. (2014). La gastronomía como símbolo en la cultura. En *Revista virtual especializada en Gastronomía* (págs. 58-59). México: UAEM. Obtenido de [http://web.uaemex.mx/Culinaria/PDF%20finales%207/La\\_gastronomia\\_simbolo\\_cultura.pdf](http://web.uaemex.mx/Culinaria/PDF%20finales%207/La_gastronomia_simbolo_cultura.pdf)
- Méndez, M., & Polo, D. (2017). *Elaboraciones básicas de productos de pastelería*. Madrid: Cep S.L. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=Y8U-DwAAQBAJ&pg=PA137&dq=postres+a+base+de+frutas+concepto&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiwrc6s69rkAhWR1lkKHZ8MAcMQ6AEILTAB#v=onepage&q=postres%20a%20base%20de%20frutas%20concepto&f=false>
- Monroy, F. (2015). *Comercialización de ofertas de pastelería*. España: Primera Edición, Editorial Elearning, S.L.

- Montalvo, D. A. (2011). *Evaluación de la calidad poscosecha de las accesiones seleccionadas de mora de castilla (rubus glaucus benth) provenientes de las provincias de Tungurahua y Bolivar*. Trabajo de grado, Escuela Politécnica Nacional, Quito. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=MpgzAQAMAAMAJ&pg=PR5&dq=mora+castilla&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj73fm589vkAhWMTt8KHPhB1MQ6AEIPTAE#v=onepage&q=mora%20castilla&f=false>
- Montenegro, E. (2016). *Cocina Tradicional Ecuatoriana*. Universidad san francisco de quito USFQ, Quito. Obtenido de <http://192.188.53.14/bitstream/23000/5933/1/129102.pdf>
- Morales, A. R. (2009). *Frutoterapia. Los frutos que dan vida* (Sexta ed.). Bogotá: Ecoe. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=mdBiAAAAMAAMAJ&pg=PA5&dq=manual+de+cultivo+de+la+mora+de+castilla&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJ6Zb3x9vkAhWJU8KHf7nCzsQ6AEIOzAD>
- Morales, D. (2014). *Innovación y marketing de servicios de la era digital* (Segunda ed.). Madrid: ESIC. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5885821&query=innovacion%2Bde%2Bservicios>
- Moya, F., & Barcina, Y. (2001). *Análisis sensorial de los alimentos. Métodos y aplicaciones*. Barcelona, España: Springer. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=wiSulMouZ-UC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=Divisi%C3%B3n+de+Evaluaci%C3%B3n+Sensorial+del+Instituto+de+Tecn%C3%B3logos+de+los+Alimentos+\(1975\)&source=bl&ots=h2rATYy1X\\_&sig=ACfU3U03MyVzykp43apTpvACKQPESfZY0Q&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi](https://books.google.com.ec/books?id=wiSulMouZ-UC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=Divisi%C3%B3n+de+Evaluaci%C3%B3n+Sensorial+del+Instituto+de+Tecn%C3%B3logos+de+los+Alimentos+(1975)&source=bl&ots=h2rATYy1X_&sig=ACfU3U03MyVzykp43apTpvACKQPESfZY0Q&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi)
- Muñoz, V. (2004). *Determinación de métodos para producción de mortiño*. Trabajo de grado, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/864/1/75820.pdf>
- Muñoz, V. (2004). *Determinación de Métodos para Producción de Mortiño*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/864/1/75820.pdf>

- Murillo, M. (2011). *Decoración y Exposición de Platos*. España: IC Editorial. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3212178&query=Decoraci%25C3%25B3n%2By%2BExposici%25C3%25B3n%2Bde%2BPlatos%2Bmurillo%2Bmanuel>
- Namakforoosh, N. (2005). *Metodología de la investigación* (Segunda ed.). México: LIMUSA. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&pg=PA238&dq=que+es+la+escala+likert&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwik74PmzLXiAhXCrVvKkHVeuAVUQ6AEIOzAD#v=onepage&q=que es la escala likert&f=false>
- Núñez, C. A. (1983). Anatomía, fisiología y patofisiología del hombre. En *Manual para farmacéuticos y biólogos* (pág. 574). Barcelona , España: Reverté S.A. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=5HNSGRm0aWMC&pg=PA574&dq=sentidos+del+ser+humano&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi44vKTwwvIAhXMs1kKHWBaD1IQ6AEIUjAF#v=onepage&q=sentidos%20del%20ser%20humano&f=false>
- Olmedo, E. (2014). *Elaboración de mermeladas baja en “ELABORACIÓN DE MERMELADAS BAJA EN CALORÍAS UTILIZANDO los componentes edulcorantes que posee el chaguarmishqui (agave) .* Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9922/1/84T00357.pdf>
- Ottenbacher, M. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. En *International Journal of Contemporary Hospitality Management* (págs. 516-558). Obtenido de <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2014-0510>
- Paredea, P. (2000). *Cocina*. En Anele (Ed.). España: Ministerio de educación cultura y deporte. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=qgxYSvueTkMC&pg=PA244&dq=postres+a+base+de+frutas+concepto&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiwrc6s69rkAhWR1lkKHZ8MAcMQ6AEIKDAA#v=onepage&q=postres%20a%20base%20de%20frutas%20concepto&f=false>

- Pazmiño, J. (2015). *Productos innovadores con el jackfruit en la repostería tradicional ecuatoriana*. Obtenido de repositorio.iti.edu.ec/xmlui/handle/123456789/154
- Pazmiño, J. (2015). *Productos innovadores con el jackfruit en la repostería tradicional ecuatoriana*. trabajo de grado, Instituto tecnológico superior de turismo y hotelería, Quito, Ecuador. Obtenido de <http://181.198.81.214/xmlui/bitstream/handle/123456789/154/JACKFRUIT.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Pazmiño, J. L. (2015). *PRODUCTOS INNOVADORES CON EL JACKFRUIT EN LA REPOSTERÍA TRADICIONAL ECUATORIANA*. Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/tesis-de-guia.PDF>
- Pérez, G. (2016). *Evaluación de la Propagación de Hyeronima macrocarpa Schltr. (Motilón)*. Obtenido de <https://docplayer.es/93188226-Escuela-superior-politecnica-de-chimborazo.html>
- Pérez, G. (2016). *Evaluación de la propagación de Hyeronima macrocarpa Schltr. (Motilón) en tres tipos de sustratos, en la parroquia Ulba, cantón Baños de agua santa, provincia de Tungurahua*. Trabajo de titulación, Escuela superior politecnica de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <https://docplayer.es/93188226-Escuela-superior-politecnica-de-chimborazo.html>
- Pulido, C. (2016). Análisis sensorial de productos selectos propios de sumillería y diseño de sus ofertas. España: IC Editorial, ed. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5486564&query=an%25C3%25A1lisis%2Bsensorial>
- Ríos, R. (2018). Formación para la innovación en las Ciencias Empresariales. Bogotá: Nueva Legislación SAS. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5514102&query=proyeccion%2Bde%2Binnovacion>
- Rivas, P. (2015). El mortiño salta de la colada morada a nuevas preparaciones. *El Comercio*, 1-3.
- Robayo, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de negocios Elsevier*,

7. Obtenido de  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X1600015X>
- Rodríguez, D. (2017). *Bebida fermentada probiótica de lactosuero con la adición de jugo de sábila (Aloe vera L.) y pulpa de mora (Rubus glaucus Benth)*. Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos, Departamento de Alimentos. La Habana: Eduniv. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5426250&query=mora%2Bde%2Bcastilla>
- Rodríguez, H. (2017). *Bebida fermentada probiótica de lactosuero con la adición de jugo de sábila (Aloe vera L.) y pulpa de mora (Rubus glaucus Benth)*. tesis doctoral, Departamento de alimentos, La Habana. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=5426250&query=mora%2Bde%2Bcastilla>
- Rodríguez, P. (2015). *Presentación y decoración de productos de repostería y pastelería*. España: Primera Edición, Editorial Elearning, S.L.
- Rodríguez, R. G. (2012). *Elaboración de Productos de Bollería*. USA: IC.
- Roselló, M. (2011). *La importancia de comer sano y saludable*. España: Primera Edición, Editorial Penguin Random House Grupo.
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de <file:///D:/User/Documents/TRABAJO%20DE%20GRADO%202/libros/2014.Hernandez%20Sampieri%206ta%20edi.pdf>
- Sánchez, A., & Acosta, L. (2018). *Elaboración y presentación de postres de cocina*. Mágala: IC. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=dzBMDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=postres+a+base+de+frutas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiQ3eGj69rkAhVj1lkKHQ7eC0MQ6AEIKDAA#v=onepage&q=postres%20a%20base%20de%20frutas&f=false>
- Sánchez, F. (2017). *Ficha técnica- frutos silvestres*. Recuperado el 21 de diciembre de 2019, de <https://ecuadorforestal.org/noticias-y-eventos/ficha-tecnica-no-8-fernan-sanchez/>

- Sancho, J., Bota, E., & Castro, J. (1999). *Introducción al análisis sensorial de los alimentos*. Barcelona, España: Universitat de Barcelona. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=-cw1\\_dn02I8C&oi=fnd&pg=PA17&dq=an%C3%A1lisis%20sensorial&ots=fGPMR1b4Dn&sig=Mdfr8g6RZUQOCG8ujyltwmEWx4M&fbclid=IwAR20wZD4tNK7nJnOgyunqApjSNw74mw\\_e8JfBsH2zjnzqPrCuZotveZXSHo#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20sensorial](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=-cw1_dn02I8C&oi=fnd&pg=PA17&dq=an%C3%A1lisis%20sensorial&ots=fGPMR1b4Dn&sig=Mdfr8g6RZUQOCG8ujyltwmEWx4M&fbclid=IwAR20wZD4tNK7nJnOgyunqApjSNw74mw_e8JfBsH2zjnzqPrCuZotveZXSHo#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20sensorial)
- Sandoval, F. (2016). *Historia de la panadería y pastelería del Ecuador*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/HISTORIA-PANADERIA-Y-PASTELERIA-DEL-ECUADOR/3644528.html>
- Santamaría, P. (2012). ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DEL MORTIÑO (*Vaccinium floribundum*) como alimento ancestral y potencial alimento funcional. *La Granja Revista de la vida*, 4-13.
- Santiago. (2015). Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. *SCIELO*, 1-3.
- Sastre, M., & Polo, D. (2017). *Manual. Aprovechamiento interno en pastelería (UF0817). Certificados de profesionalidad. Operaciones básicas de pastelería (HOTR0109)*. España: Primera Edición, Editorial CEP.
- Savarin, B. (1755-1826). *Pastelería*. Francia: Laboratorio de Sabores.
- Serrano Gómez, F., & Serrano Domínguez, C. (2005). *Gestión, dirección y estrategia de producto* (Primera ed.). Madrid: ESIC EDITORIAL. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=-PNSJ9Z-\\_-cC&pg=PA9&dq=que+es+un+producto+tangible&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjqsM7Ogb3jAhUxmeAKHX20DEcQ6AEILjAB#v=onepage&q=que%20es%20un%20producto%20tangible&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=-PNSJ9Z-_-cC&pg=PA9&dq=que+es+un+producto+tangible&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjqsM7Ogb3jAhUxmeAKHX20DEcQ6AEILjAB#v=onepage&q=que%20es%20un%20producto%20tangible&f=false)
- Torres, M., Trujillo, D., & Arahana, V. (2010). Cultivo in vitro del mortiño (*Vaccinium floribundum* Kunth). (P. S. de la Torre, Ed.) *Avances*, II, 2-7. Obtenido de <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/avances/article/view/27/29>
- Torres, X. (2016). *“Propuesta de aplicación de técnicas de cocina molecular en la repostería y pastelería de los cantones orientales de la provincia del Azuay.”*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24535/1/tesis.pdf>

- Torres, X. (2016). *Propuesta de aplicación de técnicas de cocina molecular en la repostería y pastelería de los cantones orientales de la provincia del Azuay*. Trabajo de fin de carrera, Universidad de Cuenca, Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24535/1/tesis.pdf>
- Valdiviezo, J. C. (2010). Ecuador sus islas galápagos. En *Samana. Guía Turística para viajeros* (pág. 32). Quito: Ecuador. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=oJ8rCAAQBAJ&pg=PA32&dq=gastromonia+ecuatoriana&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjXp6CKs\\_nkAhXctlkKHbHXBQ4Q6AEIRjAE#v=onepage&q=gastromonia%20ecuatoriana&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=oJ8rCAAQBAJ&pg=PA32&dq=gastromonia+ecuatoriana&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjXp6CKs_nkAhXctlkKHbHXBQ4Q6AEIRjAE#v=onepage&q=gastromonia%20ecuatoriana&f=false)
- Valenzuela, A., & Valenzuela, R. (2015). La innovación en la industria de alimentos: Historia de algunas innovaciones y de sus innovadores. *Revista Chilena de Nutrición*. *Scielo*, 42(4). Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000400013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400013)
- Vázquez, A., & Hernández, G. (2007). *Agaves del occidente de México*. Universidad de Guadalajara. Instituto de Botánica, Departamento de botánica, zoología y geografía, México. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=4184740&query=agave%2B%2Bnegro>
- VÉRTICE. (2010). Repostería. *VÉRTICE*, 5. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=RG-da5UvNgIC&printsec=frontcover&dq=reposteria&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwim9on-t5XfAhWNylkKHX6FBfkQ6AEIJjAA&fbclid=IwAR08cFZbANWjgqOyEeAKQ3FzArNbUG2jQLZ5\\_3JCbjr4ID5lerJS6jlgM3I#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=RG-da5UvNgIC&printsec=frontcover&dq=reposteria&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwim9on-t5XfAhWNylkKHX6FBfkQ6AEIJjAA&fbclid=IwAR08cFZbANWjgqOyEeAKQ3FzArNbUG2jQLZ5_3JCbjr4ID5lerJS6jlgM3I#v=onepage&q&f=false)
- Villegas, A. (2014). *Elaboraciones básicas de repostería y postres elementales: Preparación de recetas sencillas*. España: Primera Edición, Editorial Ideaspropias Editorial S.L.
- Zamora, J. D. (2007). *Antioxidantes: micronutrientes en lucha por la salud*. Tesis Doctoral, Universidad de Costa Rica, Departamento de Nutrición, Costa Rica. Obtenido de

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/utnortesp/reader.action?docID=3178661&query=antioxidantes>





2. ¿Cuáles son los productos de mayor consumo?

Pasteles

Tortas

Helados

Mousses

Otros.....

3. ¿Cuál es el precio de sus productos a venderse dentro de su establecimiento?

Postres	Precio
Pasteles	
Tortas	
Helados	
Mousses	
Otros .....	

4. ¿Según las características organolépticas cuales son las que más se venden?

Color

Sabor

Textura

5. ¿Qué tipo de presentación es el que más se vende?

Grande

Pequeño

6. ¿De los siguientes productos cual preferiría para la aplicación de postres?

Mora

Mortiño

Motilón

7. ¿Qué combinaciones sugeriría usted para la elaboración de un postre?

Mora y mortiño

Mora y motilón

Mortiño y motilón

8. ¿Conoce usted el motilón?

Sí  No

9. Tomando en cuenta que el motilón es un fruto dulce. ¿usted realizaría postres a base de este fruto?

Sí  No

Por qué.....

10. ¿Le gustaría consumir un postre a base de endulzantes naturales (chaguarmishqui)?

Sí  No

Por qué.....

11. ¿Estaría dispuesto a incluir postres ecuatorianos a base de frutos rojos?

Sí  No

Por qué.....

12. Si la respuesta es sí ¿Cuáles de los postres típicos de la provincia de Imbabura estaría dispuesto a vender?

Postres	
Helados de ovo	
Dulce de higo	
Dulce de camote	

Manjar de ovo	
Pan de leche	
Dulce de guayaba	
Manjar de leche	
Alfajores	
Panuchas	
Suspiros	
Empanadas de Morocho	
Helados de crema	
Quesadillas	
Bizcochos	
Tortillas de trigo	
Helado de paila	
Rosquetes	
Arrope de mora	
Nogadas	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo 2. Análisis Sensorial

### Ficha de Degustación

NOMBRE DEL PLATO: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_

Frente a usted hay una muestra de postres a base de frutos rojos (mora, mortiño y motilón) de la cual debe probar descubriendo las características de sabor que estén presente en la muestra.

Marque con una x sobre la casilla del término que más se asemeje con la degustación de la muestra. Considerando que 1 es nada, 2 poco, 3 medio, 4 casi y 5 mucho.

PRUEBA SENSORIAL								
Ítems	Clasificación	1	2	3	4	5	Aceptabilidad del producto	
Textura	Dura						Aceptable	Descartado
	Blanda							
	Suave							
	Crujiente							
Sabor	Dulce							
	agridulce							
	Agradable							
	Desagradable							
Color	Intenso							
	Normal							
	Opaco							
Presentación	Llamativo							
Tamaño	Grande							
	Pequeño							

Fuente: (Pazmiño J. , Productos innovadores con el jackfruit en la repostería tradicional ecuatoriana, 2015)

Conclusión: con esta prueba de degustación se puede obtener mejores resultados sobre el producto elaborado.



### Anexo 3. Galería fotográfica

#### Fotografías de encuesta



## Elaboración del producto



## Degustación del producto (prueba sensorial)

