



**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR-UNIB.E**

**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**



**Trabajo de Titulación**

**Propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para  
la población de Quito**

Trabajo de titulación para la obtención del Título de  
Licenciada en Administración de Empresas Gastronómicas

Autora:

Katia Janeth Matabay Chiguano

Director del Trabajo de Titulación:

Luis Llerena, Mgst.

Quito, Ecuador

Septiembre, 2022

Quito, 5 de septiembre del 2022

## **CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Magister

Juan Francisco Romero

Director de la Escuela de Gastronomía

Presente

Yo, Luis Llerena Director (a) del Trabajo de Titulación realizado por Katia Janeth Matabay Chiguano, estudiante de la carrera de Gastronomía, informo haber revisado el presente documento titulado “Propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito”, 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 lo tanto autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad

Atentamente,



Mgst. Luis Llerena

Director del Trabajo de Titulación

## **CARTA DE AUTORÍA**

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente documento.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'K. Matabay Chiguano', written over a faint, stylized leaf-like graphic.

**Katia Janeth Matabay Chiguano**

1719254870

Quito, septiembre 2022

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por haberme guiado, haber sido una gran fortaleza cada día en todo el transcurso del periodo de la universidad y por haberme bendecido con una familia maravillosa.

A mis padres Antonio Matabay y Mónica Chiguano por el apoyo constante e incondicional, al poderme brindar el estudio y a la vez por ayudarme a cumplir uno de mis objetivos de ser profesional, sin ellos no lo habría logrado por eso dedico mi esfuerzo a mis padres.

A mi hermana Estefania Matabay por ser un gran ejemplo de perseverancia y motivación y por además de mi hermana mi mejor amiga.

También a mis profesores por haberme brindado los conocimientos y habilidades necesarias para entrar dentro del ambiente laboral y profesional.

A todos mis agradecimientos.

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño dedico mi trabajo de titulación principalmente a mis padres Antonio Matabay y Mónica Chiguano los cuales siempre confiaron en mí y me motivaron cada día. Gracias por haberme dado una carrera profesional para mi futuro y por todo el amor y comprensión que jamás falta.

A mi hermana Mónica Matabay por su apoyo moral y palabras alentadores en los peores momentos, gracias por estar siempre conmigo.

A Juan Cajas por siempre haber estado en los mejores y peores momentos de mi vida, por su apoyo total al momento de haber realizado el trabajo de titulación y por siempre creer en mí y en lo que puedo lograr.

A todos los profesores que estuvieron involucradas en mi formación profesional y personal. En especial a mis docentes por los cuales fue posible la elaboración de este trabajo de titulación, a Mgst. Luis Llerena. y los docentes del eje de investigación Taborda y Villalobos.

Katia Janeth Matabay Chiguano

## ÍNDICE GENERAL

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	<i>iii</i>
CARTA DE AUTORÍA.....	<i>iv</i>
AGRADECIMIENTOS.....	<i>v</i>
DEDICATORIA.....	<i>vi</i>
ÍNDICE DE TABLAS.....	<i>x</i>
ÍNDICE DE FIGURAS.....	<i>xii</i>
RESUMEN.....	<i>xiv</i>
INTRODUCCIÓN.....	<i>1</i>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
Planteamiento del problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación e Impacto de la Investigación.....	8
Alcance de la Investigación.....	9
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>10</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
Antecedentes de la investigación.....	10
Bases Teóricas.....	11
Historia del cacao en Ecuador.....	11
Plantas de cacao.....	12
Factores que inciden en la plantación de semilla de cacao.....	13
Agricultura del chocolate.....	13
Chocolate orgánico.....	14
Tipos de chocolates orgánicos.....	14
Beneficios del chocolate orgánico.....	15
Características generales del chocolate orgánico.....	16
Chocolate orgánico Ecuador en el mundo.....	16
Técnicas culinarias de la chocolatería.....	17
Fundido.....	17

Templado .....	18
Encamisar .....	18
Enfriado.....	18
Relleno.....	18
Bañar .....	18
Desmoldar.....	18
Técnicas culinarias.....	18
Ponche Quiteño .....	19
Morocho .....	19
Características organolépticas .....	20
Edulcorantes de chocolate .....	20
La Stevia .....	21
Beneficios de la Stevia .....	22
Características generales de la Stevia .....	22
Características organolépticas de la Stevia .....	23
Línea de productos .....	23
Prueba de degustación .....	24
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>25</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>25</b>
Naturaleza de la investigación .....	25
Enfoque de la investigación .....	25
Nivel de la investigación.....	26
Diseño de la investigación .....	26
Tipo de investigación .....	26
Población y Muestra.....	27
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	28
Técnicas de Recolección de Datos .....	28
Operacionalización de la Variable.....	30
Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
Validez y Confiabilidad.....	33
Técnicas de análisis de los datos .....	34
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>35</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>



Describir las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades, a partir de revisión documental. ....	35
Determinar las técnicas culinarias que se utilizarán para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico, a partir de revisión documental. ....	41
Elaboración de los productos a base de chocolate orgánico que formarán parte de la línea, empleando las técnicas culinarias determinadas .....	43
Establecer la aceptación de la línea de productos a base de chocolate orgánico, por parte de especialistas en el área, partiendo de un cuestionario de degustación. ....	48
Diseño de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito. ....	85
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>98</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>98</b>
Conclusiones .....	98
Recomendaciones .....	99
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>104</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Documentos inherentes a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico .....	<b>28</b>
<b>Tabla 2.</b> Documentos inherentes de las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico .....	<b>28</b>
<b>Tabla 3.</b> Integrantes de la degustación .....	<b>29</b>
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de las variables.....	<b>31</b>
<b>Tabla 5.</b> Relación entre técnicas, instrumentos y objetivos .....	<b>32</b>
<b>Tabla 6.</b> Validadores del instrumento de investigación .....	<b>33</b>
<b>Tabla 7.</b> Resumen de los documentos inherentes de las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico.....	<b>35</b>
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de las características organolépticas, color del chocolate orgánico .....	<b>36</b>
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de las características organolépticas, sabor del chocolate orgánico .....	<b>37</b>
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de las características organolépticas, textura del chocolate orgánico .....	<b>38</b>
<b>Tabla 11.</b> Frecuencia de las características organolépticas, olor del chocolate orgánico .....	<b>39</b>
<b>Tabla 12.</b> Propiedades del chocolate orgánico .....	<b>40</b>
<b>Tabla 13.</b> Resumen de resultados de documentos inherentes .....	<b>41</b>
<b>Tabla 14.</b> Documentos inherentes a las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico.....	<b>41</b>
<b>Tabla 15.</b> Técnicas culinarias para la elaboración de productos a base de chocolate orgánico .....	<b>42</b>
<b>Tabla 16.</b> Elaboración de bombón de culis de frutilla y manzana con nueces.....	<b>43</b>
<b>Tabla 17.</b> Elaboración de bombón de ponche Quiteño .....	<b>44</b>
<b>Tabla 18.</b> Elaboración de bombón de morocho .....	<b>45</b>
<b>Tabla 19.</b> Elaboración de bombón de whisky .....	<b>46</b>
<b>Tabla 20.</b> Elaboración de trufas de tomate de árbol .....	<b>47</b>
<b>Tabla 21.</b> Elaboración de trufas de naranjilla.....	<b>47</b>
<b>Tabla 22.</b> Elaboración de tableta de chocolate con flores comestibles.....	<b>48</b>
<b>Tabla 23.</b> Evaluación de textura del bombón de ponche Quiteño.....	<b>50</b>
<b>Tabla 24.</b> Evaluación de color del bombón de ponche Quiteño.....	<b>51</b>
<b>Tabla 25.</b> Evaluación de olor del bombón de ponche Quiteño.....	<b>52</b>
<b>Tabla 26.</b> Evaluación de sabor de bombón de ponche Quiteño .....	<b>53</b>
<b>Tabla 27.</b> Evaluación de aceptabilidad del bombón de ponche Quiteño .....	<b>54</b>
<b>Tabla 28.</b> Evaluación de textura del bombón de morocho .....	<b>55</b>
<b>Tabla 29.</b> Evaluación de color del bombón de morocho .....	<b>56</b>
<b>Tabla 30.</b> Evaluación de olor del bombón de morocho .....	<b>57</b>
<b>Tabla 31.</b> Evaluación de sabor del bombón de morocho .....	<b>58</b>
<b>Tabla 32.</b> Evaluación de aceptabilidad del bombón de morocho.....	<b>59</b>
<b>Tabla 33.</b> Evaluación de textura del bombón de Whisky .....	<b>60</b>
<b>Tabla 34.</b> Evaluación de color del bombón de Whisky .....	<b>61</b>
<b>Tabla 35.</b> Evaluación de olor del bombón de Whisky .....	<b>62</b>
<b>Tabla 36.</b> Evaluación de sabor del bombón de Whisky .....	<b>63</b>

<b>Tabla 37.</b> Evaluación de aceptabilidad del bombón de Whisky .....	<b>64</b>
<b>Tabla 38.</b> Evaluación de textura del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces.....	<b>65</b>
<b>Tabla 39.</b> Evaluación de color del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces .....	<b>66</b>
<b>Tabla 40.</b> Evaluación de olor del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces .....	<b>67</b>
<b>Tabla 41.</b> Evaluación de sabor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces) .....	<b>68</b>
<b>Tabla 42.</b> Evaluación de aceptabilidad del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces.....	<b>69</b>
<b>Tabla 43.</b> Evaluación de textura de trufa de tomate de árbol.....	<b>70</b>
<b>Tabla 44.</b> Evaluación de color de trufa de tomate de árbol.....	<b>71</b>
<b>Tabla 45.</b> Evaluación de olor de trufa de tomate de árbol.....	<b>72</b>
<b>Tabla 46.</b> Evaluación de sabor de trufa de tomate de árbol.....	<b>73</b>
<b>Tabla 47.</b> Evaluación de aceptabilidad de trufa de tomate de árbol .....	<b>74</b>
<b>Tabla 48.</b> Evaluación de textura de trufa de naranjilla .....	<b>75</b>
<b>Tabla 49.</b> Evaluación de color de trufa de naranjilla .....	<b>76</b>
<b>Tabla 50.</b> Evaluación de olor de trufa de naranjilla .....	<b>77</b>
<b>Tabla 51.</b> Evaluación de sabor de trufa de naranjilla .....	<b>78</b>
<b>Tabla 52.</b> Evaluación de aceptabilidad de trufa de tomate de árbol .....	<b>79</b>
<b>Tabla 53.</b> Evaluación de textura de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles .....	<b>80</b>
<b>Tabla 54.</b> Evaluación de color de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles .....	<b>81</b>
<b>Tabla 55.</b> Evaluación de olor de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles .....	<b>82</b>
<b>Tabla 56.</b> Evaluación de sabor de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles .....	<b>83</b>
<b>Tabla 57.</b> Evaluación de aceptabilidad de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles .....	<b>84</b>
<b>Tabla 58.</b> Tabla de resultados de cuestionario de degustación .....	<b>85</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Tipos de cacao.....	12
<b>Figura 2.</b> Producción de cacao orgánico en Ecuador. Tomado de: Información gastronómica.....	13
<b>Figura 3.</b> Chocolate orgánico .....	14
<b>Figura 4.</b> Mazorca de cacao orgánico Arriba.....	15
<b>Figura 5.</b> Empresas influyentes en el mercado de chocolate orgánico.....	17
<b>Figura 6.</b> Técnicas Culinarias de la chocolatería.....	17
<b>Figura 7.</b> Tipos de técnicas culinarias. ....	19
<b>Figura 8.</b> Características Organolépticas .....	20
<b>Figura 9.</b> Stevia.....	22
<b>Figura 10.</b> Línea de productos de chocolate. ....	24
<b>Figura 11.</b> Visualización de cuestionario .....	34
<b>Figura 12.</b> Frecuencia de las características organolépticas, color del chocolate orgánico .....	36
<b>Figura 13.</b> Frecuencia de las características organolépticas, sabor del chocolate orgánico .....	37
<b>Figura 14.</b> Frecuencia de las características organolépticas, textura del chocolate orgánico .....	38
<b>Figura 15.</b> Frecuencia de las características organolépticas, olor del chocolate orgánico .....	39
<b>Figura 16.</b> Propiedades del chocolate orgánico .....	40
<b>Figura 17.</b> Procedimiento Ilustrado.....	48
<b>Figura 18.</b> Utensilios empleados .....	49
<b>Figura 19.</b> Evaluación de textura (Bombón de ponche Quiteño) .....	50
<b>Figura 20.</b> Evaluación de color (Bombón de ponche Quiteño) .....	51
<b>Figura 21.</b> Evaluación de olor (Bombón de ponche Quiteño) .....	52
<b>Figura 22.</b> Evaluación de sabor (Bombón de ponche Quiteño) .....	53
<b>Figura 23.</b> Evaluación de aceptabilidad (Bombón de ponche Quiteño) .....	54
<b>Figura 24.</b> Evaluación de textura (Bombón de morocho) .....	55
<b>Figura 25.</b> Evaluación de color (Bombón de morocho).....	56
<b>Figura 26.</b> Evaluación de olor (Bombón de morocho) .....	57
<b>Figura 27.</b> Evaluación de sabor (Bombón de morocho) .....	58
<b>Figura 28.</b> Evaluación de aceptabilidad (Bombón de morocho) .....	59
<b>Figura 29.</b> Evaluación de textura (Bombón de Whisky).....	60
<b>Figura 30.</b> Evaluación de color (Bombón de Whisky).....	61
<b>Figura 31.</b> Evaluación de olor (Bombón de Whisky).....	62
<b>Figura 32.</b> Evaluación de sabor (Bombón de Whisky).....	63
<b>Figura 33.</b> Evaluación de aceptabilidad (Bombón de Whisky).....	64
<b>Figura 34.</b> Evaluación de textura (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces) .....	65
<b>Figura 35.</b> Evaluación de color del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces.....	66
<b>Figura 36.</b> Evaluación de olor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces).....	67
<b>Figura 37.</b> Evaluación de sabor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces) .....	68

<b>Figura 38.</b> Evaluación de aceptabilidad (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces) .....	<b>69</b>
<b>Figura 39.</b> Evaluación de textura (Trufa de tomate de árbol) .....	<b>70</b>
<b>Figura 40.</b> Evaluación de color (Trufa de tomate de árbol).....	<b>71</b>
<b>Figura 41.</b> Evaluación de olor (Trufa de tomate de árbol) .....	<b>72</b>
<b>Figura 42.</b> Evaluación de sabor (Trufa de tomate de árbol) .....	<b>73</b>
<b>Figura 43.</b> Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol) .....	<b>74</b>
<b>Figura 44.</b> Evaluación de textura (Trufa de naranjilla) .....	<b>75</b>
<b>Figura 45.</b> Evaluación de color (Trufa de naranjilla) .....	<b>76</b>
<b>Figura 46.</b> Evaluación de olor (Trufa de naranjilla).....	<b>77</b>
<b>Figura 47.</b> Evaluación de sabor (Trufa de naranjilla).....	<b>78</b>
<b>Figura 48.</b> Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol) .....	<b>79</b>
<b>Figura 49.</b> Evaluación de textura (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles) .....	<b>80</b>
<b>Figura 50.</b> Evaluación de color (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles) .....	<b>81</b>
<b>Figura 51.</b> Evaluación de olor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles) .....	<b>82</b>
<b>Figura 52.</b> Evaluación de sabor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles) .....	<b>83</b>
<b>Figura 53.</b> Evaluación de aceptabilidad (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles) .....	<b>84</b>

**Katia Janeth Matabay Chiguano, *PROPUESTA DE UNA LÍNEA DE PRODUCTOS A BASE DE CHOCOLATE ORGÁNICO PARA LA POBLACIÓN DE QUITO.***  
Gastronomía. Universidad Iberoamericana del Ecuador. Quito - Ecuador. 2022.

## **RESUMEN**

La presente investigación inicio desde la naturaleza de los tipos de cacao que existe en nuestro país, el cual es bastante dichoso debido al suelo, temperatura, clima, entre otros factores, además el estudio se enfocó en la propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito, ya que el chocolate es considerado un alimento alto en azúcar y grasa dándole una visión a la persona de que es un producto que contribuye a la subida de peso corporal, lo cual es totalmente erróneo para ello se indago acerca de las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades además de las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de este tipo de chocolate, a partir de revisión documental, posteriormente con la creación de los recetarios se elaboró los productos y se determinó la aceptabilidad de los mismos con ayuda de expertos chocolateros, chefs y una docente nutrióloga finalmente se estableció la línea de productos a base de chocolate orgánicos. El estudio se desarrolló enmarcado en un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental - transversal y el tipo de investigación fue documental y de campo. La población estuvo constituida por 9 chefs, de ellos 4 expertos chocolateros, 4 chefs docentes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador y 1 docente de nutrición. Se aplicó la técnica de la Encuesta – Análisis sensorial descriptivo cuantitativo (QDA) y como instrumento el cuestionario que permitió determinar la aceptabilidad de la propuesta de la línea de productos a base de chocolate orgánico, En conclusión, el cuestionario de degustación sirvió para determinar la propuesta de la línea de productos a base de chocolate orgánico, proporcionando un realce de sabores y nuevas experiencias que deleiten el paladar de los comensales, asimismo para influir y determinar la aceptación de los productos por parte de los penalistas

**Palabras clave:** Recetario, Chocolate, Orgánico, Aceptabilidad, Encuesta.

## INTRODUCCIÓN

El chocolate orgánico se produce y se elabora en nuestro país desde la época colonial gracias a la llegada de los españoles a América, además se conoce que las características del cacao encontrado en centro América y la costa de México son similares al cacao fino que se produce en Ecuador, ya que las semillas son blancas y esta es una característica que tiene el cacao nacional. Por otro lado, se puede decir que tenemos el privilegio de que seamos productores a nivel mundial y nacional de cacao (Enríquez, 2010).

En adición el chocolate orgánico contiene flavonoides los cuales nos brinda varios beneficios entre ellos se encuentra proteger al organismo del deterioro celular, estimula el sistema nervioso central y además nos brinda un efecto diurético y relajante (Saucedo,2017) Por ende se debería asociar a este producto como un alimento saludable y beneficioso para la salud, evitando categorizarle como un alimento dañino alentando de esta manera a cambiar la percepción del Quiteño sobre este alimento.

Por esta razón la presente investigación se basa en la propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito. Para ello como primer paso se determinaron las características organolépticas y propiedades de dicho producto, de esta manera se pudo identificar que el chocolate orgánico es muy diferente a otros tipos de chocolates que tienen altos porcentajes de azúcar, manteca y demás ingredientes no saludables al igual que sus propiedades que podrían llegar hacer perjudiciales para la salud, todo lo contrario, al chocolate orgánico.

A continuación, se determinaron las técnicas culinarias para la elaboración de la línea de productos, para ello se estableció el orden de las técnicas culinarias a seguir con el objetivo de que se realice rigurosamente cada producto, de esta manera la información tomada sirve de gran importancia para el desarrollo de la presente investigación. Dentro del marco teórico se incluyó información acerca del chocolate orgánico como la historia del chocolate orgánico como su agricultura, tipos de chocolate orgánico, características y beneficios.

En cuanto a la metodología se enmarca en un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, con un diseño no experimental - transversal y el tipo de investigación fue documental y de campo. En cuanto a la población se obtuvo a 4 expertos chocolateros, 4 docentes del área de gastronomía y 1 docente del área de nutrición. La técnica que se utilizó fue una encuesta y el instrumento un cuestionario de degustación para determinar la aceptación de la propuesta de la línea de productos a base de chocolate orgánico.

El trabajo de investigación está conformado por (5) capítulos, en el Capítulo I nombrado se enfatiza el problema del trabajo de investigación, teniendo en cuenta que el problema principal es la mala perspectiva y desconocimiento que se tiene del chocolate orgánico en Quito, además dentro del capítulo se describen los objetivos de la investigación, la justificación y finalmente el alcance de la investigación.

Por consiguiente, está el Capítulo II titulado como marco teórico se detallaron los antecedentes de la investigación, y las bases teóricas que respaldan el desarrollo de los objetivos planteados previamente en el capítulo I.

Continuando con el Capítulo III denominado como marco metodológico se puntualiza la elaboración del marco teórico, así sí como las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de análisis de datos.

En este orden de ideas en el Capítulo IV se determinó detalladamente el análisis e interpretación de los resultados, tras haber recolectado datos y haber aplicado el instrumento, junto con tablas y figuras para una mejor percepción y para finaliza en el Capítulo V denominado como conclusiones y recomendaciones se enfatizan los resultados y recomendaciones tras haber recopilado la información del presente estudio de investigación.



# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

El presente capítulo describe el planteamiento del problema, del cual deriva la interrogante de la investigación y los objetivos que permiten dar respuesta a la misma, la justificación e impacto y el alcance del estudio.

### **Planteamiento del problema**

El chocolate es un alimento que se caracteriza por un inigualable sabor y olor exquisito, es el elemento perfecto que generalmente está presente en momentos únicos en la vida de cada persona, así como en celebraciones, despedidas, nacimientos entre otros (Costaguta, 2008). Dentro de la fase de la agricultura del chocolate orgánico se encuentra como primer paso la siembra del cacao orgánico, la cual preferiblemente se realiza en épocas de lluvias para que el suelo esté saturado de agua, el terreno debe estar limpio de malezas dañinas y protegido por malezas amigables, la plantación de los árboles debe ser entre 3 y 4 metros y el hueco debe tener de 25 a 30 centímetros de diámetro y 30 centímetros de profundidad. En el hueco deben ir 100 gramos de fertilizante orgánico y 500 gramos de bio-abono (Enríquez, 2010).

Para el cuidado del suelo durante el primer año de cultivo se debe limpiar correctamente el pie de la planta y eliminar las plantas indeseables, pero no completamente, ya que las raíces de las plantas amarran el suelo y evitan la erosión, después del primer año se coloca herbicidas orgánicos no antes, debido a que la planta es vulnerable por ser muy joven. Por otro lado, para combatir plantas malignas por medios de productos orgánicos existen tres métodos, la primera es la selección manual de estas plantas que podrían crecer junto con el cacao y que actúan como escudo y protección para la cosecha, otro método es cosechar especies que favorecen la fertilidad y sirven para el consumo de la persona como es el frejol espada, el cual es un protector del suelo y combate contra otras hierbas, por último está la utilización de quemantes orgánicos o encalado, son métodos que deben ser realizados con precaución (Enríquez, 2010).

El abono orgánico también está dentro de este proceso para mantener e incrementar la fertilidad del suelo y, existen diferentes tipos como: el carbón de huesos, carbón de

maderas, gusanos secos y molidos entre otros. Además, para combatir las plagas como: ácaros, chinches hormigas, entre otras, las cuales podrían llegar a afectar la cosecha se utiliza insecticidas orgánicos (Enríquez, 2010).

Por otro lado, el proceso de la cosecha de las mazorcas de cacao se debe realizar cada 15 días o menos para reducir la producción de las sobre maduras y dañadas por plagas, únicamente se seleccionan para fermentar las maduras y las sanas para obtener un cacao orgánico de buena calidad. Como segundo paso, se extrae la semilla dentro de la mazorca y se coloca dentro de cajas cubiertas con sacos, la cáscara de la mazorca a su vez podría ser utilizada como abono orgánico. El siguiente paso es la fermentación, y esta depende del tipo de cacao, el trinitario dura entre cinco a seis días, y el forastero puede durar hasta seis días más, las semillas de cacao se voltean cada 24 horas y a su vez se mide la temperatura, la cual llega hasta 50 grados, además, se puede cubrir con una hoja de plátano previamente limpia (Dubon, 2016).

Finalmente, el proceso del secado se realiza para la eliminación del ácido acético (vinagre), no se hace sobre asfalto para evitar contaminar el producto, se recomienda realizarlo en canecas limpias, cuando se expone al sol se debe remover cada media hora, usualmente este proceso dura cuatro días, posteriormente se limpia y se clasifica el grano más adecuado, se retiran cáscaras y residuos. Por último, se tiene el empaclado, el cual se realiza dentro de sacos de polietileno y el almacenamiento del producto se da dentro lugares secos, airados y libres de plagas, además no tocan el suelo para prevención contaminación (Dubon, 2016).

La fase industrial del chocolate consta de la siguiente manera: el tostado, la molienda, mezcla, molido frito, conchado, templado y envasado, las cuales se deben ejecutar empleando buenas prácticas de manufactura y con la temperatura adecuada, con el fin de que el producto sea de buena calidad (Oliveras, 2007).

De igual manera, existen diferentes tipos de chocolates, entre estos, el chocolate negro, el cual tiene un sabor amargo debido a que contiene un 70% de cacao y puede llegar incluso hasta el 100%, por ende, usualmente no es muy grato al paladar, ya que el sabor es intenso (Gourmet de México, 2019). En el mercado dentro de la marca Nestlé se encuentra la tableta de chocolate negro, el cual contiene un 70% o 85% de cacao y se llama "NESTLÉ DARK". Por otro lado, el chocolate con leche es una

mezcla de leche, azúcar y una mínima cantidad de cacao con menos del 40% (Nestlé, 2022).

Además, existe el chocolate para repostería exclusivamente, el cual contiene un 60% de cacao, incluso grasas hidrogenadas, es decir manteca vegetal para lograr coberturas y figuras, el chocolate con leche para repostería o el mercado gourmet debe contener un 50% de cacao (Productos Gourmet, 2022), por último, está el chocolate blanco, que no contiene cacao, sino únicamente un mínimo de 20% de manteca de cacao, 14 % de extracto de leche, azúcar, aromas y un 3,5% debe ser materia grasa láctea (Nestlé, 2022).

Por otro lado, se tienen los chocolates orgánicos, los cuales se elaboran utilizando granos de cacao que no se han tratado con fertilizantes sintéticos, herbicidas o pesticidas, los cuales podrían ser tóxicos para el ser humano si no se cumplen con las debidas prácticas industriales (Rodríguez, 2016). Adicionalmente, a estos chocolates se agregan otros productos como frutos secos y frutas, que no contienen agrotóxicos, e incluso en el caso de la leche, esta se sustituye por productos que realizan la misma función, pero son más saludables como la soya, convirtiéndose de esta manera en un producto más sano y apto para el consumo de personas intolerantes a la lactosa, siendo además un alimento libre de gluten, productos trans y colesterol (Fernández, 2012).

Según Gutiérrez (2002), la principal característica del chocolate radica en ser una gran fuente de flavonoides gracias al cacao, los cuales ayudan a inhibir la actividad plaquetaria y a activar la sintasa de óxido nítrico endotelial. Es decir, protege al organismo del deterioro celular y por lo tanto del envejecimiento. Además, el chocolate es considerado un alimento estimulante debido al cacao, ya que contiene metilxantinas, que son sustancias con capacidad para estimular el sistema nervioso central.

De igual manera, el chocolate contiene teobromina, compuesto que brinda un efecto diurético y relajante, es decir que produce sensación de bienestar, ya que relaja los vasos sanguíneos y los músculos lisos. El chocolate también está constituido por una mínima parte de cafeína, la cual es un estimulante del sistema nervioso central. Por esta razón, el chocolate es un alimento saludable para el corazón, músculos, cerebro y pulmones (Saucedo, 2017).

Por otra parte, en cuanto al consumo de chocolate, se tiene que a nivel mundial, la Unión Europea y América del Norte demandan el 60% del chocolate negro orgánico, no obstante Asia y América Latina están aumentando rápidamente el consumo de este producto, lo cual puede deberse a alguna de las siguientes razones: crecimiento en la industria de alimentos y bebidas, preferencia del consumidor por los chocolates moldeados y/o el aumento de la conciencia sobre los beneficios para la salud de consumir chocolate negro. A lo que se podría sumar, una mayor disponibilidad de marcas por el efecto del crecimiento de la producción de chocolate orgánico (IMARC Group, 2021 citado por Periódico Agronoticias, 2021).

De igual manera, según lo planteado por Monzón (2017) citado por Sánchez (2019), las empresas chocolateras están ofreciendo productos más sanos, es decir, con menores cantidades de azúcar, debido al cambio de costumbres en el consumidor, reflejándose el incremento del consumo de chocolate negro, el cual creció un 5.1% en América y 3.3% en Europa.

En lo referente al Ecuador, según la Revista Líderes (2012), se prefiere un chocolate con bajo porcentaje de pasta de cacao (entre el 50% y 60%), es decir prefieren el consumo de chocolate blanco, chocolate con leche o chocolate de cobertura, debido a que son considerados como un dulce, que además es económicamente más factible de adquirir en comparación a los chocolates saludables, como el negro o el orgánico. A esto se añade la falta de información acerca de los beneficios y daños que causan a la salud los diferentes tipos de chocolates, lo cual impide incentivar a la sociedad a consumir en mayor escala los chocolates saludables.

Además, según el periódico El Universo (2021), Ecuador batió el récord de exportación de cacao en los primeros cuatro (4) meses del año 2021, siendo 10,7% más que en el año 2020, con un total de 101.605 toneladas, lo cual evidencia un incremento a nivel mundial del consumo de este producto. Esta es una gran cifra que beneficia al país entero y en especial a las 200.000 familias que se sustentan día a día de esta gran cadena de valor que es la producción, elaboración, comercialización y exportación del cacao ecuatoriano.

Adicionalmente, se pudo evidenciar que la producción de cacao a raíz de la pandemia suscitada por el COVID-19 aumentó inimaginablemente, ya que los agricultores por causa del confinamiento dedicaron su tiempo al procesamiento de este producto, lo

que conllevó además a mejorar su calidad. De igual manera, esto permitió abastecer la demanda generada debido al incremento de consumo de chocolate que se dio en la población por causa del estrés provocado por dicho confinamiento, convirtiéndose en uno de los alimentos preferidos para relajar y aliviar los difíciles momentos que se vivieron (Periódico Primicias, 2021).

De esta situación no escapa la ciudad de Quito, donde la mayoría de las personas prefieren consumir comida rápida, bebidas azucaradas, postres y golosinas altas en azúcar, como el chocolate, lo cual ha incrementado el número de personas con sobrepeso (Jacome, 2015). Adicionalmente, debido a la mala alimentación y tras el confinamiento por el COVID-19, seis de cada diez adultos ecuatorianos tienen sobrepeso u obesidad, y se prevé que probablemente para el 2030 el número de fallecidos con este tipo de condiciones ascienda a 35.671 por año (Programa Mundial de Alimentos, PMA, 2021).

En este sentido, es importante que la población cuente con productos a base de un chocolate bajo o nulo en azúcar con el objetivo de velar por la salud, ya que el consumo excesivo de azúcar puede contribuir a que se contraigan enfermedades como la diabetes, obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia, entre otras (Marcelo, 2021).

Por otra parte, es importante tener en cuenta que Ecuador es un país productor de cacao premium y en la actualidad es el primer productor cacaotero de América y el cuarto en todo el mundo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, 2021), lo cual facilita que en el país se puedan crear productos a base de chocolate saludable.

Adicionalmente, es importante valorar el cacao que se produce en el país e incentivar el consumo de chocolate saludable. Por otro lado, el chocolate elaborado con cacao ecuatoriano es incluso reconocido como un producto de alta calidad y aromas únicos, demandando por grandes chefs y chocolateros a nivel mundial (Egas, 2017).

Con base a lo planteado anteriormente, surge la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo se puede satisfacer la necesidad de consumo de chocolate de la población de manera saludable?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo general**

Proponer una línea de productos a base de Chocolate Orgánico para la población de Quito.

### **Objetivos específicos**

- Describir las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades, a partir de revisión documental.
- Determinar las técnicas culinarias que se utilizarán para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico, a partir de revisión documental.
- Elaborar los productos a base de chocolate orgánico que formarán parte de la línea, empleando las técnicas culinarias determinadas.
- Establecer la aceptación de la línea de productos a base de chocolate orgánico, por parte de especialistas en el área, partiendo de un cuestionario de degustación.
- Diseñar una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito.

### **Justificación e Impacto de la Investigación**

El siguiente trabajo de titulación se justifica en primer lugar, porque proporciona una línea de productos a base de chocolate orgánico, elaborados con cacao ecuatoriano y alimentos funcionales como almendras, pistachos y mermeladas de frutas con edulcorantes naturales, proporcionando a la población de Quito un alimento saludable con un alto valor nutricional.

Adicionalmente, los productos a base de chocolate orgánico que forman parte de la línea que se propone, son endulzados con estevia, el cual es un edulcorante natural que evita que se eleven los niveles de glucosa en la sangre como lo hace el azúcar, pudiendo ser incorporado en la dieta como una alternativa de snack o antojo muy beneficioso para la salud de todas las personas, ya que es un alimento nutritivo, saludable y agradable, debido a que el cacao proporciona al organismo magnesio, hierro, vitamina C, omega 6 y fibra.

Así mismo, se evidencia la relevancia social de la presente investigación, ya que la población de la ciudad de Quito puede contar con una línea de productos a base de chocolate orgánico no perjudiciales para la salud como opción de consumo saludable.

De igual manera, este estudio impacta positivamente en el ambiente al considerar chocolates orgánicos, ya que la producción de estos no altera el ecosistema, debido a que se elaboran utilizando granos de cacao que no se han tratado con fertilizantes sintéticos, herbicidas o pesticidas. Así mismo, el empaque del producto se realiza con materia prima reciclable y reutilizable, teniéndose que los desechos generados durante el proceso de producción son clasificados para facilitar su disposición final.

Finalmente, puede decirse que esta investigación sirve de base para otros estudios que se realicen en el área de la chocolatería y específicamente en lo referente a la chocolatería orgánica.

### **Alcance de la Investigación**

El presente estudio radica en la propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la ciudad de Quito. El mismo se desarrolla de manera documental y de campo, en el período de tiempo comprendido entre octubre 2021 y julio 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Este capítulo presenta los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentan el desarrollo de los objetivos planteados en el estudio.

#### **Antecedentes de la investigación**

En primer lugar, se tiene la investigación realizada por González (2018), titulada: Producción y comercialización de chocolate orgánico en la provincia del Oro - cantón Machala, en la Universidad Técnica de Machala para optar al grado en Administración de Empresas, teniéndose que, para la realización de dicho producto gastronómico se indagó sobre las condiciones del mercado y potenciales consumidores del chocolate orgánico. La investigación se desarrolló enmarcada en un enfoque cuantitativo de alcance explicativo, llevando a cabo un estudio de campo con diseño no experimental transeccional. La población estuvo constituida por 193 residentes de la ciudad de Machala, en edades entre 18 y 65 años. Para la recolección de datos, se aplicó una encuesta a la muestra del estudio del segmento de mercado.

Entre los resultados se tiene que, en cuanto a la disposición del consumo del producto dentro de la provincia del Oro, el 89% indicó que, si consumen chocolate orgánico, por otro lado, el 11% se mostró renuente al consumo del producto, ya que consideran que es perjudicial para la salud y a su vez costoso. Se concluyó que existe la necesidad de brindar mayor conocimiento sobre el chocolate orgánico con el fin de mejorar los buenos hábitos alimenticios de los potenciales consumidores.

En este sentido, la investigación desarrollada por González se relaciona con el presente estudio, debido a que en ambos se centran en la producción de Chocolate Orgánico, aportando conocimientos de procesos y manufactura del producto, así como datos que soportan el presente trabajo de titulación y además de brindar datos reales sobre el consumo del chocolate orgánico.

En segundo lugar, se tiene la investigación desarrollada por Villareal (2019), titulada: Shotcolate y realizada en la universidad San Francisco de Quito para obtener el grado de Licenciada en Arte Culinario y Administración de Alimentos y Bebidas con el objetivo de lanzar una gama de chocolates con sabores que caracterizan la cultura



de la ciudad Quito, realizándose el estudio necesario y el procedimiento adecuado para proveer productos de chocolate rellenos de bebidas típicas de la ciudad de Quito.

La investigación tuvo un nivel descriptivo y se desarrolló un estudio de mercado, aplicándose una encuesta a una muestra conformada por 50 hombres y mujeres de la ciudad de Quito, con edades comprendidas entre 18 y 60 años, de estrato social medio y medio alto, con el fin de poder obtener preferencias sobre el sabor del chocolate que usualmente consumen, el lugar de compra habitual de chocolate y sus gustos. Los resultados fueron positivos, ya que los consumidores mencionaron que el sabor del chocolate a canelazo los transporta a la época de diciembre donde los Quiteños celebran a su ciudad.

De esta manera, la investigación realizada por Villareal se relaciona con el presente estudio, debido a que contemplan la creación de una propuesta de línea de chocolates orgánicos para la ciudad de Quito, teniéndose un gran aporte, ya que de acuerdo con el análisis realizado el chocolate es consumido por la mayor parte la población de quiteños, sin embargo se contempla la necesidad de brindar beneficios acerca del producto para la acogida del mismo y elaborar la correcta investigación para obtener un producto de calidad, de manera se puedan lograr resultados exitosos.

## **Bases Teóricas**

### **Historia del cacao en Ecuador**

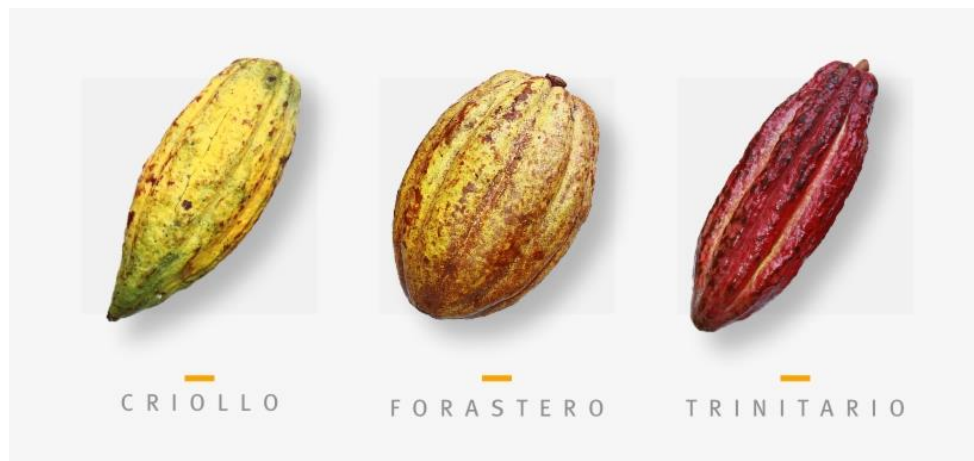
Cuando los españoles llegaron a América, fue en México donde encontraron el cacao, allí se utilizó este producto para realizar bebidas y se mezclaba junto con maíz, además era un método de pago como es hoy en día el dinero y se utilizaba para el intercambio de esclavos. Adicionalmente, se tiene entendido que los genotipos del cacao encontrados en centro América y la costa de México son muy parecidos al cacao fino que se produce en Ecuador, ya que las semillas son blancas y esta es una característica que tiene el cacao nacional. Al pasar del tiempo el cacao se fue expandiendo por toda América y el mundo (Enríquez, 2010).

Tras la época colonial, el cacao nativo de Ecuador se expandió principalmente por cuatro zonas ecológicas: la zona de los Ríos y Guayas, donde se nombró al cacao “Arriba”, ya que provenía de río arriba, la zona de Manabí, en la cual se le dio al cacao el nombre de “Bahía” por ser una zona húmeda, la zona del naranjal, donde se categorizaba al cacao por ser de buena calidad nacional “calidad Bolívar” y por último,

la zona de Esmeraldas, teniéndose que en este lugar, el cacao perdió la calidad de tipo criollo por cambios de tiempos modernos y la mala técnica de cosecha como se llama usualmente “mal machete” especialmente durante los años setenta (Enríquez, 2010).

### **Plantas de cacao**

Según lo planteado por Motamayor (2002), “el cacao es un árbol tolerante a la sombra, pero no es específicamente un árbol de sombra”, (pág. 42). Por otro lado, existen dos tipos de plantas de cacao (Criollo y Forastero) y el híbrido entre estos dos tipos (Trinitario). La cantidad de CO<sub>2</sub> que requieren las plantas de cacao, demuestra que se deben mantener bajo sombra parcial durante las etapas de crecimiento y producción (Souza y Díaz, 2004).



**Figura 1.** Tipos de cacao.

Tomado de: Pngkey, 2022.

De la misma manera, acorde a lo mencionado por Iniap (2010), es recomendable sembrar plátano o guineo durante los primeros dos años del crecimiento del cacao, con el fin de que reciba la sombra necesaria para obtener una producción correcta, además estos tipos de árboles deben ser podados con herramientas como tijeras o podones desinfectadas para que la luminosidad al interior de la plantación sea del 70%.

De esta manera, es importante verificar la cantidad de sombra a las que están sometidas las plantas de cacao, ya que podría afectar a otros factores micro climáticos tales como: temperatura, humedad relativa, evaporación y disponibilidad de agua en el suelo, en adición a esto existen factores que pueden afectar la fertilidad

de la plantación como velocidades de incorporación de hojarasca que por ende afectaría el crecimiento del cacao como su producción (Beer, 1998).

### **Factores que inciden en la plantación de semilla de cacao**

En cuanto al cuidado de las plantas de cacao deben ser sembradas bajo sombra parcial, por esta razón mantienen mayores concentraciones de clorofila, además influye en mayores tasas de asimilación de CO<sub>2</sub>. Un aspecto importante, es tener en cuenta para los diferentes cultivos, las variaciones de parámetros como la temperatura, luz y disponibilidad de agua. Por otro lado, cabe recalcar que las plantas de cacao manifiestan ajustes osmóticos (Revista Forestal Venezolana, 2008).

### **Agricultura del chocolate**

La agricultura del chocolate depende de los factores que se describen a continuación:

- Luz: Se requiere una sombra aproximada del 60 % de la luz que llega al dosel del sistema, siendo recomendable lograr las mayores tasas fotosintéticas en esta cantidad de sombra para este tipo de cacao (Barrera, 2006). De igual manera, se debe considerar que las intensidades de luz para estas plantas no deben sobrepasar los 1000  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ , debido a que mayores intensidades de luz pueden traer efectos fotoinhibitorios, menor duración de las hojas y en algunos momentos del año problemas de déficit hídricos (Rada et al., 2005 y Vespa, 2008).
- Temperatura: Esta debe oscilar entre 20 y 30 grados centígrados en el suelo, ya que son las óptimas para mayores conductancias estomáticas (Amorin y Valle, 1993).
- Agua en el suelo: “La resistencia al déficit de agua se da a través de un ajuste osmótico” (Rada et al., 2005). “Los genotipos mantienen 90% de agua a  $\Psi = 1,0$  MPa y llegan gradualmente a 50% a  $\Psi = 3,5$  MPa” (Almeida et al., 2002).



**Figura 2.** Producción de cacao orgánico en Ecuador. Tomado de: Información gastronómica

## Chocolate orgánico

El chocolate orgánico se elabora utilizando granos de cacao que no se han tratado con fertilizantes sintéticos, herbicidas o pesticidas. Asimismo, cualquiera de los otros ingredientes incluidos en la mezcla (azúcar, leche, frutos secos, frutas, especias, entre otros) debe ser orgánico. La etiqueta indica si es orgánico, sin embargo, deben revisarse los ingredientes detenidamente y el porcentaje de cacao que contiene dicho chocolate, el cual debería ser superior a 70% de cacao (Guerrero et al., 2012 citado por Pita y Fustamante, 2016).



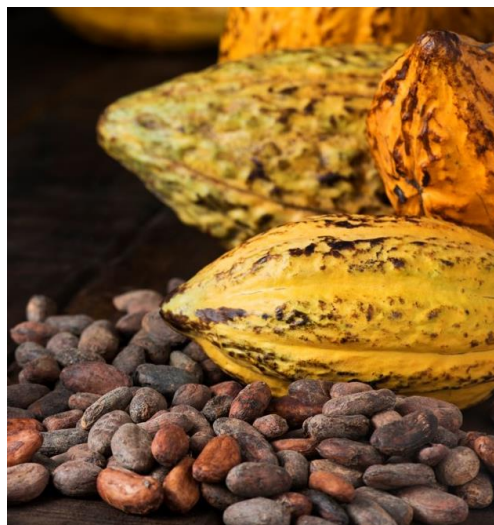
**Figura 3.** *Chocolate orgánico.* Tomado de: Chocolates Artesanos Isabel, 2022.

## Tipos de chocolates orgánicos

- El criollo o nativo: Es el cacao más reconocido por ser de buena calidad, el cual a su vez contiene en menor cantidad tanino, su fabricación es exclusiva para la elaboración de chocolates finos del país. Como características, su árbol es frágil y de bajo rendimiento. Por otro lado, el grano de la cáscara es fina, suave y poco aromático. Simboliza, aproximadamente el 10% de la producción a nivel mundial. Se cultiva en gran parte de América: Perú, Venezuela, Honduras, Colombia, Ecuador, entre otros países (Guerrero et al., 2012).
- El forastero: Es natal de la alta Amazonia. Es un cacao normal, con el tanino más elevado a comparación del criollo. Se produce en: Perú, Ecuador, Colombia, Brasil Guayanas, Venezuela, Costa de Marfil, Ghana, Camerún y Santo Tomé. Además, existen plantaciones en el sudeste asiático. En este caso el grano tiene una cáscara gruesa, bastante resistente y no muy aromático. En adición, este cacao necesita un tueste más intenso, para lograr el sabor y aroma a quemado, así como es el de la mayoría de los chocolates. Por lo general los mejores productores de

chocolate utilizan el grano forastero para sus mezclas, para dar cuerpo y amplitud, sin embargo, para obtener una buena acidez, equilibrio y complejidad se utiliza la variedad criolla, ya que estas características provienen de este tipo de cacao (Guerrero et al., 2012).

- Por otro lado, están los híbridos, entre los que resalta el trinitario: el cual es una mezcla entre el criollo y el forastero, sin embargo, su calidad es más parecida a la del forastero. Es natal de Trinidad, tras un terrible huracán que ocurrió en aquella ciudad en 1727, suceso se destruyó todas las plantaciones de la Isla y por ende como resultado surgió un cruce. Forman parte del 20% de la producción a nivel mundial y de buena calidad (Guerrero et al., 2012).
- Finalmente, el cacao arriba es producido dentro de la cuenca alta de los ríos Daule y Babahoyo, el cual es parte del Río Guayas en las riberas en la ciudad de Guayaquil, donde tiene lugar el puerto principal y por ende la exportación de cacao a nivel mundial, este cacao es conocido por tener una fermentación corta y brindar un chocolate suave de aroma y sabor. (Quingaísa & Riveros, 2007)



**Figura 4.** Mazorca de cacao orgánico Arriba.

Tomado de: Chocolatpacari, 2022

### **Beneficios del chocolate orgánico**

Acorde a lo mencionado por Sotomayor (2009) y Guerrero et al. (2012) citados por Pita y Fustamante (2016), el chocolate orgánico gracias a sus propiedades aporta los siguientes beneficios:

- Mejora la circulación, gracias a los flavonoides presentes en el chocolate orgánico, los cuales actúan como estimulante del músculo cardíaco y a su vez reducen la tensión arterial. Además, mejoran el estado de ánimo, ya que inhiben la ira, la agresión y el sueño. También brindan un efecto retardante del envejecimiento, ya que son antioxidantes, es decir reducen la oxidación de las células.
- Es un estimulante natural, ya que contiene teobromina, sustancia que funciona igual que la cafeína, aunque su efecto es mucho más suave. A su vez el chocolate también mejora la piel, gracias a la manteca de cacao, la cual es considerada como grasas más estables, sobre la piel acciona como emoliente, nutre, hidra, protege y brinda un efecto anti-edad favorable.

Por otro lado, acorde al Nuevo Diario (2008) citado por Herrera y Cuzcano (2018), debido a las propiedades del chocolate de cacao orgánico, este es hoy en día uno de los productos más valorados en la gastronomía y nutrición pues contiene excelentes propiedades energéticas. Lo cierto es que 100 gramos de chocolate aportan aproximadamente un cuarto de la cantidad diaria de calorías necesarias, una de fuente de energía muy efectiva para el organismo.

### **Características generales del chocolate orgánico**

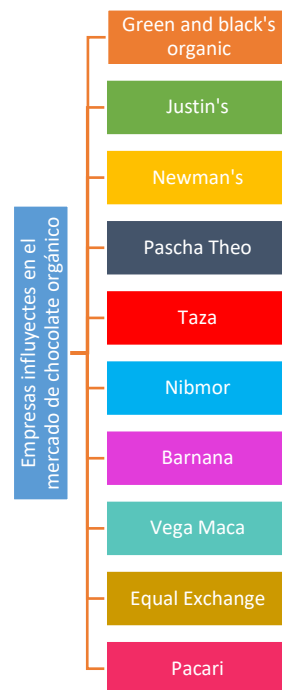
Según Piura y Guerrero (2012) citados por Pita y Fustamante (2017), el chocolate orgánico cuenta con características que aportan beneficios tanto para el productor, consumidor e incluso para el medio ambiente, las cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Los granos de cacao se cultivan sin la utilización de plaguicidas, de esta manera el chocolate no pierde sus propiedades nutritivas.
- Posee menos aditivos y al ser elaborado utilizando ingredientes y métodos más saludables como reemplazar el azúcar por edulcorante natural, lo convierte en un producto más beneficioso para la salud.
- El consumo de chocolate orgánico aporta a la economía del país, por ser productor de cacao.

### **Chocolate orgánico Ecuador en el mundo**

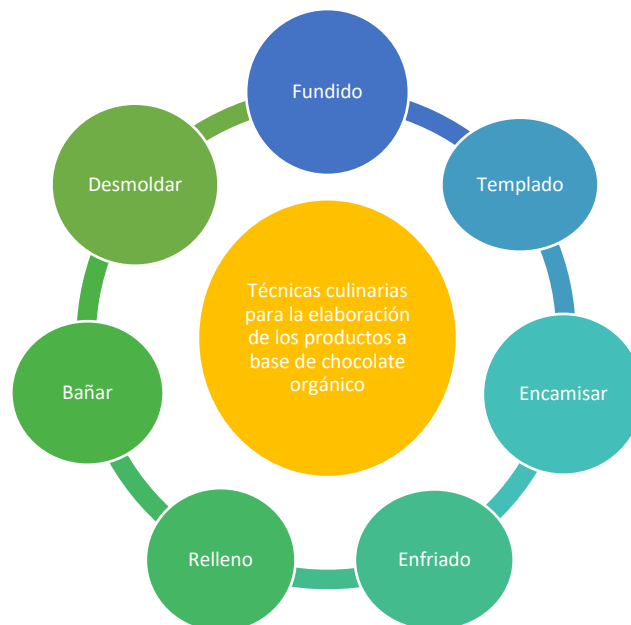
Ecuador tiene una trayectoria de 100 años como exportador de cacao a nivel mundial, sin embargo, aún no es experto en la comercialización y exportación del producto, aunque ya haya sido premiado mundialmente. Como principales exportadores se

encuentra la marca reconocida como Pacari la cual es ecuatoriana. De esta manera se visualiza en la figura 2 (Peralta, 2017).



**Figura 5.** Empresas influyentes en el mercado de chocolate orgánico. Tomado de: Peralta, 2017

### Técnicas culinarias de la chocolatería



**Figura 6.** Técnicas Culinarias de la chocolatería

#### Fundido

Se refiere a la acción de llevar el chocolate a que se derrita, los fabricantes de los chocolates tienen una temperatura específica a la que se deberá fundir el chocolate,

de esta manera lo menciona el artículo en línea escrito por (GadgetsCulina, 2022).

Templado

### **Templado**

Se define a la acción de bajar la temperatura del producto a una temperatura media, de esta manera lo explica el artículo de módulo de técnicas culinarias (Espinosa, 2022).

### **Encamisar**

Rellenar las paredes de un molde específico dejando un hueco en el centro para que pueda ser cubierto con un producto en su interior, así lo menciona el artículo de técnicas culinarias antes mencionado (Espinosa, 2022).

### **Enfriado**

Poner el producto en la parte de refrigeración de la nevera, termino también definido por el artículo de módulo de técnicas culinarias (Espinosa, 2022).

### **Relleno**

Colocar el tipo de relleno deseado dentro del molde al que se cubrió sus paredes previamente, termino mencionado por el artículo de módulo de técnicas culinarias (Espinosa, 2022).

### **Bañar**

Tapar totalmente la superficie con un líquido espeso para que permanezca, de esta manera lo menciona el diccionario gastronómico, (Romero, 2022).

### **Desmoldar**

Retirar la preparación de un molde del cual se conserva la figura del mismo, así lo menciona de igual manera el diccionario gastronómico (Romero, 2022).

### **Técnicas culinarias**

Para comprender la definición acerca de lo que son las técnicas culinarias, si tiene que “Son los diferentes tipos de procesos que aplicamos a los alimentos con la finalidad de hacerlos más digeribles, sabrosos y alargar su tiempo de conservación (...) las preparaciones en frío y diferentes modos de cocción o cocinado (...)” (BlogESAH, 2020, pág. 1). De esta manera se puede comprender que son varias técnicas que tienen sus propios nombres y son utilizados directamente para cocina, con el objetivo de obtener preparaciones óptimas.





**Figura 7.** Tipos de técnicas culinarias.

Tomado de: Lo mejor del arte culinario, 2012

### **Ponche Quiteño**

Para poder entender el significado de esta bebida se dice que “Uno de los ponches tradicionales de Quito es el que se hace con leche y huevo, originario desde la época colonial, donde los españoles aportaron con bastantes ingredientes, que son leche, huevo y canela (...)” (SelloAzul, 2022, pág. 1). Por lo cual esto demuestra que es parte de nuestra identidad, ya que es una bebida ancestral gastronómica de nuestra ciudad en la que se utiliza técnicas culinarias.

### **Morocho**

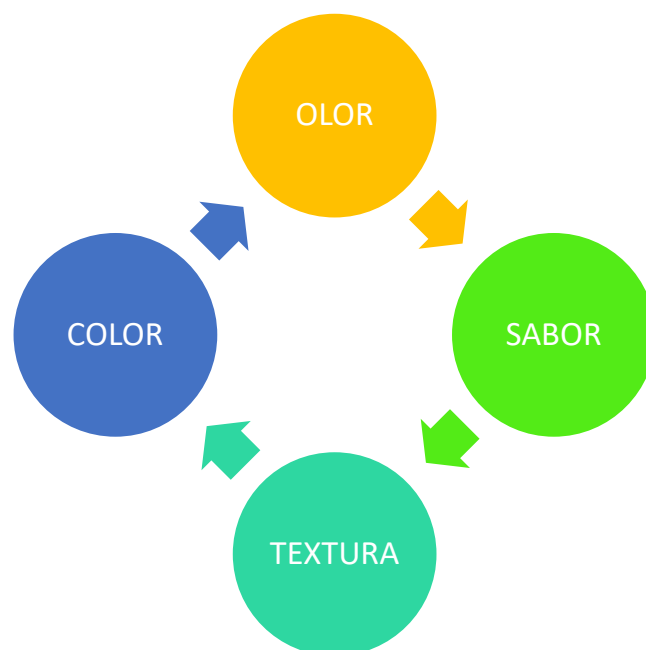
Por otro lado, está el morocho, en este caso para poder comprender el origen de esta bebida se menciona que “Es una delicia tradicional ecuatoriana (...) Se trata de una bebida espesa elaborada a base de maíz blanco, cuyos orígenes datan de la época prehispánica (Turcio, 2022, pág. 1). De igual manera es una bebida ancestral gastronómica por lo cual se emplea técnicas culinarias, además es muy popular en este caso a nivel nacional.

## Características organolépticas

Para entender el concepto adecuado que abarca las características organolépticas en los alimentos se debe tener en cuenta lo siguiente

La calidad y seguridad de los alimentos vienen garantizadas por los análisis microbiológicos, físicos y químicos. Pero, además, los alimentos también destacan por sus propiedades organolépticas, particularidades que se miden a través de análisis sobre las sensaciones que producen. Este análisis sensorial parte de cuatro parámetros básicos: color, sabor, textura y aroma. Con los años, esta disciplina va adquiriendo mayor importancia y tiene como principal objetivo favorecer las interacciones de un alimento que respondan a criterios de calidad y seguridad. (Chavarrías, 2016, pág. 1)

Lo que demuestra que para evaluar los tipos de características organolépticas se puede utilizar un cuestionario de degustación la cual determinaría de una manera eficiente la calidad y gusto por el producto.



**Figura 8.** Características Organolépticas

## Edulcorantes de chocolate

Según lo mencionado por García, García Alemá y Casado Fdez (2013) existe varias maneras de endulzar el chocolate, de esta manera podemos encontrar las siguientes alternativas tales como:

- Azúcares naturales calóricos: Sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa, maltosa, entre otros.

- Edulcorantes naturales calóricos: Miel, jarabe de arce, azúcar de palma, jarabe de sorgo, entre otros.
- Azúcares artificiales modificados calóricos: caramelo, azúcar invertido, Jarabe de maíz de alto fructosa
- Alcoholes de azúcar calóricos: Sorbitol, manitol, eritritol, sorbitol, glicerol, entre otros.
- Edulcorantes naturales no calóricos: Stevia, pentadina, monelina, yacón, entre otros.
- Edulcorantes artificiales no calóricos: sucralosa, neotamo, acesulfame K, ciclamato, entre otros.

Además de lo nutritivo y saludable que es consumir chocolate orgánico, existe un beneficio el cual mejora aún más al producto, se trata de la utilización de edulcorante natural no calóricos como es la Stevia, el cual da un aporte nutricional a los consumidores debido a sus propiedades, la idea principal es poder ingerir dulce sin el riesgo de aumentar las cantidades de calorías y a su vez sin que afecte a la salud (García et al. 2013).

### **La Stevia**

Según lo plateado por Uzca (2009) citado por Serrano y Zambrano (2016), la Stevia rebaudiana también llamada yerba dulce, es una planta herbácea perenne, de la cual se extrae las hojas para crear edulcorante natural, por lo cual es benéfica para la salud. Su sabor es ligeramente amargo, si se coloca directamente en la boca, sin embargo, dicho amargor no es fácilmente apreciable al mezclar la misma con líquidos o en los alimentos. Es estable a una temperatura de 100°C y el pH se encuentra entre 3 y 9.

De la misma manera, según lo mencionado por Bernal y Sangurima (2015), la Stevia Rebaudiana Bertoni, también conocida como Stevia es un edulcorante natural que no aporta calorías y es comúnmente empleado para reemplazar la función del azúcar. Las hojas de la Stevia fueron utilizadas por los Indios Guaraníes para endulzar sus comidas y bebidas y de esta manera controlar la diabetes sin perjudicar su salud. La planta es originaria de Paraguay está compuesta por un agente edulcorante llamado esteviósido, el cual es aproximadamente 300 veces más dulce que el azúcar.



**Figura 9.** Stevia.

Tomado de: Thecandidadieth, 2022

### **Beneficios de la Stevia**

Según un estudio de la Stevia realizado por Salvador, Soletto y Paucar (2004), esta es una aliada contra la diabetes y a su vez controla el peso y la obesidad, debido a que no contiene grasa ni calorías y es un edulcorante natural, también es diurético, por lo cual disminuye la presión arterial, además es un producto que ayuda al sistema inmunológico, es decir no aumenta la inmunidad, sino que tiende a normalizarla utilizando la respuesta inmune debido a que contiene alcaloides, contribuyendo a la defensa celular y valor hormonal.

Otros beneficios que brinda la Stevia los cuales deberían ser conocidos según Lemus-Mondaca, Vega-Gálvez, Zura-Bravo, Ah-Hen (2012) citado por Rebeca Salvador-Reyes; Medali Sotelo-Herrera; Luz Paucar-Menacho (2014).

Se ha comprobado que la stevia sirve también como anticonceptivo, para el tratamiento de alteraciones de la piel. Entre otras bondades, estimula el estado de alerta, facilita la digestión, las funciones gastrointestinales y mantiene la sensación de vitalidad y bienestar. Muchos consumidores de stevia señalaron una disminución del deseo de comer dulces y alimentos grasos (Anton et al., 2010). Asimismo, otros indican que su consumo reduce el deseo del tabaco y de bebidas alcohólicas (pág. 161).

Por lo cual, estos beneficios demuestran que el consumo de la Stevia es una alternativa beneficiosa que se puede emplear para sustituir al azúcar.

### **Características generales de la Stevia**

Según la Biblia de las frutas y plantas medicinales (2010) citada por Malave (2017), la Stevia posee diferentes características provechosas para el consumidor, las cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Es un sustituto del azúcar, considerado más saludable que cualquier otro edulcorante.
- Favorece la efectiva regulación de los niveles de azúcar en la sangre, por lo cual aporta un beneficio notable para la elaboración de la línea de chocolates orgánicos propuesta en esta investigación.
- Es ideal para combatir la fatiga y dolencias en el hígado y el páncreas.
- Contiene proteínas, fibra, vitaminas y minerales, siendo además una fuente de hierro, manganeso y cobalto.

### **Características organolépticas de la Stevia**

Acorde a los datos mencionados por Torricella (2016) citado por Bolaños (2016), las características organolépticas de la Stevia son: Tallos erectos con hojas de 5cm de longitud de color verde oscuro, simple, alterno, dentado, elíptico, con flores de color blanco en forma de tubo, reunidas en partículas y frutos en aquenio.

### **Línea de productos**

Es un grupo de productos que son puestos a la venta por parte de una empresa, y se encuentran relacionados en sí, pero son productos diferentes (Coll, 2020).

De igual manera, menciona Coll (2020) que entre las características de una línea de productos destacan las siguientes:

- Similitud entre los productos ofertados.
- Los productos ofrecen funciones similares.
- Se ofrecen a un mismo tipo de consumidor.
- Se distribuyen a través de un mismo canal de distribución.
- Su precio es similar, se mantiene en un intervalo de precios parecidos.

Adicionalmente, Coll (2020) indica que se pueden clasificar las líneas de productos con base en los siguientes elementos:

- Longitud de la cartera: El número total de productos ofertados en la línea.
- Vulnerabilidad de la línea: La distribución, en porcentajes, de las ventas. Todo ello, en función de los distintos productos que componen la línea.

- Consistencia de la línea: La estrechez que presentan las características de los productos entre sí.
- Amplitud de la línea: El número de líneas que integra dicha línea.
- Profundidad de la línea: La diversidad de modelos que ofrece la línea.



**Figura 10.** Línea de productos de chocolate.

Tomado de: Freepik

### **Prueba de degustación**

Es una prueba que se realiza para dar a conocer un producto y sus características, de manera que se pueda impulsar su consumo. El objetivo es determinar su aceptación y lograr la recompra y la recomendación boca a boca (Neyra y López, 2012).

De igual manera, Dundur (2021) menciona que, para fortalecer la propuesta de un nuevo chocolate y determinar qué tan aceptable es, se realiza una degustación y se evalúa: la apariencia, color, olor, textura, sabor y aceptación en general, lo cual permite determinar su nivel de agrado o desagrado.

Asimismo, menciona Cabrera (2020) que la prueba de degustación “calcula el nivel de preferencia, el comportamiento del encuestado o catador hacia el producto comestible brindado, para conocer si el consumidor está dispuesto a invertir en este producto y por ende su gusto o disgusto al consumir el mismo” (pág. 42)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este capítulo presenta la metodología empleada para desarrollar los objetivos planteados en el estudio, describiendo la naturaleza de la investigación contentiva del enfoque, nivel, diseño y tipo de estudio, además se establece la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procedimiento llevado a cabo para analizar los datos.

#### **Naturaleza de la investigación**

#### **Enfoque de la investigación**

La investigación cuantitativa se fundamenta en el paradigma positivista y representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones o dar respuesta a la pregunta de investigación. Se caracteriza principalmente por buscar la mayor objetividad posible, es decir el investigador debe evitar que sus sentimientos, creencias, deseos y tendencias afecten los resultados del estudio o interfieran en el proceso. De igual manera, se pretende generalizar los resultados y descubrimientos encontrados en una muestra a un universo mayor, denominado población; así como describir, explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre las variables (Hernández y Mendoza, 2018).

Igualmente, los autores aseveran que en la investigación cuantitativa se analizan y vinculan las mediciones obtenidas, utilizando 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 a la propuesta de una línea de productos a base de chocolate orgánico, a partir de los datos obtenidos, los cuales se generalizaron a toda la población del estudio. Además, el procesamiento de dichos datos se llevó a cabo a través de métodos estadísticos.

## **Nivel de la investigación**

Según Castillo, Gómez, Taborda y Mejías (2021), los estudios de nivel descriptivo son aquellos que “miden la variable de estudio de manera independiente, centrándose en develar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde ocurre el fenómeno investigado para realizar una caracterización o descripción completa del mismo” (pág. 14).

De igual manera, Hernández y Mendoza (2018) enfatizan que el propósito de los estudios descriptivos está dirigido a: Especificar las características de personas, grupos, comunidades, procesos u objetos y Recolectar datos sobre la variable o variables que se investigan para posteriormente realizar su descripción.

De esta manera, puede decirse que la presente investigación tuvo un nivel descriptivo, debido a que se midieron las variables del estudio “productos a base de chocolate orgánico” de manera independiente para realizar su caracterización o descripción completa.

## **Diseño de la investigación**

Los diseños de investigación cuantitativa, se clasifican en experimentales y no experimentales, teniéndose que estos últimos son aquellos que se llevan a cabo sin la manipulación de variables, es decir se observa el fenómeno de estudio tal como ocurre en la realidad para después analizarlo y se subdividen en transversales, cuando la recolección de datos se realiza en un único momento y longitudinales, si se requiere recolectar los datos en diferentes momentos o períodos (Castillo, et al., 2021).

Así pues, la presente investigación se desarrolló siguiendo un diseño no experimental – transversal, debido a que no hubo manipulación de variables, observándose el fenómeno tal como ocurrió en la realidad, y la recolección de los datos se llevó a cabo en un momento único.

## **Tipo de investigación**

Las investigaciones pueden ser documentales y/o de campo, teniéndose que un estudio documental se define como la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir obtenidos de fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas. Por su parte, la investigación de campo es aquella en la cual los datos son recolectados directamente de los sujetos



investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, siendo estos datos primarios, obtenidos sin manipular o controlar variable alguna (Arias, 2016, citado por Castillo et al., 2021).

En este sentido, la presente investigación fue Documental y De Campo, debido a que se recolectaron datos de fuentes secundarias para llevar a cabo la descripción de las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades, así como para la determinación de las técnicas culinarias que se emplearon para la elaboración de los referidos chocolates. Mientras que, para conocer la opinión de los especialistas sobre los productos elaborados, se aplicó una encuesta a los mismos, luego de realizar las pruebas de degustación, lográndose así datos primarios.

## **Población y Muestra**

### **Población**

La población se refiere al conjunto de sujetos, cosas u objetos que guardan una característica en común (Arias, 2016). Existen tres tipos de población: Finita, cuando se conoce la cantidad de personas que forman parte del conjunto; Infinita, en la cual no se sabe el total de personas que conforman este grupo, y accesible también conocida como población muestreada, esta es una pequeña porción de la población objetivo para conseguir un muestreo representativo para la investigación (Bravo, 1991 citado por Arias, 2016).

En este sentido, la población de la presente investigación estuvo conformada por Documentos inherentes a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico y Documentos sobre técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico y, en segundo lugar, (4) Chefs especialistas en el área de chocolatería residentes en Quito: Anita Santillán, Andrea Loyo, Javier Anacleto, y Samuel Maldonado, cuatro (4) docentes de la carrera de gastronomía: Juan Francisco Romero, Carlos Urquiza, Amparito Montenegro y Pablo Cruz, además de un (1) Docente del área de Nutrición y Dietética de la Universidad Iberoamericana del Ecuador Carla Caicedo, los cuales se corresponden con una población accesible.

### **Muestra**

Una muestra es un subgrupo de la población o universo que interesa en el estudio, sobre la cual se recolectan los datos pertinentes, y debe ser representativa de dicha población (Hernández y Mendoza, 2018).

De esta manera, la muestra de la presente investigación quedó constituida en primer lugar, por cuatro (4) documentos inherentes a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico, según se describe en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Documentos inherentes a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico

<b>Autor - Año</b>	<b>Documento</b>
Luna, 2015	Insights de chocolate orgánico en el mercado ecuatoriano: caso comparativo “pacari y republica del cacao”
De la Rosa y Bravo, 2012	Exportación de chocolate en tabletas a base de cacao orgánico (70%) a Italia
Plantas Medicinales, 2005	Diseño de la línea de producción de chocolate orgánico
Contreras y Villanueva, 2021	“Fabricación y comercialización de chocolate orgánico y saludable en el distrito de Miraflores Lima”

De igual manera, dentro de la muestra se consideraron tres (3) documentos sobre técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico, los cuales se describen en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Documentos inherentes de las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico

<b>Autor - Año</b>	<b>Documento</b>
Guerrero, Girón, Madrid, Mogollón, Quiroz, Villena (2012)	Diseño de la línea de producción de chocolate orgánico
Campoverde y Monero, (2013)	“Bombonería con chocolate orgánico al 60% de cacao sabor arriba con motivos turísticos del Azuay y rellenos con bebidas tradicionales”
Rea, (2020)	“Elaboración de mermelada empleando como materia prima la raíz tuberosa del falso trébol (oxalis triangularis) para su uso en el relleno de bombones de chocolate”

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **Técnicas de Recolección de Datos**

Según lo mencionado por Castillo, et al. (2021) las técnicas refieren los procedimientos a través de los cuales se recolectan los datos necesarios para probar o contrastar el resultado de una investigación.

En la investigación cuantitativa existen diferentes técnicas de recolección de datos, teniéndose que en el presente estudio se emplearon la revisión documental y la encuesta de degustación. De esta manera, la revisión documental se llevó a cabo para determinar las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico y las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de dicho chocolate.

### **Encuesta**

En cuanto a lo mencionado por Arias (2006) se define a la encuesta como una técnica que se emplea para recolectar información que se obtiene de parte de un grupo o muestra de personas acerca de si mismos o en relación con un tema o argumento, en el momento indicado.

Por ende, en la investigación se elaboró una encuesta basada en un análisis sensorial descriptivo cuantitativo para conocer la opinión de los especialistas sobre la línea de productos elaborada a base de chocolate orgánico. En cuanto a la muestra de especialistas para realizar la encuesta de degustación, se consideró igual a la población, debido a su tamaño y a que se tiene total accesibilidad a la misma, quedando integrada en total por (9) personas, los cuales se conforman por (4) Chefs especialistas en el área de chocolatería residentes en Quito, (4) docentes de la carrera de gastronomía y (1) Docente del área de Nutrición de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

**Tabla 3.** *Integrantes de la degustación*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo profesional</b>
Andrea Loyo	Licenciada en gastronomía, experta chocolatera
Ángel Anacleto	Licenciado en gastronomía, experto chocolatero
Samuel Maldonado	Licenciado en gastronomía, experto chocolatero
Anita Santillán	Tecnóloga en gestión hotelera y gastronómica, experta chocolatera
Pablo cruz	Mgtr. Innovación gastronómica, docente de la UNIB.E

Juan Francisco Romero	Mgtr. Gastronómico, director de la carrera de gastronomía de la UNIB.E
Carlos Urquizo	Ingeniero en alimentos, docente de gastronomía de la UNIB.E
Amparito Montenegro	Ingeniera en gastronomía, master en turismo, docente de la UNIB/E
Carla Caicedo	Nutricionista, directora de carrera de nutrición de la UNIB.E

### **Operacionalización de la Variable**

La operacionalización de variables es el proceso donde se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores (Arias, 2012, citado por Castillo et al., 2021).

En este sentido, en la presente investigación se llevó a cabo este proceso, a partir de los objetivos específicos, tal como se describe en la Tabla 3

**Tabla 4. Operacionalización de las variables**

Objetivo Específico	Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica/ Instrumento
Establecer la aceptación de la línea de productos a base de chocolate orgánico, por parte de especialistas en el área, partiendo de un cuestionario de degustación.	Aceptación de la línea de productos a base de Chocolate Orgánico, a partir de pruebas de degustación.	La aceptación de un producto gastronómico se hace mediante varios niveles; el nivel de preferencia (agrado o desagrado), el cual se califica por medio de una escala del 1 al 9, siendo el mayor valor (9) el nivel más alto de aceptación y (1) el grado más alto de rechazo o desagrado. (Revista de Alimentos, 2022). De igual manera, la aceptación se obtiene a partir de pruebas de degustación, las cuales tienen el objetivo de comprobar la calidad del producto, evaluándose sus características organolépticas.	Características Organolépticas del Chocolate	Textura	¿Podría definir la textura de cada tipo de chocolate orgánico? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solido</li> <li>• Suave</li> <li>• Blanda</li> <li>• Cremoso</li> <li>• Liquido</li> </ul>	Encuesta / cuestionario de degustación
				Color	¿Podría definir el color de cada tipo de chocolate orgánico? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamativo</li> <li>• Muy llamativo</li> <li>• Medianamente llamativo</li> <li>• Poco llamativo</li> <li>• Nada llamativo</li> </ul>	
				Olor	¿Podría definir el olor de cada tipo de chocolate orgánico? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrado</li> <li>• Muy concentrado</li> <li>• Excesivamente concentrado</li> <li>• Débil</li> <li>• Muy débil</li> </ul>	
				Sabor	¿Podría definir el olor de cada tipo de chocolate orgánico? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy agradable</li> <li>• Agradable</li> <li>• Normal</li> <li>• Desagradable</li> <li>• Muy desagradable</li> </ul>	
			Nivel de aceptación	Aceptabilidad	¿Según su criterio podría definir la aceptabilidad de la línea de productos de chocolate orgánico? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy agradable</li> <li>• Agradable</li> <li>• Normal</li> <li>• Desagradable</li> <li>• Muy desagradable</li> </ul>	

## Instrumentos de Recolección de Datos

El instrumento de recolección de datos es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables de estudio, teniéndose que, en la investigación cuantitativa, el cuestionario es el instrumento más utilizado (Hernández y Mendoza, 2018).

De esta manera, los instrumentos para la recolección de los datos de la presente investigación fueron en primer lugar, los propios documentos revisados, en los cuales se subrayaron directamente los datos inherentes a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico y las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de dicho chocolate y, en segundo lugar, un cuestionario de degustación que permitió conocer la opinión de los especialistas sobre el producto, tal como se ilustra en la tabla 4.

**Tabla 5.** Relación entre técnicas, instrumentos y objetivos

<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Objetivo</b>
Técnica de recolección de datos	Revisión documental	Describir las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades, a partir de revisión documental
Técnica de recolección de datos	Revisión documental	Determinar las técnicas culinarias que se utilizarán para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico, a partir de revisión documental.
Encuesta sensorial – Análisis descriptivo cuantitativo (QDA)	Cuestionario de degustación	Determinar la aceptación de la línea de productos a base de Chocolate Orgánico, por parte de especialistas en el área

La escala de estimación se basa en una serie de categorías en las cuales el investigador señala el grado en que se encuentre presente determinada característica, o la frecuencia con que se repite la acción. Se puede evaluar de forma discreta es decir que no arroja resultados matemáticos, sino aproximativos (Castillo et al., 2021).

Por ende, la estructura de una encuesta de degustación se basó en una escala de estimación, en la cual se evaluó la aceptación de la línea de productos en base a sus

características organolépticas las cuales fueron el sabor, color, olor y textura, además se tomó en cuenta la dimensión de aceptabilidad en donde se evaluó en una escala de Likert de igual manera a cada tipo de chocolate orgánico.

### **Validez y Confiabilidad**

La validez corresponde al grado en que un instrumento mide lo que pretende medir, teniéndose que dentro de los tipos de validez se encuentran: Validez de Contenido, Validez de Constructo (convergente, divergente y factorial) y Validez Predictiva; también se puede recurrir a la ayuda de personas expertas en el tema para que revisen el instrumento (juicio de expertos), a fin de determinar si cumple con la finalidad establecida (Castillo et al., 2021).

En este sentido, el cuestionario utilizado en la presente investigación para conocer la opinión de los especialistas sobre la línea de productos elaborada a base de chocolate orgánico se validó a partir del juicio de tres (3) expertos, de los cuales dos pertenecen al área de gastronomía, uno al eje de investigación de la UNIBE.

**Tabla 6.** Validadores del instrumento de investigación

<b>Cuestionario de degustación</b>	
<b>Expertos</b>	<b>Título profesional</b>
<b>Experto 1</b>	Docente del área de investigación (Dirección académica)
<b>Experto 2</b>	Experto de calidad (Dirección académico)
<b>Experto 3</b>	Experto en el área de gastronomía (Administrador gastronómico)

Por su parte, la confiabilidad se refiere a la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad que se pretende conocer, o sea, la exactitud de la medición, así como la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos (Castillo et al., 2021).

El método de confiabilidad denominado como formas alternativas o paralelas significa que no se administra el mismo instrumento de medición, sino versiones similares a este. Por lo general son iguales en cuanto al contenido, instrucciones, tiempo entre

otras características, además se encuesta al mismo grupo de personas paralelamente o dentro de un corto tiempo. La confiabilidad se da en caso de que los resultados de ambas administraciones son positivos (Hernández y Mendoza, 2018).

En este caso se considera que el instrumento es confiable, ya que ha pasado por un periodo de prueba de aplicación, en función de que ya ha sido aplicado en otros documentos, como es en el trabajo de titulación de Adriana Coyago (Coyago, 2022). En el que se aplicó una ficha de degustación con ítems e instrucciones similares, por lo cual es muestra evidente para emplearlo en el presente estudio de investigación. Por lo tanto, se elaboró un cuestionario de degustación con resultados positivos, compuesto por escala de Likert, es decir con cinco ítems en cada pregunta para poder determinar la aceptación de cada tipo de chocolate orgánico y además se incluyó un apartado para que se pueda incluir observaciones y recomendaciones por parte de los especialistas.



*Figura 11. Visualización de cuestionario. Tomado de: Openmet, 2022*

### **Técnicas de análisis de los datos**

Según Arias (2012) citado por Castillo et al. (2021), las técnicas de análisis de datos corresponden a las diferentes operaciones a las que son sometidos los datos obtenidos, como clasificación, registro, tabulación, entre otros. En el enfoque cuantitativo, refieren Castillo et al. (2021), se prioriza la medición y los cálculos estadísticos entre ellos: frecuencia absoluta, frecuencia porcentual, moda, mediana, media, desviación estándar, mínimo y máximo; así como otras que sirva para la verificación de hipótesis, y en lo que concierne a la representación gráfica pueden utilizarse diagramas de sectores, barras, histogramas o cualquier otro que se considere pertinente.

En este sentido, en la presente investigación los datos fueron analizados empleando la estadística descriptiva, a partir de la frecuencia absoluta y relativa de cada ítem de la revisión documental y el cuestionario aplicado. Igualmente, se llevó a cabo la representación gráfica y tablas para una mejor visualización de estos.



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se describe ordenadamente los resultados obtenidos, que parten de los objetivos de la investigación con el fin de lograr la propuesta de la creación de la línea de productos a base de chocolate orgánico dirigida para la ciudad de Quito. A su vez se visualizará la interpretación de los resultados obtenidos de los siguientes instrumentos, así como es revisión documental y cuestionario de degustación.

#### **Describir las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades, a partir de revisión documental.**

En base a los estudios realizados por diferentes autores se detallaron las siguientes características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico, las cuales se detallan en la tabla 6

*Tabla 7. Resumen de los documentos inherentes de las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico*

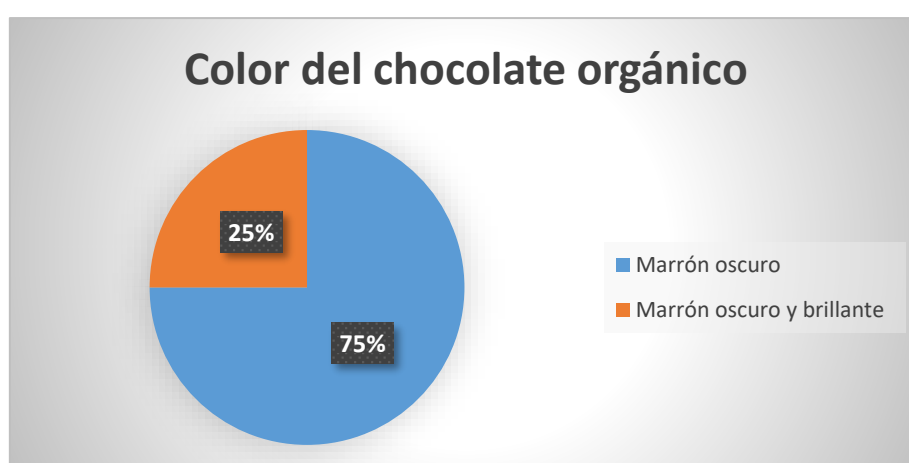
<b>Autor - Año</b>	<b>Documento</b>	<b>Características Organolépticas</b>	<b>Propiedades del chocolate orgánico</b>
<b>Luna (2015)</b>	Insights de chocolate orgánico en el mercado ecuatoriano: caso comparativo pacari y republica del cacao	<ul style="list-style-type: none"><li>• Color: Marrón oscuro</li><li>• Sabor: Semi – amargo</li><li>• Textura: Ni suave ni dura</li><li>• Olor: Cacao fino,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antioxidantes y minerales</li><li>• Reduce el colesterol, propiedades beneficiosas para las personas que sufren de hipertensión</li><li>• Agentes nutricionales reconocidos para levantar el ánimo</li></ul>
<b>De la Rosa y Bravo (2012)</b>	Exportación de chocolate en tabletas a base de cacao orgánico (70%) a Italia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Color: marrón oscuro y brillante.</li><li>• Sabor: amargo con un punto de acidez y dulzón</li><li>• Textura: firme al tacto y no pegajoso</li><li>• Olor: Característico a cacao</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ayuda contra ciertos trastornos del ritmo cardiaco</li><li>• Neutralizan los efectos dañinos de la oxidación</li><li>• Favorece el buen estado de ánimo.</li></ul>
<b>Plantas Medicinales, (2005)</b>	Diseño de la línea de producción de chocolate orgánico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Color: Marrón oscuro</li><li>• Sabor: Intenso semi-amargo</li><li>• Textura: Compacta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disminuye el envejecimiento celular</li><li>• Favorece a las enfermedades cardiovasculares</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olor: característico a cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementa la agudeza mental, calma, relaja el cuerpo, levanta el ánimo y estimula el estado mental.</li> </ul>
<b>Contreras y Villanueva, (2021)</b>	“Fabricación y comercialización de chocolate orgánico y saludable en el distrito de Miraflores Lima”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color: Marrón oscuro</li> <li>• Sabor: Semi-amargo</li> <li>• Textura: Compacta</li> <li>• Olor: Característico a cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto sobre el envejecimiento: reduce la oxidación de las células, retardando su envejecimiento.</li> <li>• Mejora la circulación: actúan como estimulante del músculo cardíaco y reducen la tensión arterial.</li> <li>• Mejora el estado de ánimo: Inhibe la ira, la agresión, el sueño.</li> </ul>

En primer lugar, se realizó el análisis en cuanto a color del chocolate orgánico, para ello se pudo evidenciar diferente información partiendo de una revisión documental.

**Tabla 8.** Frecuencia de las características organolépticas, color del chocolate orgánico

<b>Características organolépticas, color del chocolate orgánico</b>	
<b>Color</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
Marrón oscuro	75%
Marrón oscuro y brillante	25%



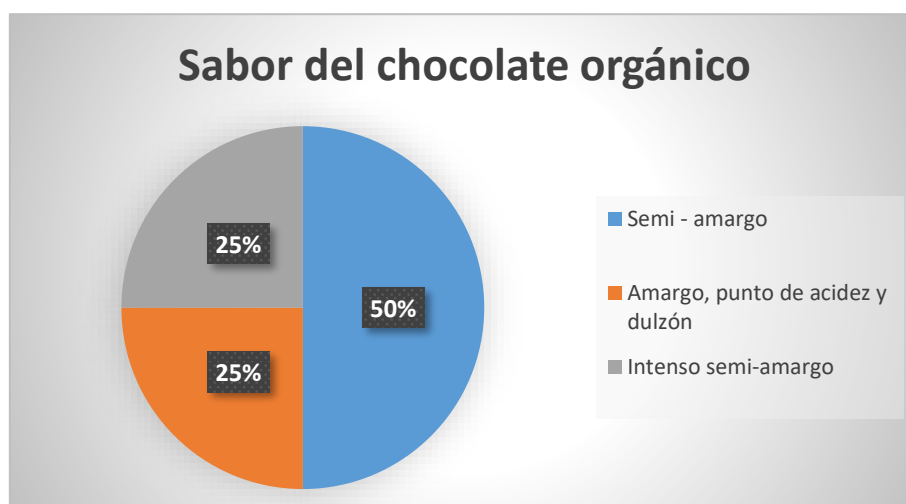
**Figura 12.** Frecuencia de las características organolépticas, color del chocolate orgánico

En cuanto a las características organolépticas tomada de los documentos, se evidencio que el 75% de los autores refiere que el color del chocolate orgánico es marrón oscuro, por otro lado, el 25% restante mencionó que el color es marrón oscuro y además brillante. Tal como se evidencia en la tabla y figura.

A continuación, se elaboró el análisis en cuanto al sabor del chocolate orgánico, para ello se pudo evidenciar diferente información partiendo de una revisión documental.

**Tabla 9.** Frecuencia de las características organolépticas, sabor del chocolate orgánico

<b>Características organolépticas, Sabor del chocolate orgánico</b>	
<b>Sabor</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
Semi – amargo	50%
Amargo un punto de acidez y dulzón	25%
Intenso semi – amargo	25%



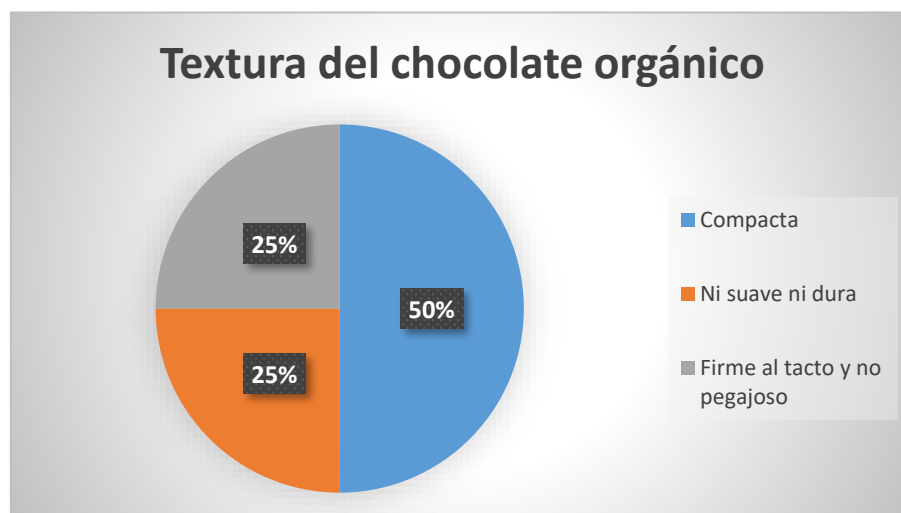
**Figura 13.** Frecuencia de las características organolépticas, sabor del chocolate orgánico

En relación con el sabor que es parte de una de la característica organoléptica, se obtiene como resultado que el 50% de los autores mencionó que el sabor es semi - amargo, el otro 25% señaló que es amargo con un punto de acidez y dulzón y finalmente el 25% restante agregó que el chocolate orgánico tiene un sabor semi - amargo.

Por consiguiente, se realizó el análisis en cuanto a la textura del chocolate orgánico, para ello se pudo evidenciar diferente información partiendo de una revisión documental.

**Tabla 10.** Frecuencia de las características organolépticas, textura del chocolate orgánico

Características organolépticas, textura del chocolate orgánico	
Textura	Frecuencia relativa
Compacta	50%
Ni suave ni dura	25%
Firme al tacto y no pegajoso	25%



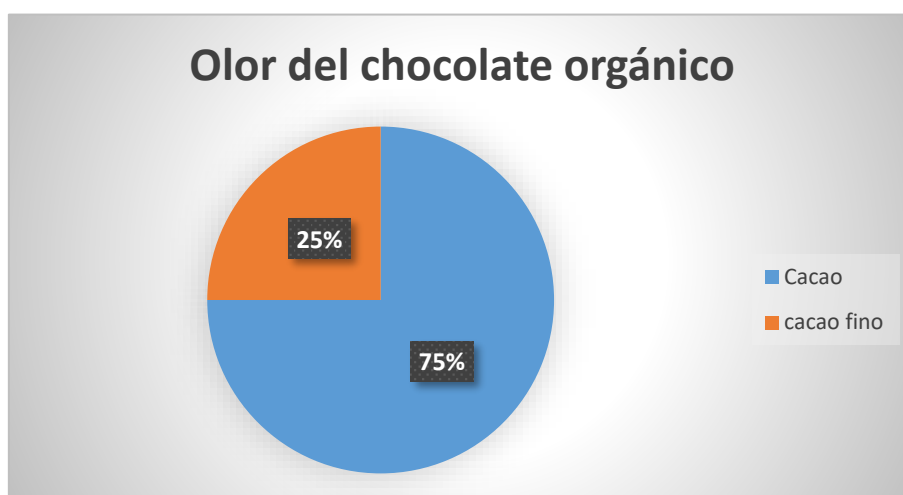
**Figura 14.** Frecuencia de las características organolépticas, textura del chocolate orgánico

En lo referente a la siguiente característica organoléptica se tiene a la textura en el cual el 50% de los autores mencionaron que es compacta, el 25% corrobora que no es ni suave ni dura, y por último el otro 25% asegura que es firme al tacto y no pegajoso, por ende, se representa los resultados en la tabla 10.

Como último dato, se elaboró el análisis en cuanto al olor del chocolate orgánico, para ello se pudo evidenciar diferente información partiendo de una revisión documental.

**Tabla 11.** Frecuencia de las características organolépticas, olor del chocolate orgánico

<b>Características organolépticas, olor del chocolate orgánico</b>	
<b>Olor</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
Cacao	75%
Cacao fino	25%



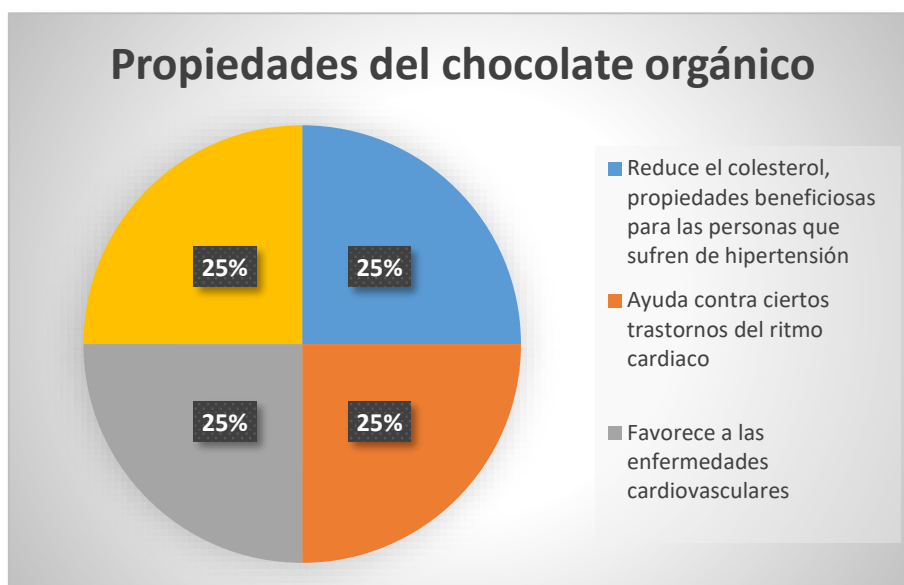
**Figura 15.** Frecuencia de las características organolépticas, olor del chocolate orgánico

Finalmente, en lo que concierne al olor el 75% de los autores mencionaron que el chocolate orgánico tiende un aroma a cacao, sin embargo, el 25%, señalaron en este caso que el olor característico es a cacao fino. Por ello los resultados se precian de la siguiente manera en la tabla y figura.

Basándonos en las propiedades del chocolate orgánico, el 100% de los autores mencionaron que existe tres más comunes, tales como combatir enfermedades cardiovasculares, retardar el envejecimiento y levantar el ánimo. Cada autor señaló con detalle cómo actúa el chocolate en beneficio al consumidor. Por ejemplo, el 25% en cuanto a enfermedades cardiovasculares, ayuda a reducir el colesterol. El otro 25% ayuda en cuanto a ciertos trastornos de ritmo cardiaco, el siguiente 25% señala que ayuda a enfermedades cardiovasculares y el último 25% alude que actúa como estimulante del ritmo cardiaco.

**Tabla 12.** *Propiedades del chocolate orgánico*

<b>Propiedades del chocolate orgánico</b>	
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
Reduce el colesterol, propiedades beneficiosas para las personas que sufren de hipertensión	25%
Ayuda contra ciertos trastornos del ritmo cardíaco	25%
Favorece a las enfermedades cardiovasculares	25%
Mejora la circulación: actúan como estimulante del músculo cardíaco y reducen la tensión arterial.	25%



**Figura 16.** *Propiedades del chocolate orgánico*

## Resumen resultados

Finalmente, en cuanto a las características organolépticas y propiedades del chocolate orgánico, fueron arrojados los siguientes resultados, los cuales se obtuvieron gracias a los 4 autores de los documentos analizados. De tal manera refleja la tabla

**Tabla 13.** Resumen de resultados de documentos inherentes

<b>Producto</b>	<b>Características organolépticas</b>	<b>Propiedades del chocolate orgánico</b>		
<b>Chocolate orgánico</b>	Color: marrón oscuro	Enfermedades cardiovasculares	Retarda el envejecimiento	Levanta el animo
	Sabor: Semi – amargo			
	Textura: Compacta			
	Olor: Cacao			

## Determinar las técnicas culinarias que se utilizarán para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico, a partir de revisión documental.

En cuanto a los estudios realizados por diferentes autores se detallaron las siguientes técnicas culinarias para la elaboración de los productos en base a dicho chocolate mencionado, las cuales se detallan en la tabla 13.

**Tabla 14** Documentos inherentes a las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico

<b>Autor - Año</b>	<b>Documento</b>	<b>Técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico</b>
<b>Guerrero, Girón, Madrid, Mogollón, Quiroz, Villena (2012)</b>	Diseño de la línea de producción de chocolate orgánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño maría, fundir el chocolate hasta los 50 °C.</li> <li>• Realizar el templado del chocolate.</li> <li>• Continuar con el moldeo.</li> <li>• Enfriar</li> <li>• Rellenar</li> <li>• Verter nuevamente el chocolate para enfriarlo</li> <li>• Desmoldar</li> </ul>
<b>Campoverde y Monero, (2013)</b>	“Bombonería con chocolate orgánico al 60% de cacao sabor arriba con motivos turísticos del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundir a Baño María hasta alcanzar una temperatura entre 45°C a 55°C.</li> <li>• Proceso del templado</li> <li>• Luego dejar enfriar</li> </ul>

	Azuay y rellenos con bebidas tradicionales”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir el relleno, el cual no debe estar caliente, recomendando una temperatura máxima de 20°C</li> <li>• Verter nuevamente chocolate por encima del relleno y llevar a refrigeración.</li> <li>• Desmoldar, voltear al molde y un leve golpe contra la superficie.</li> </ul>
<b>Rea (2020)</b>	“Elaboración de mermelada empleando como materia prima la raíz tuberosa del falso trébol ( <i>oxalis triangularis</i> ) para su uso en el relleno de bombones de chocolate”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundir el chocolate a baño maría entre 45°C a 50°C.</li> <li>• Templado</li> <li>• Moldeado</li> <li>• Enfriado</li> <li>• Llenado</li> <li>• Cubiertas de relleno</li> <li>• Enfriado</li> <li>• Desmoldado y reposo: Se desmolda los bombones sobre una platina, en un lugar fresco para que permanezcan duros.</li> </ul>

En cuanto a las técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico los tres autores coinciden en que se emplearon las mismas técnicas tales como: fundido, templado, moldeado, enfriado, relleno, cubierta de relleno y desmoldado. La única variación que existe son las temperaturas para el fundido, ya que dependiendo de la marca con la se trabaja, la temperatura puede ser mayor o menor, pero se encuentra en un rango de 45°C a 50°C.

Por otro lado, únicamente un autor menciona que existe una técnica adicional la cual es el reposo. Sin embargo, el resto de los autores únicamente terminan el proceso con la técnica del desmoldado. Por lo tanto, a continuación, se expone la tabla 14 en la cual se ilustra las técnicas más comunes para la elaboración de chocolate orgánico.

**Tabla 15.** Técnicas culinarias para la elaboración de productos a base de chocolate orgánico

<b>Técnicas culinarias para la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico</b>
Fundido
Templado
Moldeado
Enfriado
Relleno
Cubierta de relleno
Desmoldado



## Elaboración de los productos a base de chocolate orgánico que formarán parte de la línea, empleando las técnicas culinarias determinadas

Se elaboraron los productos a base de chocolate orgánico de las propuestas en la presente investigación con base a la información expuesta en las bases teóricas y revisión documental analizada, formulándose los ingredientes y el procedimiento para cada tipo de chocolate, tal como se evidencia en las siguientes tablas.

**Tabla 16.** Elaboración de bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

<b>Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces</b>		
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>	
<b>Chocolate al 75 %</b>	<b>Templado del chocolate</b>	<b>Montaje del bombón</b>
<b>Frutilla</b>	1. Fundir la cobertura de chocolate a baño maría	1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.
<b>Stevia</b>	2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate y medir la temperatura constantemente.	2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.
<b>Manzana</b>	3. Una vez alcanzada la temperatura se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.	3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.
<b>Nueces</b>	4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C	4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.
	<b>Relleno</b>	5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.
	1. Se lava y se desinfectan las fresas y las manzanas.	6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado.
	2. Las fresas se cortan en trocitos y se llevan a fuego lento.	7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones y empacar.
	3. Se debe agregar las manzanas ralladas junto con las fresas y un chorrito de agua.	
	4. Cuando ya está cocinado se licua y se añade unas gotas de Stevia y las nueces troceadas.	

**Tabla 17.** Elaboración de bombón de ponche Quiteño

<b>Bombón de ponche Quiteño</b>		
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chocolate al 75%</b></li> <li>• <b>Leche</b></li> <li>• <b>Stevia</b></li> <li>• <b>Maicena</b></li> <li>• <b>Esencia de vainilla</b></li> <li>• <b>Canela en rama</b></li> <li>• <b>Clavo de olor</b></li> <li>• <b>Pimienta dulce</b></li> <li>• <b>Yemas de huevo</b></li> <li>• <b>Cascara de naranja</b></li> <li>• <b>Canela en polvo</b></li> </ul>	<p><b>Templado del chocolate</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundir la cobertura de chocolate a baño maría</li> <li>2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate y medir la temperatura constantemente.</li> <li>3. Una vez alcanzada la temperatura se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.</li> <li>4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C</li> </ol> <p><b>Relleno</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe hervir las tres cuartas partes de la leche que está en la receta junto con ramas de canela, pimienta dulce y esencia de vainilla.</li> <li>2. A continuación se añade maicena a la otra parte de la leche que se separó.</li> <li>3. Una vez que ya está en ebullición la primera mezcla se agrega la segunda mezcla que se realizó y se cocina.</li> <li>4. Se mezcla yemas junto con azúcar y se cierne la leche encima de esta preparación.</li> </ol>	<p>. 5. rápidamente se mezcla todo y se lleva a cocinar nuevamente por 3 a 5 minutos sin que hierva y a fuego bajo, hasta que tenga una textura espesa.</p> <p>6. Se licua por unos segundos y se sirve junto con un poco de canela en polvo por encima.</p> <p><b>Montaje del bombón</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.</li> <li>2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.</li> <li>3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.</li> <li>4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.</li> <li>5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.</li> <li>6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado.</li> <li>7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones y empacar.</li> </ol>

**Tabla 18.** *Elaboración de bombón de morocho*

<b>Bombón de morocho</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimientos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chocolate al 75 %</b></li> <li>• <b>Morocho partido</b></li> <li>• <b>Agua</b></li> <li>• <b>Canela en rama</b></li> <li>• <b>Clavo de olor</b></li> <li>• <b>Pimienta dulce</b></li> <li>• <b>Esencia de vainilla</b></li> <li>• <b>Cebolla blanca</b></li> <li>• <b>Stevia</b></li> <li>• <b>Pasas</b></li> <li>• <b>Ralladura de limón</b></li> <li>• <b>Leche</b></li> </ul>	<p><b>Templado del chocolate</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundir la cobertura de chocolate a baño maría</li> <li>2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate y medir la temperatura constantemente.</li> <li>3. Una vez alcanzada la temperatura se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.</li> <li>4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C</li> </ol> <p><b>Relleno</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remojar el morocho un día antes.</li> <li>2. Se coloca el morocho en agua hirviendo, preferiblemente en olla de presión con rama de canela.</li> <li>3. En otra olla se pone a cocinar leche con ramas de canela, pimienta de dulce, clavos de olor y ralladura de limón, hasta que hierva.</li> <li>4. En la leche se añade también esencia de vainilla.</li> <li>5. Se junta la leche con el morocho, se añade la cebolla y se deja a hervir.</li> <li>6. Se licua un poco de morocho con leche y se añade a la cocción, hasta obtener punto de nape y se añade Stevia.</li> </ol> <p><b>Montaje del bombón</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.</li> <li>2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.</li> <li>3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.</li> <li>4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.</li> <li>5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.</li> <li>6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado.</li> <li>7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones y empacar.</li> </ol>

**Tabla 19.** *Elaboración de bombón de whisky*

<b>Bombón de whisky</b>		
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chocolate al 75 %</li> <li>• Leche</li> <li>• Café</li> <li>• Cacao amargo</li> <li>• Wiski</li> <li>• Yema de huevo</li> <li>• Leche</li> <li>• Stevia</li> <li>• Maicena</li> </ul>	<p><b>Templado del chocolate</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundir la cobertura de chocolate a baño maría</li> <li>2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate y medir la temperatura constantemente.</li> <li>3. Una vez alcanzada la temperatura se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.</li> <li>4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C</li> </ol> <p><b>Relleno</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocamos la leche a cocinar sin que hierva</li> <li>2. Cuando esta tibia colocamos Stevia y removemos.</li> <li>3. Añadimos el café y colocamos el cacao, removiendo constantemente.</li> <li>4. En la mezcla ponemos el whiskey y mezclamos.</li> <li>5. En un bol aparte ponemos leche con una yema de huevo y maicena, mezclamos bien para que no se queden grumos.</li> <li>6. Añadimos esta mezcla a lo que habías realizado anterior mente para que se cocine, removiendo contantemente para evitar que se formen cuajos por la yema de huevo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Finalmente se cierne la bebida y se deja a enfriar.</li> </ol> <p><b>Montaje del bombón</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.</li> <li>2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.</li> <li>3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.</li> <li>4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.</li> <li>5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.</li> <li>6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado.</li> <li>7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones y empacar.</li> </ol>

**Tabla 20.** *Elaboración de trufas de tomate de árbol*

<b>Trufas de tomate de árbol</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Chocolate al 75 %</b></li><li>• <b>Crema de leche</b></li><li>• <b>Pulpa de tomate de árbol</b></li><li>• <b>Mantequilla</b></li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Calentar la pulpa de tomate a baño maría hasta que esté en estado líquido.</li><li>2. Mezclar la pulpa de tomate junto con la crema de leche y la mantequilla derretida.</li><li>3. Poner en un bol a congelar.</li><li>4. Bolear y volver a congelar por 15 minutos</li><li>5. Templar el chocolate a baño maría y cubrir los productos boleados con el chocolate.</li><li>6. Decorar las trufas con pistachos picados y empacar.</li></ol>

**Tabla 21.** *Elaboración de trufas de naranjilla*

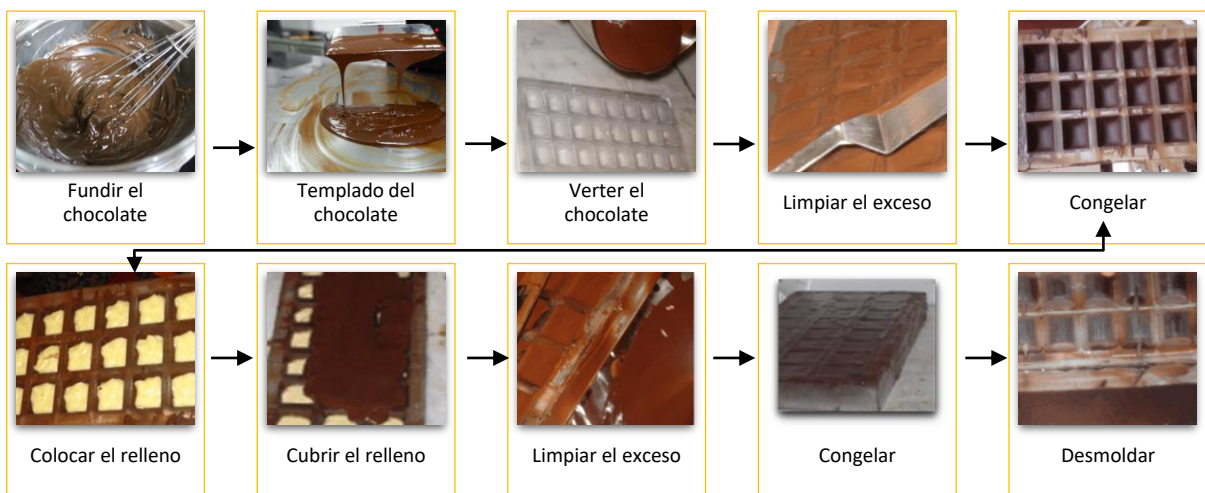
<b>Trufas de naranjilla</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Chocolate al 75 %</b></li><li>• <b>Crema de leche</b></li><li>• <b>Pulpa de naranjilla</b></li><li>• <b>Mantequilla</b></li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Calentar la naranjilla a baño maría hasta que esté en estado líquido.</li><li>2. Mezclar la pulpa de tomate junto con la crema de leche y la mantequilla derretida.</li><li>3. Poner en un bol a congelar.</li><li>4. Bolear y volver a congelar por 15 minutos</li><li>5. Templar el chocolate a baño maría y cubrir los productos boleados con el chocolate.</li><li>6. Decorar las trufas con nueces picadas y empacar.</li></ol>

**Tabla 22.** Elaboración de tableta de chocolate con flores comestibles

<b>Tableta de chocolate con flores comestibles</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Procedimiento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chocolate al 75%</b></li> <li>• <b>Flores comestibles</b></li> </ul>	<p><b>Templado</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundir la cobertura de chocolate a baño maría</li> <li>2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate y medir la temperatura constantemente.</li> <li>3. Una vez alcanzada la temperatura se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.</li> <li>4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C.</li> </ol> <p><b>Montar</b></p> <p>Disponer el chocolate templado en un molde de tableta y decorar con las flores comestibles, dejar a congelar, desmoldar y empacar</p>

**Procedimientos ilustrados**

Se realizó el mismo procedimiento para todos los productos a base de chocolate orgánico que conformaron la propuesta de la línea.



**Figura 17.** Procedimiento Ilustrado

## Utensilios empleados



**Figura 18.** Utensilios empleados

**Establecer la aceptación de la línea de productos a base de chocolate orgánico, por parte de especialistas en el área, partiendo de un cuestionario de degustación.**

Para determinar el nivel de aceptación se realizó la prueba de degustación a 4 chefs expertos chocolateros, 4 chefs y una docente de nutrición de la universidad Iberoamericana del Ecuador partiendo de un cuestionario, degustaron diferentes productos a base de chocolate orgánico. Además de la caja de línea de chocolates orgánicos se les otorgó una encuesta para que evalúen la textura, olor, color, sabor y aceptabilidad. El día en el que se realizaron los productos y en el que se entregó directamente en donde se ubicaba cada penalista en ese momento fue el 8 de julio del 2022, los bombones, trufas y tableta de chocolate orgánico fueron entregadas en una caja con sello de seguridad y cumpliendo todas las medidas de bioseguridad.

Cuando se entregó la caja de los productos se les mencionó las instrucciones para realizar la prueba de degustación, además en la caja estaba señalado el nombre de cada chocolate para evitar confusión al momento de que evaluaron la encuesta, por otro lado, se les explicó de qué manera estaban compuestos y el porcentaje del

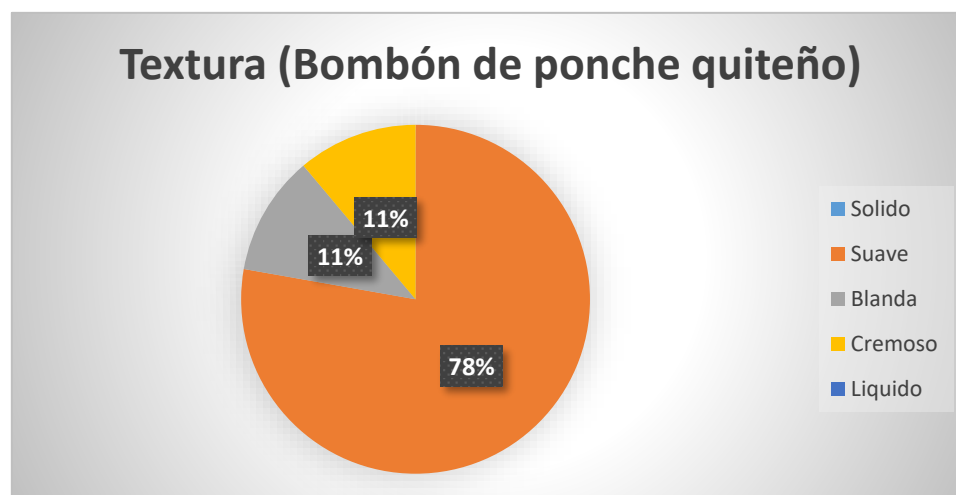
chocolate orgánico. Debido al tiempo de cada penalista las encuestas me las entregaron rellenas ese mismo día mediante la aplicación de WhatsApp por foto y de igual manera se les mencionó que a cualquier duda o sugerencia se les respondería inmediatamente por ese medio de comunicación.

### Bombón relleno de ponche Quiteño

Después de haber realizado la degustación se elaboró el análisis de la encuesta de degustación atreves de su tabulación, los resultados se muestran a continuación.

**Tabla 23.** Evaluación de textura del bombón de ponche Quiteño

Evaluación de textura (Bombón de ponche Quiteño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Solido</b>		
Suave	7	78%
Blanda	1	11%
Cremoso	1	11%
<b>Liquido</b>		
<b>Total</b>	9	100%



**Figura 19.** Evaluación de textura (Bombón de ponche Quiteño)

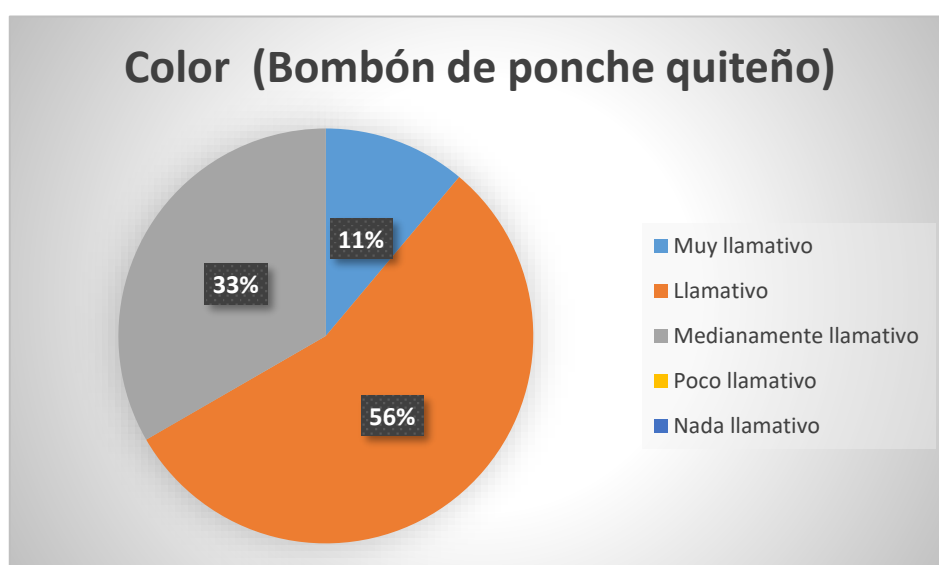
### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre la textura del bombón de ponche quiteño, se obtuvo que el 78% mencionó que es suave, mientras que el 11% respondió que era cremoso y el 11% restante señaló que tenía una textura blanda.



**Tabla 24.** Evaluación de color del bombón de ponche Quiteño

Evaluación de color (Bombón de ponche Quiteño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy llamativo	1	11%
Llamativo	5	56%
Medianamente llamativo	3	33%
Poco llamativo		
Nada llamativo		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



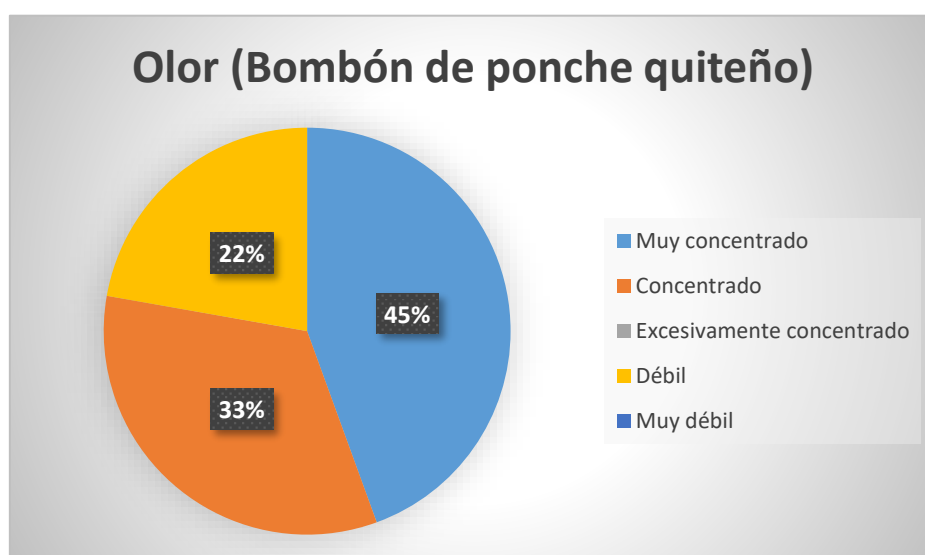
**Figura 20.** Evaluación de color (Bombón de ponche Quiteño)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el color de bombón de ponche quiteño se obtuvo que el 56% mencionó que el color era llamativo, el 33% dijo que era medianamente llamativo y 11% restante aludo que era muy llamativo el color.

**Tabla 25.** Evaluación de olor del bombón de ponche Quiteño

Evaluación de olor (Bombón de ponche Quiteño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy concentrado	4	11%
Concentrado	3	56%
Excesivamente concentrado		33%
Débil	2	
Muy débil		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



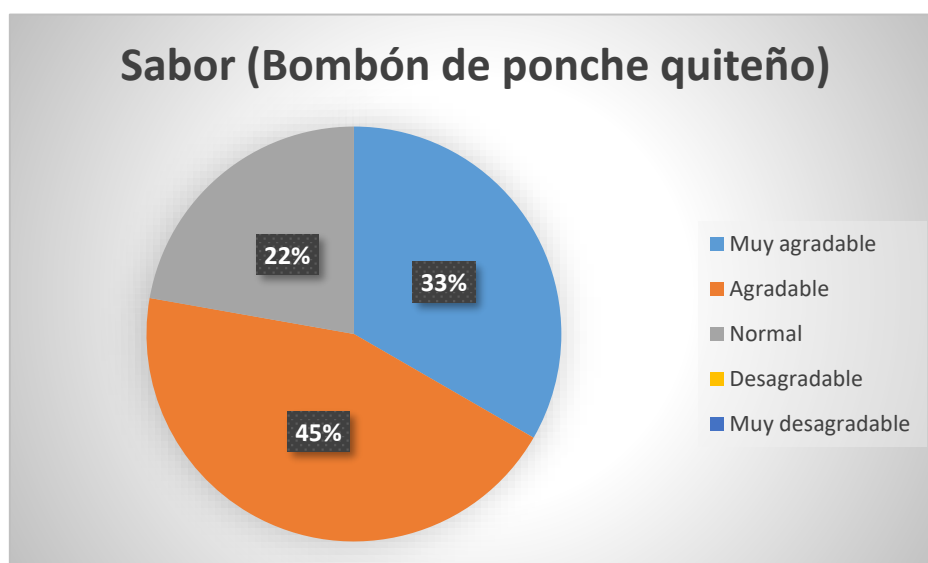
**Figura 21.** Evaluación de olor (Bombón de ponche Quiteño)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad sobre el olor del bombón ponche quiteño se obtuvo que el 45% señaló que tenía un aroma muy concentrado, el 33% mencionó que tenía un olor concentrado y el 22% restante aludo que el aroma del bombón era débil.

**Tabla 26.** Evaluación de sabor de bombón de ponche Quiteño

<b>Evaluación de sabor (Bombón de ponche Quiteño)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Muy agradable</b>	3	45%
<b>Agradable</b>	4	33%
<b>Normal</b>	2	22%
<b>Desagradable</b>		
<b>Muy desagradable</b>		
<b>Total</b>	9	100%



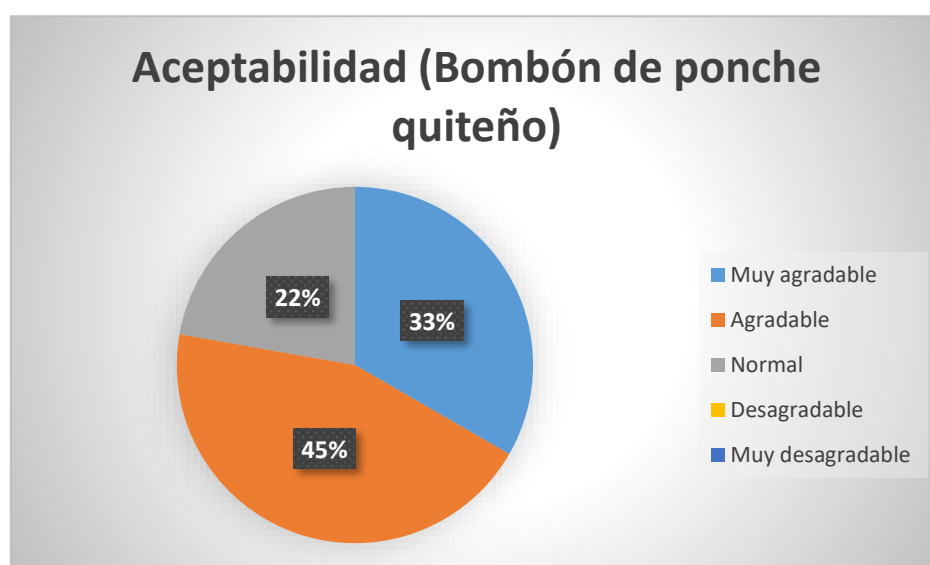
**Figura 22.** Evaluación de sabor (Bombón de ponche Quiteño)

### **Análisis**

Del análisis de aceptabilidad sobre el sabor del bombón de ponche quiteño, se obtuvo que el 45% señaló que tenía un sabor agradable, por otro lado, el 33% dijo que era agradable al paladar y el 22% manifestó que el sabor del bombón era normal.

**Tabla 27.** Evaluación de aceptabilidad del bombón de ponche Quiteño

Evaluación de aceptabilidad (Bombón de ponche Quiteño)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	3	33%
Agradable	4	45%
Normal	2	22%
Desagradable		
Muy desagradable		
Total	9	100%



**Figura 23.** Evaluación de aceptabilidad (Bombón de ponche Quiteño)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad del bombón de ponche quiteño se obtuvo que el 45% mencionó que era un bombón agradable, el 33% señaló que es muy agradable y el 22% restante manifestó que a su parecer el bombón estaba en un nivel de aceptabilidad normal.

## Bombón relleno de morocho

Tabla 28. Evaluación de textura del bombón de morocho

Evaluación de textura (Bombón de morocho)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	3	33%
Suave	5	56%
Blanda		
Cre moso	1	11%
Liquido		
Total	9	100%

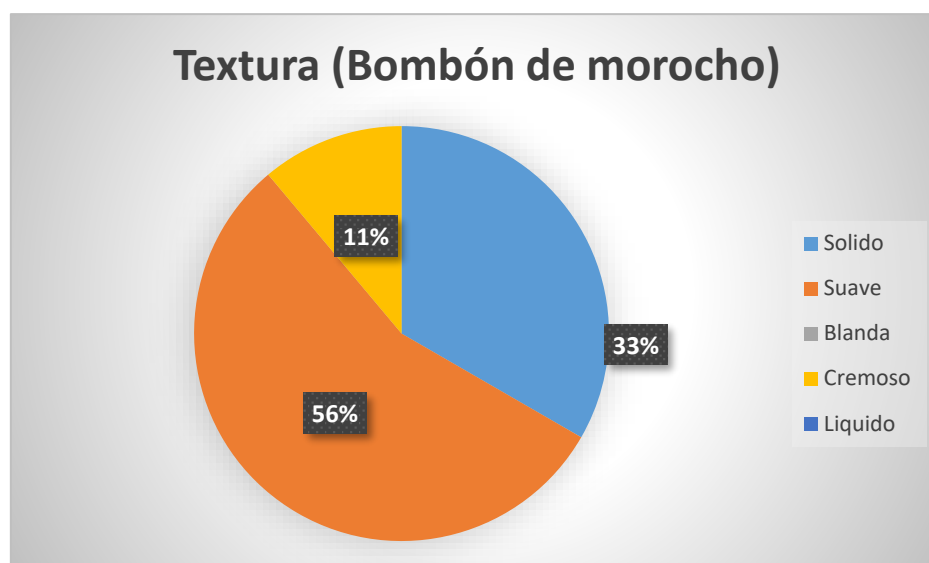


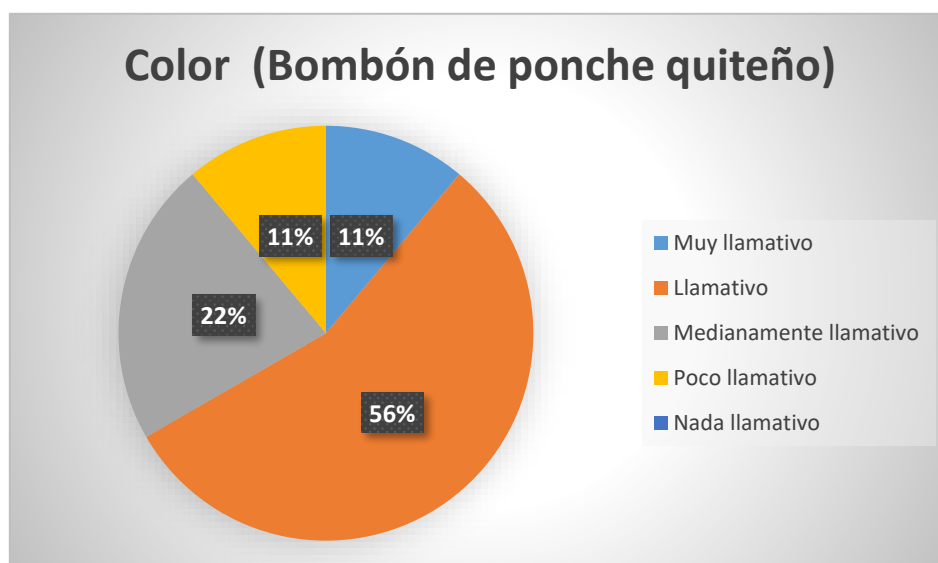
Figura 24. Evaluación de textura (Bombón de morocho)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura del bombón de morocho se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que la textura era suave, el 33% señaló que estaba sólido y el 11% restante pudo manifestar que el bombón estaba cremoso.

**Tabla 29.** Evaluación de color del bombón de morocho

Evaluación de color (Bombón de morocho)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy llamativo	1	11%
Llamativo	5	56%
Medianamente llamativo	2	22%
Poco llamativo	1	11%
Nada llamativo		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



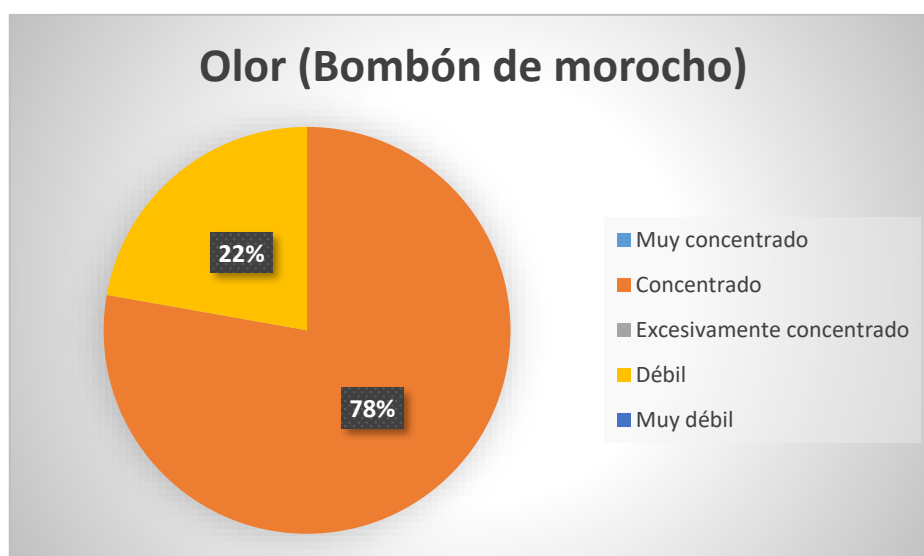
**Figura 25.** Evaluación de color (Bombón de morocho)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color del bombón de morocho se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que el color era llamativo, el 22% señaló que era medianamente llamativo, el 11% dijo que era poco llamativo y el 11% restante manifestó que el bombón tenía un color nada llamativo.

**Tabla 30.** Evaluación de olor del bombón de morocho

Evaluación de olor (Bombón de morocho)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Muy concentrado</b>		
Concentrado	7	78%
<b>Excesivamente concentrado</b>		
Débil	2	22%
<b>Muy débil</b>		
Total	9	100%



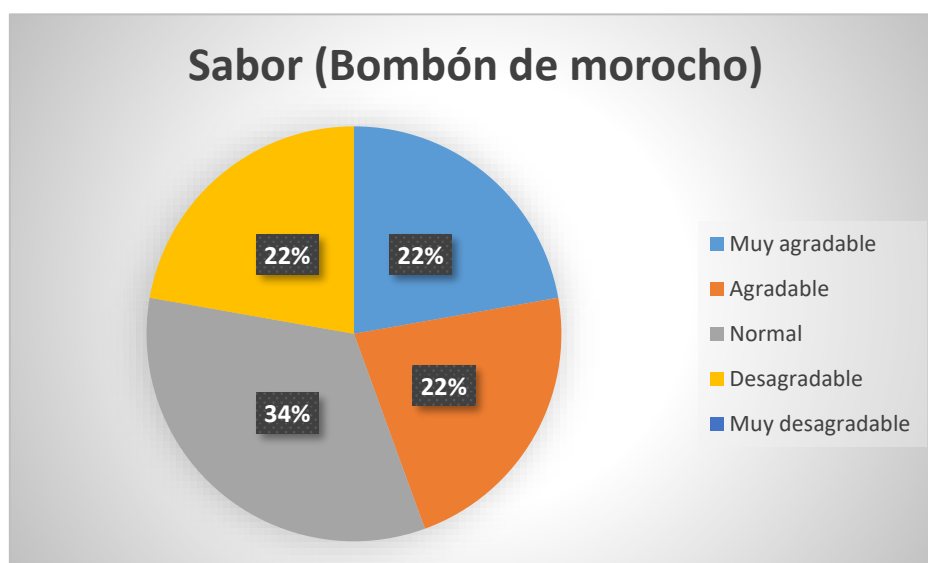
**Figura 26.** Evaluación de olor (Bombón de morocho)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor del bombón de morocho se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 78% mencionó que tenía un aroma concentrado y el 22% restante señaló que el olor del bombón era débil.

**Tabla 31.** Evaluación de sabor del bombón de morocho

Evaluación de sabor (Bombón de morocho)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	2	22%
Agradable	2	22%
Normal	3	34%
Desagradable	2	22%
Muy desagradable		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 27.** Evaluación de sabor (Bombón de morocho)

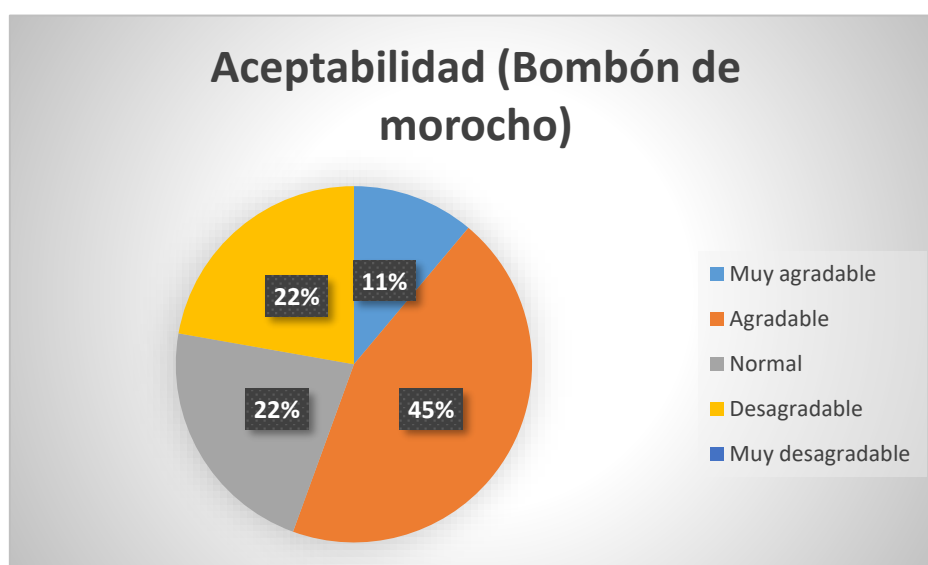
### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor del bombón de morocho se obtuvieron los siguientes resultados: el 34% mencionó que era normal, por otro lado, el 22% dijo que era muy agradable, el otro 22% señaló que era agradable y el 22% restante manifestó que era desagradable.



**Tabla 32.** Evaluación de aceptabilidad del bombón de morocho

Evaluación de aceptabilidad (Bombón de morocho)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	1	11%
Agradable	4	45%
Normal	2	22%
Desagradable	2	22%
Muy desagradable		
Total	9	100%



**Figura 28.** Evaluación de aceptabilidad (Bombón de morocho)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad del bombón de morocho se obtuvieron los siguientes resultados: el 45% mencionó que era un bombón agradable, el 22% señaló que era normal, el otro 22% manifestó que era desagradable y el 11% restante mencionó que estaba en un nivel de aceptabilidad muy agradable.

## Bombón relleno de Whisky

Tabla 33. Evaluación de textura del bombón de Whisky

Evaluación de textura (Bombón de Whisky)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	3	33%
Suave	4	45%
Blanda	2	22%
Cremoso		
Liquido		
Total	9	100%



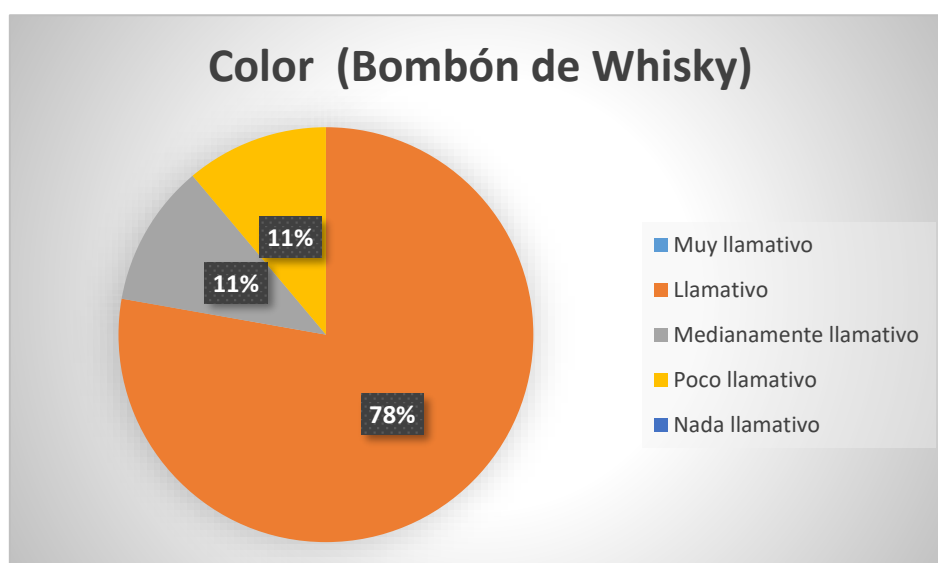
Figura 29. Evaluación de textura (Bombón de Whisky)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura del bombón de whisky se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 46% mencionó que la textura era suave, el 33% señaló que estaba sólido y el 22% restante manifestó que el bombón estaba blando.

**Tabla 34.** Evaluación de color del bombón de Whisky

Evaluación de color (Bombón de Whisky)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Muy llamativo</b>		
Llamativo	7	78%
Medianamente llamativo	1	11%
Poco llamativo	1	11%
<b>Nada llamativo</b>		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



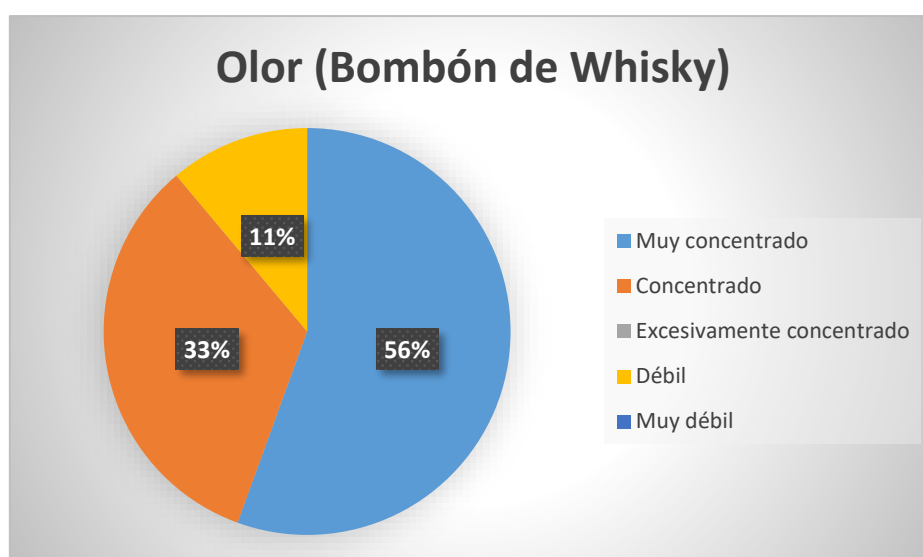
**Figura 30.** Evaluación de color (Bombón de Whisky)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color del bombón de whisky se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 78% mencionó que el color era llamativo, el 11% señaló que era medianamente llamativo, el 11% dijo que era poco llamativo.

**Tabla 35.** Evaluación de olor del bombón de Whisky

Evaluación de olor (Bombón de Whisky)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy concentrado	5	56%
Concentrado	3	33%
Excesivamente concentrado		
Débil	1	11%
Muy débil		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 31.** Evaluación de olor (Bombón de Whisky)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor del bombón de Whisky se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que tenía un aroma muy concentrado, el otro 33% señaló que el olor del bombón era concentrado y el 11% restante aludo que el olor era débil.

**Tabla 36.** Evaluación de sabor del bombón de Whisky

Evaluación de sabor (Bombón de Whisky)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	3	33%
Agradable	2	22%
Normal	4	45%
Desagradable		
Muy desagradable		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



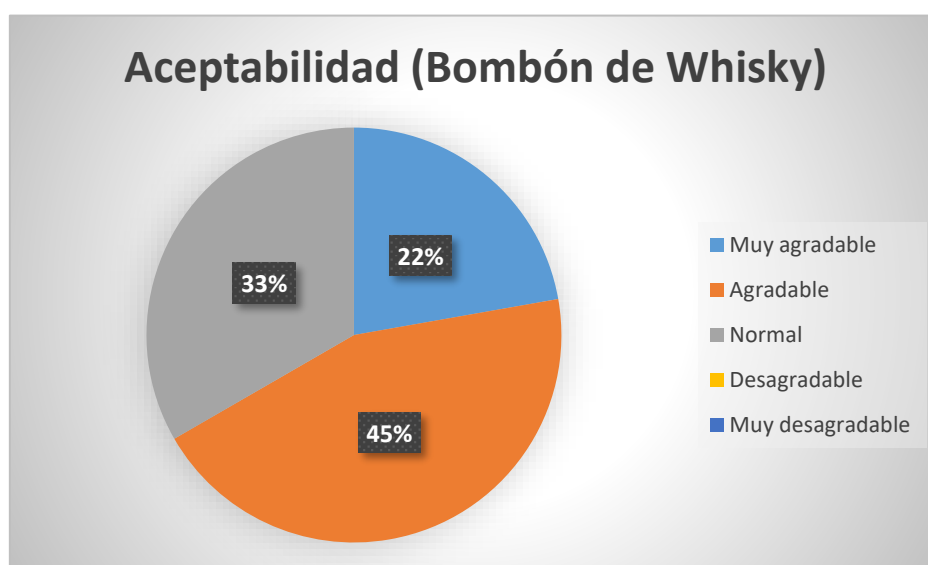
**Figura 32.** Evaluación de sabor (Bombón de Whisky)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor del bombón de Whisky se obtuvieron los siguientes resultados: el 33% mencionó que era muy agradable, por otro lado, el 45% dijo que tenía un sabor normal y el otro 22% señaló que era agradable.

**Tabla 37.** Evaluación de aceptabilidad del bombón de Whisky

<b>Evaluación de aceptabilidad (Bombón de Whisky)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Muy agradable</b>	2	22%
<b>Agradable</b>	4	45%
<b>Normal</b>	3	33%
<b>Desagradable</b>		
<b>Muy desagradable</b>		
<b>Total</b>	9	100%



**Figura 33.** Evaluación de aceptabilidad (Bombón de Whisky)

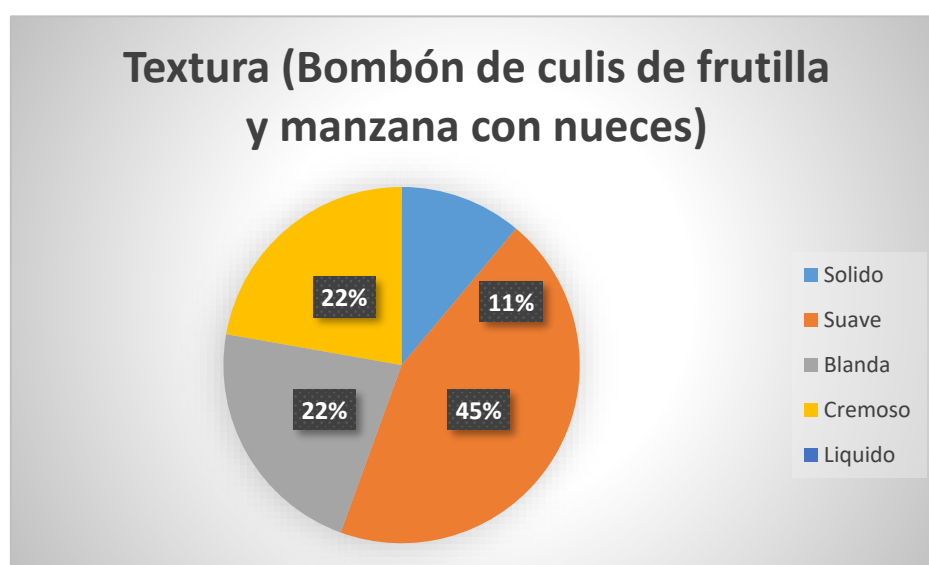
### **Análisis**

Del análisis de aceptabilidad del bombón de whisky se obtuvieron los siguientes resultados: el 45% mencionó que era un bombón agradable, el 33% señaló que era normal y el otro 22% mencionó que estaba en un nivel de aceptabilidad muy agradable.

## Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

**Tabla 38.** Evaluación de textura del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

Evaluación de textura (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	1	11%
Suave	4	45%
Blanda	2	22%
Cremoso	2	22%
Liquido		
Total	9	100%



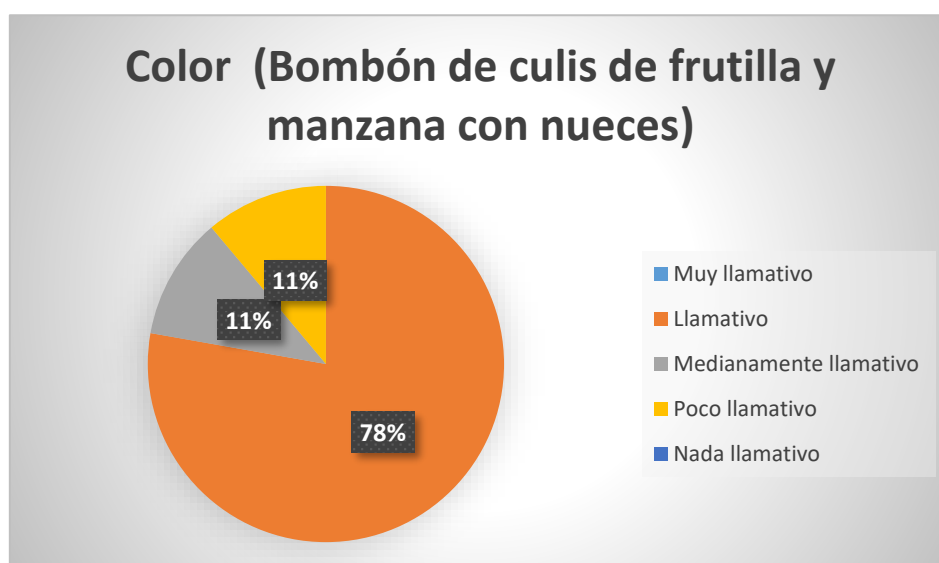
**Figura 34.** Evaluación de textura (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 46% mencionó que la textura era suave, el 22% señaló que estaba blando, el otro 22% indicó que estaba cremoso y el 11% restante aludió que el bombón estaba sólido.

**Tabla 39.** Evaluación de color del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

Evaluación de color (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Muy llamativo</b>		
Llamativo	7	78%
Medianamente llamativo	1	11%
Poco llamativo	1	11%
<b>Nada llamativo</b>		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 35.** Evaluación de color del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

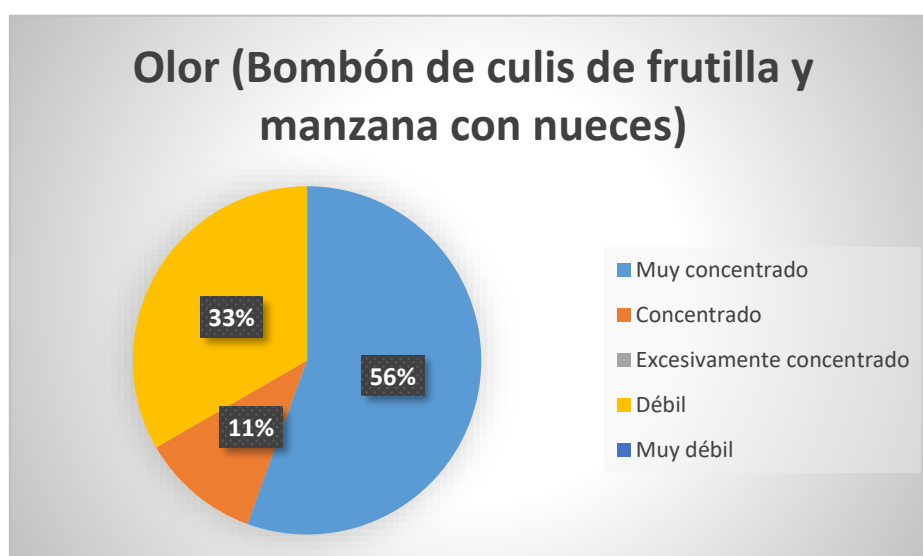
### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 78% mencionó que el color era llamativo, el 11% señaló que era medianamente llamativo, el 11% dijo que era poco llamativo.



**Tabla 40.** Evaluación de olor del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

Evaluación de olor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy concentrado	5	56%
Concentrado	1	11%
Excesivamente concentrado		
Débil	3	33%
Muy débil		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



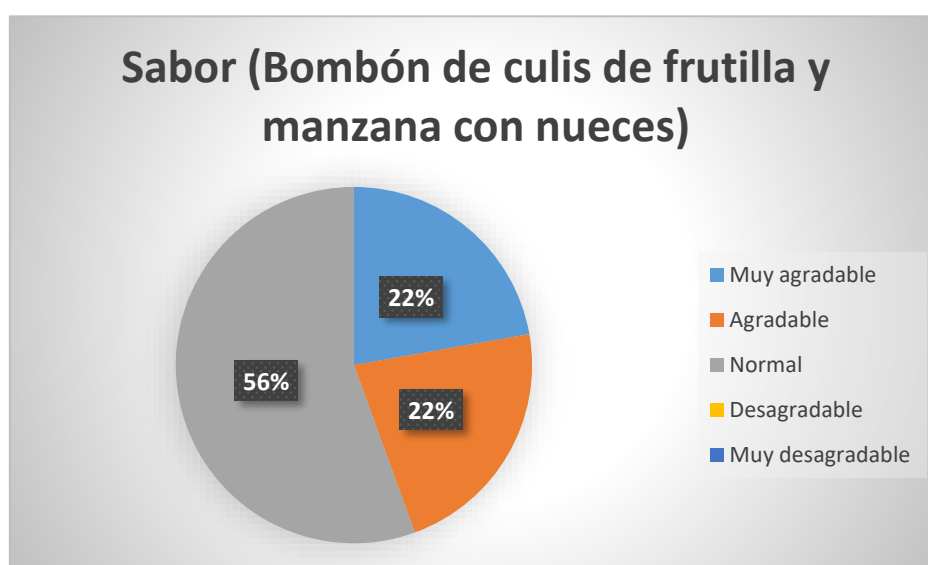
**Figura 36.** Evaluación de olor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que tenía un aroma muy concentrado, el otro 33% señaló que el olor del bombón era débil y el 11% restante aludo que el olor era concentrado.

**Tabla 41.** Evaluación de sabor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)

Evaluación de sabor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	2	22%
Agradable	2	22%
Normal	5	56%
Desagradable		
Muy desagradable		
Total	9	100%



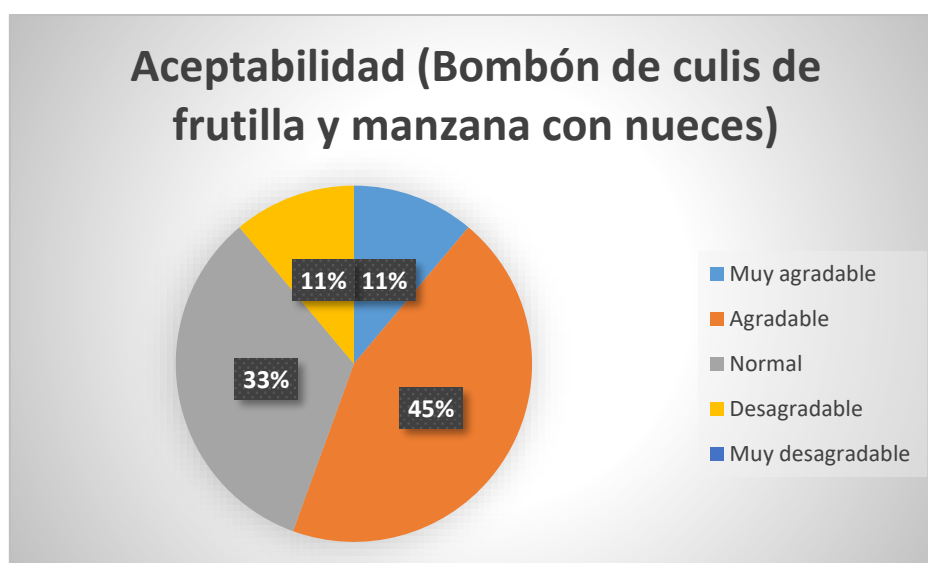
**Figura 37.** Evaluación de sabor (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces se obtuvieron los siguientes resultados: el 56% mencionó que tenía un sabor normal, por otro lado, el 22% dijo que tenía un sabor muy agradable y el otro 22% restante señaló que era agradable.

**Tabla 42.** Evaluación de aceptabilidad del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

Evaluación de aceptabilidad (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	1	11%
Agradable	4	45%
Normal	3	33%
Desagradable	1	11%
Muy desagradable		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 38.** Evaluación de aceptabilidad (Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad del bombón de culis de frutilla y manzana con nueces se obtuvieron los siguientes resultados: el 45% mencionó que era un bombón agradable, el 33% señaló que era normal, el 11% mencionó que era desagradable y el 11% restante aludo que estaba en un nivel de aceptabilidad muy agradable.

## Trufa de tomate de árbol

Tabla 43. Evaluación de textura de trufa de tomate de árbol

Evaluación de textura (Trufa de tomate de árbol)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	3	34%
Suave	2	22%
Blanda	1	11%
Cre moso	2	22%
Líquido	1	11%
Total	9	100%

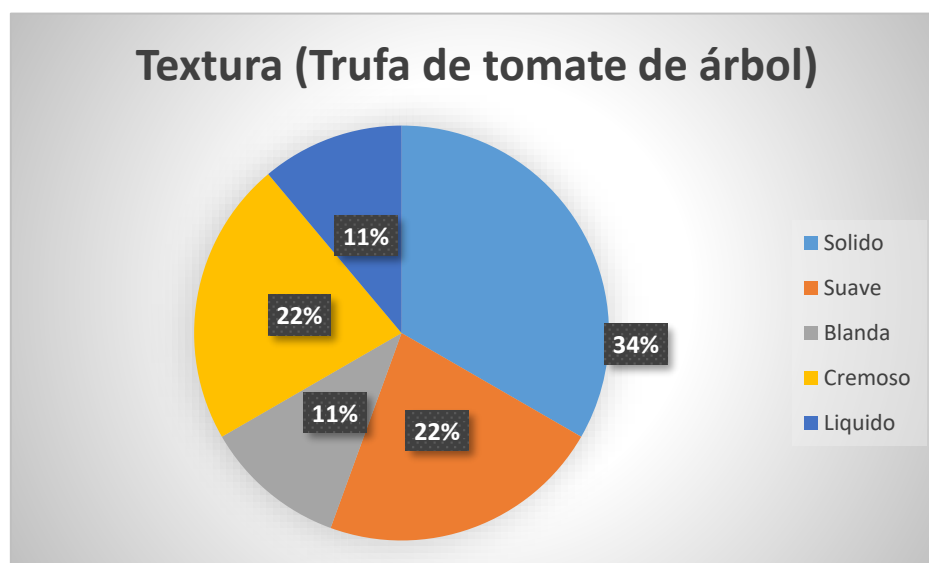


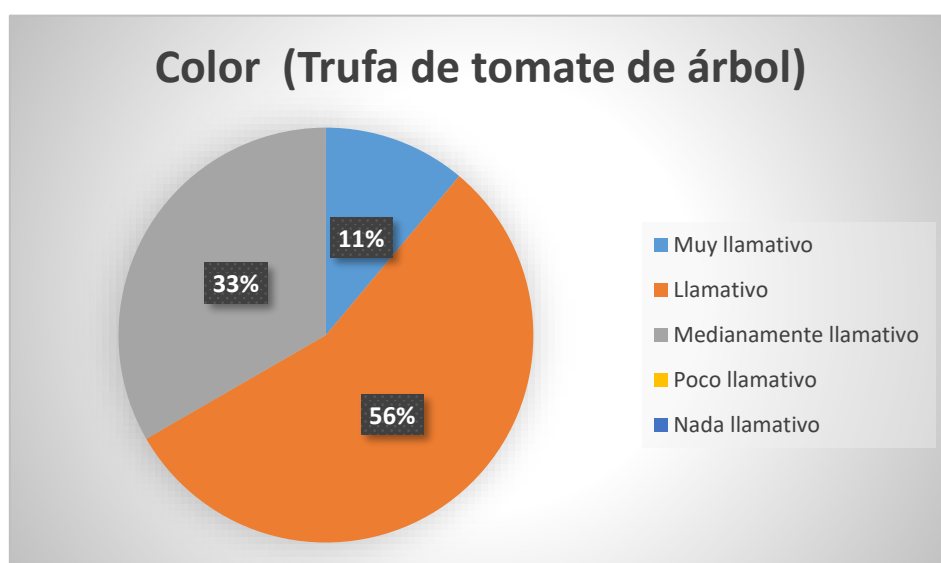
Figura 39. Evaluación de textura (Trufa de tomate de árbol)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura de la trufa de tomate de árbol se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 34% mencionó que la textura era sólida, el 22% señaló que estaba suave, el otro 22% indicó que estaba cremoso, el 11% aludo que estaba blando y el otro 11% restante dijo que la trufa estaba líquida.

**Tabla 44.** Evaluación de color de trufa de tomate de árbol

Evaluación de color (Trufa de tomate de árbol)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy llamativo	1	11%
Llamativo	5	56%
Medianamente llamativo	3	33%
Poco llamativo		
Nada llamativo		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



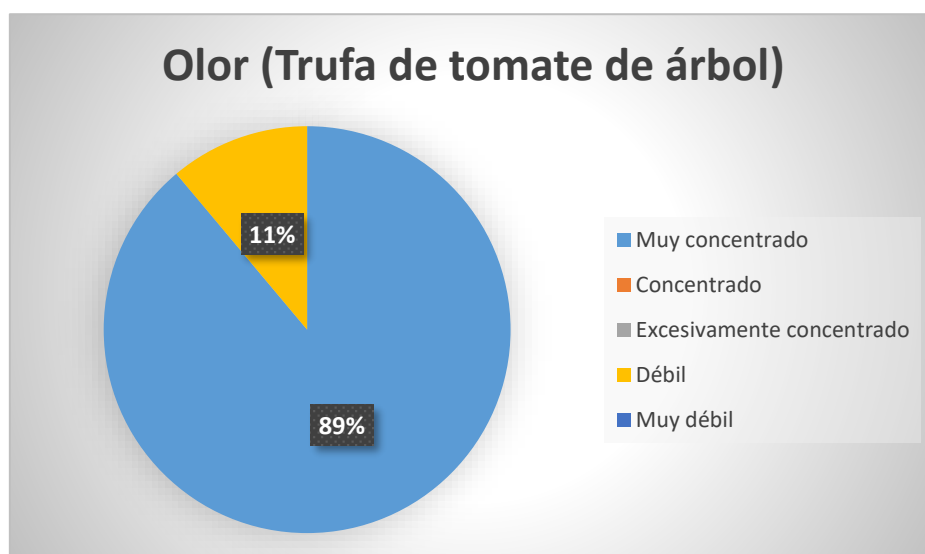
**Figura 40.** Evaluación de color (Trufa de tomate de árbol)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color de la trufa de tomate de árbol se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que el color era llamativo, el 33% señaló que era normal y el 11% restante dijo que era muy llamativo.

**Tabla 45. Evaluación de olor de trufa de tomate de árbol**

Evaluación de olor (Trufa de tomate de árbol)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Muy concentrado</b>		
<b>Concentrado</b>	8	89%
<b>Excesivamente concentrado</b>		
<b>Débil</b>	1	11%
<b>Muy débil</b>		
<b>Total</b>	9	100%



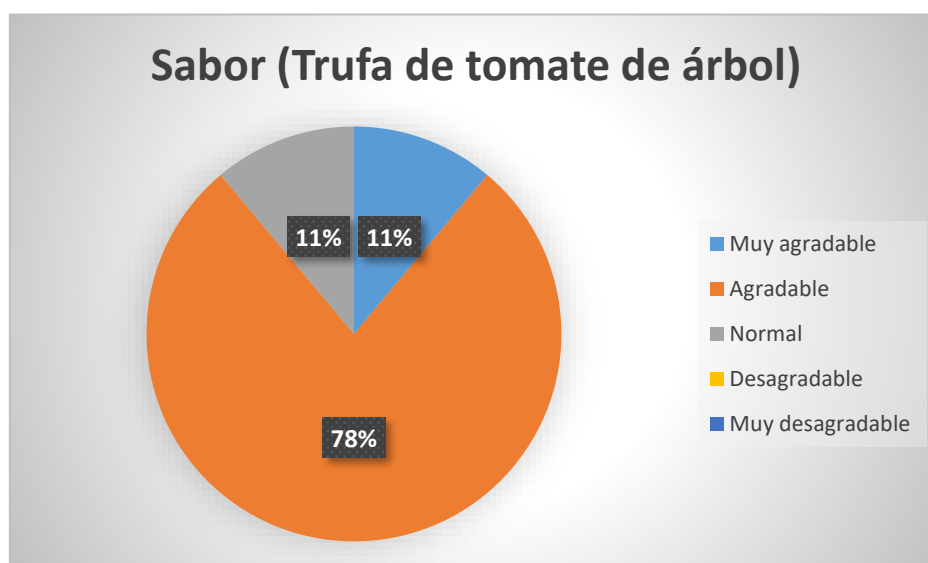
**Figura 41. Evaluación de olor (Trufa de tomate de árbol)**

### **Análisis**

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor de la trufa de tomate de árbol se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 89% mencionó que tenía un aroma muy concentrado y el otro 11% restante señaló que el olor de la trufa era débil.

**Tabla 46.** Evaluación de sabor de trufa de tomate de árbol

Evaluación de sabor (Trufa de tomate de árbol)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	1	11%
Agradable	7	78%
Normal	1	11%
Desagradable		
Muy desagradable		
Total	9	100%



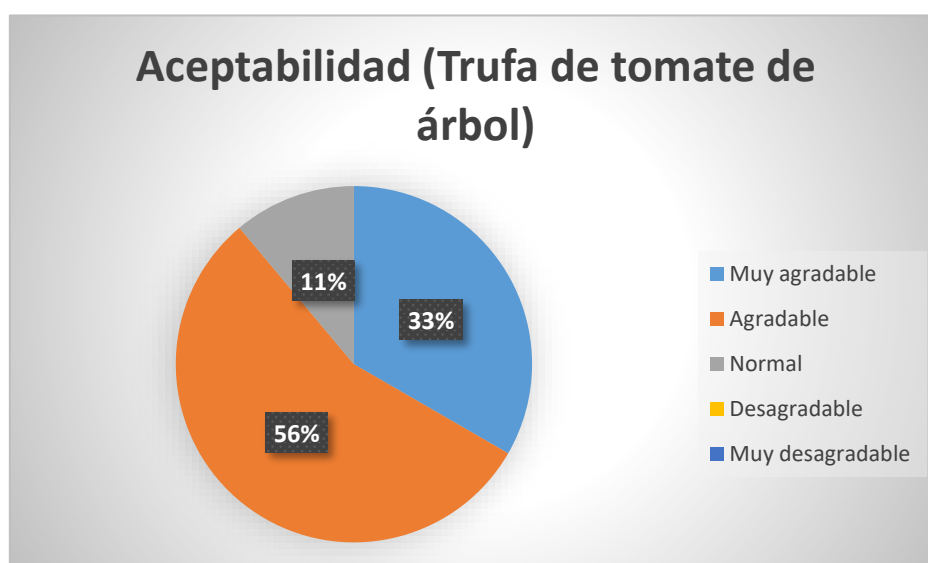
**Figura 42.** Evaluación de sabor (Trufa de tomate de árbol)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor de la trufa de tomate de árbol se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 78% mencionó que tenía un sabor agradable, por otro lado, el 11% dijo que tenía un sabor muy agradable y el otro 11% restante señaló que estaba normal.

**Tabla 47.** Evaluación de aceptabilidad de trufa de tomate de árbol

Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	3	33%
Agradable	5	56%
Normal	1	11%
Desagradable		
Muy desagradable		
Total	9	100%



**Figura 43.** Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol)

### Análisis

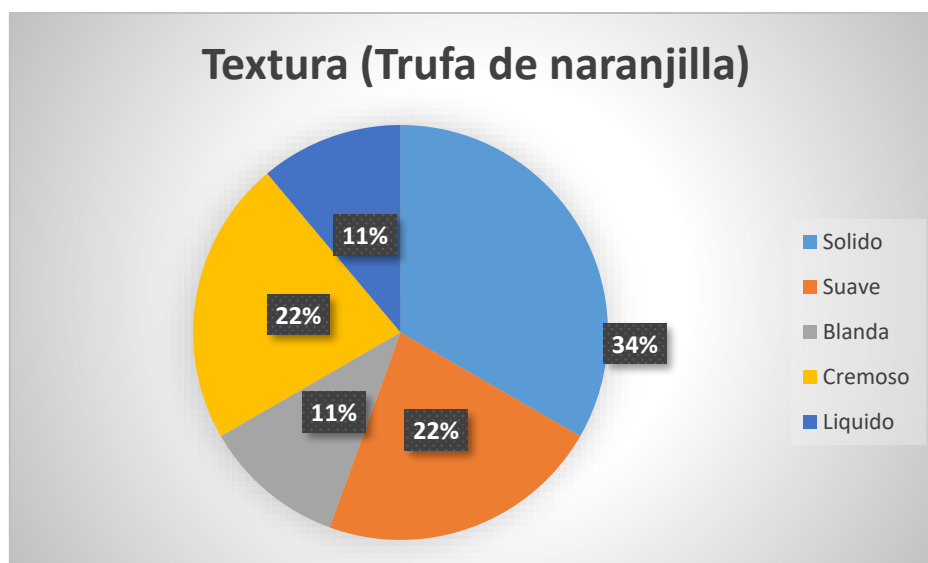
Del análisis de aceptabilidad de la trufa de tomate de árbol se obtuvieron los siguientes resultados: el 56% mencionó que era un bombón agradable, el 33% señaló que era muy agradable y el 11% restante aludo que estaba en un nivel de aceptabilidad normal.



## Trufa de tomate de naranjilla

**Tabla 48.** Evaluación de textura de trufa de naranjilla

Evaluación de textura (Trufa de naranjilla)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	3	34%
Suave	2	22%
Blanda	1	11%
Cremoso	2	22%
Líquido	1	11%
Total	9	100%



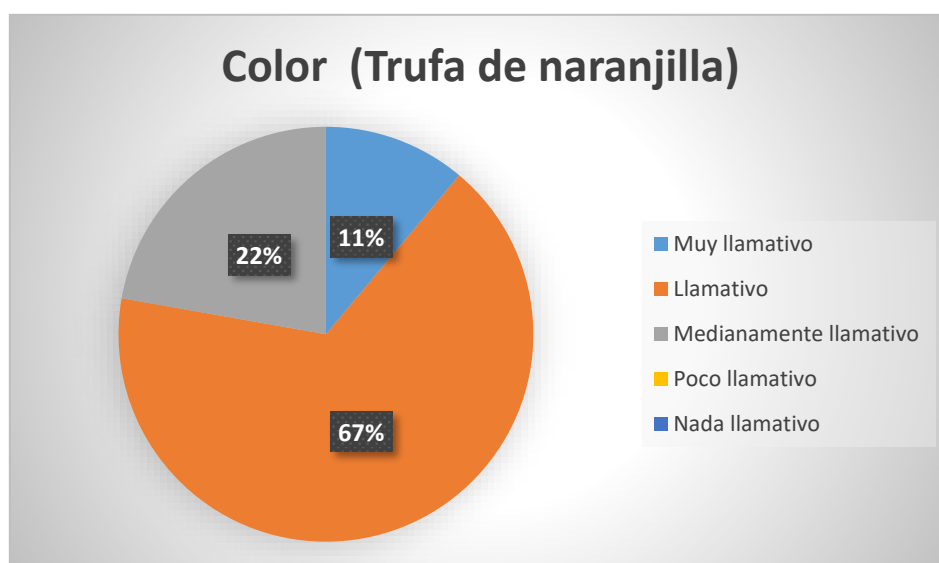
**Figura 44.** Evaluación de textura (Trufa de naranjilla)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura de la trufa de naranjilla se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 34% mencionó que la textura era sólida, el 22% señaló que estaba suave, el otro 22% indicó que estaba cremoso, el 11% aludió que estaba blando y el otro 11% restante dijo que la trufa estaba líquida.

**Tabla 49.** Evaluación de color de trufa de naranjilla

Evaluación de color (Trufa de naranjilla)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy llamativo	1	11%
Llamativo	6	67%
Medianamente llamativo	2	22%
Poco llamativo		
Nada llamativo		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



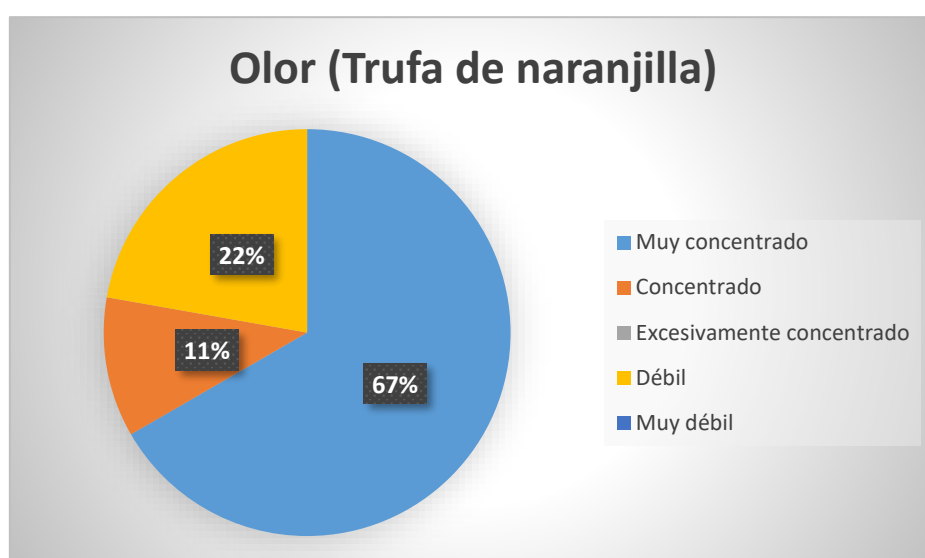
**Figura 45.** Evaluación de color (Trufa de naranjilla)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color de la trufa de naranjilla se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 67% mencionó que el color era llamativo, el 22% señaló que era medianamente llamativo y el 11% restante dijo que era muy llamativo.

**Tabla 50.** Evaluación de olor de trufa de naranjilla

Evaluación de olor (Trufa de naranjilla)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy concentrado	6	67%
Concentrado	1	11%
Excesivamente concentrado		
Débil	2	22%
Muy débil		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



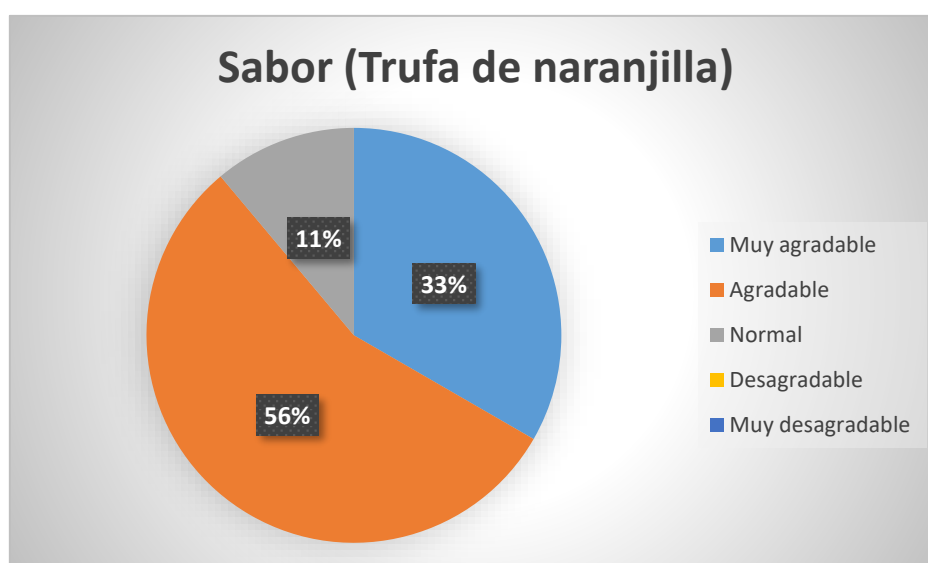
**Figura 46.** Evaluación de olor (Trufa de naranjilla)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor de la trufa de naranjilla se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 67% mencionó que tenía un aroma muy concentrado, el 22% dijo que tenía un olor débil y el otro 11% restante señaló que el olor de la trufa era concentrado.

**Tabla 51.** Evaluación de sabor de trufa de naranjilla

Evaluación de sabor (Trufa de naranjilla)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	3	33%
Agradable	5	56%
Normal	1	11%
Desagradable		
Muy desagradable		
Total	9	100%



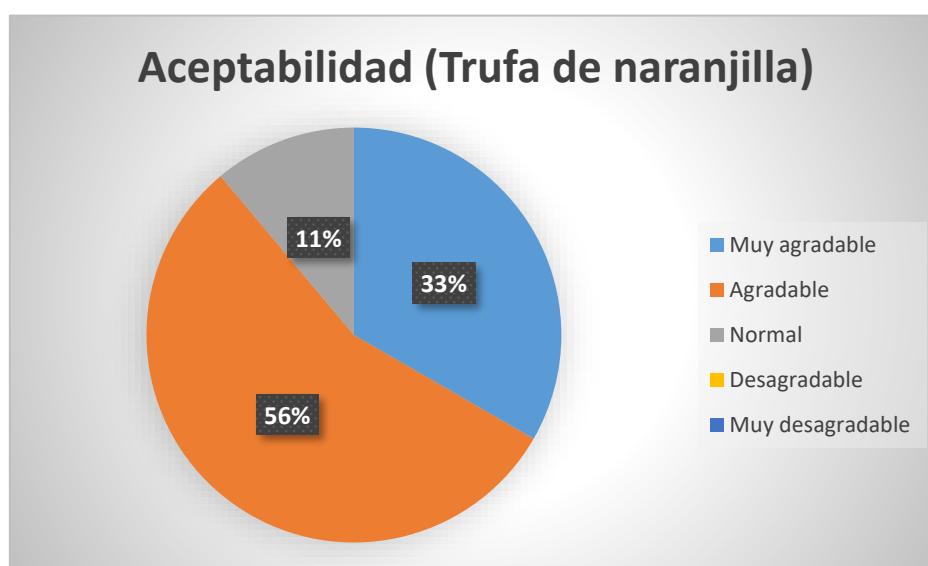
**Figura 47.** Evaluación de sabor (Trufa de naranjilla)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor de la trufa de naranjilla se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 56% mencionó que tenía un sabor agradable, por otro lado, el 33% dijo que tenía un sabor muy agradable y el otro 11% restante señaló que tenía un sabor normal.

**Tabla 52.** Evaluación de aceptabilidad de trufa de tomate de árbol

<b>Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol)</b>		
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Muy agradable</b>	3	33%
<b>Agradable</b>	5	56%
<b>Normal</b>	1	11%
<b>Desagradable</b>		
<b>Muy desagradable</b>		
<b>Total</b>	9	100%



**Figura 48.** Evaluación de aceptabilidad (Trufa de tomate de árbol)

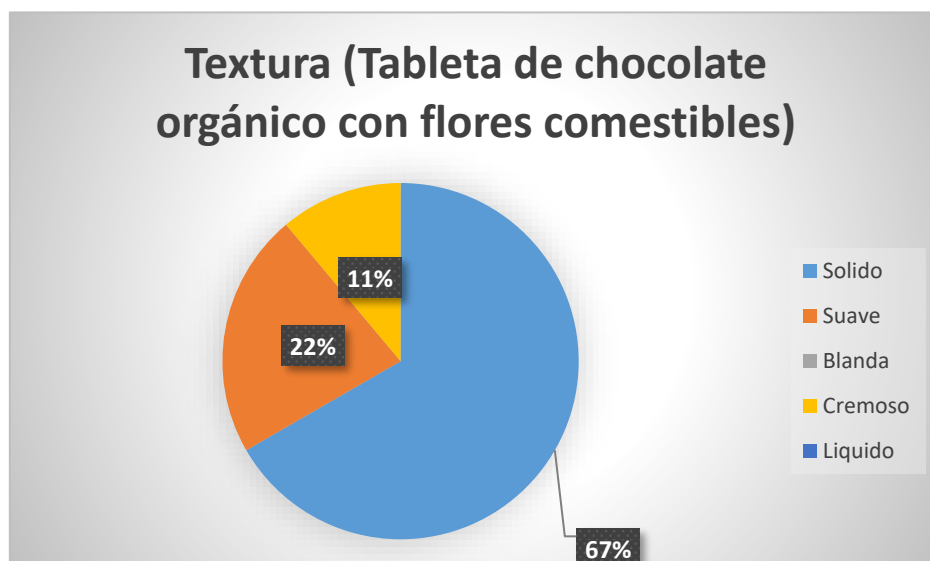
### **Análisis**

Del análisis de aceptabilidad de la trufa de naranjilla se obtuvieron los siguientes resultados: el 56% mencionó que era un bombón agradable, el 33% señaló que era muy agradable y el 11% restante aludo que estaba en un nivel de aceptabilidad normal.

## Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

**Tabla 53.** Evaluación de textura de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

Evaluación de textura (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Solido	6	67%
Suave	2	22%
Blanda		
Cremoso	1	11%
Líquido		
Total	9	100%



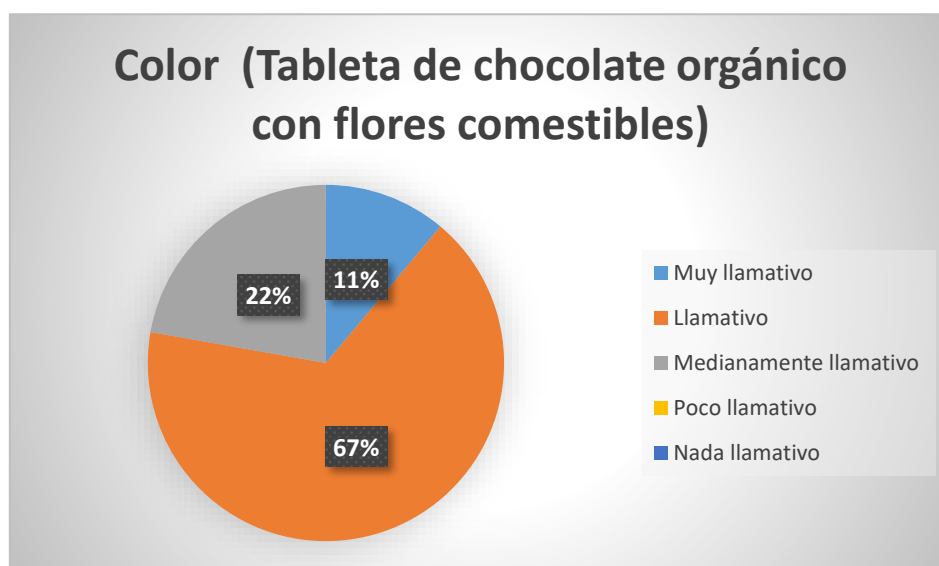
**Figura 49.** Evaluación de textura (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre la textura de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 67% mencionó que la textura era sólida, el 22% señaló que estaba suave, el otro 11% restante dijo que estaba cremoso.

**Tabla 54.** Evaluación de color de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

Evaluación de color (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy llamativo	1	11%
Llamativo	6	67%
Medianamente llamativo	2	22%
Poco llamativo		
Nada llamativo		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



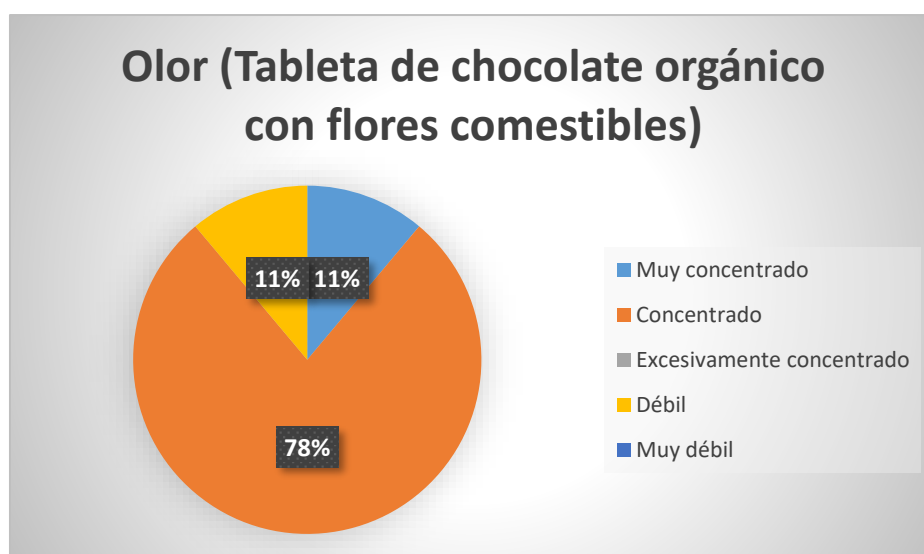
**Figura 50.** Evaluación de color (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el color de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 67% mencionó que el color era llamativo, el 22% señaló que era medianamente llamativo y el 11% restante dijo que era muy llamativo.

**Tabla 55.** Evaluación de olor de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

Evaluación de olor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy concentrado	1	11%
Concentrado	7	78%
Excesivamente concentrado		
Débil	1	11%
Muy débil		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 51.** Evaluación de olor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)

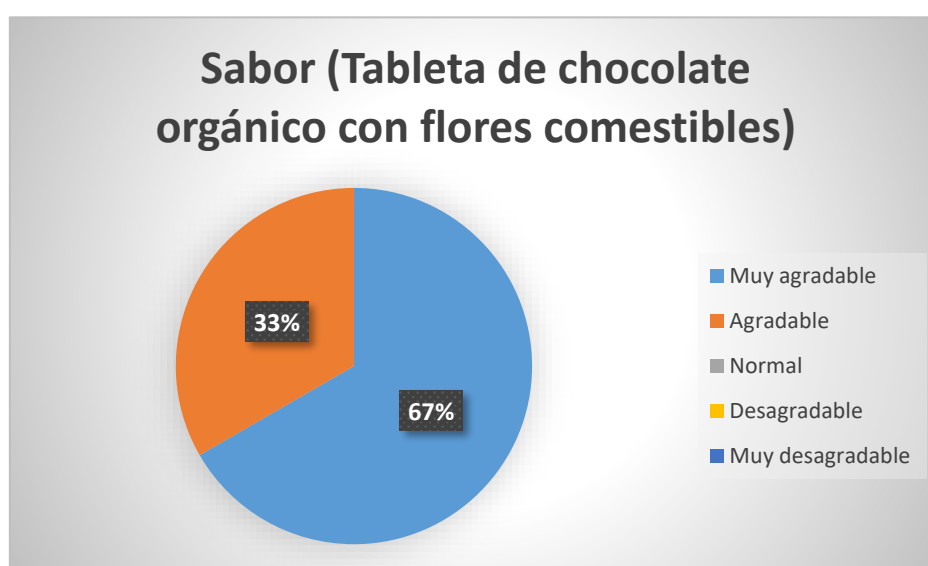
### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el olor de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 78% mencionó que tenía un aroma concentrado, el 11% dijo que tenía un olor muy concentrado y el otro 11% restante señaló que el olor de la tableta de chocolate orgánico era débil.



**Tabla 56.** Evaluación de sabor de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

Evaluación de sabor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	6	67%
Agradable	3	33%
Normal		
Desagradable		
Muy desagradable		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



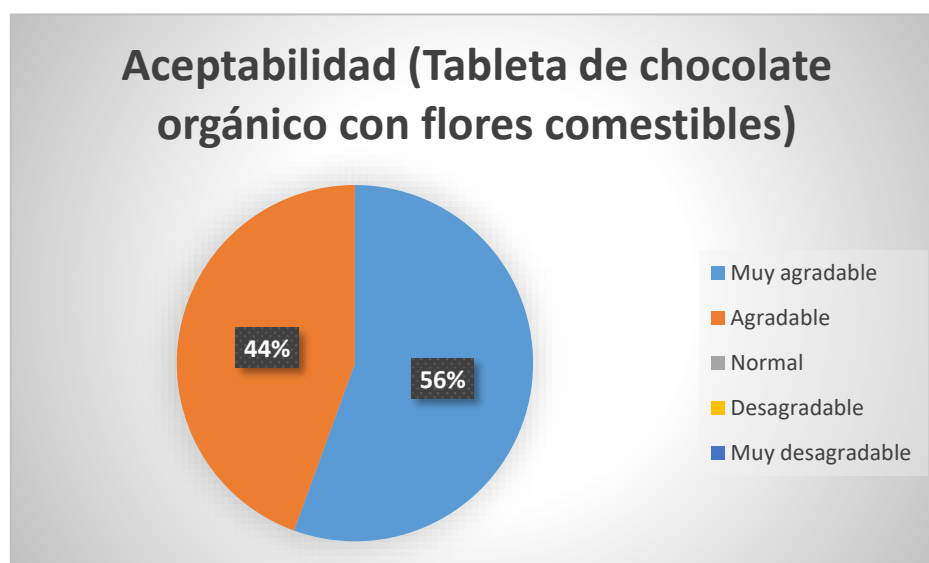
**Figura 52.** Evaluación de sabor (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)

### Análisis

En cuanto al análisis de aceptabilidad sobre el sabor de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles se obtuvieron los siguientes resultados: en primer lugar, el 67% mencionó que tenía un sabor muy agradable, por otro lado, el 33% dijo que tenía un sabor agradable.

**Tabla 57.** Evaluación de aceptabilidad de tableta de chocolate orgánico con flores comestibles

Evaluación de aceptabilidad (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)		
Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Muy agradable	5	%
Agradable	4	%
Normal		%
Desagradable		
Muy desagradable		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



**Figura 53.** Evaluación de aceptabilidad (Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles)

### Análisis

Del análisis de aceptabilidad de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles se obtuvieron los siguientes resultados: el 56% mencionó que era un bombón agradable y el 44% restante aludo que estaba en un nivel de aceptabilidad agradable.

## Análisis de resultados

**Tabla 58.** *Tabla de resultados de cuestionario de degustación*

Resultados		
Textura	<b>Textura suave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bombón de ponche quiteño</li> <li>Bombón de morocho</li> <li>Bombón de Whisky</li> <li>Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces</li> </ul>	<b>Textura solida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trufa de tomate de árbol</li> <li>Trufa de naranjilla</li> <li>Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles</li> </ul>
Color	<b>Color llamativo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos</li> </ul>	
Olor	<b>Olor Muy concentrado</b> Todos excepto <ul style="list-style-type: none"> <li>Bombón de morocho</li> </ul>	<b>Olor concentrado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bombón de morocho</li> </ul>
sabor	<b>Sabor agradable</b> Todos excepto <ul style="list-style-type: none"> <li>Bombón de ponche quiteño</li> <li>Bombón de Whisky</li> </ul>	<b>Sabor normal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bombón de ponche quiteño</li> <li>Bombón de Whisky</li> </ul>
Aceptabilidad	<b>Aceptabilidad – agradable</b> Todos excepto <ul style="list-style-type: none"> <li>Table de chocolate orgánico con flores comestibles</li> </ul>	<b>Aceptabilidad – Muy agradable</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Table de chocolate orgánico con flores comestibles</li> </ul>

Tras finalizar el proceso de las encuestas de degustación se pudo determinar que los resultados que se obtuvieron fueron positivos, por lo tanto, la propuesta de productos a base de chocolate orgánico tuvo una gran aceptabilidad por parte de los expertos chocolateros, docentes del área de gastronomía, una docente de nutrición, en cuanto a la textura mencionaron que era suave y sólida, lo cual está dentro de los parámetros de las características organolépticas que el chocolate orgánico debe tener. En cuanto al color para todos fue llamativo.

En el olor para todos fue concentrado excepto en de morocho que fue únicamente concentrado, con respecto al sabor para todos fue agradable excepto el de ponche quiteño y whisky ya que mencionaron que debería intensificar el sabor del relleno y finalmente en cuanto a la aceptabilidad para todos fue agradable y aún más el de la tableta de chocolate orgánico con flores comestibles el cual mencionaron que fue muy agradable.

### **Diseño de una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito.**

El diseño de la línea de productos a base de chocolate orgánico está constituido con sus respectivas imagines, porciones, procedimientos e ingredientes.



**LINEA DE  
PRODUCTOS  
A BASE DE  
CHOCOLATE  
ORGÁNICO**

**Katia Matabay**

## Presentación Recetario de línea de productos a base de chocolate orgánico

Nuestro país es uno de los grandes productores de cacao en todo el mundo, el cual es materia prima para la elaboración de chocolates de esta manera se presenta a continuación un recetario el cual incluye una gran variedad de productos los cuales en su interior tienen gastronomía típica de nuestra cultura, sabores frutales y de licor, todos endulzados con Stevia.

Varios estudios realizados han comprobado que el chocolate orgánico gracias a sus componentes nos provee benéficos tales como: Neutralizar los efectos dañinos de la oxidación, favorece el estado de ánimo, combate contra trastornos de ritmo cardíaco, entre otros. En adición brinda al organismo magnesio, hierro, vitamina C, omega 6 y fibra.

En Ecuador por lo general no es accesible obtener productos orgánicos y a su vez bajos en azúcar, por ende, este recetario da a conocer productos saludables, ecológicos e impulsa nuestro producto nacional como es el cacao arriba ecuatoriano que procede de las provincias de los Ríos y Guayas





# Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,32	Kg
frutilla	0,05	Kg
Stevia	0,01	Lt
Manzana	0,08	Kg
Nueces	0,02	Kg



## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31°C

## Relleno

1. Se lava y se desinfectan las fresas y las manzanas.
2. Las fresas se cortan en trocitos y se llevan a fuego lento.
3. Se debe agregar las manzanas ralladas junto con las fresas y un chorrito de agua.
4. Cuando ya está cocinado se licua y se añade unas gotas de Stevia y las nueces troceadas.

## Montaje del bombón

1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.
2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.
3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.
4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.
5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.
6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado, poner a congelar nuevamente.
7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones, decorar y empacar.

# Bombón de ponche Quiteño

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,2	Kg
Leche	0,10	Lt
Stevia	0,009	Lt
Maicena	0,002	Kg
Esencia de vainilla	0,0004	Lt
Canela en rama	0,0002	Kg
Clavo de olor	0,0005	Kg
Pimienta dulce	0,0005	Kg
Yemas de huevo	0,0021	Kg
Cascara de naranja	0,0001	Kg
Canela en polvo	0,0001	Kg



## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C

## Relleno

1. Se debe hervir las tres cuartas partes de la leche que está en la receta junto con ramas de canela, pimienta dulce y esencia de vainilla.
2. A continuación se añade maicena a la otra parte de la leche que se separó.
3. Una vez que ya está en ebullición la anterior combinación se agrega la mezcla de maicena y leche que se realizó y se cocina.
4. Se mezcla yemas junto con azúcar y se cierne la leche encima de esta preparación.
5. rápidamente se mezcla todo y se lleva a cocinar nuevamente por 3 a 5 minutos sin que hierva y a fuego bajo, hasta que tenga una textura espesa.
6. Se licua por unos segundos y se sirve junto con un poco de canela en polvo por encima.

## Montaje del bombón

1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.
2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.
3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.
4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.
5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.
6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado, poner a congelar nuevamente.
7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones, decorar y empacar.



# Bombón relleno de morocho

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,52	Kg
Morocho partido	0,03	Kg
Agua	0,15625	Lt
Canela en rama	0,0001	Kg
Clavo de olor	0,0002	Kg
Pimienta dulce	0,0002	kg
Esencia de vainilla	0,002	Lt
Cebolla blanca	0,0001	Kg
Stevia	0,01	Lt
Pasas	0,003	Kg
Ralladura de limón	0,0005	Kg
Leche	0,0625	Lt



## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C

## Relleno

1. Remojar el morocho un día antes.
2. Se coloca el morocho en agua hirviendo, preferiblemente en olla de presión con rama de canela.
3. En otra olla se pone a cocinar leche con ramas de canela, pimienta de dulce, clavos de olor y ralladura de limón, hasta que hierva.
4. En la leche se añade también esencia de vainilla.
5. Se junta la leche con el morocho, se añade la cebolla y se deja a hervir.
6. Se licua un poco de morocho con leche y se añade a la cocción, hasta obtener punto de nape y se añade Stevia.

## Montaje del bombón

1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.
2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.
3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.
4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.
5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.
6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado, poner a congelar nuevamente.
7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones, decorar y empacar.

# Bombón de crema de whisky

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,50	Kg
Leche	0,13	Lt
Café	0,063	Lt
Cacao amargo	0,004	Kg
Whisky	0,008	Lt
Yema de huevo	0,006	Kg
Leche	0,038	Lt
Stevia	0,003	Lt
Maicena	0,005	Kg



## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C

## Relleno

1. Colocamos la leche a cocinar sin que hierva
2. Cuando esta tibia colocamos Stevia y removemos.
3. Añadimos el café y colocamos el cacao, removiendo constantemente.
4. En la mezcla ponemos el whiskey y mezclamos.
5. En un bol aparte ponemos leche con una yema de huevo y maicena, mezclamos bien para que no se queden grumos.
6. Añadimos esta mezcla a lo que habías realizado anteriormente para que se cocine, removiendo constantemente para evitar que se formen cuajos por la yema de huevo.
7. Finalmente se cierne la bebida y se deja a enfriar.

## Montaje del bombón

1. Colocar el chocolate templado en los moldes de bombones, cubriendo todos los espacios.
2. Retirar el chocolate restante de los moles en un bol para poder reutilizarlo.
3. Poner los moldes cubiertos de chocolate a enfriar.
4. Una vez que ya esté listo, sacar del congelador y colocar el relleno, 10 gramos en cada espacio del molde de bombón.
5. Refrigerar nuevamente hasta que este compacto.
6. Sacar del congelador y cubrir el relleno con el chocolate templado y retirar bien el restante de chocolate para que el proceso de desmoldar sea adecuado, poner a congelar nuevamente.
7. Retirar del congelador, desmoldar los bombones, decorar y empaçar.

A close-up photograph of several round chocolate truffles. Each truffle is coated with a thick layer of dark chocolate shavings, which are curled and layered, giving them a textured, rustic appearance. The truffles are set against a plain, light-colored background. A large, solid yellow triangle is overlaid on the left side of the image, pointing towards the center. The word 'TRUFAS' is written in a bold, black, sans-serif font within a thin black rectangular border, positioned on the yellow background.

**TRUFAS**

# Trufa de tomate de árbol

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,425	Kg
Crema de leche	0,063	Lt
Pulpa de tomate de árbol	0,063	Kg
Mantequilla	0,025	Kg



## Elaboración de trufas de tomate de árbol

1. Calentar la pulpa de tomate de árbol a baño maría hasta que esté en estado líquido.
2. Mezclar la pulpa de tomate de árbol junto con la crema de leche y la mantequilla derretida.
3. Agregar la mitad de chocolate orgánico templado a la mezcla.
4. Poner todo en un bol a congelar por aproximadamente 15 minutos.
5. Sacar, colocar en una bandeja hacer porciones de 15 gramos, bolear y volver a congelar.
6. Templar el chocolate y cubrir los productos boleados con el chocolate.
6. Decorar las trufas con nueces.

## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C



# Trufa de naranjilla

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,425	Kg
Crema de leche	0,063	Lt
Pulpa de naranjilla	0,063	Kg
Mantequilla	0,025	Kg



## Elaboración de trufas de naranjilla

1. Calentar la pulpa de tomate de árbol a baño maría hasta que esté en estado líquido.
2. Mezclar la pulpa de tomate de árbol junto con la crema de leche y la mantequilla derretida.
3. Agregar la mitad de chocolate orgánico templado a la mezcla.
4. Poner todo en un bol a congelar por aproximadamente 15 minutos.
5. Sacar, colocar en una bandeja hacer porciones de 15 gramos, bolear y volver a congelar.
6. Templar el chocolate a baño maría y cubrir los productos boleados con el chocolate.
6. Decorar las trufas con nueces.

## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C





**TABLETA DE  
CHOCOLATE**

# Tableta de chocolate con flores comestibles

INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD
Chocolate al 75 %	0,5	Kg
Flor comestible	0,02	Kg



## Templado del chocolate

1. Fundir cobertura de chocolate orgánico a baño maría hasta los 48°C.
2. Verter encima de mármol o mesa de acero tres cuartas partes del chocolate con una espátula ancha, extender el chocolate enfriándolo y midiendo la temperatura constantemente.
3. Una vez alcanzada la temperatura de 28°C se debe recoger en un bol junto con el otro restante de chocolate.
4. Mezclar y remontar hasta alcanzar los 31 °C

## Montar

1. Colocar las flores comestibles en los moldes de tableta.
2. Disponer el chocolate templado en el molde de tableta cubriendo las flores comestibles.
3. Enfriar por 15 aproximadamente
4. Desmoldar las tabletas de flores comestibles y empacar



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo abarca las conclusiones y recomendaciones las cuales están redactadas en cuanto al enfoque de los resultados de los objetivos previamente planteados con el fin de proponer una línea de productos a base de chocolate orgánico para la población de Quito.

#### Conclusiones

- Las características organolépticas del chocolate orgánico y sus propiedades son muestra fundamental de cómo se debe considerar el estado de un buen tipo de chocolate orgánico para que pueda ser consumido además de los beneficios que brinda el alimento.
- Gracias a las técnicas culinarias se pudo deducir el procedimiento correcto para la elaboración de la línea de productos a base de chocolate orgánico, ya que se empleó un correcto uso de temperaturas, manejo de técnicas y procedimientos para trabajar el chocolate orgánico con el 75% de cacao con el fin de obtener productos agradables para el consumidor.
- Tras la elaboración de formularios que cuenta con ingredientes, procedimientos y cantidades, para la propuesta de la línea a base de chocolate orgánico se logró la producción de (4) bombones con diferentes rellenos, de ponche quiteño, morocho, whisky y de culis de frutilla con manzana y nueces, (2) tipos de trufas con frutas típicas del Ecuador como es la naranjilla y el tomate de árbol y (1) tableta de chocolate orgánico con flores comestibles también orgánicas.
- En base a una encuesta de degustación se determinó la aceptación por parte de especialistas en el área, lo cual arrojó resultados positivos únicamente con ciertas observaciones como realzar la decoración en cuento a la presentación de los productos con el objetivo de brindar un producto llamativo.
- Se diseñó la línea de productos a base de chocolate orgánico junto con las recomendaciones del juicio de expertos del área y el estudio llevado a cabo durante todo el proceso de elaboración del documento de titulación.



## Recomendaciones

- Brindar a los estudiantes de la Universidad Iberoamericana los cuales forman parte de la población de Quito información investigada acerca de las características organolépticas del chocolate orgánico y las propiedades que contiene las cuales son beneficiosas para la salud.
- En cuanto a las técnicas culinarias se deben seguir rigurosamente, ya que aportan un resultado óptimo en cuanto a la elaboración de los productos a base de chocolate orgánico.
- Se puede dar el libre uso con respecto a la elaboración de productos de chocolate orgánico realizados con el fin de que sea de ayuda, inspiración, innovación y a su vez se realicen pruebas o correcciones del mismo.
- Proveer más información en cuanto al consumo de este tipo de chocolate el cual podría ser mayormente acogido debido a factores como: uso de endulzantes no calóricos, consumo de productos nativos y de postres típicos ancestrales como es el ponche quiteño y el morocho, además de que es saludable, ya que es orgánico.
- Elaborar revisiones al diseño de la línea de productos a base de chocolate orgánico con el objetivo de que se pueda efectuar mejoras y así el producto tenga una excelente presentación, además de que el manejo de este pueda ser útil para la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, A. & Sangurima, G. (2015). *Análisis para la producción de edulcorante líquido para la prevención y control de la Diabetes Mellitus de tipo II a base de Stevia (Rebaudiana Bertoni) en el cantón Durán, para su comercialización en Guayaquil*. Tesis Doctoral. Guayaquil. Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11120/1/TESIS%20FINAL%20BERNAL-SANGURIMA%20sept.pdf>
- Bolaños, C. (2016). *Propiedades organolépticas de la planta stevia rebaudiana bertoni y su aplicación gastronómica en platos de sal y de dulce*. Tesis licenciatura. Cuenca. Universidad de Cuenca. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25785/4/tesis.pdf>
- Cevallos, C & Pincay, A. (2019). *Plan de marketing para el posicionamiento del chocolate orgánico de la asociación "asopapropie" en la provincia de Manabí*. Tesis Doctoral. Manabí. Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí. Recuperado de: <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1172/1/TTAE41.pdf>
- Coll, F. (2020). *Línea de productos*. Economipedia.com Volume (1), pp-pp. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/linea-de-productos.html>
- Dubón, A. (2016). *Protocolo para el Beneficiado y Calidad del Cacao*. La Lima, Cortés, Honduras. Recuperado de: [http://www.fhia.org.hn/downloads/cacao\\_pdfs/Protocolo\\_para\\_el\\_Beneficiado\\_y\\_Calidad\\_del\\_Cacao\\_2016.pdf](http://www.fhia.org.hn/downloads/cacao_pdfs/Protocolo_para_el_Beneficiado_y_Calidad_del_Cacao_2016.pdf)
- Dundur, N. (2021). *Conocimiento sobre los beneficios del consumo de fibra dietética en Santa Cruz, Bolivia y propuesta de un chocolate funcional*. Tesis Doctoral. Nicaragua. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano Departamento de Agroindustria Alimentaria Ingeniería en Agroindustria Alimentaria. Recuperado de: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6985/1/AGI-2021-T018.pdf>
- Gonzales, E. (2018). *Producción y comercialización de chocolate orgánico en provincia de el oro - cantón Machala*. Tesis Doctoral. Machala. Unidad académica de ciencias empresariales. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12358/1/TTUACE-2018-AE-DE00126.pdf>
- Gustavo, E. (2010). *Cacao orgánico: Guía para productores ecuatorianos*. INIAP. Recuperado el 09 de febrero de 2022, de: <file:///C:/Users/katia/Downloads/iniapeetpm54.pdf>
- Herrera, G & Cuzcano, G. (2018). *Mercado potencial del chocolate orgánico en la ciudad de Pucallpa–región Ucayali*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Ucayali, Recuperado de: <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3528/000003090T.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- López, D. (2020). *Estrategia de mercadeo para lanzar una nueva línea de producto para la marca de chocolates Mumujas*. Tesis Doctoral. Bogotá. Universidad

- Javeriana Bogotá. Recuperado de:  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/50728/TG-L%20LARA%20DANIEL..pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Malavé, R. (2016). *Propuesta para la elaboración y comercialización de una bebida elaborada 100% con stevia adicionada con gas en la ciudad de Guayaquil Bachelor's tesis. Tesis doctoral. Universidad de Guayaquil.* Recuperado de:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20537/1/TESIS%20Gs.%20181%20-%20Prop%20elaborac%20comercializ%20bebida%20stevia.pdf>
- Neyra de la Rosa, N & López, R (2012). *Exportación de chocolate en tabletas a base de cacao orgánico (70%) a Italia. Tesis Doctoral. Lima. Universidad Católica Sedes Sapientiae.* Recuperado de:  
[http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/124/Neyra\\_L%20b3pez\\_tesis\\_maestr%20ada\\_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/124/Neyra_L%20b3pez_tesis_maestr%20ada_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pita, O. & Fustamante, W. (2016). *Viabilidad comercial de chocolate orgánico para consumo directo en la ciudad de Chiclayo, Tesis licenciatura. Chiclayo. Universidad católica santo toribio de Mogrovejo.* Recuperado de:  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/661/1/TL\\_FustamanteVallejos\\_Wilder\\_PitaLabanGiankarlo.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/661/1/TL_FustamanteVallejos_Wilder_PitaLabanGiankarlo.pdf)
- Rodríguez, B. (2021). *Estudio de factibilidad para la producción de chocolate orgánico negro y su comercialización en las parroquias de Tumbaco y Cumbayá. Quito. Tesis Posgrado. Universidad Politécnica Salesiana.* Recuperado de:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20404/1/UPS-MSQ159.pdf>
- Rodríguez, D & Rodríguez, K. (2016). *Definición de los canales de distribución y comercialización para el chocolate orgánico con base en la selección óptima de proveedores, para los consumidores en el área metropolitana de Bucaramanga. Tesis Doctorado. Bucaramanga. Universidad cooperativa de Colombia.* Recuperado de:  
<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/245/1/Informe%20seminario..pdf>
- Salvador, R., Sotelo, M., & Paucar, L. (2014). *Estudio de la Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud. Scientia Agropecuaria, Volumen (3).* Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-99172014000300006&script=sci_arttext&tlng=en)
- Vásquez, F. (2020). *Elaboración y aceptabilidad de una barra de cereal a base de avena, chocolate, frutos secos y enriquecida con hierro, en los estudiantes de la universidad privada norbert wiener. Tesis Doctoral. Lima. Universidad privada norbert Wiener.* Recuperado de:  
[http://190.187.227.76/bitstream/handle/123456789/3793/T061\\_40755184\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://190.187.227.76/bitstream/handle/123456789/3793/T061_40755184_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Villareal, I. (2019). *Shotcolate. Tesis Pregrado. Quito. Universidad san francisco de quito usfq.* Recuperado de: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/9027/1/125682.pdf>
- Yépez, S. (2011). *Plan de negocios para la producción y exportación de chocolate orgánico relleno de frutas exóticas. Tesis Doctoral. Quito. Universidad de las*

- Américas. Recuperado de: [https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/17111/1/UDLA-EC-TINI-2011-1\\_1.pdf](https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/17111/1/UDLA-EC-TINI-2011-1_1.pdf)
- Rea, A (2020) *Elaboración de mermeladas empleando como prima la raíz tuberosa del falso trébol (oxalis triangularis) para su uso en el relleno de bombones de chocolate. Tesis Licenciatura. Riobamba. Escuela superior politécnica de Chimborazo.* Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14190/1/84T00659.pdf>
- Contreras, K., y Villanueva, B. (2021) *Fabricación y comercialización de chocolate orgánico y saludable en el distrito de Miraflores – Lima. Tesis posgrado. Lima. Universidad Tecnológica del Perú.* Recuperado de: [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5290/K.Contreras\\_B.Villanueva\\_Trabajo\\_de\\_Suficiencia\\_Profesional\\_Trabajo\\_de\\_Suficiencia\\_Profesional\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5290/K.Contreras_B.Villanueva_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Luna, C. (2015). *Insights de chocolate orgánico en el mercado ecuatoriano: caso comparativo “pacari y república del cacao”. Tesis Ingeniería. Quito. Pontificia universidad católica del Ecuador.* Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9236/Tesis%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Los secretos de un chef (2022). Vocabulario técnico gastronómico. Volumen (1), pp-pp. Recuperado de: <http://lomejordelarte-culinario.blogspot.com/p/vocabulario-tecnico.html>
- BlogESAH. (2020). Tipos de técnicas culinarias. Campusseas, volumen (1), pp-pp. Recuperado de: <https://www.estudiahosteleria.com/blog/gastronomia/tipos-de-tecnicas-culinarias>
- Chavarrias, M. (2016). Propiedades organolépticas de los alimentos. Consumer, volumen (1), pp-pp. Recuperado de: <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/propiedades-organolepticas-de-los-alimentos.html>
- Núñez, W, y Villamil, L. (2017). Revisión documental: el estado actual de las investigaciones desarrolladas sobre empatía en niñas y niños en las edades comprendidas entre los 6 a 12 años de edad surgidas en países latinoamericanos de habla hispana, entre los años 2010 al primer. Tesis posgrado, Colombia. Universidad minutos de Dios. Recuperado de: [https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/5218/1/TP\\_NunezMeraWendyJohanna\\_2017.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/5218/1/TP_NunezMeraWendyJohanna_2017.pdf)
- Sello Azul. (2022). Ponche Quiteño. Sello Azul, volumen (1), pp-pp. Recuperado de: <https://selloazul.ec/blogs/news/como-hacer-ponche-quiteno>
- Espinosa, P. (2022). Términos culinarios del módulo de técnicas culinarias. Recuperado de: [https://www.iespedroespinosa.es/departamentos/hosteleria/cocina/terminos\\_cocina.pdf](https://www.iespedroespinosa.es/departamentos/hosteleria/cocina/terminos_cocina.pdf)
- Peralta, S. (2017). Ecuador domina el mundo del chocolate orgánico. Insights. Recuperado de: [Ecuador domina el mundo del chocolate orgánico \(insights.la\)](https://insights.la)
- Guevara, J. (2015). La gestión documental y la consulta de disposiciones legales en la elaboración de informes de auditoría de obras civiles. Tesis maestría, Ambato,

- Universidad técnica de Ambato. Recuperado de:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20520/1/T3394M.pdf>
- Gadgetsuina. (2022). Fundir y templar el chocolate. Gadgetsuina. Recuperado de:  
<https://www.gadgetsuina.com/blog/es/blogs/fundir-y-atemperar-chocolate-23/>
- Hernández, R, y Mendoza, A. (2018). Metodología de la investigación. Recuperado de:  
 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - HERNANDEZ Y MENDOZA.pdf
- Arias, F. (2016). El proyecto de investigación. Recuperado de: EL PROYECTO DE  
 INVESTIGACION FIDIAS ARIAS 7MA EDIC 2016.pdf
- Pimienta, J, y Hoz, A. (2017). Metodología de la investigación. Recuperado de:  
 Pimienta Prieto, Julio Herminio\_ De la Orden Hoz, Arturo - Metodología de la  
 investigación\_ competencia-aprendizaje-vida-Pearson (2017).pdf
- Castillo, Y, Gómez, O, Taborda, M, Mejía, A. (2021). Como investigar en la UNIB.E.  
 Recurado de: Cómo investigar en la UNIB.E.pdf (unibe.edu.ec)
- Pngkey (2022). Pngkey. Recuperado de: Img Cfda Tipos De Cacao - Cacao Criollo  
 Forastero Y Trinitario - Free Transparent PNG Download - PNGkey
- Pacari, (2022). Raw chocolate orgánico. Recuperado de: Chocolat Pacari noir Bio Cru  
 Raw 100% - Tablette 50g
- Pasteleria Ascaso. (2022). La importancia de ser sostenible. Recuperado de: La  
 importancia de ser sostenible - Blog de Pastelería Ascaso (pasteleriaascaso.com)
- Freepcik, (2022). Set of vector icons of chocolate. Recuperado de: Free Vector | Set of  
 vector icons of chocolate desserts and candies, liquid chocolate and cocoa beans  
 (freepik.com)
- Richards, L. (2019). The candidadiet. Recuperado de: Stevia: A Natural Herbal  
 Sweetener » The Candida Diet
- Coyago, A. (2022). *Propuesta de un recetario de salsas y vinagretas a base de uvilla  
 para establecimientos gastronómicos ubicados en el sector de Llano Grande.*  
 Tesis de grado. Universidad Iberoamericana del Ecuador, Ecuador.
- Uriel, M. (2019). Información gastronómica. Recuperado de: El boom mundial del  
 chocolate de Ecuador - Información Gastronómica  
 (informaciongastronomica.com)
- De Romero, J. (2022). *Diccionario gastronómico.* Recuperado de:  
 file:///C:/Users/Steph/Downloads/DICCIONARIO%20GASTRONOMICO%20(1).  
 pdf

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario de degustación

#### Objetivo del instrumento:

Determinar la aceptación de la línea de productos a base de Chocolate Orgánico, por parte de especialistas en el área, a partir de pruebas de degustación y la aplicación de una encuesta

#### Instrucciones:

Pruebe los tipos de productos a base de chocolate orgánico, puede repetir cuantas veces desee o sea necesario. Marque con una "X" la calificación que usted considere. Solo se acepta una respuesta.

A continuación, se presenta el orden de evaluación:

1. **Textura:** Evalúe a la textura, solido, suave, blanda, cremosa o líquido, de los chocolates orgánicos a través del tacto
2. **Color:** Evalúe el color, muy llamativo, llamativo, medianamente llamativo, poco llamativo o nada llamativo de los chocolates orgánicos, mediante el olfato.
3. **Olor:** Evalúe el olor del cacao, muy concentrado, concentrado, excesivamente concentrado, débil o muy débil, a través del olfato.
4. **Sabor:** Evalúe las sensaciones en el muy agradable, agradable, normal, desagradable o muy desagradable, luego de haber probado los chocolates orgánicos
5. **Aceptabilidad:** Evalúe mediante el proceso de degustación, muy agradable, agradable, normal desagradable o muy desagradable, tras haber degustado toda la línea de productos.

<b>Preguntas de clasificación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Bombón relleno de ponche quiteño</b>	<b>Bombón de morocho</b>	<b>Bombón de crema de wishky</b>	<b>Bombón de culis de frutilla y manzana con nueces</b>	<b>Trufa de tomate de árbol</b>	<b>Trufa de naranjilla</b>	<b>Tableta de chocolate orgánico con flores comestibles</b>
¿Podría definir la textura de cada tipo de chocolate orgánico?	Solido							
	Suave							
	Blanda							
	Cremoso							
	Líquido							
¿Podría definir el color de cada tipo de chocolate orgánico?	Muy Llamativo							
	Llamativo							
	Medianamente llamativo							
	Poco llamativo							
	Nada llamativo							
	Muy concentrado							
	Concentrado							

¿Podría definir el olor de cada tipo de chocolate orgánico?	Excesivamente concentrado							
	Débil							
	Muy débil							
¿Podría definir el sabor de cada tipo de chocolate orgánico?	Muy agradable							
	Agradable							
	Normal							
	Desagradable							
	Muy desagradable							
¿Según su criterio podría definir la aceptabilidad de la línea de productos de chocolate orgánico?	Muy agradable							
	Agradable							
	Normal							
	Desagradable							
	Muy desagradable							

Observaciones:

.....  
 .....

Recomendaciones:.....

.....

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!



## Anexo 2. Juicio de expertos

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



### JUICIO DE EXPERTO

#### INSTRUCCIONES:

Coloque una "X" en la casilla correspondiente a su apreciación según los criterios que se detallan a continuación.

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
Presentación del instrumento.		X		
Pertinencia de las variables con los indicadores.	X			
Desarrollo de la Operacionalización	X			
Relevancia del contenido.	X			
Factibilidad de aplicación.	X			

#### Apreciación cualitativa:

---

---

---

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

---

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			
5	X		X			X	X		X		X			



**Apreciación cualitativa:**

---

---

**Observaciones:**

---

---

**Validado por:** Dra. Luisa Taborda

**Profesión:** PhD en Educación

**Cargo que desempeña:** Docente del eje de investigación

**Firma:** Luisa Taborda

**Fecha:** 02/06/2022