

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR**

**ESCUELA DE GASTRONOMIA**

Trabajo de Titulación para la obtención de Ingeniero en Administración de  
Empresas Gastronómicas

Elaboración de un recetario de productos de repostería a base de mortiño para  
los emprendedores del cantón Mejía.

Autor:

Yolanda Michelle Arias Veloz

Director:

Mgst. Juan Francisco Romero.

Quito, Ecuador

Septiembre 2020

## CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION

Magister.

Juan Francisco Romero.

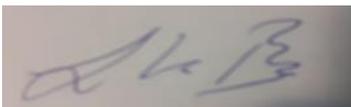
Director de la escuela de Gastronomía.

Presente.

Yo Juan Francisco Romero, director del trabajo de titulación realizado por Yolanda Michelle Arias Veloz, estudiante de la carrera de Gastronomía, informo haber revisado el presente documento titulado "ELABORACIÓN DE UN RECETARIO DE PRODUCTOS DE REPOSTERÍA A BASE DE MORTIÑO PARA LOS EMPRENDEDORES DEL CANTÓN MEJÍA", el mismo que se encuentra elaborado conforme al Reglamento de Titulación, establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR UNIB.E de Quito, y el Manual de Estilo institucional; por tanto, autorizo su presentación final para los finales legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad

Atentamente,

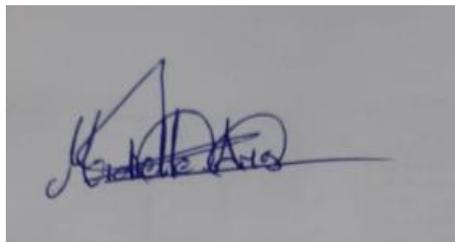


Mgst. Juan Francisco  
Romero director del trabajo  
de titulación

## **CARTA DE AUTORIA DEL TRABAJO**

Los criterios emitidos en el presente trabajo de titulación: “Elaboración de un recetario de productos de repostería a base de mortiño para los emprendedores del cantón Mejía”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora del presente documento.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga uso de este un documento para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución y citando la fuente.



**Yolanda Michelle Arias veloz**

**CI: 1753521911**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a la Virgen del Cisne quienes me han dado la inteligencia para culminar mis estudios, a mis padres que me han apoyado en cada meta lograda en mi vida; a mis profesores, los cuales me han proporcionado sus conocimientos, y en especial a mi tutor el cual siempre me apoyado y nunca me ha dejado sola para culminar el trabajo de titulación.

## DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño a mi hija Romina Llano, quien es mi motor de vida y por quien lucho día a día, para lograr mis metas y a pesar de su corta edad me ha enseñado muchas veces hay que caer, tocar fondo, levantarse y seguir adelante

. A mis padres, a quienes amo con todo el amor del mundo y quienes me han enseñado a ser humilde y trabajar duro para alcanzar los objetivos. A mis hermanas, mujeres trabajadoras y luchadoras, a mis sobrinas, quiero demostrarles que a pesar de las circunstancias que la vida nos coloque hay que saberlas vencer.

A mi amado esposo, quien siempre me ha brindado su amor y me ha enseñado que los sacrificios del hoy son la felicidad del mañana.

## **INDICE**

<b>CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION .....</b>	<b>I</b>
<b>CARTA DE AUTORIA DEL TRABAJO .....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>V</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>X</b>
<b>INDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>XII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Presentación del problema que aborda el trabajo de titulación. ....	2
1.2 Justificación.....	3
1.3 Objetivos. ....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivo Específico.....	5
<b>CAPITULO 2 .....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes de la investigación .....	6
2.2 Bases teóricas.....	8
2.2.1 El mortiño .....	8
2.2.2 Variedades del mortiño en el ecuador .....	9
2.2.3 El mortiño en el cantón mejía. ....	10
2.2.4 Denominación del mortiño en diversos países .....	11
2.2.5 Composición nutricional del mortiño.....	11

2.2.6 Beneficios de consumo del mortño .....	12
2.2.7 Repostería.....	13
2.2.8 Productos de repostería .....	15
2.2.9 Postres calientes .....	16
2.2.10 Postres fríos .....	17
2.2.11 Postres a base de helados .....	18
2.2.12 Cuadro de variables .....	19
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>24</b>
<b>METODOLOGÍA EMPLEADA .....</b>	<b>24</b>
3.1 Enfoque de la investigación.....	24
3.2 Acance de la investigación .....	25
3.3 Tipo de investigación.....	25
3.4 Diseño de la investigación.....	26
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	26
3.5.1 Técnicas de recolección de datos .....	26
3.5.2 Instrumentos de recolección de datos .....	26
3.6 Validez y confiabilidad .....	27
3.9 Procedimiento para el análisis de los datos .....	27
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>28</b>
<b>RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....</b>	<b>28</b>
4.1 Características organolépticas del mortño para la elaboración de los postres, a partir de revisión documental .....	28
4.2 Procesos de elaboración de los postres a base mortño, a partir de las recetas estándares.....	30
4.3 Nivel de aceptación de los postres a base de mortño por parte de especialistas culinarios.....	31
4.2.1 Análisis general de la degustación .....	56

4.3 Estructura del recetario de postres a base de mortiño para los emprendedores del cantón mejía. ....	56
4.3.1 Introducción.....	56
4.3.2 Justificación.....	57
4.3.3 Requisitos para la creación de un recetario gastronómico .....	57
4.3.4 Difusión .....	57
4.3.5 Presentación del recetario.....	57
<b>CAPITULO 5 .....</b>	<b>74</b>
<b>CONCLUSIONES Y RRECOMENDACIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>81</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla No.1.</b> Denominación del mortño en diversos países.....	11
<b>Tabla No.2.</b> Tabla nutricional del mortño .....	12
<b>Tabla No. 3.</b> Materia prima de la repostería.....	14
<b>Tabla No. 4.</b> Tipos de masas. ....	15
<b>Tabla No.5.</b> Cuadro de validación de instrumentos. ....	19
<b>Tabla No.6.</b> Características nutricionales del mortño.....	28
<b>Tabla No.7.</b> Procesos de elaboración de postres .....	29
<b>Tabla No. 7.</b> Tabulación percepción textura galleta de mortño .....	33
<b>Tabla No.9.</b> Tabulación percepción color galleta de mortño .....	34
<b>Tabla No.10.</b> Tabulación percepción sabor galleta de mortño .....	35
<b>Tabla No.11.</b> Tabulación percepción aroma galleta de mortño.....	36
<b>Tabla No.12.</b> Tabulación percepción textura mouse de mortño .....	37
<b>Tabla No.13.</b> Tabulación percepción textura galleta de mortño .....	38
<b>Tabla No.14.</b> Tabulación percepción color del mouse de mortño. ....	39
<b>Tabla No.15.</b> Tabulación percepción aroma de mouse de mortño.....	40
<b>Tabla No.16.</b> Tabulación percepción textura helado de mortñoO .....	41
<b>Tabla No.17.</b> Tabulación percepción sabor helado de mortño.....	42
<b>Tabla No.18.</b> Tabulación percepción color helado de mortño .....	43
<b>Tabla No. 19.</b> Tabulación percepción aroma helado de mortño.....	44
<b>Tabla No.20.</b> Tabulación percepción textura tartaleta de mortño.....	45
<b>tabla No.21.</b> Tabulación percepción sabotartaleta de mortño.....	46
<b>Tabla No.22.</b> Tabulación percepción color tartaleta de mortño .....	47
<b>Tabla No.23.</b> Tabulación percepción aromatartaleta de mortño .....	48

<b>Tabla No.24.</b> Tabulación percepción textura pannacota de mortiño .....	49
<b>Tabla No.25.</b> Tabulación percepción saborpannacota de mortiño.....	50
<b>Tabla No.26.</b> Tabulación percepción color panacota de mortiño. ....	51
<b>Tabla No.27.</b> Tabulación percepción colorpannacota de mortiño. ....	52
<b>Tabla No. 28.</b> Tabulación percepción aromapannacota de mortiño.....	53
<b>Tabla No.29.</b> Tabulación percepción textura mermelada de mortiño con aji. ..	54
<b>Tabla No, 30.</b> Tabulación percepción sabor mermelada de mortiño con aji. ...	55
<b>Tabla No. 31.</b> Tabulación percepción color mermelada de mortiño con aji.....	56
<b>Tabla No. 32.</b> Tabulación percepción aroma mermelada de mortiño con aji. ..	57

## INDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico No. 1.</b> Cosecha del mortiño por parte de los campesinos del cantón Mejía.....	10
<b>Gráfico No. 2.</b> Tabulación de la textura de la galleta de mortiño.....	32
<b>Gráfico no. 3.</b> Tabulación del color de la galleta de mortiño .....	33
<b>GráficoO No. 4.</b> Tabulación del sabor de la galleta de mortiño .....	34
<b>Gráfico No. 5.</b> Tabulación del aroma de la galleta de mortiño.....	35
<b>Gráfico No. 6.</b> Tabulación de la textura del mouse de mortiño.....	36
<b>Gráfico No. 7.</b> Tabulación de el sabor de mouse mortiño. ....	37
<b>Gráfico No. 8.</b> Tabulación del color de mouse mortiño .....	38
<b>Gráfico No. 9.</b> Tabulación del aroma de mouse mortiño. ....	39
<b>Gráfico No. 10.</b> Tabulación de la textura de helado mortiño .....	40
<b>Gráfico No. 11.</b> Tabulacion del sabor de helado mortiño .....	41
<b>Gráfico No. 12.</b> Tabulación del color de helado mortiño.....	42
<b>Gráfico No. 13.</b> Tabulación del aroma de helado mortiño .....	43
<b>Gráfico No. 14.</b> Tabulación de la textura de tartaleta mortiño .....	44
<b>Gráfico No. 15.</b> Tabulacion del sabor de tartaleta mortiño. ....	45
<b>Gráfico No. 16.</b> Tabulación del color de tartaleta mortiño. ....	46
<b>Gráfico No. 17.</b> Tabulación del aroma de tartaleta mortiño .....	47
<b>Gráfico No. 18.</b> Tabulación de la textura de panacota mortiño .....	48
<b>Gráfico No. 19.</b> Tabulación del sabor de panacota mortiño. ....	49
<b>Gráfico No. 20.</b> Tabulación del color de tartaleta mortiño. ....	50
<b>Gráfico No. 21.</b> Tabulación del color de panacota de mortiño.....	51
<b>Gráfico No. 22.</b> Tabulación del aroma de panacota de mortiño .....	52
<b>Gráfico No. 23.</b> Tabulación de la textura de mermelada mortiño con ají.....	53
<b>Gráfico No. 24.</b> Tabulación del sabor de mermelada mortiño con ají.....	54

<b>Gráfico No. 25.</b> Tabulación del color de mermelada mortiño con ají .....	55
<b>Gráfico No. 26.</b> Tabulación del aroma de mermelada mortiño con ají .....	56

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo No.1.</b> El mortíoño.....	83
<b>Anexo No.2.</b> Recolección del mortíoño.....	84
<b>Anexo No.3.</b> Emprendedores del cantón Mejía .....	85
<b>Anexo No.4.</b> Ficha de análisis .....	86
<b>Anexo No.5.</b> Juicio de expertos para la validación de instrumentos .....	87

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se centró en la elaboración de un recetario de productos de repostería a base de mortiño para los emprendedores del cantón Mejía. En primer lugar, se identificaron las características nutricionales y organolépticas del mortiño a partir de revisión documental, posteriormente se establecieron los procedimientos de elaboración de los postres por medio de recetas estándar, para finalmente determinar el nivel de aceptación que tuvieron los postres a base de mortiño, por parte de los especialistas culinarios y así diseñar la estructura del recetario de repostería para los emprendedores del cantón mencionado. El estudio se desarrolló enmarcado en un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental-transversal y tipo de investigación documental y de campo. La población estuvo conformada por documentos inherentes a las características nutricionales y organolépticas del mortiño, recetas estándar de preparaciones de postres y de personas expertas en gastronomía a partir de las cuales se determinó la muestra, conformada por cinco panelistas a quienes se aplicó la ficha de degustación de análisis sensorial. La validez quedó determinada por el juicio de expertos en el área de investigación y gastronomía.

El mortiño es un fruto silvestre que crece en los páramos del Ecuador y el presente trabajo evidencia que es un fruto versátil para la creación de productos de repostería, además tiene una gran aceptabilidad por los comensales por ser innovador y nutricional. Se concluyó que el mortiño tiene varias propiedades nutricionales y medicinales. Así mismo, su sabor permite usarlo en preparaciones de sal y dulce. Finalmente, se dan recomendaciones como planificar ferias por parte de los emprendedores del cantón Mejía o por el GAD del cantón para promover el uso del mortiño en diversas preparaciones.

**Palabra clave:** Recetario, Repostería, Mortiño.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca incentivar la utilización y consumo del mortiño para la elaboración de productos de repostería, debido a que su uso más común es en la preparación de la tradicional colada morada, sin tomar en cuenta los beneficios nutricionales, medicinales y aplicaciones gastronómicas. El mortiño ecuatoriano (*Vaccinium floribundum* Kunt) es una planta silvestre que se encuentra en los frutales de origen andino, específicamente en las partes altas de la cordillera, desde los páramos del Ángel en el Carchi hasta Tambo en Cañar. La zona de adaptación del mortiño va desde los 1000 m. hasta los 4500 m de altura, sin embargo, debido a la expansión de las áreas agrícolas, se ha relegado a esta especie a zonas del páramo comprendidas entre los 3400m hasta los 4500 m. De igual manera, el Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, especifica que existen tres variedades de mortiño en el Ecuador: *Vaccinium distichum*, *Vaccinium crenatum*, y *Vaccinium floribundum*, siendo este último el más común (Gutiérrez, 2017).

Estos tipos de bayas solo se encuentra en la zona andina sudamericana que comprende a Ecuador, Venezuela y Colombia, Su principal propiedad es la de ser el fruto tropical con mayor nivel de polifenoles y está clasificado como una de las frutas con mayor nivel de antioxidantes, lo que lo hace un producto con gran atractivo para incluirlo en la dieta y fortalecer el sistema inmunológico (Hernández Pérez, Lobo Arias, Medina Cano, & Cartagena Valenzuela, 2012). También, esta fruta tiene aplicaciones medicinales y se recomienda para personas con diabetes. Por ejemplo, ayuda a restablecer los niveles normales de azúcar en la sangre y se puede usar en el tratamiento de problemas digestivos como diarrea y el estreñimiento. Por otro lado, posee una cantidad considerable de antioxidantes, vitamina C y complejo B; conjuntamente de minerales como el potasio, fósforo y magnesio; así como proteínas, fibra y agua (Gallardo, 2015).

Con base a lo planteado anteriormente, esta investigación se centra en la elaboración de un recetario de productos de repostería a base de mortiño para los emprendedores del cantón Mejía, con la finalidad de aprovechar las

propiedades que dicha fruta posee y así incentivar el uso del producto y fomentar su aplicación en la realización de postres. Para ello, se estructura en cinco capítulos a saber: Capítulo 1, denominado Introducción, el cual contempla la presentación del problema que se aborda, la Justificación y los Objetivos. El Capítulo 2 describe el Marco Teórico. Por su parte, el Capítulo 3 explica la Metodología empleada, el Capítulo 4 presenta los Resultados con su correspondiente interpretación y el Capítulo 5 muestra las Conclusiones y Recomendaciones derivadas del estudio.

### **1.1 Presentación del problema que aborda el trabajo de titulación.**

En el Ecuador, el mortiño es un producto reconocido por sus características organolépticas como sabor, aroma, textura y color. Sin embargo, solamente tiene acogida durante la temporada de la colada morada, durante los meses de octubre y noviembre. Por ello, el presente documento busca incentivar su uso y consumo. De hecho, los pobladores del catón Mejía desconocen las propiedades nutricionales, medicinales y gastronómicas que tiene el mortiño y por esta razón, los emprendedores no han incluido este fruto en la dieta diaria ya que apenas poseen un conocimiento básico sobre su uso (Llano, 2020). Entonces, este desconocimiento de sus bondades se refleja en una muy limitada demanda de la fruta por parte de los consumidores, sea como fruta entera o como parte de diversas elaboraciones y así se están desaprovechando sus potenciales beneficios (Rosales, 2020).

Por otra parte, los emprendedores del cantón en mención, no tienen el conocimiento sobre las formas de uso y preparaciones que se pueden realizar con el mortiño, más aún la falta de instituciones y escuelas de gastronomía ha limitado los conocimientos técnicos en arte culinario para generar elaboraciones a base de esta fruta. Esto ha generado un gran desperdicio de la fruta, cuando se la podría usar en la producción de mermeladas, jugos, pasteles, comida para bebés entre otros productos de valor agregado (Muñoz, 2004). Además, se evidenció que los pobladores no manejan técnicas de repostería que podrían aplicar en los productos de la zona. A pesar de que algunos de ellos si tienen ciertos conocimientos empíricos, carecen de un registro de las preparaciones en la forma de un recetario. Entonces, se requiere levantar recetas estandarizadas

de estas elaboraciones y reflejar en ellas propuestas de repostería. De hecho, el levantar recetas permite ofrecer productos que mantengan sus cualidades como sabor, aroma, textura y presentación. Además, facilita el establecimiento de precios y estandarizar los procedimientos de elaboración (Llano, 2020).

De acuerdo con lo antes mencionado, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo se puede incluir al mortiño en la elaboración de productos de repostería, de manera que se aproveche sus propiedades nutricionales?

## **1.2 Justificación**

La presente investigación busca promover el consumo del mortiño e integrarlo en preparaciones de repostería para aprovechar las cualidades de este producto. Debido a sus características organolépticas, representa una opción a ser integrada en varias preparaciones por su color, aroma y textura. Además, el consumo a nivel mundial de esta fruta está aumentando y se lo encuentra en diferentes presentaciones. El Ecuador es el primer país productor y exportador de mortiño, siendo sus principales destinos Estados Unidos y España (Arias, 2017). En la actualidad, China está en camino de convertirse en uno de los consumidores más grandes del planeta y se evidencia que este es un buen momento para entrar en el mercado de esta baya (Brazelton, 2013).

Se han realizado varios estudios acerca de este fruto que se han centrado en las características biológicas, contenido nutricional y sus usos. Por ejemplo, el mortiño posee un alto contenido de vitaminas entre ellas del grupo B, que proveen beneficios para el sistema nervioso. También es una rica fuente de vitamina C que previene infecciones al sistema inmunológico, además, previenen el cáncer, el envejecimiento neuronal y el aspecto físico. Por otro lado, posee un alto contenido de minerales como el fósforo, que ayuda a mejorar la memoria y sirve para la formación y la fijación de calcio de los huesos. Por este motivo, se recomienda que las mujeres embarazadas consuman este fruto. Así mismo, contiene fibra que estimula la digestión, previene el estreñimiento y ayuda a controlar la ansiedad de comer (El Comercio, 2017).

A este fruto se le atribuyen propiedades para prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, artritis, alzhéimer y párkinson; y por sus propiedades antiinflamatorias, puede ser usado para tratar afecciones pulmonares. El mismo contiene pigmentos llamados antocianinas, los cuales actúan como antioxidantes, que son sustancias que protegen las células en el organismo. Así mismo, no solo se usa la fruta de la planta del mortiño sino también las hojas ya que contienen sustancias que reducen el contenido de glucosa en la sangre y tiene un poder bactericida que ayuda a eliminar la bacteria de *echalichacoli*. Por tanto, la infusión de este té es beneficiosa para personas que padecen diabetes al reducir la necesidad de medicamentos y de insulina. (Veloz, 2020).

Otro de los beneficios de las hojas de mortiño es en el tratamiento de las hemorroides sangrantes. La terapia se lleva a cabo con lavados e irrigaciones anales del cocimiento de las hojas. Además, estudios reportan que los extractos de fruta y hoja de mortiño frenaron el desarrollo de bacterias causantes de enfermedades graves como la salmonelosis (Llano, 2020). Por todas estas ventajas nutricionales, se recomienda el consumo de esta fruta como parte de la dieta diaria.

De hecho, por las características organolépticas y la versatilidad puede formar parte de preparaciones distintas a la colada morada. Por ello, diversas empresas han tomado a este fruto como un ingrediente principal dentro de preparaciones con ofertadas en el mercado con valor agregado como la Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios de la comunidad de Quinticusig, en la provincia de Cotopaxi, que fabrica vinos artesanales a base de mortiño denominado El Último Inca, debido a que la fruta se consumía mucho antes de la conquista española, donde se asume que los incas se alimentaban de mortiño el cual les promovía de energía. Otro ejemplo del uso del mortiño es la marca PACARI, la cual exporta chocolates finos de aroma con incrustaciones de mortiño a Europa y Norteamérica. Por su parte, la marca PREGO también brinda diversos tipos de gelato (helado italiano) y entre su oferta se encuentra el helado de mortiño (Arias, 2017).

Otros negocios también han demostrado, con sus propuestas, la versatilidad de la fruta. La heladería La Avanzada tiene como una de sus especialidades el

helado de mortiño, Miele Sweet combina miel de abeja, clara de huevo y pulpa de mortiño para obtener el turrón de mortiño. La Pizzería Peperoni, restaurante con más de 13 años de experiencia, propone al público su pizza de mortiño además de pizzas en masa de hojaldra y tradicional, acompañadas de queso mozzarella elaborado en la zona (Mejía, 2018).

Así, la presente investigación resaltará la importancia de consumir este producto y fomentará su utilización. Se enfoca en crear recetas de repostería, una vez que la comercialización de postres a base de esta fruta, representa una oportunidad de negocio que puede ser aplicada por los emprendedores, del cantón Mejía tomando en cuenta el abastecimiento del producto en la zona, su bajo costo de producción, lo que permite proponer elaboraciones con un alto valor agregado.

### **1.3 Objetivos.**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Elaborar un recetario de productos de repostería a base de mortiño para los emprendedores del cantón Mejía.

#### **1.3.2 Objetivo Específico.**

- Identificar las características organolépticas del mortiño para la elaboración de los postres, a partir de revisión documental.
- Determinar el nivel de aceptación que tienen los postres a base de mortiño, por parte de especialistas culinarios.
- Diseñar la estructura del recetario de postres a base de mortiño, para los emprendedores del cantón Mejía.

## **CAPITULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se describen los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas que sustentan el desarrollo de los objetivos planteados con la finalidad de lograr la elaboración de un recetario de productos de repostería a base de mortiño, para los emprendedores del cantón Mejía.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

En primer lugar, la investigación realizada por Zurita (2017) titulada: Desarrollo de hojuelas deshidratadas de mortiño para la alimentación saludable de deportistas en la ciudad de Latacunga, partió de la idea de deshidratar el mortiño una vez que las frutas deshidratadas son productos muy apreciados dentro de las tendencias gastronómicas actuales. Tomando en cuenta su disponibilidad y alto contenido de agua y vitaminas A, B y C; se propone incluirlo en la dieta diaria. La investigación tuvo como principal objetivo diseñar hojuelas de mortiño, a partir de la técnica de deshidratación como una opción de alimentación saludable, especialmente para deportistas.

En este sentido, el documento realizado por Zurita, se relaciona con la presente investigación debido al estudio de las propiedades nutricionales y los beneficios que aporta el mortiño para la salud, aportes que se toman como referencia para el desarrollo de este estudio.

La metodología empleada en la investigación empleada fue de enfoque cualitativo, de tipo de campo y documental. Para la recolección de datos usó la encuesta a personas deportistas y esculturitas.

Por otra parte, se tiene la investigación desarrollada por Pozo (2019) titulada: Aplicación de frutos rojos andinos (mortiño, mora silvestre y motilón) en la repostería ecuatoriana, menciona que el Ecuador tiene en su contexto geográfico varios productos propios del área andina, que se destacan por sus características organolépticas como aroma, color, sabor y textura y que incluso se los encuentra de manera silvestre. En el caso de las moras, mortiño y motilón,

son frutos que son ricos en antioxidantes y resalta el mortiño tiene la mayor cantidad de ellos en su composición. Se aconseja consumirlos en estado natural o como parte de otras preparaciones.

Por ello, propone elaborar postres y bebidas saludables y nutritivas en base a ingredientes autóctonos de la región. La metodología de la investigación realizada por Pozo tiene un enfoque cualitativo, de tipo descriptiva, ya que destaca las propiedades nutricionales y organolépticas de los productos a utilizar para la elaboración de postres. Para la recolección de datos se usaron la entrevista, encuestas y guía de observación.

De esta manera, la investigación realizada por Pozo, se relaciona con el presente documento ya que en las dos se usa el mortiño como ingrediente principal para la elaboración de postres, con un enfoque en los beneficios del consumo del mortiño. Esta información será tomada como referencia para el desarrollo del presente recetario.

Finalmente, se tiene la investigación realizada por Barcia (2015), titulada: Propuesta gastronómica de preparaciones de temporada a base de mortiño, para la carta del restaurante Mansión Santa Isabela, Riobamba, la cual proporciona una guía que promueve la utilización de este producto andino en diferentes preparaciones culinarias. Para la investigación realizada, se utilizó como metodología de indagación el enfoque cuantitativo y de tipo documental y exploratorio con un diseño experimental. Para recolectar los datos, usó una evaluación sensorial de entradas, platos fuertes y postres aplicando un test para determinar qué preparaciones tuvieron mayor aceptación. El objetivo general fue elaborar una guía de métodos culinarios aplicable para la elaboración de diversos platillos de cocina.

Esta investigación será de utilidad debido a que aporta información y referencias bibliográficas sobre el mortiño, así como un detalle de las características organolépticas de esta fruta que serán la base para difundir su uso en la región, mediante su aplicación en diversas preparaciones.

## **2.2 Bases teóricas.**

### **2.2.1 El mortiño**

El mortiño es un producto de los páramos ecuatorianos donde crece en forma silvestre. Esta fruta pertenece a la familia de las Ericaceae, en los páramos ecuatorianos es considerada endémica y ha sido utilizada por los habitantes desde tiempos inmemorables, En la actualidad es muy poco común el consumo, se lo emplea para consumo fresco, así como mermeladas y dulces. Por sus propiedades fisicoquímicas, este fruto puede ser refrigerado sin alterar sus características organolépticas y nutricionales ni variaciones en peso o volumen, para la elaboración posterior de cualquier producto con valor agregado (Coba, 2012).

El mortiño es una especie de *Vaccinium* conocida y utilizada por los indígenas desde antes de la conquista, cuyo fruto fue encontrado en los páramos de la provincia de Carchi e Imbabura. 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, llegando así al Ecuador. Sin embargo, establecer el origen de la planta es muy complicado, ya que se deben realizar pruebas de ADN y establecer vínculos culturales que permitan conocer el uso del mortiño en épocas pasadas (Gallardo, 2015).

### **2.2.2 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. Según Gallardo (2015), el país cuenta con 3 especies de la fruta que se detallan a continuación.

- ***Vaccinium floribundum***

Esta planta llega a medir 2,5 metros de alto, su tallo es ramificado, presenta hojas pequeñas y su floración es en forma de racimos. El fruto es una baya redonda

cuyo diámetro es de 5 a 8 milímetros y es de color azulado. La temperatura óptima para su desarrollo es de 8°C a 16°C, que corresponde a climas fríos y templados. Se la encuentra en altitudes que van desde los 1000 a los 4500 msnm. Se la localiza en la Sierra, específicamente en Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja.

En el país se la encuentra de manera silvestre y su recolección es una vez al año y la época de recolección depende de la provincia. Por ejemplo, en Cotopaxi se lo realiza durante los meses de mayo, junio y julio; mientras que en Bolívar en septiembre y noviembre.

- **Vaccinium crenatum**

Es una especie nativa de los páramos sudamericanos. Llega a medir 1 metro y es un arbusto postrado que presenta hojas con borde crenado. Sus flores son solitarias, aunque también poseen inflorescencias axilares de tres flores. Su fruto es de color negro o azul, redondeado, cuyo diámetro es de 9 milímetros.

Se la encuentra a altitudes que van desde los 1500 a los 3500 msnm y se localiza principalmente en las provincias de Loja y Azuay.

- **Vaccinium distichum**

Su tallo es pequeño y tiene ramas colgantes, hojas delgadas y sus flores son axilares y solitarias. La planta presenta frutos redondos de 7,5 milímetros y se la localiza en altitudes que van desde los 2000 hasta los 2500 msnm, principalmente en la provincia de Pichincha.

#### **2.2.4 Denominación del mortiño en diversos países**

El mortiño es una fruta de origen andino que tiene varios nombres de acuerdo al país donde se lo consume, como se puede visualizar en la Tabla 1.

**Tabla No.1.** Denominación del mortiño en diversos países.

Fuente. Noboa, 2010

País	Nombre
------	--------

Ecuador	Mortiño Uva de los Andes Manzanilla de Cerro Raspadura quemada Uva de monte
Colombia	Agraz
Perú	Macha macha Congama Pushgay

### 2.2.5 Composición nutricional del mortiño.

La Food and Drug Administration de los Estados Unidos, considera al mortiño como un fruto con bajo contenido de grasa y libre de colesterol. Es un alimento hipocalórico, lo que quiere decir que demanda mucha más energía para digerirlo que la energía que aporta el consumirlo. Además, se lo conoce como una super fruta ya que contiene minerales como hierro, cobre, zinc, magnesio, calcio, potasio y vitaminas como el ácido ascórbico, del grupo B, agua, carbohidratos y proteínas. Finalmente, su alto contenido en fibra beneficia a la regulación intestinal (Tipán, 2016).

A continuación, se presenta en la tabla 2 la composición nutricional del mortiño por cada 100 gramos del mismo.

**Tabla No.2.** Tabla nutricional del mortiño.

Fuente. Coba, 2012.

Componentes	Cantidad (g)
Agua	80
Proteínas	0.80
Grasas totales	0.80
Carbohidratos	19.6
Glúcidos	18.10
Fibra (g)	2.90
Calcio (g)	0.03

Hierro (g)	0.09
Calcio (g)	1.67
Fosforo (g)	0.02
Vitamina A	0.02
Vitamina C	16.48
Vitamina D	0.02
Vitamina B5	0.02

### 2.2.6 Beneficios de consumo del mortiño

La tendencia para mantener una vida activa y sana es mantener una alimentación saludable, donde se elimina y reduce el consumo de alimentos de origen animal y se enfoca en una ingesta basada en vegetales, verduras, hortalizas, cereales, legumbres y frutas, una vez que su consumo tiene efectos benéficos sobre la salud. En efecto, algunos de los beneficios del consumo de esta fruta, según Moreno (2020), se detallan a continuación.

- Previene el envejecimiento prematuro neuronal y de la piel
- Permiten controlar la diabetes.
- Evita el estreñimiento.
- Es adelgazante.
- Inhibe el crecimiento de bacterias como la salmonella.
- Fortalece a la glándula suprarrenal
- Produce cortisol.
- Fortalece el sistema inmunológico.
- Ayuda a controlar el peso.
- Disminuye la presión arterial.
- Mejora la mucosa bucal.
- Evita las infecciones de vías urinarias.

### 2.2.3 El mortiño en el cantón Mejía.

El Corazón, Pedregal, las reservas del Cotopaxi y del Pasochoa son páramos que rodean al cantón Mejía y es donde se realiza la cosecha del mortiño cuyas altitudes se encuentran entre los 1600 y 3800 msnm. En la época de octubre, grupos de campesinos del Cantón Mejía se convierten en propietarios temporales de la producción, aunque también hay cabida para expedicionarios particulares interesados en adquirir la fruta sin más costo que el transporte. Quienes hacen de la temporada una fuente de trabajo recorren cada montaña hasta agotar el producto. Sin embargo, no logran ascender demasiado porque existen varios cerros por recorrer y los dueños de las haciendas aconsejan que no lleguen más arriba porque es peligroso (Llano, 2020).

El mortiño constituye uno de los ingredientes básicos de la colada morada, puesto que le provee el color, sabor y textura a esta bebida, es especial es muy demandada la variedad que se da en el valle del Pedregal. Adicionalmente, se debe enfatizar en la figura del chagra como un ícono de la identidad cultural en esta zona del Pedregal (Mejía, 2013)



**Figura No.1.** Cosecha del mortiño por parte de los campesinos del cantón Mejía. Fuente. Arias, 2020

## 2.2.7 La Repostería

Etimológicamente, la palabra repostería proviene del término latino repositorios, que se refiere a la persona encargada de reponer o guardar cosas. Al inicio del siglo XVIII, la palabra repostería se relacionaba al arte de confeccionar pasteles, postres, dulces, turrone, dulces secos, helados (Loor, 2016).

En 1747, se publicó en Madrid un tratado llamado el Arte de Repostería, escrito por Juan de la Mata, repostero de la Corte donde describe un gran número de postres. Entonces, el elemento indispensable es el azúcar, pues todos los platillos son dulces. Otros ingredientes utilizados son los huevos, harina, leche, mantequilla, frutas, chocolate, esencias y licores, aunque también existen preparaciones a base de cremas, salsas, merengues y pastas (Loor, 2016).

En la tabla 3 se exponen los principales ingredientes usados en repostería.

**Tabla No. 3.** Materia prima de la repostería.

Fuente: Vértice, 2010

<b>Ingrediente</b>	<b>Definición</b>
Harina	Producto que se consigue moliendo trigo, principalmente, o de otros cereales glutinosos como el maíz, soja o cebada. En la repostería se usan 2 tipos de harina: de trigo duro y de trigo suave.
Azúcar	Hay diferentes tipos de azúcares, siendo los más usados aquellos que en su composición contienen sacarosa que se extrae de la caña de azúcar
Azúcar blanca	Procede de la caña de azúcar, aunque también se obtienen de otros productos como la remolacha. Se la suele blanquear con tratamientos químicos durante la refinación.
Azúcar glass	Es la azúcar blanca triturada. Se la suele usar para adornos o como un ingrediente en masas o cremas.
Grasa	Es un producto de origen animal o vegetal, cuya base son los ácidos grasos y glicéridos.
Fécula	Son sustancias pertenecientes al grupo de los hidratos de carbono.
Cobertura y chocolates	Las coberturas son una mezcla de pasta de cacao con azúcar y mantequilla para obtener diferentes variedades de chocolate.

Frutos secos	Son frutos que poseen en su composición al menos un 50% de agua (en su parte comestible) de manera natural o porque se han sometido a un proceso de deshidratación.
Leche	Es un alimento que contiene casi todas las sustancias alimentarias necesarias para la nutrición. En repostería, generalmente se usa la leche de vaca.
Levadura	Son seres microscópicos de la familia de los hongos. Desempeña un papel importante en los ciclos biológicos y naturales. Transforman los azúcares en gas carbónico y alcohol.
Huevos	Son un elemento básico para la repostería ya que forma parte de diversas preparaciones. Proveen elasticidad a las masas y son apreciados por su aporte de proteínas.
Aromatizantes	Se denominan así a todas las sustancias usadas en la repostería para intensificar los aromas o aportar sabores a las elaboraciones. Pueden ser naturales o extractos sintéticos.
Aditivos	Son sustancias o preparaciones que se añaden para obtener un mejor resultado como prolongar la conservación o ahorrar materias primas.
Edulcorantes	Se refiere a cualquier sustancia que sea utilizada para dar sabor dulce a las preparaciones culinarias.
Mantequilla	Es un producto lácteo obtenido por la emulsión de la nata, una vez que ha sido separada del suero.
Margarina	Es una grasa vegetal producto de la emulsión de un aceite hidrogenado con agua.
Miel	Es un producto viscoso y dulce, elaborado por las abejas a partir del néctar que recolectan de las flores

### 2.2.8 Productos de repostería

- **Bizcochos o masas**

Los bizcochos son masas esponjadas sometidas a cocción en un ambiente seco. Están básicamente constituidas por huevos, azúcar y harina, pudiendo llevar en algunos casos algún componente graso o algún elemento gasificante. Algunos tipos de masas, según García y Company (2016), se exponen en la tabla No. 4.

**Tabla No. 4.** Tipos de masas.

Fuente: García y Company, 2016

<b>Tipos de masas</b>	<b>Características</b>
Pastas secas	Se denominan así por su textura y aspecto. La reacción de los azúcares y las grasas, una vez cocidas en el horno, muestran una textura y bouquet seco o incluso crujiente al paladar.
Masas blandas	Masas que, una vez elaboradas y horneadas, muestran un aspecto y una textura al paladar más suave que las anteriores.
Masas montadas	Se denominan así por la acción del batido que emulsiona el huevo, que es uno de los ingredientes principales de este tipo de masa, debido a la fricción de las varillas en el batido. Su aspecto, una vez horneadas, es blando y esponjoso.
Masas leudadas	Son el resultado de la concentración de gas carbónico que produce la levadura en la masa, producida por un hongo multicelular. Esto produce un aumento de tamaño de hasta tres veces el volumen original durante el proceso de fermentación. El aspecto de estas masas suele ser blando.
Pastas quebradas	Se denominan pastas por su proceso de elaboración y tras el horneado, su textura y aspecto resultan algo más duros que los de las anteriores y ligeramente crujientes. Su característica principal es el escaldado que se realiza para evaporar la humedad de la pasta antes de la cocción.
Pastas brisa	Muy similar a la quebrada, aunque contiene menos huevos y más mantequilla e incluso suele llevar leche. Generalmente, se las usa en las pastas destinadas a acompañar el té.
Pasta sable	Tiene una composición rica en grasa, huevos y azúcar. Esto provoca que su textura sea crujiente y que al comerla se funda en el paladar. Se destina especialmente a la fabricación de pastas y galletas. Los productos cocidos se conservan perfectamente en cajas con cierre hermético y protegidos del aire.
Pasta quebrada o dulce	Es muy similar a la sable, aunque contiene mayor cantidad de huevos y de azúcar. Esto supone que el resultado sea una pasta más friable y con menos cuerpo.

### **2.2.9 Postres calientes**

En este conjunto de postres, Innovación y Cualificación (2012) incluye algunas cremas, soufflés, puddings, carlotas, frutas, postres de arroz, tortillas y crepas que van a ser definidas a continuación.

- **Carlotas:** el nombre se debe a Carlota de Inglaterra, esposa de Jorge III. Es una postre a base de pan de miga enmantequillado que se rellena con un puré de manzana aromatizado con canela. Actualmente, se rellena con otro tipo de frutas como mango, pera, fresa o durazno.
- **Souffles:** postre elaborado a base harina, leche y mantequilla. Para realizarlo se parte de una especie de crema pastelera a la que se le agregan claras batidas a punto de turrón. Es un postre que se sirve inflado por lo que debe pasarse a los comensales justo al salir del horno.
- **Puddings:** son postres hechos a base de leche, azúcar, huevos y un elemento espesante que puede ser tapioca, sémola o arroz. También, se prepara con pan o bizcocho a los que se les agregan frutas frescas, secas o cubiertas.
- **Crepas:** son de origen francés. En un principio, se preparaban con harina de alforfón o trigo sarraceno. Actualmente, se preparan con harina blanca de trigo. Son tortillas delgadas cocidas en un sartén o a la plancha. Se rellenan con frutas, confituras o cremas de mantequilla aromatizadas con diversos licores. Se presentan dobladas y suelen servirse calientes, con una crema o salsa encima y en ocasiones se flambean.

### **2.2.10 Postres fríos**

En este grupo de preparaciones se incluyen los merengues, mousses, bavaoises, gelatinas, flanes, cremas, frutas al licor, islas flotantes, postres de arroz y carlotas a la rusa, los cuales se definen a continuación en base a Innovación y Cualificación (2012).

- **Gelatinas:** son postres azucarados hechos a base de un fondo gelatinoso que se perfuma con un jugo de frutas, licor o un vino. En su elaboración se puede sustituir el agua por leche
- **Bavaoise:** es un postre hecho a base de una crema inglesa aromatizada con esencia o licores a la que se le agregan claras batidas con azúcar a punto de turrón. Se obtiene un producto esponjoso y consistente que se cuaja en el

refrigerador. Puede llevar en su composición puré de frutas como fresas, mangos, cerezas, entre otras.

- Mousse: tiene el mismo principio que la bavaroise pero se le agrega crema batida con azúcar en lugar de las claras, por lo que son más finos y cremosos.
- Flanes: son postres que están hechos a base de huevos, leche y azúcar y se cocinan a baño maría en el horno. Pueden ir perfumados con alguna esencia de licor.
- Carlotas frías (a la rusa): difiere del postre original pues se realizan a base de puré de frutas, se enfonda con bizcochos y se rellenan con un mouse, una bavaroise o una crema a la mantequilla. Se sirve siempre fría y se la suele llamar “carlota parisién”.

### **2.2.11 Postres a base de helados**

Son postres fríos elaborados a base de almíbares, jugos de frutas y otros que se preparan a base de cremas. Los postres más elaborados son los parfais, mousses, biscuit, y soufflés (Innovación y Cualificación, 2012), los mismos que se definen a continuación:

- Helados simples: son preparados a base de un almíbar con un puré o jugo de fruta o un natilla. Estos helados deben cuajarse siempre heladera, donde se baten continuamente sobre hielo con sal. De esta forma, se logran helados tersos y cremosos. Si se cuajan en congelador, se forman cristales y el helado queda duro y esto le resta calidad al producto final.
- Helados especiales: son aquellos que se preparan a base de un almíbar con yemas. Se cocinan a baño maría, se enfrían y finalmente se envuelven con crema batida. Existen de diversos sabores, entre los más comunes están los de vainilla, café, praliné, chocolate, entre otros.
- Sorbete (sorbet): son una especie de helados muy ligeros que se sirven antes del plato principal, a fin de limpiar el paladar y poder apreciar mejor las cualidades del plato fuerte. Igualmente, pueden ser postres en una comida temprana o un refresco en un buffet frío. Los sorbetes se preparan a base de un almíbar ligero con vino, licor o jugo de fruta. Deben ser menos azucarados

que los helados y no deben estar bien cuajados. Para darles ligereza, se les agrega un merengue antes de ponerlos en la heladera.

- Mousses glacés: se preparan a base de claras de huevo montadas con un almíbar. Al final, se les agrega crema batida y puré de frutas o algún sabor como vainilla, chocolate, entre otros.
- Biscuit glacés: se preparan a partir de un helado y una mouse mezclados y moldeados. Si se trata de un biscuit de varios sabores, se disponen el mouse y el helado en capas superpuestas, alternando colores y sabores. También puede intercalarse una capa fina, varias de bizcocho, genovesa y frutas cubiertas maceradas en un licor.
- Bombas glacés: se componen de una envoltura de helado de crema sencillo, cuyo centro se rellena con un parfait o un mouse. Suelen hacerse en forma de bola, pero pueden tener otras formas. Pueden complementarse con un bizcocho y frutas confitadas.
- Soufflés glacés: se pueden elaborar a partir de un mouse (si se va a preparar a base de fruta) o de un parfait. La presentación de este helado da la impresión de un soufflé caliente.

### 2.2.12 Cuadro de variables

Es un proceso metodológico que consiste en descomponer deductivamente las variables que componen el problema de investigación, partiendo desde lo más general a lo más específico. Este instrumento mide la variable, la dimensión y los indicadores.

El proceso que se llevó a cabo para la presente investigación, fue para la variable acerca del nivel de aceptación que tienen los postres a base de mortiño tomando en cuenta la definición la dimensión los indicadores, ítems y la técnica e instrumento que dará como resultado luego del análisis del cuadro de variables y poder aplicar el instrumento definido.

**Tabla No.5.** Cuadro de validación de instrumentos.

Fuente. Arias, 2020

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Ítems	Técnica / instrumento

Nivel de aceptación que tienen los postres	Consideración generalizada de que algo es bueno o válido (RAE, 2020).	Textura	Evaluación de la textura (Muestra 1) (Muestra 2) (Muestra 3) (Muestra 4) (Muestra 5) (Muestra 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le disgusta mucho</li> <li>- Le disgusta poco</li> <li>- Ni le gusta ni le disgusta</li> <li>- Le gusta un poco</li> <li>- Le gusta mucho.</li> </ul>	Ficha de evaluación sensorial
		Sabor	Evaluación del sabor (Muestra 1) (Muestra 2) (Muestra 3) (Muestra 4) (Muestra 5) (Muestra 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le disgusta mucho</li> <li>- Le disgusta poco</li> <li>- Ni le gusta ni le disgusta</li> <li>- Le gusta un poco</li> <li>- Le gusta mucho</li> </ul>	
		Color	Evaluación del color (Muestra 1) (Muestra 2) (Muestra 3) (Muestra 4) (Muestra 5) (Muestra 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le disgusta mucho</li> <li>- Le disgusta poco</li> <li>- Ni le gusta ni le disgusta</li> <li>- Le gusta un poco</li> <li>- Le gusta mucho</li> </ul>	
		Aroma	Evaluación del aroma (Muestra 1) (Muestra 2) (Muestra 3) (Muestra 4) (Muestra 5) (Muestra 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le disgusta mucho</li> <li>- Le disgusta poco</li> <li>- Ni le gusta ni le disgusta</li> <li>- Le gusta un poco</li> <li>- Le gusta mucho</li> </ul>	

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA EMPLEADA**

El marco metodológico, consiste en la explicación de los mecanismos y procedimientos aplicados por el investigador para cumplir y lograr los objetivos planteados. En otras palabras, manifiesta la metodología utilizada con la que se logra el análisis de la problemática de la investigación por medio de instrumentos métodos y técnicas de modo de obtener resultados, soluciones, estrategias sobre el objeto de estudio (Hernández y Mendoza, 2018).

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

##### **Cuantitativo.**

El enfoque cuantitativo, sigue un patrón predecible y estructurado. Se debe tener presente que las decisiones críticas sobre el método se toman antes de recolectar los datos pues se intenta generalizar los resultados encontrados en un grupo o segmento para confirmar o predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos (Hernández y Mendoza, 2018)

Igualmente, la investigación cuantitativa analiza y vincula las mediciones obtenidas a través de métodos estadísticos, para posteriormente extraer una serie de conclusiones respecto de la variable o la hipótesis, según sea el caso.

En este sentido, la presente investigación se enmarcó en el enfoque cuantitativo, debido a que se llevó a cabo un proceso organizado de manera secuencial para dar respuesta a la pregunta de investigación de manera objetiva, es decir, sin la interferencia del investigador ya que se describió el fenómeno investigado relacionado características nutricionales del mortiño, procesos de elaboración de los postres a base de esta fruta y el nivel de aceptación de los mismos por parte de especialistas en arte culinario, a partir de los datos obtenidos, los cuales se

generalizaron a toda la población del estudio. Finalmente, el procesamiento de estos datos se llevó a cabo a través de métodos estadísticos.

### **3.2 Alcance de la investigación**

#### **Descriptivo.**

Consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, esto es detallar cómo son y cómo se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández y Mendoza, 2018). Entonces, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren y su objetivo no exactamente verificar cómo se relacionan éstas.

Para el presente documento se utilizó el alcance descriptivo una vez que se va a detallar las características nutricionales que posee el mortiño, así como sus cualidades organolépticas. De esta manera, se reconocerán cuáles son los beneficios que se obtiene al consumir el mortiño e incluso que enfermedades puede prevenir el consumir esta fruta. Por otra parte, también se utilizó para describir los procesos de elaboración de postres mediante recetas estándar.

### **3.3 Tipo de investigación**

#### **Documental.**

Es la técnica que consiste en la selección y compilación de información a través de la lectura, crítica de documentos y materiales bibliográficos. Se encarga de recopilar, seleccionar información a través de la lectura de documentos, libros, revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, bibliografías, Se encarga de mostrar la información relevante sobre un tema específico que viene de diversas presentaciones, existen varias fuentes documentales las cuales se clasifican en: impresa, electrónica y audiovisual (Ortega, 2020).

La presente indagación es de tipo documental ya que se analizó libros, folletos, revistas familiares, e-mails, páginas web donde se obtuvo información acerca de las características organolépticas, nutricionales del mortiño, usos y beneficios del consumo de mortiño, enfermedades que previene la ingesta de esta fruta también, se analizó recetas estándar mediante, libros de cocina en repostería, páginas web, revistas en donde se estableció los procedimientos de cada receta para crear los postres a base de mortiño.

### **De Campo**

Es aquella que se realiza extrayendo datos e informaciones directamente de la realidad, de donde se adquieren o miden datos sobre un suceso en particular en el lugar donde suceden. Es decir, el investigador se traslada hasta el sitio donde ocurre el fenómeno que desea estudiar, con el propósito de recolectar información útil para su investigación y le brinda la posibilidad de tener una comprensión más amplia de los datos obtenidos, ya que conocerá de primera mano las condiciones reales mediante las cuales se obtuvo dicha información, pudiendo modificarla o revisarla si surge algún tipo de duda (Cajal, 2020).

El presente documento es de campo, porque se realizó en los páramos del cantón, donde se observó cómo se realiza la cosecha del mortiño. Además, se analizó cómo los emprendedores usan, almacenan y procesan el producto y se pudo identificar, la necesidad de promocionar el uso de la fruta en otras preparaciones con valor agregado que permitan un mayor consumo de la misma.

### **3.4 Diseño de la investigación**

#### **No experimental – transversal**

Se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente, variables y en los que se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y sus interrelaciones en un momento dado sin intervenir en el ambiente (Hernández y Mendoza, 2018).

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.5.1 Técnicas de recolección de datos**

Son mecanismos que se utilizan para obtener información de forma organizada y con un objetivo específico. Para el presente documento se usó la encuesta como técnica de recolección de datos.

**Encuesta:** es la técnica de recopilación de datos que sirve para reunir información sobre un grupo específico de individuos. Esto hace que sea una técnica flexible y aplicable a una gran variedad de ámbitos que incluyen la investigación en ciencias sociales, estudios de mercadeo, sondeos electorales y de opinión pública, así como para estudios empresariales y gubernamentales (Caro, 2017).

#### **3.5.2 Instrumentos de recolección de datos.**

**Análisis sensorial:** es el examen de las propiedades organolépticas de un producto a través de los sentidos humanos. Comprende la evaluación de características como la apariencia, aroma, textura y sabor de un alimento o materia prima. Este tipo de análisis permite obtener una apreciación de las respuestas humanas a los alimentos y minimiza los potenciales efectos de desviación que la identidad de una marca u otras informaciones pueden ejercer sobre el juicio del consumidor (Hidalgo, 2017).

La ficha de análisis sensorial fue estructurada para calificar las siguientes cualidades: aroma, color, textura y sabor de cada producto de repostería propuestos a base de mortiño, con 5 opciones posibles según la percepción de cada panelista (**ver anexo 3**).

### **3.6 Validez y Confiabilidad**

La confiabilidad se calcula y evalúa para todo el instrumento de medición utilizado o, si se administraron varios instrumentos, se determina para cada uno de ellos. La fiabilidad es la validez del contenido que se obtiene, mediante las opiniones de expertos que confirmen que las dimensiones medidas por el instrumento sean representativas del universo o permitan analizar las variables

de interés (**ver anexo 5**). Así mismo, es común el instrumento contenga varias escalas para realizar estas mediciones (Hernández y Mendoza, 2018).

En la presente indagación se midió la validez y confiabilidad mediante los expertos de la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) los cuales evaluaron el instrumento. Sus áreas de experticia son la gastronomía y la investigación y sus aportes fueron tomados en cuenta para alcanzar los objetivos propuestos (**Ver anexo 5**).

### **3.9 Procedimiento para el análisis de los datos**

El análisis de la información se refiere a los distintos análisis al que estos serán sometidos, a través de técnicas lógicas, para descifrar los datos recolectados y obtener resultados de relevancia para el estudio de manera clara y organizada (Arias, 2016).

Como consecuencia de lo mencionado, se utilizó tablas especificando cada ítem con su correspondiente frecuencia absoluta y porcentual. Así mismo, se empleó gráficas circulares con datos porcentuales debido a que las preguntas o ítems son estructurados, esto quiere decir que se pueden medir los datos adquiridos para relacionarlos con los objetivos de la investigación

Además, se utilizó libros, folletos, revistas y documentales que se examinaron mediante tablas de comparación, a fin de identificar las características nutricionales que tiene el mortiño y clasificar cuales son las tipologías más frecuentes que tiene cada autor.

### **3.10 Población y muestra**

#### **3.10.1 Población.**

Se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones, conjuntos de personas o animales de la misma especie que se encuentran en un momento y lugar determinado. Es decir, aunque la palabra población sea usualmente usada para hacer alusión a una comunidad humana, también puede aplicar a otros animales u objetos. Cabe señalar que puede hablarse de poblaciones de países, localidades o cualquier delimitación geográfica con autonomía política (Hernández y Mendoza, 2018).

Tomando en cuenta el concepto anterior para la dicha investigación se determinó la población de la investigación, estuvo conformada por chefs especialistas en pastelería y repostería los cuales tienen más de dos años de experiencia en esas áreas, los cuales determinaron las características organolépticas de los postres a base de mortiño, además de libros, revistas videos y entrevistas acerca de las características nutricionales del mortiño y también de recetas basadas en esta fruta.

#### **3.10.11 Muestra**

Una muestra es un subconjunto de la población que está siendo estudiada. Se utiliza para sacar conclusiones de la misma a partir de la recopilación de información sin tener que medirla en su totalidad (Muguira, 2019). La muestra estuvo conformada por cinco especialistas en repostería y gastronomía, los cuales realizaron la degustación y posteriormente el análisis sensorial de los productos elaborados a base de mortiño.

El muestreo no probabilístico intencional se basa en la elección de los sujetos que participan de la investigación en función de criterios establecidos por el investigador en otras palabras, el investigador elige a los sujetos que considera que pueden aportar a la investigación (Arias, 2018).

Se estableció como muestra nueve documentos basados en las características del mortiño, valor nutritivo de esta fruta y propiedades organolépticas y también, en recetas con mortiño, por otro lado, igualmente se tomó en cuenta a un grupo de cinco especialistas culinarios en el área de repostería y pastelería a los cuales se les aplicó un análisis sensorial, donde se analizó la aceptabilidad de los postres.

Los cinco expertos culinarios que participaron en la investigación fueron elegidos en base a requisitos establecidos al investigador a continuación se procede a detallar los requisitos.

- Mínimo de 2 años en el área de repostería y panadería.
- Conocimientos acerca del mortiño y sus propiedades.

## CAPÍTULO 4

### RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

En el presente capítulo se menciona los resultados que se han obtenido mediante la interpretación, análisis y lectura de los datos arrojados por los instrumentos aplicados, basados en las directrices de los objetivos específicos planteados en esta investigación.

Para la realización del análisis documental se realizó fichas de análisis de contenido y de relación de autores, las cuales ayudaron con el objetivo uno con respecto a las características nutricionales del mortiño las cuales se exponen en la tabla número 6.

Para el segundo análisis de contenido y la relación de autores, en donde se determinó los beneficios del mortiño, además de las preparaciones que cada autor recomienda en las diversas preparaciones a base de mortiño las cuales se muestran en la tabla número 7.

#### 4.1 Características nutricionales del mortiño, a partir de revisión documental

**Tabla No.6.** Características nutricionales del mortiño.

Fuente: Arias Michelle,2020

Nombre del document	Autor y año	Palabras claves	Descripción del aporte del tema	Conceptos abordados
Mortiño, la baya de los andes	María Serrano,2020	Vitaminas Minerales	El aporte de la presente investigación, es conocer acerca de la composición nutricional que posee el mortiño atribuyendo a los beneficios que Brinda para la salud del ser humanos, además de las características organolépticas que tiene esta baya	Nutrición Uso del mortiño Conservación Historia
10 beneficios del mortiño: perfecto para la fiesta del deportista	Laura Martin,2017	Características nutricionales. Beneficios para el organismo Polifenoles antioxidantes	La presente indagación muestra como el mortiño podría convertirse en uno de los alimentos y de mayor beneficio, para el organismo ya que posee vitamina C y polifenoles antioxidantes, además, que está compuesto por una alta acción bactericida también, por ser un gran potente antioxidante, Evita el envejecimiento prematuro de la	Beneficios para la salud. Composición nutricional Aporte medicinal

			piel y atribuye en la salud cardiovascular.	
Propiedades nutricionales del mortiño.	Pedro Burgos,2020	Cultivo del mortiño. Usos Beneficios	El presente documental presenta las propiedades organolépticas del mortiño y cuáles son las preparaciones gastronómicas que se utiliza en Ecuador y Colombia en el departamento de Nariño Por otra parte, también en el documental expone acerca de donde se puede cosechar cuales son las propiedades nutricionales, acerca de esta fruta	Composición del mortiño Usos gastronómicos
¿Mortiño como ayuda a la salud?	Miguel Watss,2020	Beneficios del mortiño Propiedades nutricionales	En el presente documental muestra acerca de la composición nutricional del mortiño, ya que este fruto es el que mayor cantidad de antioxidantes vitaminas C y B además posee radicales libres, agua y fibra Los beneficios que posee esta super fruta, por su composición nutricional aporta a disminuir el azúcar en la sangre, previene el envejecimiento de la piel, evitar enfermedades congénitas, ayuda a adherir el calcio a los huesos, previene el estreñimiento. Reduce el colesterol, permite el cuidado del crecimiento del cabello, Evita enfermedades urinarias. En los niños ayuda a prevenir la anemia, también refuerza el desarrollo y crecimiento El mortiño se puede encontrar en países como Colombia, Ecuador, Venezuela.	Cultivo del mortiño. Impuso del consumo del mortiño. Oferta y demanda del mortiño.

Mostrando en la recopilación de información sobre las características nutricionales del mortiño, siendo así una fruta con mayor cantidad de antioxidantes, denominándose como súper fruta ya que contiene vitaminas A, vitaminas de tipo B y C esta fruta también, está compuesta por agua, fibra y minerales como potasio, calcio, zinc, cobre, magnesio. A pesar de las variedades que existen, el mortiño que nace en los páramos de los andes americanos, es el que contiene mayor cantidad de flavonoides o vitamina, ya que atrapan radicales libres, estimulantes del sistema inmunológico, evitando enfermedades como cáncer, envejecimiento prematuro en la piel y enfermedades neuro

degenerativas, evita el estreñimiento, cura enfermedades urinarias, también ayuda a los niños a evitar la anemia ayuda a adherir el calcio y potasio a los huesos.

#### 4.2 Beneficios del consumo del mortiño, a partir de revisión documental.

**Tabla No.7.** Beneficios del consumo del mortiño.

Fuente: Arias Michelle,2020

Nombre del documento	Autor y año	Palabras claves	Descripción del aporte del tema	Conceptos abordados
Tarta de mortiño	Cecilia Sevilla, 2013	Tarta de mortiño	En el presente documento muestra como es la preparación de tarta de mortiño. La chef menciona que el mortiño es un fruto que aporta de color natural para preparar postres, también aporta de sabor ácido para cubiertas en las tartas	Preparación de tarta de mortiño
Ruta del mortiño	Isabel Gomez,2017	Preparaciones a base de mortiño	En el presente documento presenta acerca de las preparaciones que en cantón Mejía, preparan a base de mortiño los postres que realizan con ese fruto son helados, salsa para carnes mortiño en almíbar Cheese cake de mortiño Gelatina de mortiño Las recetas preparadas a base de mortiño, lo realizan en la hacienda los mortiños donde inicia la ruta del mortiño. Los chefs que realizan estas recetas aportan acerca de que el mortiño, añade un color en particular además que este fruto se puede conservar en refrigeración sin perder las características nutricionales.	Colada morada Helado de mortiño Ruta de mortiño en el cantón Mejía
12 recetas de postres caseros de mortiño	Gabriela Dias,2020	Recetas Postres Salsas Cremas Rellenos	En el presente recetario virtual en donde se muestra paso a paso de cómo realizar recetas de postres a base de mortiño, Los postres realizados son Helado Crema pastelera de mortiño Cup cake de mortiño Tarta de mortiño Cheese cake de mortiño Salsa de mortiño y chocolate Bombones de mortiño	Medidas de conversión de cocina. Consejos de cocina

Tv agro mermelada y jugo de mortiño	Juan Angel Gonzales	Preparaciones de mortiño	En el presente documental habla acerca del proceso de la preparación de la mermelada de mortiño, desde la recolección de esta fruta hasta el producto final El especialista propone que es una manera de conservar el mortiño para luego preparar productos como jaleas, helados cremas para rellenar pasteles	Preparación de la mermelada de mortiño. Cosecha
Reportaje del mortiño (el ultimo inca)	Paola Villaruel, 2018	Vino de mortiño Propiedades del mortiño.	El reportaje demuestra acerca del lugar en donde se produce el vino de mortiño, luego de realizar un estudio acerca de los beneficios que ofrece el mortiño por lo tanto la comunidad de Sigchos, realizo vino a base de mortiño, este producto ya es expuesto a nivel internacional siendo uno de los mejores vinos a nivel mundial La comunidad de Sigchos a determinado que el mortiño, es una fruta la cual se puede crear vino por su alto contenido de antioxidantes y por el color que posee esta baya.	Beneficios del mortiño. Proceso de elaboración de vino de mortiño Exportación del vino de mortiño

De acuerdo a la, tabla número 7 se extrae que el mortiño es una fruta, que por sus características organolépticas es versátil para preparar cualquier tipo de postres en especial helados, rellenos, mermeladas, jaleas, cheesecake, no recomiendan utilizar en masas ya que el mortiño emana un color propio que al momento de cocinar la masa se trasforma de color negro.

#### **4.3 Nivel de aceptación de los postres a base de mortiño por parte de especialistas culinarios.**

Para determinar el nivel de aceptación, cinco expertos en gastronomía degustaron postres diferentes preparados a base de mortiño para realizar su análisis sensorial. Se les entregó una ficha para que evalúen el color, aroma, textura y sabor de cada uno de ellos. La degustación se llevó a cabo los días 23 y 24 de diciembre del 2020 en donde los panelistas recibieron 6 postres diferentes que fueron entregados en el domicilio de cada especialista, aplicando medidas de bioseguridad para mantener el distanciamiento social. Por tanto, se realizó la degustación en el hogar de cada panelista.

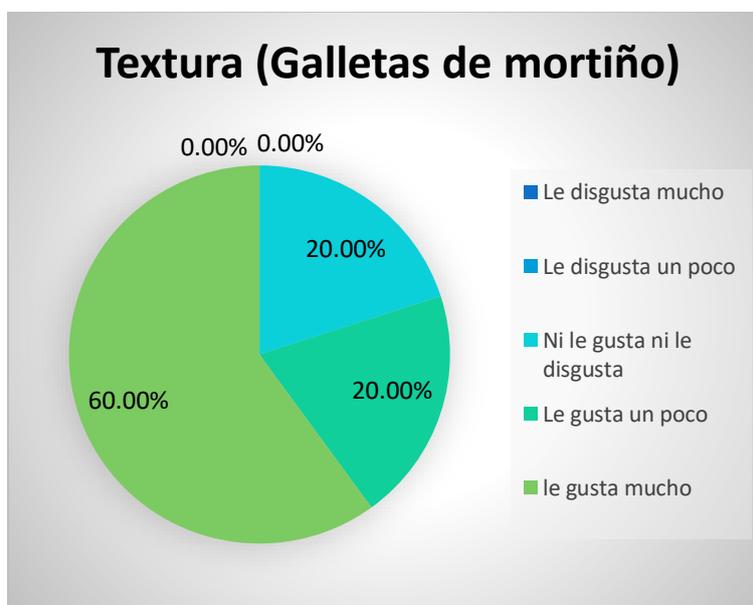
El 23 de diciembre, un primer grupo de especialistas recibieron los postres contaban con todas las medidas de bioseguridad, ya que los productos estaban empaquetados con el nombre de cada especialista. Una vez realizada la entrega de cada producto se procedió a realizar la reunión por zoom, para explicar los procedimientos de la degustación, resolver dudas y recibir sugerencias de cada producto. En el segundo grupo recibió los productos el 24 de diciembre del 2020. La entrega de los productos se efectuó de la misma manera que el primero, pero la reunión se realizó por video llamada a través de la aplicación WhatsApp, donde se resolvieron dudas y se recibió sugerencias durante la degustación.

#### **4.4 Análisis y tabulación de resultados**

Luego de realizar las degustaciones se realizó el análisis de las fichas a través de su tabulación. Los resultados se exponen a continuación.

**Tabla No. 7.** Tabulación percepción textura galleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020.

Evaluación de textura (galleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



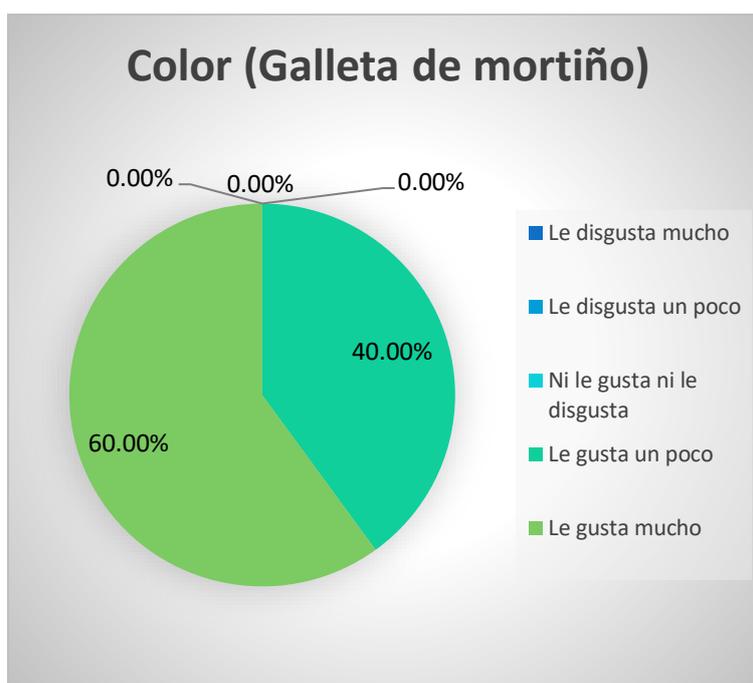
**Gráfico No. 2.** Tabulación de la textura de la galleta de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis:**

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la galleta de mortiño se obtuvo los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura.

**Tabla No.9.** Tabulación percepción color galleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (galleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	2	40%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



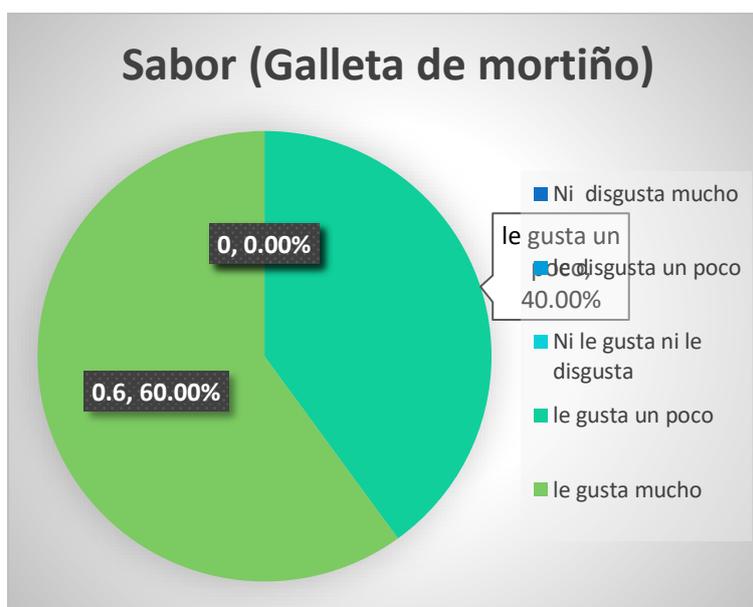
**Gráfico No. 3.** Tabulación del color de la galleta de mortiño. Fuente: Arias, 2020

### **Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el color de la galleta de mortiño se obtuvo los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 40% manifestó que le gusta un poco el color.

**Tabla No.10.** Tabulación percepción sabor galleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de sabor (galleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	2	40%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



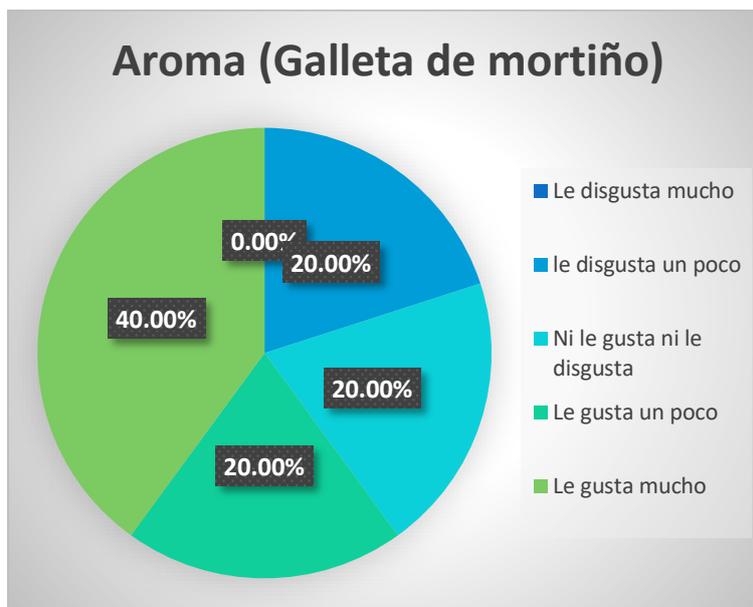
**Gráfico No. 4.** Tabulación del sabor de la galleta de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor de la galleta de mortiño se obtuvo los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 40% manifestó que le gusta poco el sabor.

**Tabla No.11.** Tabulación percepción aroma galleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (galleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	1	20%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	2	40%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



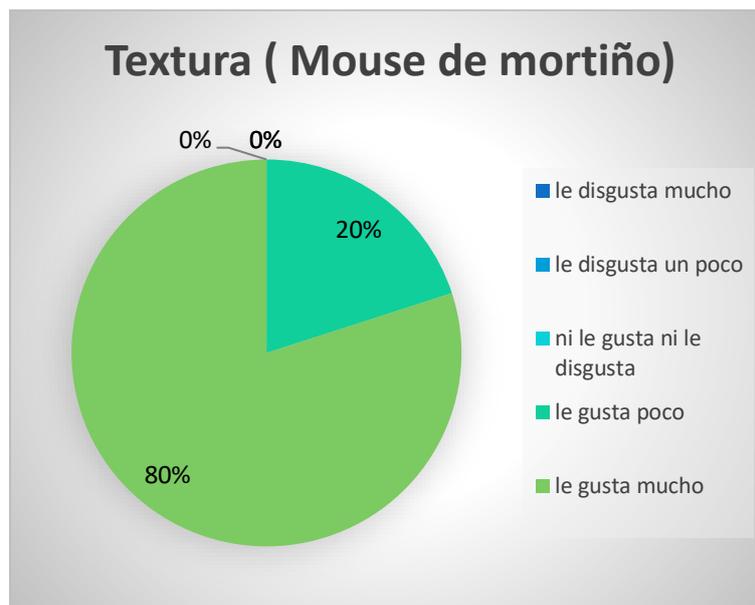
**Gráfico No. 5.** Tabulación del aroma de la galleta de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el aroma de la galleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 40% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta y finalmente un 20 % le gusta poco el aroma.

**Tabla No.12.** Tabulación percepción textura mouse de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de textura (Mouse de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	4	80%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



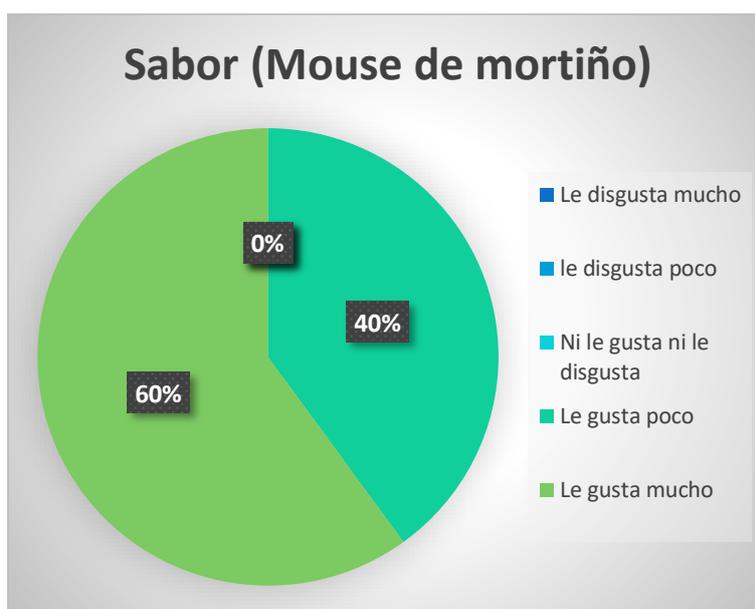
**Gráfico No. 6.** Tabulación de la textura del mouse de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis.

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura del mouse de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco la textura.

**Tabla No.13.** Tabulación percepción textura galleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

<b>Evaluación de sabor (Mouse de mortiño)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Le disgusta mucho</b>	0	0%
<b>Le disgusta poco</b>	0	0%
<b>Ni le gusta ni le disgusta</b>	0	00 %
<b>Le gusta poco</b>	2	40%
<b>Le gusta mucho</b>	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



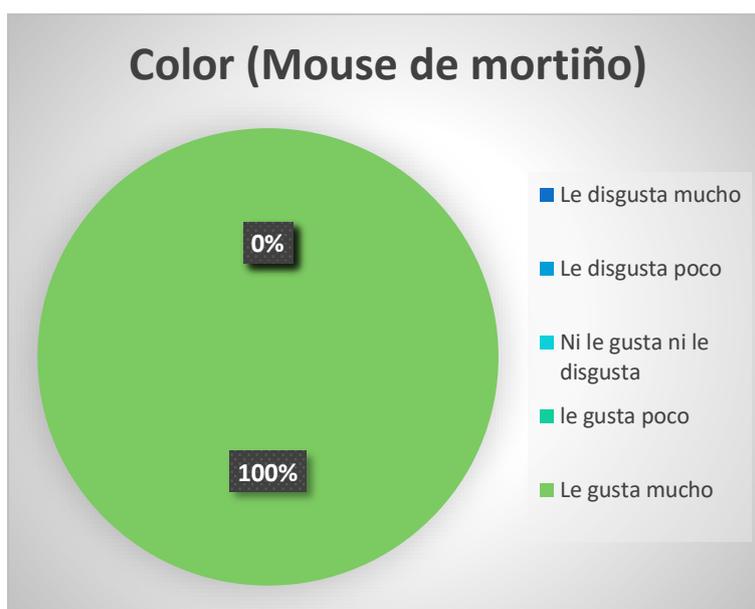
**Gráfico No. 7.** Tabulación del sabor de mouse mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis**

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor del mouse de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el sabor.

**Tabla No.14.** Tabulación percepción color del mouse de mortiño.  
Fuente: Arias , 2020

<b>Evaluación de color (Mouse de mortiño)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Le disgusta mucho</b>	0	0%
<b>Le disgusta poco</b>	0	0%
<b>Ni le gusta ni le disgusta</b>	0	0 %
<b>Le gusta poco</b>	0	0%
<b>Le gusta mucho</b>	5	100%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



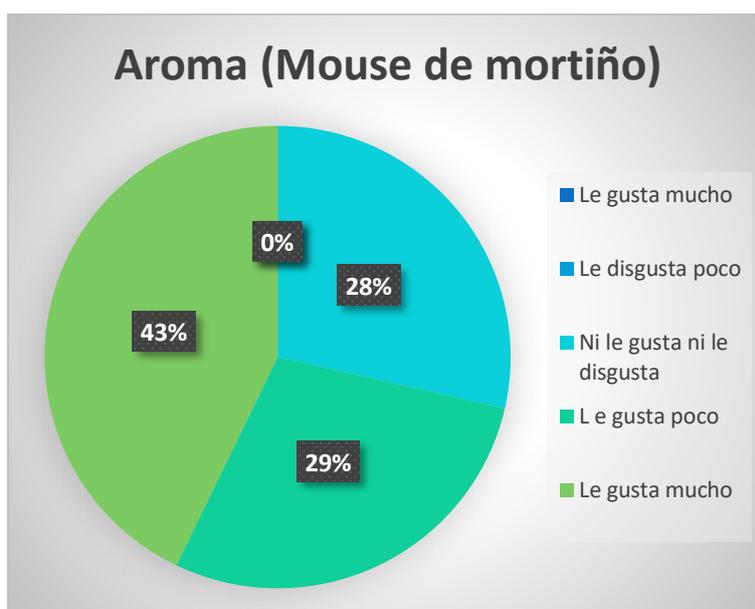
**Gráfico No. 8.** Tabulación del color de mouse mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el color del mouse de mortiño, se obtuvo los siguientes resultados: el 100% respondió que le gusta mucho el color.

**Tabla No.15.** Tabulación percepción aroma de mouse de mortiño.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (Mouse de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



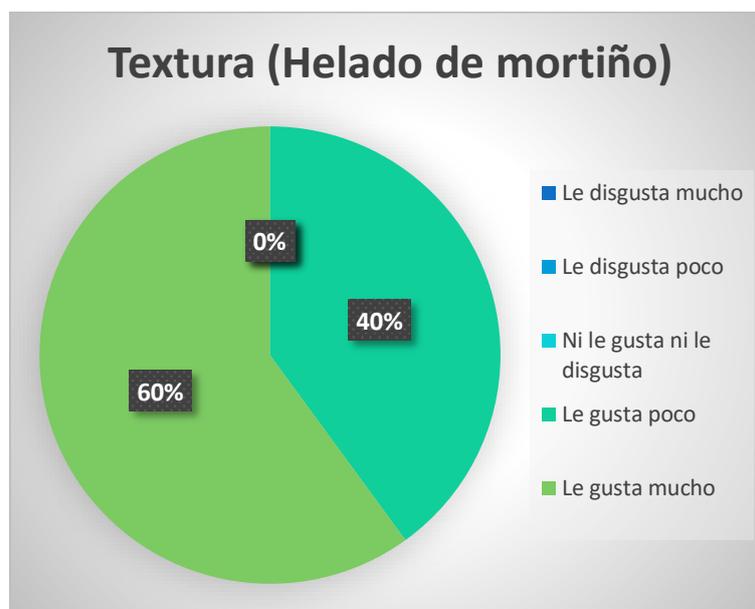
**Gráfico No. 9.** Tabulación del aroma de mouse mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el aroma del mouse de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el aroma.

**Tabla No.16.** Tabulación percepción textura helado de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de textura (helado de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	2	40%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



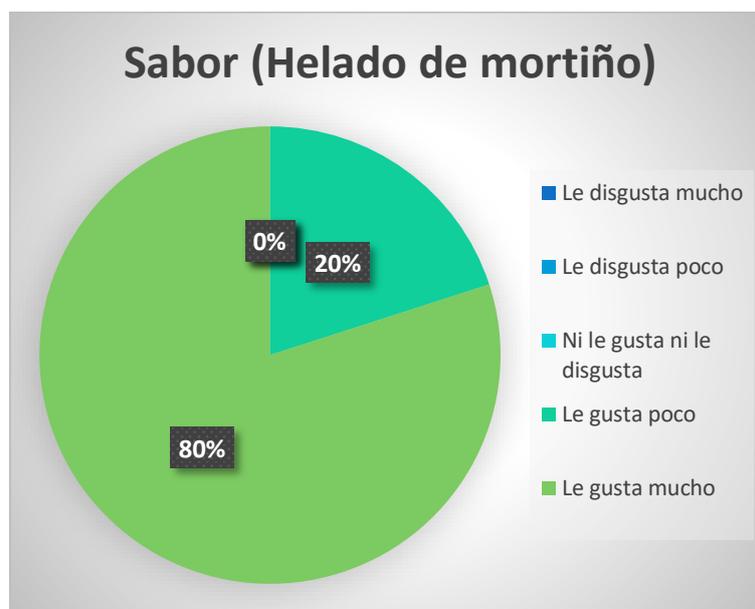
**Gráfico No. 10.** Tabulación de la textura de helado mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura del helado de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 40% manifestó que le gusta poco la textura.

**Tabla No.17.** Tabulación percepción sabor helado de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de sabor (Helado de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	4	80%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



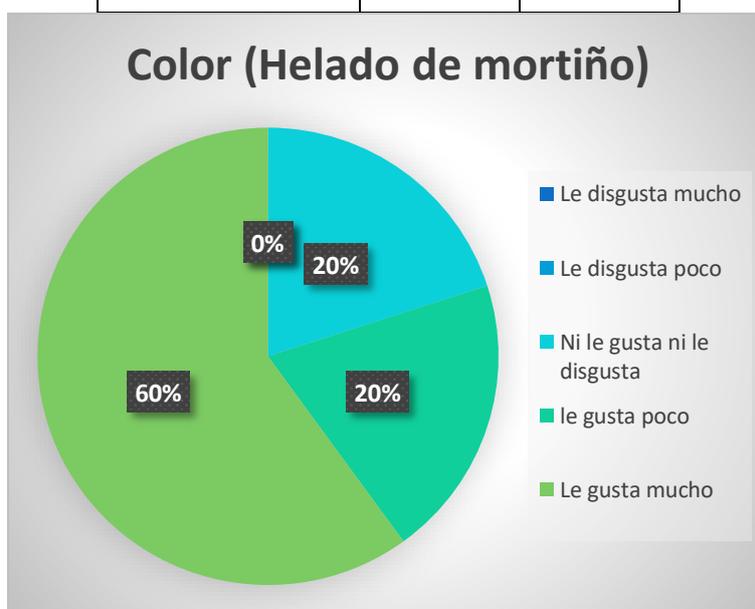
**Gráfico No. 11.** Tabulación del sabor de helado mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor del helado de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta un poco el sabor.

**Tabla No.18.** Tabulación percepción color helado de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (helado de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



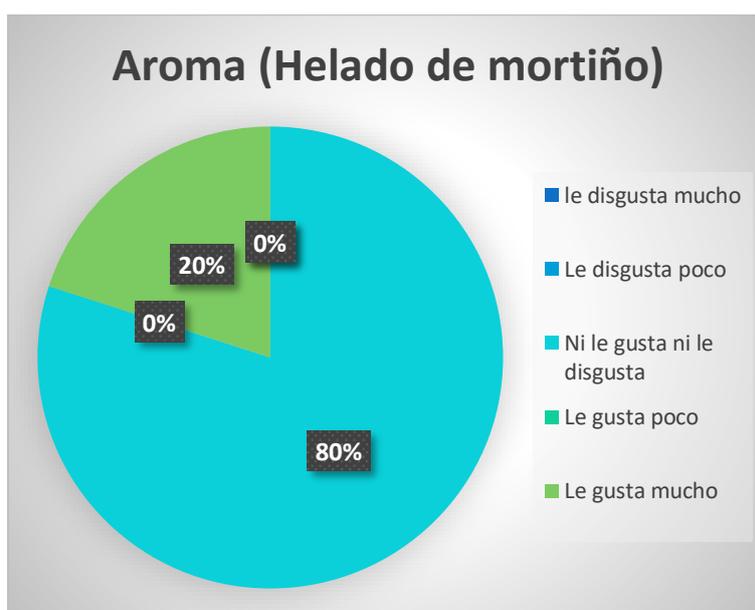
**Gráfico No. 12.** Tabulación del color de helado mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el color del helado de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el color

**Tabla No. 19.** Tabulación percepción aroma helado de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (Helado de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	4	80 %
Le gusta poco	0	0%
Le gusta mucho	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Gráfico No. 13.** Tabulación del aroma de helado mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis.

Del análisis de aceptabilidad sobre el aroma del helado de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que ni les gusta ni les disgusta mientras tanto un 20% le gusta mucho el aroma

**Tabla No.20.** Tabulación percepción textura tartaleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de textura (Tartaleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Gráfico No. 14.** Tabulación de la textura de tartaleta mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la tartaleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura

**Tabla No.21.** Tabulación percepción sabor de la tartaleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

<b>Evaluación de sabor (Tartaleta de mortiño)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Le disgusta mucho</b>	0	0%
<b>Le disgusta poco</b>	0	0%
<b>Ni le gusta ni le disgusta</b>	0	0 %
<b>Le gusta poco</b>	0	0%
<b>Le gusta mucho</b>	5	100%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



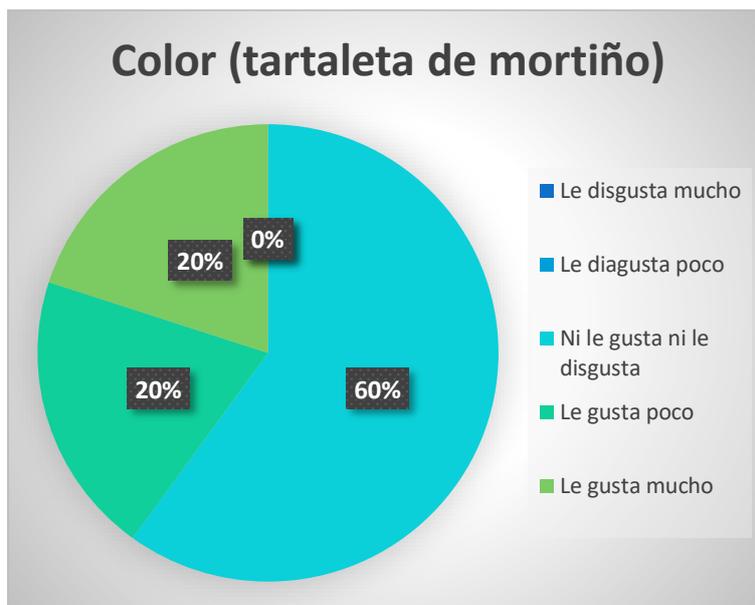
**Gráfico No. 15.** Tabulación del sabor de tartaleta mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### **Análisis**

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la galleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 100% respondió que le gusta mucho el sabor.

**Tabla No.22.** Tabulación percepción color tartaleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (Tartaleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	3	60 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



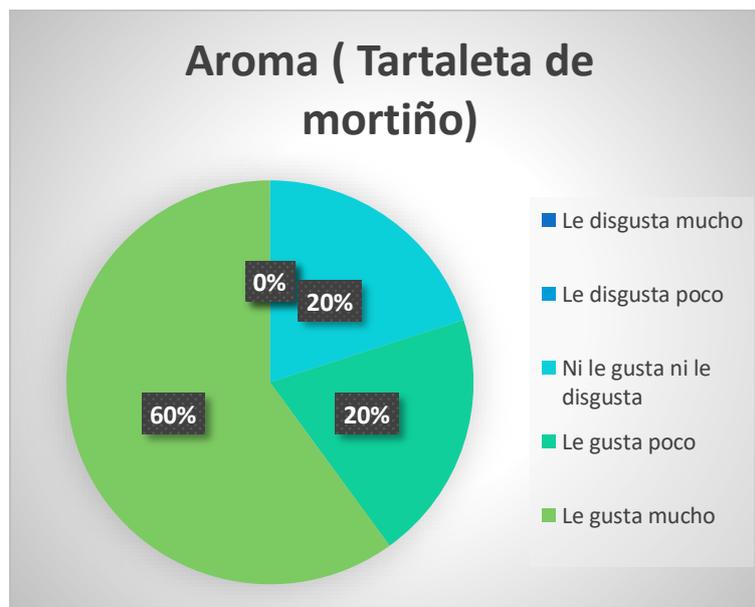
**Gráfico No. 16.** Tabulación del color de tartaleta mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis.

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la galleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que ni le gusta ni le disgusta, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que le gusta mucho el color.

**Tabla No.23.** Tabulación percepción aroma de la tartaleta de mortiño  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (Tartaleta de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Gráfico No. 17.** Tabulación del aroma de tartaleta mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad del aroma de la tartaleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el aroma.

**Tabla No.24.** Tabulación percepción textura Panacota de mortiño.

Fuente: Arias , 2020

Evaluación de textura (Panacota de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



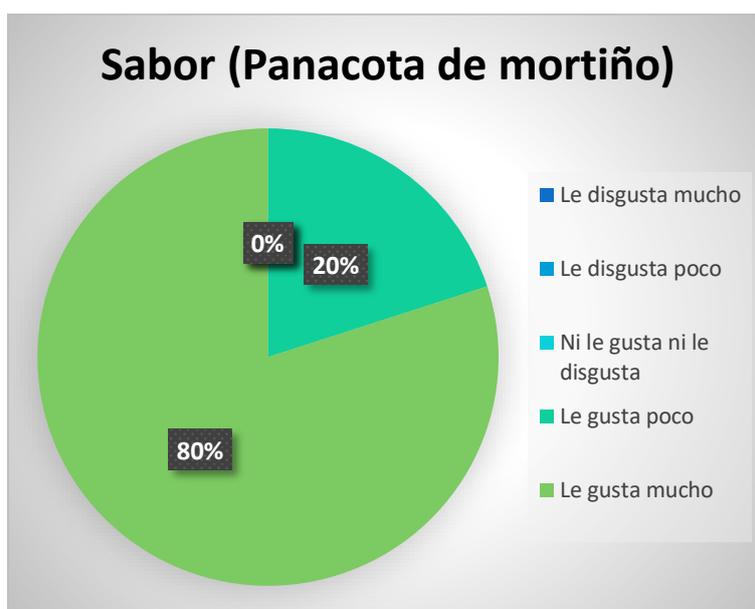
**Gráfico No. 18.** Tabulación de la textura de panacota mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de panacota de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura.

**Tabla No.25.** Tabulación percepción sabor de la Panacota de mortiño.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de sabor (Panacota de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	4	80%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



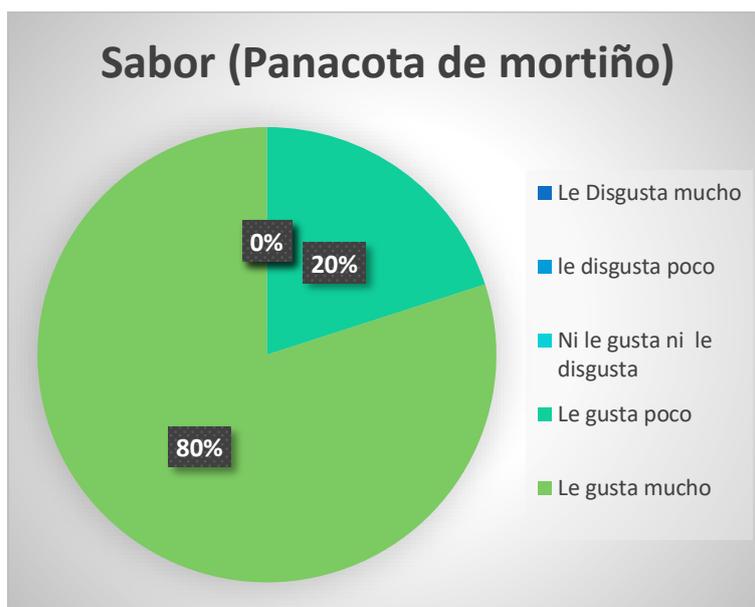
**Gráfico No. 19.** Tabulación del sabor de panacota mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor de panacota de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta el sabor

**Tabla No.26.** Tabulación percepción color de la Panacota de mortiño.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (Panacota de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	4	80%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



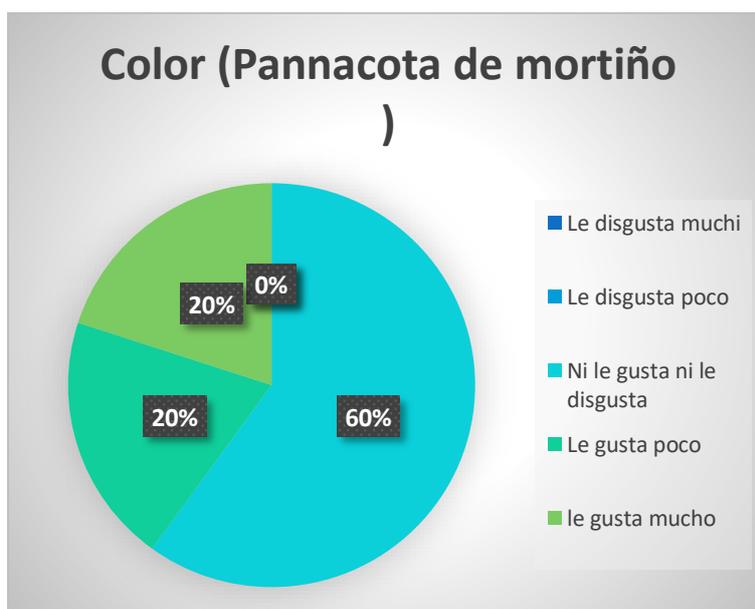
**Gráfico No. 20.** Tabulación del color de tartaleta mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el color de panacota de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta el color.

**Tabla No.27.** Tabulación percepción color de la Panacota de mortiño.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (Panacota de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	3	60 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



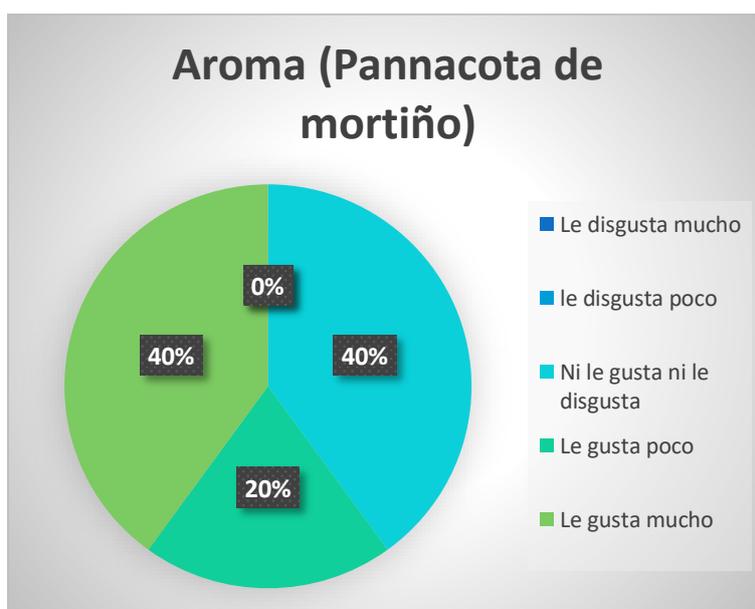
**Gráfico No. 21.** Tabulación del color de panacota de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la galleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura

**Tabla No. 28.** Tabulación percepción aroma de la Panacota de mortiño.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (Panacota de mortiño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	2	40 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	2	40%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



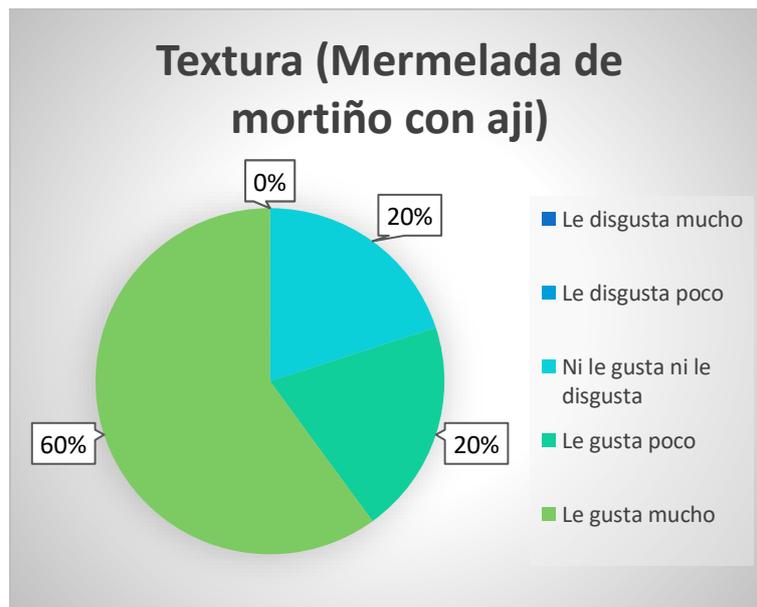
**Gráfico No. 22.** Tabulación del aroma de panacota de mortiño. Fuente: M, Arias, 2020

**Análisis.**

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de la galleta de mortiño se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura

**Tabla No.29.** Tabulación percepción textura mermelada de mortiño con ají.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de textura (Mermelada de mortiño con ají)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	3	60%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



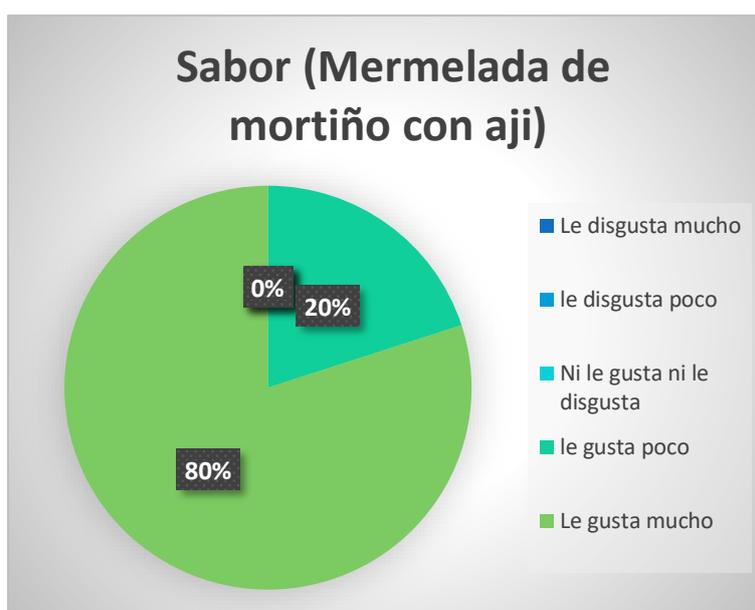
**Gráfico No. 23.** Tabulación de la textura de mermelada mortiño con ají. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura de mermelada de mortiño con ají se obtuvo, los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta la textura

**Tabla No, 30.** Tabulación percepción sabor mermelada de mortiño con aji.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de sabor (Mermelada de mortiño con aji)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	4	80%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



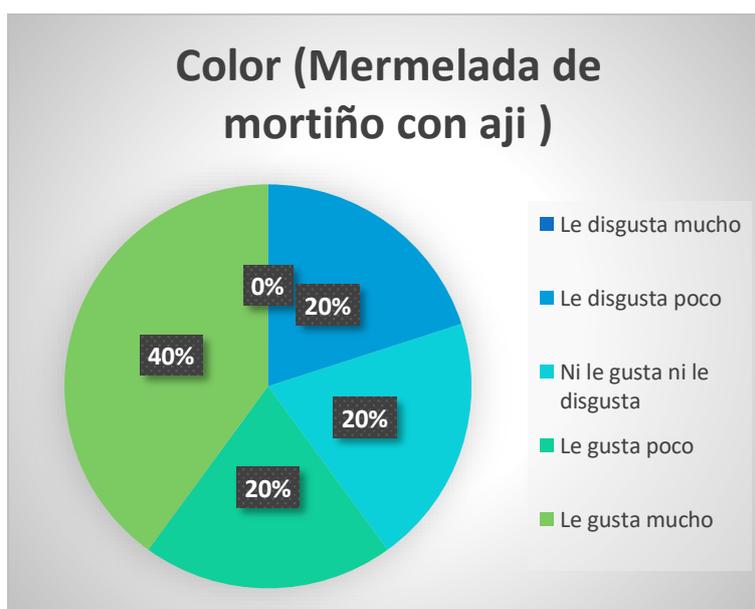
**Gráfico No. 24.** Tabulación del sabor de mermelada mortiño con ají. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor de la mermelada de mortiño con ají se obtuvo, los siguientes resultados: el 80% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco el sabor.

**Tabla No. 31.** Tabulación percepción color mermelada de mortiño con aji.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de color (Mermelada de mortiño con aji)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	1	20%
Ni le gusta ni le disgusta	1	20 %
Le gusta poco	1	20%
Le gusta mucho	2	40%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



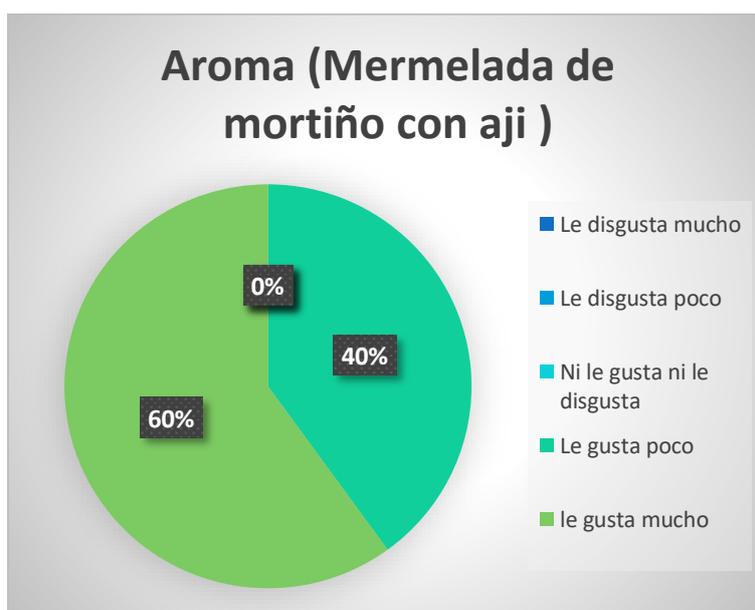
**Gráfico No. 25.** Tabulación del color de mermelada mortiño con aji. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el color de la mermelada de mortiño con aji, se obtuvo los siguientes resultados: el 40% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y un 20% le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el color

**Tabla No. 32.** Tabulación percepción aroma mermelada de mortiño con ají.  
Fuente: Arias, 2020

Evaluación de Aroma (Mermelada de mortiño con ají)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Le disgusta mucho	0	0%
Le disgusta poco	0	0%
Ni le gusta ni le disgusta	0	0 %
Le gusta poco	2	40%
Le gusta mucho	3	60%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>



**Gráfico No. 26.** Tabulación del aroma de mermelada mortiño con ají. Fuente: M, Arias, 2020

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el aroma de la mermelada de mortiño con ají, se obtuvo los siguientes resultados: el 60% respondió que le gusta mucho, mientras tanto un 20% manifestó que le gusta poco y finalmente un 20% respondió que ni les gusta ni les disgusta el aroma.

#### **4.2.1 Análisis general de la degustación.**

Del análisis de las fichas de degustación se determinó que las 6 muestras tuvieron calificaciones positivas en cuanto a su aceptación, una vez que los participantes manifestaron que les agradaron los productos a base de mortiño, por ser postres innovadores. Además, por representar una alternativa de emprendimiento para los pobladores del cantón Mejía y que pueden incentivar el consumo de esta fruta. Los postres con mayor aceptación, tomando en cuenta las valoraciones, fueron el mousse y la tartaleta de mortiño, cuyas evaluaciones en cuanto al sabor, color, textura y aroma fueron las más altas.

#### **4.3 Estructura del recetario de postres a base de mortiño para los emprendedores del cantón Mejía.**

El recetario expone las recetas de repostería utilizando el mortiño como ingrediente principal. Las mismas describen los ingredientes, procedimientos, temperaturas y demás información para obtener un producto estandarizado.

##### **4.3.1 Introducción.**

Para la realización de un recetario se debe tomar en cuenta el objetivo por el cual se desea realizar este aporte gastronómico. En este caso, se busca incentivar en el uso del mortiño tomando en cuenta sus cualidades tanto nutricionales como organolépticas, con el fin de que los emprendedores del cantón Mejía conozcan como pueden usar este producto y puedan proponer elaboraciones con valor agregado. Entonces, el presente recetario aporta con información nutricional del mortiño y las recetas reúnen creaciones del autor y la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera

##### **4.3.2 Justificación.**

Al realizar este recetario se ha observado que los consumidores utilizan la fruta, principalmente en la preparación de la colada morada pero no la usan para preparar otras elaboraciones. Es por esto que se presentan recetas que podrían incluso usar como base otras frutas como la uvilla. El presente documento permite reconocer al mortiño como un ingrediente versátil que se puede implementar en la dieta diaria y también puede ser usado para emprender un negocio y usarlo en productos con valor agregado. Por ejemplo, en el mercado ya se puede encontrar vino de mortiño, lo que demuestra el potencial que tiene

esta fruta. Adicionalmente, se presentan alternativas de preparación a partir de este producto.

#### **4.3.3 Requisitos para la creación de un recetario gastronómico**

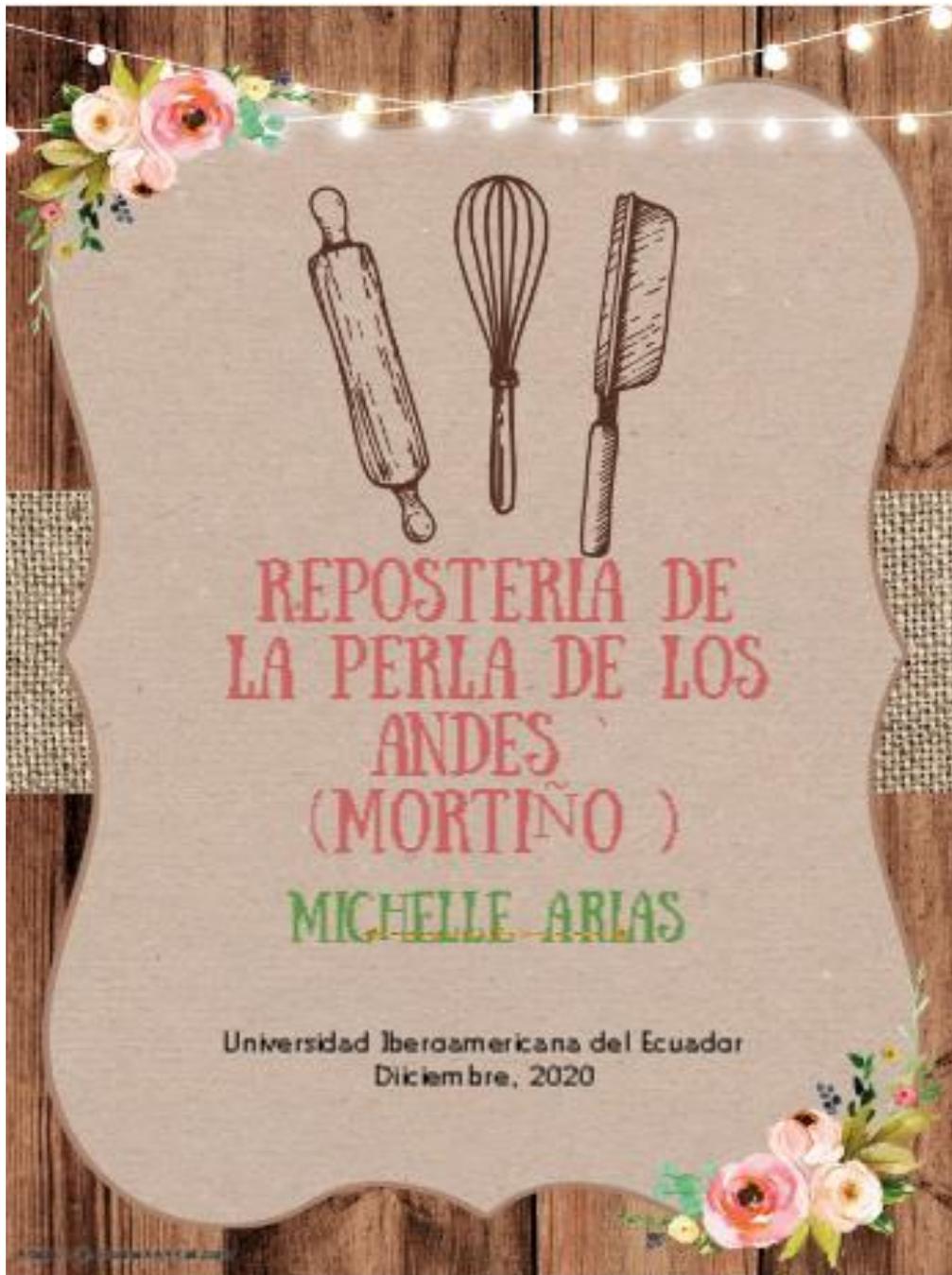
El presente recetario presenta elaboraciones de repostería en base al mortiño, para los emprendedores del cantón Mejía. Mediante las recetas se busca ofrecer productos que mantengan, un nivel de calidad en cuanto a su presentación y propiedades organolépticas donde, se mantenga un costo de producción estandarizado.

#### **4.3.4 Difusión**

El recetario va a ser difundido a los emprendedores del cantón Mejía, mediante medios electrónicos y a través de la red social WhatsApp en formato PDF. Así, se puede evitar la impresión en papel y se puede contribuir con el cuidado del medio ambiente al evitar impresiones innecesarias.

#### **4.3.5 Presentación del Recetario.**

El recetario está constituido por recetas estandarizadas con su respectiva imagen, porciones, ingredientes y procedimiento.





La perla de los andes o mortiño es un fruto que crece en los páramos del Ecuador. En el Cantón Mejía, la ruta de los nueve volcanes también es conocida como la ruta del mortiño, pues en esta zona este fruto crece con facilidad, en especial en el sector del Pedregal debido a sus condiciones geográficas naturales (Gualan, 2020)

El mortiño, reconocido como una súper fruta, es un alimento que identifica a los habitantes de Machachi, ya que son beneficiarios de su cosecha y lo distribuyen en los mercados del sector y de Quito, en especial durante la época de la tradicional colada morada. Sin embargo, al no vender todo el producto y desconocer cómo usarlo en otro tipo de preparaciones, el producto se desperdicia y se desaprovechan todos los potenciales beneficios de su consumo. Esta es la razón por la cual se propone el presente recetario de repostería a base de mortiño, el ingrediente estrella, para realizar una variedad de postres, beneficiarse de sus bondades y tener una alternativa para emprender nuevos negocios.

El recetario está dirigido a los emprendedores del Cantón Mejía, para que conozcan nuevas formas de utilizar el mortiño y puedan crear productos nuevos, con valor agregado, obtener ganancias y no desperdiciar el mortiño. En el recetario están descritos, paso a paso, los procedimientos, las cantidades, utensilios y materia prima necesaria para obtener estas elaboraciones.

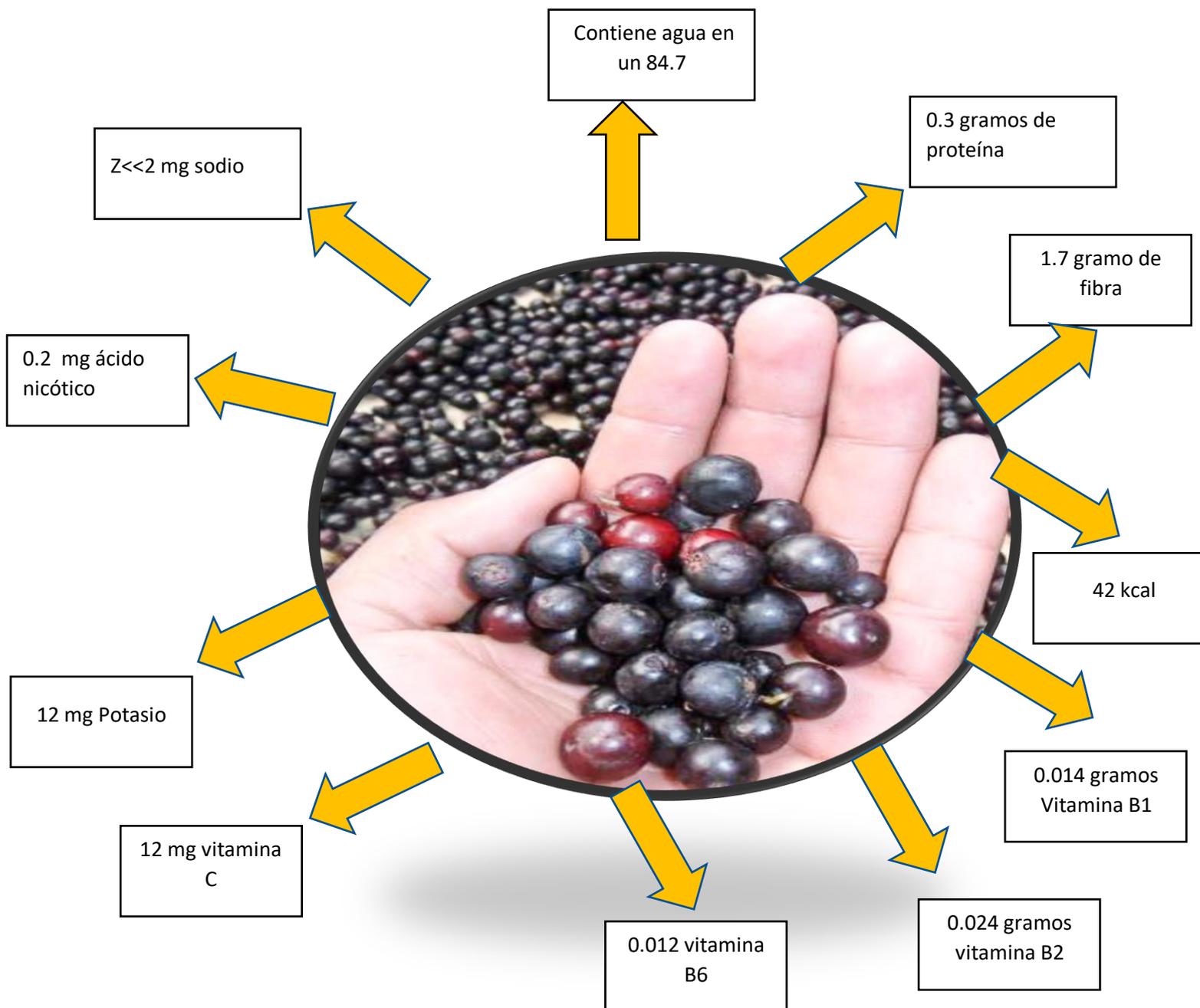


### **Indicaciones Generales para preparar las recetas**

- Lavarse las manos antes y después de cada preparación.
- Antes de cocinar despeje el ambiente, no tener todos los implementos de cocina e ingredientes en la mesa.
- No meter las preparaciones calientes a la nevera.
- Seguir las instrucciones de la receta paso a paso.
- Pesar la materia prima, antes de empezar las preparaciones.
- El mortuño se puede congelar por un mes sin perder las características organolépticas.
- Refrigerar los lácteos en temperaturas de 2 a 5 grados centígrados.
- Mantener los huevos refrigerados a 5 grados centígrado.
- Almacenar la harina, azúcar, sal, frutos secos a temperatura ambiente.
- Los ingredientes como leche, huevos deben estar a temperatura ambiente a menos que la receta diga lo contrario. La mantequilla debe estar a tiempo de la nevera para obtener textura pomada.
- Después de cortar algunas frutas (como la manzana y la pera) éstas comienzan a oscurecerse. Para que evitarlo, después de pelarlas colócalas en agua fría con el jugo de un limón por al menos 20 minutos y eso es todo, conservarán su color natural y a la hora de hacer una ensalada de frutas se verá más mucho mejor.

- Al montar la crema batida es muy común que se bata en exceso, lo que separa la grasa y el suero. Si esto sucede, no tires la crema ya que una
- Precalentar el horno por 15 minutos a la temperatura deseada.
- No abrir el horno dentro de los 15 minutos de horneado.
- Al usar manga pastelera doblar un tercio hacia afuera, colocar el relleno y cerrar.
- No usar taza o cuchara medidora porque estos utensilios no tienen medidas exactas, es recomendable usar balanza.
- Engrasar el molde con mantequilla o manteca, además colocar una capa delgada de harina, para que las preparaciones no se peguen.
- Enfriar las preparaciones por lo menos 10 minutos para desmoldar.
- Tamizar los productos secos como harina, azúcar, polvo de hornear, cacao antes de utilizar.
- Mezclar de forma envolvente.
- Utilizar luz blanca en el área de trabajo para observar con que tonalidad se está trabajando
- Luego de sacar cualquier preparación del horno dar pequeños golpes para desmoldar más rápido.
- Tomar en cuenta que la mantequilla es de origen animal por lo tanto es diferente que la margarina que es de origen vegetal

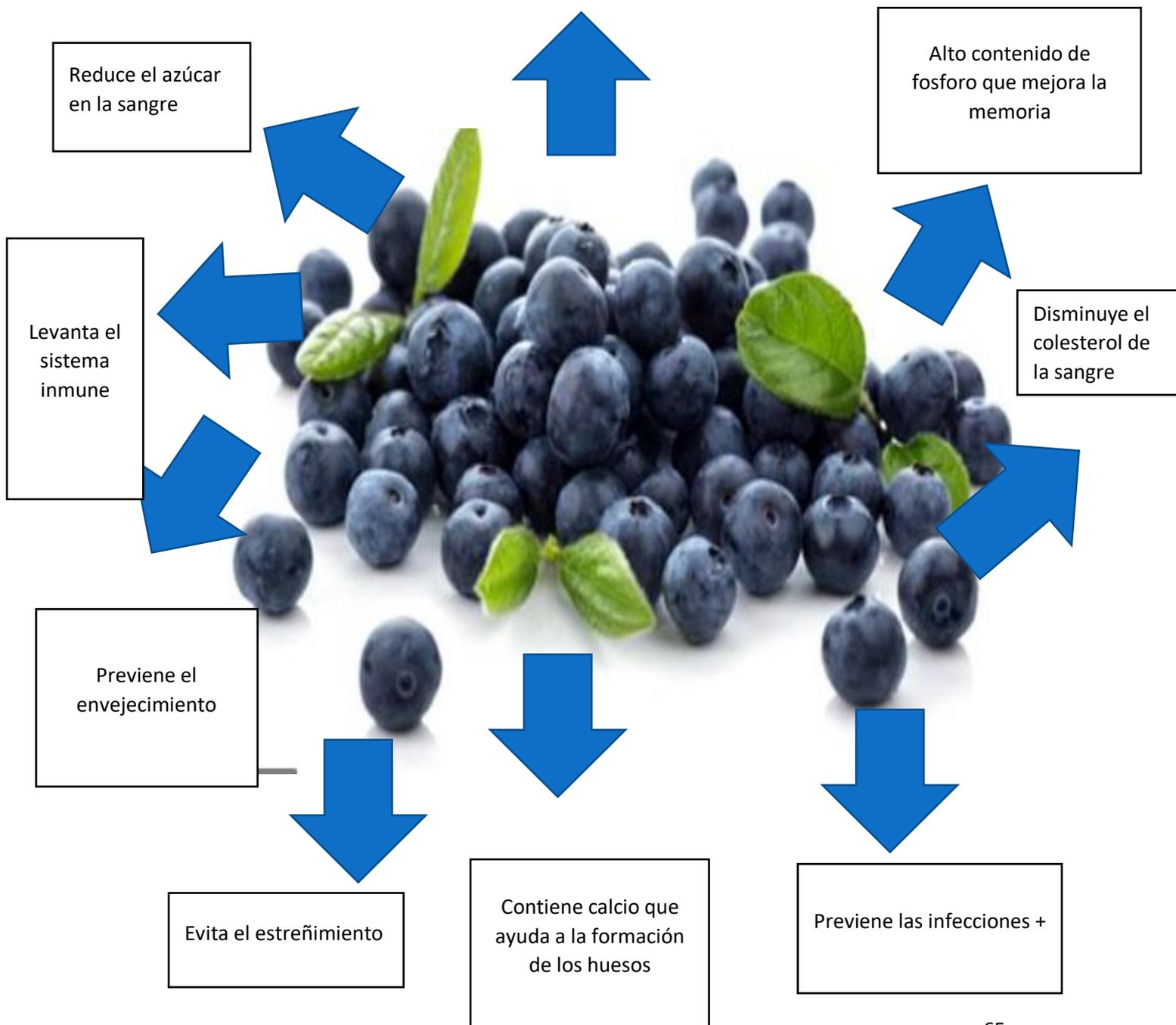
# Composición nutricional del mortiño





# Beneficios del mortiño

## Propiedades anticancerígenas



## Usos del Mortiño



La planta crece de forma silvestre en los páramos de Ecuador, Colombia y Venezuela tiene diversos nombres según el origen de esta planta. En el Ecuador se denomina el mortiño como uva de monte, manzanilla de cerro, raspadura quemada.

El mortiño es redondo de color morado y con un sabor astringente a ácido es por esta razón que el mortiño es versátil para diversas preparaciones.

Esta fruta se puede consumir crudo directamente como fruta, es rico en antioxidantes, contiene agua y fibra, además, contiene hierro, calcio, zinc, magnesio y potasio.

En el Ecuador el mortiño es consumido en época de noviembre en la tradicional colada morada, pero en la actualidad el mortiño ha sido empleado en varias preparaciones como helados, mermeladas, gelatinas, rellenos, pasteles, cremas y vinos.

En el cantón Mejía, denominado el valle de los nueve volcanes en donde habitantes de este cantón recolectan en el pedregal esta fruta.

Varios habitantes del cantón Mejía han realizado una ruta gastronómica denominada la ruta del mortiño donde dan a conocer varias preparaciones a base de esta fruta este recorrido empieza en el Pedregal en la hacienda los mortiños y termina en la Panamericana en la heladería la





## RECETA ESTANDAR

<b>No. Receta</b>		01	
<b>Nombre de la receta</b>		Galletas de avena con mortiño	
<b>Numero de pax</b>		6	
<b>Tipo de receta</b>		postre	
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias	
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>
Harina	250	G	Tamizar
Avena	250	G	
Sal	5	G	Tamizar
Azúcar	50	G	Tamizar
Royal	10	G	
Mantequilla	50	G	Creinar
Mortiño	100	G	Trocear
Huevo	2	U	
Leche	10	ML	



### Preparación

Colocar en un bowl la mantequilla junto con el azúcar y batir hasta obtener una crema.

Añadir los huevos a la preparación anterior.

Agregar la harina previamente tamizada junto con la sal avena.

Mezclar la preparación con una paleta y añadir la leche poco a poco.

Agregar el mortiño, amasar la preparación por 5 minutos y dejar reposar en el congelador por 1:30 hora

Precalentar el horno a 180 grados centígrados, estirar la masa y cortar la masa según el diseño que se elija.

Hornear las galletas por 35 minutos, dejar enfriar y servir.

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>		02	
<b>Nombre de la receta</b>		Tartaleta rellena de mortiño	
<b>Numero de pax</b>		4	
<b>Tipo de receta</b>		Postre	
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias	
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>
Para la masa			
Harina	400	G	Tamizar
Azúcar	15	G	Tamizar
Sal	5	G	Tamizar
Mantequilla	40	G	Refrigerar
Para el relleno			
Leche	500	MI	Hervir
Esencia de vainilla	5	MI	
Canela	2	U	
Yemas	2	U	
Azúcar	20	G	
Fécula de maíz	5	G	
Mortiño	50	G	Licuar



**Preparación**

En un bowl colocar la mantequilla y el azúcar mezclar hasta obtener una crema
Agregar harina a la preparación anterior y mezclar
Dejar reposar en el congelador por 1 hora
Sacar del congelador y estirar la masa
Precalentar el horno a 210 grados centígrados
Engrasar y enharinar los moldes de tartaleta colocar la masa y dar forma
Llevar al horno por 10 minutos enfriar y reservar
Preparación del relleno
En una olla agregar leche y dejar hervir junto a la esencia de vainilla y la canela
Colar la leche y agregar el azúcar mezclar hasta que el azúcar se haya diluido
En la preparación anterior colocar en juego de mortiño con la fécula de maíz
Agregar las yemas y llevar a fuego medio a bajo hasta que se espese enfriar
Colocar en una manga pastelera y rellenar las tartaletas
Decorar las tartaletas y servir

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>		03	
<b>Nombre de la receta</b>		Pancake de mortiño y plátano	
<b>Numero de pax</b>		12	
<b>Tipo de receta</b>		Postre	
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias	
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>
Huevo	2	U	
Azúcar	20	G	
Aceite	10	ML	
Leche	250	ML	
Sal	2	G	
Harina de trigo	500	G	Tamizar
Polvo de hornear	2	G	Tamizar
Esencia de vainilla	5	ML	
Plátano	2	U	Aplastar
Mortiño	50	G	



**Preparación**

Tamizar el azúcar, sal, harina y el polvo de hornear.

En un bowl colocar la leche, aceite y esencia de vainilla juntar lo anterior.

Agregar el plátano y el mortiño

Conservar en frio por 10 minutos.

En un sartén ingresar y llevar a fuego medio

Colocar la masa de pancake y esperar hasta que forme burbujas.

Dar la vuelta a preparación hasta que se cocine.

Servir caliente.

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>		04		
<b>Nombre de la receta</b>		Mermelada de mortiño y ají		
<b>Numero de pax</b>		6		
<b>Tipo de receta</b>		Postre		
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias		
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>	
Mortiño	500	G	Licuar	
Azúcar	250	G		
Pectina	75	G		
Ají	5	U	Cocinar sin pepas	
Agua	10	ML		
<b>Preparación</b>				
Licuar el mortiño junto con el agua.				
Tamizar el mortiño.				
Cortar el ají en brunoise				
En una olla agregar el jugo de mortiño y el ají agregar el azúcar.				
Cocinar la preparación hasta que se reducir agregar la pectina				
Mezclar constantemente hasta que se cocine la preparación				
Enfriar y servir				

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>		05	
<b>Nombre de la receta</b>		Helado de mortiño	
<b>Numero de pax</b>		10	
<b>Tipo de receta</b>		Postre	
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias	
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>
Mortiño	500	G	Licuar
Azúcar	125	G	
Leche	250		
Crema de leche	500		
Yemas de huevos	2		



**Preparación**

En una olla colocar la leche, la crema de leche y llevar a fuego lento
En un bowl agregar el azúcar junto a las yemas de huevo mezclar hasta que se disuelva el azúcar
Mezclar a la preparación anterior y llevar al congelador por 1 hora.
Licuar el mortiño.
Sacar del congelador la preparación anterior mezclar con el juego de mortiño
Llevar al refrigerador en moldes tapados con papel film por 2 horas
Servir.

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>				06		
<b>Nombre de la receta</b>				Mousse de mortiño		
<b>Numero de pax</b>				6		
<b>Tipo de receta</b>				Postre		
<b>Chef responsable</b>				Michelle Arias		
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>			
Mortiño	500	G	Licuar			
Azúcar	125	G				
Crema de leche	250	ML				
Gelatina	10	G	Hidratar			
Galleta de vainilla	500	G				
Mantequilla	50	G	Desleír			
<b>Preparación</b>						
Colocar en la licuadora colocar las galletas hasta que se haga migajas.						
Formar una masa con la mantequilla y colocar en un molde llevar al refrigerador por 1 hora						
Batir la crema de leche hasta punto nieve agregar el azúcar.						
Agregar a la preparación anterior el jugo de mortiño mezclar suavemente con una lengua de gato de forma envolvente						
Mezclar la gelatina en la preparación.						
Sacar la base de galleta y colocar la elaboración anterior						
Llevar al congelador por 30 minutos						
Sacar del refrigerador, decorar y servir.						

**RECETA ESTANDAR**

<b>No. Receta</b>		07	
<b>Nombre de la receta</b>		Panacota de mortiño	
<b>Numero de pax</b>		6	
<b>Tipo de receta</b>		Postre	
<b>Chef responsable</b>		Michelle Arias	
<b>Ingrediente</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Mise en place</b>
Mortiño	100	G	
Azúcar	60	G	
Crema de leche	500	ML	
Gelatina	10	G	Hidratar
Esencia de vainilla	3	G	
Canela	50	G	Desleír



**Preparación**

Hidratar la gelatina hasta realizar lo demás de la preparación

En una olla agregar la crema de leche junto con el azúcar y la esencia de vainilla.

Agregar la canela y esperar hasta que tome aroma llevando a fuego lento

Colocar la gelatina y mezclar.

Poner en moldes y llevar al refrigerador r por 1 hora

Desmontar y agregar el mortiño como decoración.



### **Decoraciones con chocolate**

Para las diversas decoraciones que surjan se necesita chocolate negro, fundido, para ello se necesita que el chocolate se funda en el microondas o a baño maría, se debe trocear el chocolate en un bol y remover constantemente a 34 grados centígrados cada 20 minutos.

Dejar enfriar el chocolate a 3 grados centígrados removiendo es importante templar el chocolate para obtener brillo.

### **Espiral de chocolate**

Verter el chocolate en una manga pastelera, en un plato giratorio colocar papel de cocina con la manga pastelera verter el chocolate en forma envolverte de adentro hacia afuera.



### **Pluma de chocolate.**

Sumergir la punta del chuchillo en el chocolate, luego colocar con cuidado la punta del cuchillo sobre el papel de hornear, extendiendo suavemente el chocolate hacia los lados con un peine fino, enrollar el papel y poner en un baso mientras se seca el chocolate.



### **Algas de chocolate.**

En una vaso de agua con hielo, y con ayuda de la manga pastelera colocar el chocolate dentro del agua con hielo dejar solidificar y servir.



## Decoración con flores hojas y frutas

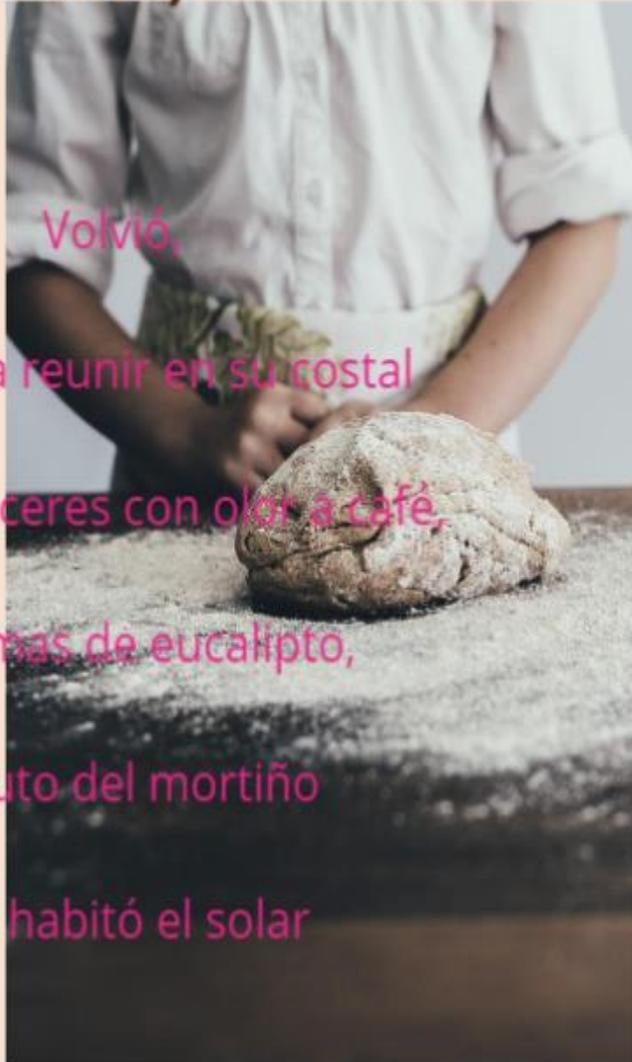
Para estas decoraciones es necesario dejar volar la imaginación, ya que con estos elementos se llega a crear magnificas decoraciones, ya que se juega con el color, textura y forma de estos materiales ejemplo

Dejar volar la imaginación.



# REPOSTERIA DE LA PERLA DE LOS ANDES (mortiño)

Volvió,  
alcanzó a reunir en su costal  
los amaneceres con olor a café,  
las ramas de eucalipto,  
el fruto del mortiño  
que habitó el solar



## CAPITULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo expone las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron del actual trabajo de titulación.

#### 5.1 Conclusiones

- El mortiño es un fruto que crece de forma silvestre en los parramos de Ecuador, zona trópica de Colombia y Venezuela esta fruta tiene un gran valor nutritivo, convirtiéndolo en una interesante fuente de antioxidantes, vitaminas y minerales, además contiene agua y fibra, componentes necesarios de la dieta diaria.
- Una gran parte de la población desconoce de los beneficios nutricionales y medicinales del mortiño, por esta razón solo se consume en la colada morada, Sus componentes benefician en la prevención del envejecimiento prematuro de la piel y demás células del cuerpo, el cáncer, diabetes y el estreñimiento, además ayuda a absorber el calcio en los huesos.
- El mortiño tiene un color propio, el cual emana al momento de cocinar o triturar es una fruta versátil, que se puede incluir en la preparación de postres u otras preparaciones gastronómicas. Los productos a base del mortiño tuvieron aceptación evaluadores, demostrando así que se puede dar múltiples usos reposteros a esta fruta.
- El consumo de esta fruta provee beneficios medicinales y nutricionales y su ingesta mejoraría la salud de las personas.
- Las porciones expuestas a degustación y los precios son razonables, por lo que esta es una interesante, oferta gastronómica que permite dar a conocer los productos propios del Cantón Mejía.

## 5.2 Recomendaciones

- Se sugiere elaborar publicaciones que permitan la difusión de los beneficios tanto nutricionales como medicinales de este fruto.
- Promover el consumo del mortiño a través de nuevas propuestas gastronómicas, que permitan disfrutar a la población de los beneficios nutricionales y medicinales.
- Aprovechar la planta de mortiño, pues sus frutos y sus hojas poseen de beneficios medicinales y nutricionales que fueron expuestos en el presente documento.
- Utilizar las recetas de la presente investigación para los emprendedores del cantón Mejía, e implementarlas en el menú de sus negocios de alimentos y bebidas.
- Planificar ferias por parte de los emprendedores del cantón Mejía y por el GAD del cantón, donde se promueva el uso y las bondades del mortiño en diversas preparaciones.
- Hervir el mortiño con azúcar y agua, para acentuar el sabor antes de realizar preparaciones donde se necesite directamente la pulpa como helados, rellenos o cremas.
- Realizar un plan de producción y comercialización de productos de repostería a base de mortiño
- Crear campañas de producción y elaboración de productos a base de mortiño a través de capacitaciones, que permitan mejorar los procesos de producción, beneficiando a agricultores y emprendedores del cantón.
- Efectuar estudios que permitan la conservación y almacenamiento del mortiño para minimizar su desperdicio.
- Realizar estudios sobre el mortiño como un patrimonio alimentario del cantón Mejía, donde se defina una ruta del mortiño.
- Realizar indagaciones sobre el poder bactericida que tiene el mortiño sobre algunas bacterias como la Escherichia Coli.

## GLOSARIO

**Acido ascórbico:** Nutriente que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades para funcionar y mantenerse sano. El ácido ascórbico ayuda a combatir las infecciones, cicatrizar las heridas y mantener los tejidos sanos. Es un antioxidante que previene el daño a los tejidos causado por los radicales libres, también se llama vitamina C (Real Academia Española, 2021)

**Antioxidantes:** Son sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células (R.A.E, 2021)

**Alzheimer:** Es un trastorno progresivo que hace que las células del cerebro se degeneren y mueran (R.A.E, 2021).

**Bactericida:** Es una sustancia que tiene la capacidad de matar bacterias, microorganismos unicelulares u otros organismos. Los bactericidas pueden venir en forma de desinfectantes, antisépticos o antibióticos. Para entender el uso de bactericidas, primero hay que entender qué son las bacterias (Redacción Concepto de definiciones, 2019).

**Biogeográfico:** Es la ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la tierra, persigue la explicación del reparto de los seres vivos en sus distintos tipos de agrupaciones o categorías: especies, hábitats, ecosistemas, biomas, paisajes (INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, 2017).

**Food Drug Administration:** Administración de Medicamento y Alimentos (R.A.E, 2021).

**Flovonoides:** Es el nombre genérico de un grupo de moléculas generadas por el metabolismo secundario de los vegetales (Gallardo, 2015).

**Ericáceas:** Familia de plantas dicotiledóneas, arbustivas, con hojas por lo general persistentes y fruto en cápsula o raramente en baya (R.A.E, 2021).

**Echalichacoli:** Es una bacteria común que se encuentra en el microbiota del tracto gastrointestinal de los animales y de las personas (Web consultas Healthcare, 2020).

**Hiposódico:** Contiene o proporciona sodio en pequeñas cantidades (R.A.E, 2021).

**Hipocalórico:** es aquel régimen dietético que fundamenta su aplicación, en la restricción calórica diaria o la reducción en la ingesta de alimentos. Es la más habitual de las dietas que aplican y diagnostican los médicos en los casos de pérdida de peso (Cudi, 2015).

**Mazamorra:** es una serie de platos populares en varios países latinoamericanos y España. Si bien se trata de preparaciones muy distintas, suelen en común ser alimentos semilíquidos de consistencia espesa (R.A.E, 2021).

**Morfología:** Se denomina la rama de una disciplina que se ocupa del estudio y la descripción de las formas externas de un objeto (R.A.E, 2021).

**Nutrientes:** Los hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas y sales minerales son nutrientes, sustancias indispensables para la vida, que el organismo humano aprovecha de los alimentos que consumimos (Cudi, 2015).

**Parkinson:** Es una enfermedad progresiva del sistema nervioso que afecta el movimiento (R.A.E, 2021).

**Polifenoles:** Son compuestos bio-sintetizados por las plantas, la principal característica estructural de los polifenoles es poseer uno o más grupos hidroxilo (Gallardo, 2015).

## BIBLIOGRAFIA

### FUENTES IMPRESAS

- Alarcón, Carmela. Trabajadora Agrícola. Entrevistado por: Michelle Arias.  
Medio de Respaldo Filmación. Cutuglagua, 28 de diciembre del 2020.
- Barcia, A. (2015), Titulada: Propuesta gastronómica de preparaciones de temporada a base de mortiño para la carta del restaurante Mansión Santa Isabela, Riobamba. Trabajo de titulación. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de salud pública, Escuela de Gastronomía. Riobamba. 173pp.
- Gallardo, C. (2015). Mortiño, *Perla de los Andes*. Quito. Editorial Udl. 92pp.
- Gonzales, J. (2018). *Elaboraciones complementarias de pastelería y repostería*. Quito. Segunda Edición. IC Editorial. 199pp.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. México. Grupo Editorial Interamericana S.A. de C.V. 634pp
- Innovación y Cuantificación. Guía para el docente y solucionarios: Repostería. Editorial IC Editorial. 186pp
- Mireya Sylva. (2020). [miresylva@1984hotmail.com](mailto:miresylva@1984hotmail.com), 20 octubre del 2020
- Pozo, J. (2019), Titulada: Aplicación de frutos rojos andinos (Mortiño. Mora silvestre y motilón) en la repostería ecuatoriana. Trabajo de titulación. Universidad Técnica del Norte. Escuela de ciencias administrativas y económicas. Loja. 147pp.
- Sastres, M. (2015). *Presentación y decoración de productos de repostería y Pastelería*. Quito. Editorial IC Editoriales. 129pp.
- Tipan, K. (2015), Titulada: Efectos de la deshidratación de la pulpa concentrada de mortiño (*Vaccinium floribundum*) y Tomate de árbol morado (*Solanum betaceum*) sobre la capacidad antioxidante y contenido y contenido de antitoxinas. Trabajo de titulación. Universidad tecnológica equinoccial. Facultad de ciencias de la ingeniería. Carrera de ingeniería de alimentos. Quito. 97pp.
- Vértice, P. (2010). *Repostería*. Editorial Publicaciones Vértice. 137pp.
- Zurita, S. (2018), titulada: Desarrollo de hojuelas deshidratadas de mortiño para la alimentación saludable de deportistas en la ciudad de Latacunga. Trabajo de titulación. Universidad regional Autónoma de los Andes. Escuela de Gastronomía. Ambato. 85pp.

de noviembre del 2017:15h00

## Referencias de documentos procedentes de internet

- (2018) El mortiño ecuatoriano, una super planta con actividad antimicrobiana y antioxidante en sus frutos y hojas.VLIR. En: <http://www.vlirnetworkecuador.com/el-mortino-ecuadoriano-una-superplanta-con-actividad-antimicrobiana-y-antioxidante-en-sus-frutos-y-hojas/>.fecha de consulta:24 noviembre del 2020
- Coba, P. (2010) La Granja. Quito. En: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=4760>  
Fecha de consulta: 30 de diciembre del 2020.
- Dia a Dia*. televisión. Conductor: Mónica Rodríguez. Teleamazonas canal 4. Quito 5 de noviembre del 2018:21h00
- Galarraga, Omar. Agropecuario. Entrevistado por: Michelle Arias. Medio de respaldo Escrito. Mejía,28 de diciembre del 2020
- Hidalgo, L. (2017) Para qué sirve la encuesta. México. En: [https://investigacion.upaep.mx/micrositios/assets/analisis-sensorial\\_final.pdf](https://investigacion.upaep.mx/micrositios/assets/analisis-sensorial_final.pdf).fecha de consulta 30 de noviembre 2020
- Imbaquingo, J. R., Imbaquingo, J. R., Matute, A. C., Matute, A. C., Tipanluisa, G., Tipanluisa, G., Orozco, M., Orozco, M., Álvarez, G. R., Álvarez, G. R., Imbaquingo, J. R., & Imbaquingo, J. R. (2010,). *El mortiño es una fuente de fósforo*.En. <https://www.elcomercio.com/tendencias/mortino-fuente-fosforo>.Fecha de consulta 1 de diciembre 2020.
- Jaramillo, Marco. Analista de producción de estación experimental. Entrevistado por: Michelle Arias. Medio de Respaldo Escrito. Mejía, 28 de diciembre del 2020.
- Mejía tv*. Televisión. Conductor: Liliana Gutiérrez. Mejía Tv canal 53. Machachi 1
- Moreno, J. (2020) Beneficios del Agraz o Mortiño. Medellín. En: <https://youtu.be/DNUBKUawDM4>.Fecha de consulta 25 de noviembre del 2020.
- Llano, Cristina. Emprendedora del cantón Mejía. Entrevistado por: Michelle Arias. Medio de Respaldo Escrito.Machachi,15 de julio 2020.
- Ortiz, Karla. Doctora General. Entrevistado por: Michelle Arias. Medio de Respaldo Escrito. Quito,4 de enero del 2021.
- Rosales, Mayra. Emprendedora del cantón Mejía. Entrevistado por: Michelle Arias. Medio de Respaldo Escrito. Pedregal, 5 de septiembre del 2020

## ANEXOS



**Anexo No.1.** El mortiño. Fuente. Arias, 2021



**Anexo No.2.** Recolección del mortiño. Fuente. Arias, 2021



**Anexo No.3.** Emprendedores del cantón Mejía. Fuente. Arias, 2020

Panelista N.....  
Apellidos y nombres:.....  
Sexo..... Edad.....  
Fecha: / /

Instrucciones:  
A continuación, se realizará un análisis sensorial. Lea atentamente y responda marcando con una (x) en la casilla de la alternativa que considere la más ajustada a su apreciación (seleccione solo una).

Muestra 1. Galleta de morfio						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Muestra 2. Mousse de morfio						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Muestra 3. Pastel de morfio						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Muestra 4. Croquis de morfio y chocolate						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Muestra 5. Helado de sabor de morfio y chips de chocolate						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Muestra 6. Chocorras de morfio						
Opciones	Le disgusta mucho	Le disgusta un poco	Ni le gusta ni le disgusta	Le gusta un poco	Le gusta mucho	
Sabor						
Color						
Aroma						
Textura						

Anexo No.4. Ficha de análisis. Fuente. Arias, 2021

JUICIO DE EXPERTO

INSTRUCCIONES:

Coloque una "X" en la casilla correspondiente según su apreciación de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que se detallan a continuación:

Ítem	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Señalo)		Lenguaje adecuado a la población		Mide lo que pretende		Valoración			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Esencial	Útil pero no esencial	No importante	
1	x		x		x		x		x			x		
2	x		x		x		x		x			x		
3	x		x		x		x		x			x		
4	x		x		x		x		x			x		
5	x		x		x		x		x			x		
6	x		x		x		x		x			x		
7	x		x		x		x		x			x		
8	x		x		x		x		x			x		
9	x		x		x		x		x			x		
10	x		x		x		x		x			x		
11	x		x		x		x		x			x		
n#														

Apreciación cualitativa: La estudiante debe seguir con su proceso de titulación

Observaciones: Mejorar un poco la presentación

Validado por: Mgst. Luis Llerena

Profesión: Ingeniero en gastronomía

Cargo que desempeña: Profesor a tiempo parcial

Firma: 

Fecha: 14/12/2020



Ítems	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado a la población		Mide lo que pretende		Valoración			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Esencial	Útil pero no esencial	No importante	
9	x		X			X	X		X		X			No involucrar el aroma
10	X		X			X	X		X		X			No involucrar el aroma
11	X		X			X	X		X		X			No involucrar el aroma
n#	x		X			X	X		X		x			No involucrar el aroma

Apreciación cualitativa: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Validado por: Mgst. Carlos Urquiza  
 Profesión: Ing. en Alimentos  
 Cargo que desempeña: Docente T.C.

Firma: \_\_\_\_\_  
 Fecha: 11/01/2021

JUICIO DE EXPERTO

INSTRUCCIONES:

Coloque una "X" en la casilla correspondiente según su apreciación de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que se detallan a continuación:

Ítems	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado a la población		Mide lo que pretende		Valoración			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Esencial	Útil pero no esencial	No importante	
1	X		X			X	X		X		X			
2	X		X			X	X		X		X			
3	X		X			X	X		X		X			
4	x		X			X	x		X		X			

Apreciación cualitativa: \_\_\_\_\_

Observaciones: Agregar a la ficha una fila con la palabra observaciones

Validado por: Ana Jacqueline Urrego (PhD.)

Profesión: Docente

Cargo que desempeña: Docente en el área de metodología de la investigación

Firma:

Fecha: 08/01/2021

Anexo No.5. Juicio de expertos para la validación de instrumentos. Fuente. Arias, 2021.