



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS

CARRERA DE GASTRONOMÍA

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN GASTRONOMÍA

TEMA:

FLORES COMESTIBLES Y GASTRONOMÍA CREATIVA EN LA
CIUDAD DE IBARRA

AUTOR: ATIAJA LLAMBA JIMY JOEL

DIRECTOR: Msc. GALARZA CACHIGUANGO IVÁN SANTIAGO

IBARRA

2022

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

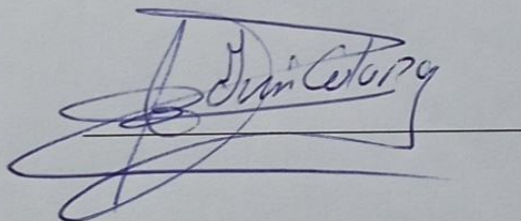
CARRERA DE GASTRONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN**

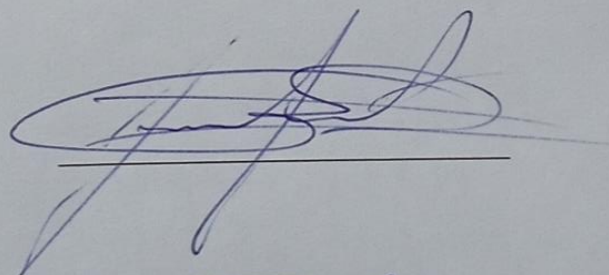
GASTRONOMÍA

APROBADO POR:

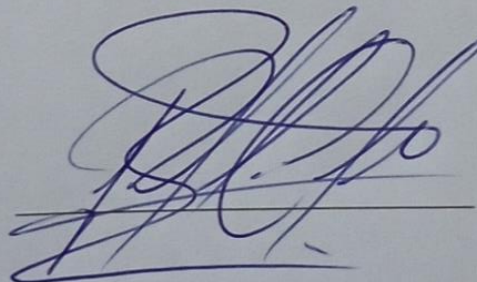
Msc. IVÁN GALARZA
DIRECTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Iván Galarza", written over a horizontal line.

Msc. FRANCISCO GUEVARA
MIEMBRO TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line.

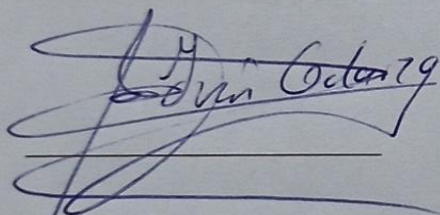
Msc. ROBERTO MOLINA
MIEMBRO TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line.

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por ATIAJA LLAMBA JIMY JOEL, bajo mi supervisión.

Ibarra, a los 19 días del mes de octubre del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Iván Galarza', with a date '19 de Octubre 2022' written below it. The signature is stylized and somewhat illegible.

Msc. IVÁN GALARZA

DIRECTOR DE TESIS



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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0503176968		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Atiaja Llamba Jimy Joel		
DIRECCIÓN:	Calle Pedro Moncayo 1-40, El Sagrario – Ibarra		
EMAIL:	jjatiajal@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	032597885	TELÉFONO MÓVIL:	0959486520

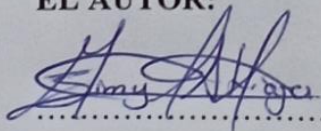
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Flores comestibles y gastronomía creativa en la ciudad de Ibarra		
AUTOR:	Atiaja Llamba Jimy Joel		
FECHA: DD/MM/AAAA	11/01/2023		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> PREGRADO	<input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Gastronomía		
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Iván Galarza		

2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 11 días del mes de enero del 2023

EL AUTOR:



Atiaja Llamba Jimy Joel

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primera instancia a Dios por darme la vida y proveerme de salud, por consiguiente, agradezco a la persona más especial y digna de admirar, mi padre, mismo que siempre estuvo a mi lado dándome ese apoyo incondicional en lo que duró mi formación académica. De la misma manera quiero brindar un grato agradecimiento al Msc. Iván Galarza director de la presente investigación, quien gracias a sus conocimientos, enseñanzas y experiencias logro apoyar y encaminar de buena manera cada una de las investigaciones realizadas. Por consiguiente, agradezco infinitamente a mis docentes oponentes Msc. Francisco Guevara y Msc. Roberto Molina, quienes gracias a sus directrices, paciencia y colaboración consiguieron identificar y pulir varias de las correcciones que se realizaron en la actual investigación.

Finalmente, mi profundo agradecimiento a mis familiares, amigos y docentes de la carrera de Gastronomía de la Universidad Técnica del Norte, ya que en lo posible me apoyaron incondicionalmente con sus buenos consejos y siempre estuvieron dispuestos a colaborar en lo que podría necesitar.

Atiaja Llamba Jimmy Joel

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico con todo mi corazón a mi padre Atiaja Jimenez Washington Justo, pilar fundamental que a travez de sus consejos, apoyo y recursos ayudó a que este firme y pueda culminar de buena manera mi carrera univercitaria, este logro es el fruto del esfuerzo, dedicacion, días sin dormir y/o comer que tuvo que pasar mi querido padre GRACIAS por todo y mision cumplida mi viejito. De la misma forma a mi madre que desde el cielo se que me está cuidando y en su momento me dió esa fuerza espiritual necesaria para poder lograr este gran sueño.

A mis hermanos Jhony Atiaja y Said Atiaja porque de una u otra forma ellos han influido en mi vida con tiempo, compañía, experiencias, confianza, palabras de aliento y superación. Asimismo, a María Calero quien después de la partida de mi mamá ella ha logrado brindarme ese cariño de madre que tanto necesité.

Por último, a todos mis grandes amigos quienes desde un inicio estuvieron siempre prestos con sus palabras, consejos y me han acompañado durante toda esta etapa estudiantil.

Atiaja Llamba Jimy Joel

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	5
DEDICATORIA	6
ÍNDICE DE CONTENIDO	7
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE FIGURAS	13
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
Introducción	16
Antecedentes	16
Problema de la investigación	18
Justificación de la investigación	19
Objetivos.....	21
Objetivo general.....	21
Objetivos específicos	21
Pregunta de investigación	21
CAPITULO I	22
Marco Teórico.....	22
1.1 Fundamentación Teórica.....	22
1.1.1 Teoría de Maslow	22

1.1.2	Teoría elemental de la gastronomía	22
1.1.3	Psicología del color.....	23
1.2	Fundamentación Empírica	23
1.3	Fundamentación conceptual.....	27
1.3.1	Gastronomía.....	29
1.3.2	Cocina	29
1.3.3	Cocina creativa.....	30
1.3.4	Corrientes culinarias	30
1.3.5	Promotor de la cocina creativa.....	33
1.3.6	Tipos de emplatado creativos.....	33
1.3.7	Gastrobotánica	36
1.3.8	Flores.....	37
1.3.9	Flores comestibles.....	37
1.3.10	Taxonomía	37
1.3.11	Partes de las flores	38
1.3.12	Tipos de flores.....	39
1.3.13	Toxicidad	40
1.3.14	Beneficios para el ser humano	41
1.3.15	Características sensoriales de las flores comestibles	43
1.3.16	Uso y aplicación de flores comestibles en la cocina.....	45
1.3.17	Florifagia.....	46
1.4	Aspectos Normativos	46

CAPITULO II.....	48
Metodología de la investigación.....	48
2.1 Tipo de investigación.....	48
2.2 Métodos de investigación.....	49
2.3 Instrumentos o Herramientas.....	49
2.3.1 Entrevista.....	50
2.3.2 Escala de Likert.....	50
2.4 Descripción de Datos.....	51
2.4.1 Población.....	51
2.4.2 Muestra.....	51
CAPÍTULO III.....	53
Análisis de resultados.....	53
3.1 Flores comestibles.....	53
3.1.1 Flores comestibles provenientes de vegetales.....	53
3.1.2 Flores comestibles provenientes de plantas frutales.....	58
3.1.3 Flores comestibles ornamentales.....	60
3.1.4 Flores comestibles silvestres.....	66
3.1.5 Flores comestibles medicinales.....	70
3.2 Cocina creativa ecuatoriana.....	73
3.2.1 Postres fríos o semifríos.....	73
3.2.2 Postres Calientes.....	92

	10
CAPÍTULO IV	102
4.1 Conclusiones y Discusión.....	102
4.2 Recomendaciones	106
BIBLIOGRAFÍA	107
ANEXOS	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de emplatados	33
Tabla 2 Principales partes de una flor.....	38
Tabla 3 Componentes de las flores y sus propiedades nutricionales.....	42
Tabla 4 Características de la flor de Hinojo.....	53
Tabla 5 Características de la flor de zapallo	54
Tabla 6 Características de la flor de haba	55
Tabla 7 Características de la flor de arveja.....	56
Tabla 8 Características de la flor de frejol.....	56
Tabla 9 Características de la flor de nabo.....	57
Tabla 10 Características de la flor de durazno.....	58
Tabla 11 Características de la flor de manzana	59
Tabla 12 Características de la flor de limón	60
Tabla 13 Características de la flor de alhelí.....	61
Tabla 14 Características de las rosas	61
Tabla 15 Características de la flor de clavel	62
Tabla 16 Características de la flor de geranios	63
Tabla 17 Características de la flor de lavanda	63
Tabla 18 Características de la flor de caléndula	64
Tabla 19 Características de la flor de girasol.....	65
Tabla 20 Características de la flor de taraxaco	66
Tabla 21 Características de la flor de mastuerzo	67
Tabla 22 Características de la flor de malva.....	67

Tabla 23 Características de la flor de amapola	68
Tabla 24 Características de la flor de trébol	69
Tabla 25 Características de la flor de manzanilla	70
Tabla 26 Características de la flor de tomillo	71
Tabla 27 Características de la flor de tomillo.	71
Tabla 28 Características de la flor de cedrón	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Jardines con Flores en la India	17
Figura 2 Temas planteados para fundamentación conceptual	28
Figura 3 Esquema de corrientes culinarias	31
Figura 4 Proceso sensorial	44
Figura 5 Utilización de la flor de mastuerzos en el postre “Come y bebe”	75
Figura 6 Utilización de la flor de geranios en el postre “Come y bebe”	77
Figura 7 Utilización de la flor de clavel en el postre “Come y bebe”	80
Figura 8 Utilización de la flor rosas en el postre “Come y bebe”	82
Figura 9 Utilización de la flor de mastuerzo en el postre “Espumilla”	85
Figura 10 Utilización de la flor de geranios en el postre “Espumilla”	87
Figura 11 Utilización de la flor de clavel en el postre “Espumilla”	89
Figura 12 Utilización de la flor de rosas en el postre “Espumilla”	91
Figura 13 Utilización de la flor de mastuerzo en el postre “Morocho”	94
Figura 14 Utilización de la flor de geranios en el postre “Morocho”	96
Figura 15 Utilización de la flor de clavel en el postre “Morocho”	98
Figura 16 Utilización de la flor de rosas en el postre “Morocho”	100

RESUMEN

El presente trabajo fue realizado con el fin de investigar las flores comestibles para uso en la cocina creativa en la provincia de Imbabura cantón Ibarra. Esta investigación se divide en cuatro capsulas diferentes mismas que se componen por lo siguiente: En el primer capítulo se presenta la información teórica, empírica y conceptual correspondiente a gastronomía, cocina creativa y flores comestibles. En cuanto al segundo capítulo se da a conocer la metodología con la cual se determinó y cumplió los objetivos propuestos en este trabajo como son una investigación cualitativa, encaminada por un diseño fenomenológico y narrativo, a través de un método inductivo., y como instrumentos de recolección de datos se tomó en consideración una entrevista semiestructurada y una escala Likert. Seguidamente en el tercer capítulo se exponen los resultados obtenidos mediante la aplicación de cada instrumento diseñado, para ello a través de una entrevista semiestructurada, se reconoció 25 especies florales que efectivamente pueden ser consumidas por el ser humano, así como también mediante una amplia revisión de la literatura, se logró interpretar los principales nutrientes, propiedades funcionales y efectos nocivos para la alimentación sobre cada genero identificado. De igual forma partiendo de una escala Likert se diseñó un análisis sensorial, el cual fue calificado por 10 clientes frecuentes de uno de los restaurantes de la localidad, y de esta manera se pudo determinar la aceptabilidad en cuanto al aspecto visual, olor, textura y sabor de 12 preparaciones creativas.

Finalmente, en el cuarto capitulo se da a conocer las conclusiones, limitaciones y recomendaciones mismas que servirán para que futuras investigaciones puedan seguir fortaleciendo la información en cuanto a flores comestibles y su aplicabilidad en la cocina.

Palabras clave: Flores comestibles, cocina creativa, análisis sensorial, aplicabilidad.

ABSTRACT

The present work was carried out to investigate edible flowers for use in creative cuisine in the province of Imbabura, Ibarra canton. This research is divided into four different capsules that are made up of the following: The first chapter presents the theoretical, empirical, and conceptual information corresponding to gastronomy, creative cuisine, and edible flowers. As for the second chapter, the methodology with which the objectives proposed in this work were determined and fulfilled, such as qualitative research, guided by a phenomenological and narrative design, through an inductive method, and as instruments of data collection, a semi-structured interview and a Likert scale were taken into consideration. Then, in the third chapter, the results obtained through the application of each designed instrument are presented, for which, through a semi-structured interview, 25 floral species that can effectively be consumed by humans were recognized, as well as through an extensive review of literature, it was possible to interpret the main nutrients, functional properties, and harmful effects for food on each identified gender. Similarly, based on a Likert scale, a sensory analysis was designed, which was rated by 10 frequent customers of one of the local restaurants, and in this way, acceptability could be determined in terms of visual appearance, smell, texture, and flavor of 12 creative preparations.

Finally, in the fourth chapter, the conclusions, limitations, and recommendations are disclosed, which will serve so that future research can continue to strengthen the information regarding edible flowers and their applicability in the cuisine.

Keywords: Edible flowers, creative cuisine, sensory analysis, applicability.

Introducción

Antecedentes

En la prehistoria el hombre empezó a consumir plantas debido a las necesidades alimentarias, por estrategias de exploración o como fuentes medicinales, y de la mano de este tipo de consumo se puede aludir que se hallaba involucrada la ingesta de flores. De esta manera el ser humano fue adaptando a su organismo para admitir algunas de las especies vegetales que podían encontrar en la naturaleza (Capdevila, 2009).

En la antigüedad, las civilizaciones Romana, Griega y China que solían incluir flores comestibles como una fuente alimentaria, aplicaban técnicas y métodos de cocción en las diferentes elaboraciones culinarias que solían consumir (Mlcek et al., 2021). Mientras que en la década de los ochenta varios expertos, amantes por la cocina empezaron a realizar preparaciones con este tipo de segmentos vegetales, asegurándose de que no contengan ningún tipo de pesticida que pueda ocasionar alteraciones al cuerpo humano. (López Hermida et al., 2021).

En otros países del mundo las flores comestibles eran consideradas únicamente como artículos decorativos. Según Takahashi et al., (2020), en la India se registran templos elaborados hace 3000 años A.C, donde se describen distintas variedades de flores y jardines que representan el uso tradicional de flores en este país, principalmente como adorno o decoración tal y como se observa en la Figura 1. Posteriormente las civilizaciones incorporaron estos productos a su alimentación empezando por la elaboración de platillos con flores cocinadas, debido a los riesgos que les podía ocasionar y al desconocimiento de algunas especies.

Figura 1

Jardines con Flores en la India



Nota: Flores utilizadas como decoración de templos de la India en la antigüedad. Reproducida de Flores Comestibles, de (Takahashi et al., 2020).

En cuanto al consumo de flores comestibles en el continente americano. Takahashi et al., (2020), también mencionan que los indígenas de México consumían algunas flores, antes de la conquista española, entre ellas sobresale el uso de la calabaza (*C. pepo*), árbol de coral (*Erythrina americana*), flores de eucalipto (*Euphorbia radians*) y yuca (*Yucca filifera*). Los habitantes de este país empezaron a ingerir estos alimentos debido a la escasez de lluvia en aquellos tiempos que, por efecto, limitaba el cultivo de alimentos.

Según Mulík & Ozuna, (2020), en la antigüedad, las flores eran principalmente utilizadas como decoración de lugares prestigiosos, mientras que hoy en día están ganando popularidad en preparaciones culinarias, segmentos de cocina, libros, recetas culinarias, revistas, entre otros. Por su parte, Fernández et al., (2017), argumentan que el ser humano busca aprovechar cada componente floral para crear alternativas que aporten y beneficien al ser humano. Sin embargo,

no existen datos relevantes que reflejen estudios de flores comestibles dentro del Ecuador específicamente en la provincia de Imbabura cantón Ibarra.

Problema de la investigación

Para observar la gravedad del problema sobre el consumo de flores a nivel mundial, Fernandes et al. (2020) señala que el interés por las flores comestibles es el resultado de la búsqueda de nuevos productos alimenticios naturales. Los consumidores eligen cada vez más productos alimenticios que contienen ingredientes naturales debido a las preocupaciones sobre los efectos adversos para la salud de los compuestos xenobióticos.

Actualmente en México, las poblaciones rurales mantienen la herencia del uso culinario de flores; no obstante, debido a la ausencia de información documentada, existe falta de conocimiento en la población sobre el consumo de flores y los beneficios nutrimentales que aportan, así como datos que garanticen su calidad (López Hermida et al., 2021).

Las flores han estado relacionadas estrechamente con el surgimiento y desarrollo de la civilización humana en diferentes zonas geográficas y han sido reconocidas por la Organización Mundial para la Salud (OMS 2002) para el tratamiento de diversas enfermedades. En este aspecto, Ecuador, se caracteriza por ser uno de los países, a nivel mundial, con mayor biodiversidad y riqueza en conocimientos ancestrales relacionados con el uso de las plantas medicinales (Albán et al., 2018).

Algunas causas como nuevas fuentes de alimentación, el aporte nutricional para el ser humano y las formas visualmente atractivas hacen que las flores sean consumidas, usadas en los restaurantes y más recientemente lucidas como decoración para preparaciones gourmet (Pires et al., 2019). Sin embargo, se desconoce cuáles son las flores comestibles en la ciudad de Ibarra, que aporte puede generar para el desarrollo nutricional, las propiedades funcionales y

características sensoriales que conciben al emplear estos productos dentro de una preparación creativa.

Justificación de la investigación

Es conveniente realizar este trabajo debido a la aparición de nuevas tendencias y técnicas culinarias que hacen a una preparación visualmente más atractiva, de esta manera se puede dar un aporte de valor a la cocina creativa mediante la incorporación de flores comestibles. Al mismo tiempo se puede contribuir con información sobre algunas de las especies florales que se cultivan y comercializan en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra. De esta manera los expertos amantes por la cocina pueden realizar e implementar este tipo de productos identificados en sus recetas.

Es por esto por lo que la presente investigación contribuye a la búsqueda de posibles beneficios y usos que se les puede dar a las flores comestibles dentro de la cocina, partiendo de la preparación de postres ecuatorianos con toques creativos.

Según investigaciones realizadas se puede mencionar que las flores comestibles ofrecen una amplia gama de beneficios para la salud, partiendo de la elaboración de infusiones, té, ensaladas frescas, snacks deshidratados o como uno de los ingredientes de una preparación. Además de los nutrientes: (agua, proteínas, grasas vegetales, vitaminas, entre otros) que pueden contener estos alimentos naturales, buscan cualidades funcionales como propiedades antioxidantes y antimicrobianas (Guiné et al., 2020).

Teniendo en consideración esta información se puede emplear este tipo de alimentos como ingredientes o decoración de una receta y a través de una cocina creativa, demostrar la eficiencia que generan las flores comestibles al ser introducidas en preparaciones culinarias. Asumiendo que tan solo se puede proporcionar un aporte de valor para la salud en pequeñas

proporcionalidades, ya que se desconoce la cantidad y porcentaje de nutrientes que contiene cada flor estudiada.

Cumpliendo con uno de los objetivos de este estudio se realizaron tablas de contenido sobre flores comestibles en donde se plasma información valiosa tanto para estudiantes, profesionales de la gastronomía y posibles consumidores que se vean interesados por este tipo de productos naturales.

Finalmente aplicando la teoría investigada se puede generar y difundir conocimientos sobre las flores comestibles que se cultivan y comercializan en Ibarra, junto con la versatilidad de posibles usos, efectos y beneficios que pueden tener para el ser humano.

Objetivos

Objetivo general

Investigar las flores comestibles para uso en la gastronomía creativa en la ciudad de Ibarra.

Objetivos específicos

- Reconocer las flores comestibles que se cultivan y comercializan en Ibarra.
- Interpretar los nutrientes de las flores, propiedades funcionales y efectos nocivos para la alimentación.
- Aplicar flores comestibles en postres ecuatorianos.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las flores comestibles para uso en la gastronomía creativa en Ibarra?

CAPITULO I

Marco Teórico

1.1 Fundamentación Teórica

El uso del fuego como elemento de cocción nace gracias a un fenómeno natural y a la acción realizada por el hombre al frotar dos pedazos de madera dura, con esto se convierte en el único animal capaz de poder cocer, conservar y transformar los alimentos descubriendo el placer del gusto, de esta forma mientras el hombre cazaba la mujer tenía la labor de conservar y mantener el fuego vivo en sus cuevas (Gutiérrez, 2012). El hombre dominó el fuego por la necesidad de mantener un ambiente cálido durante las noches, esto también lo incentivó a emplearlo en la cocción de alimentos (Álvarez, 2009).

1.1.1 Teoría de Maslow

En relación con esta teoría se puede mencionar que debido a las necesidades básicas o fisiológicas mismas que se encuentran en el primer nivel de la pirámide propuesta por Maslow, en sus inicios el ser humano gracias a su capacidad de motivación tuvo la necesidad de cazar animales y recolectar productos provenientes de la naturaleza para poder sobrevivir.

Adaptándose y descubriendo nuevas fuentes de alimentación en el transcurso de los años (Frias D, 2008). Con lo que se deduce que el hombre adaptó a su organismo para poder ingerir raíces, tallos, hojas, flores, frutos y semillas que encontraba en el ecosistema.

1.1.2 Teoría elemental de la gastronomía

Esta teoría se enfoca principalmente en entender al gastrónomo como una persona que posee el arte del buen comer y beber. No es verdad que el hombre es lo que come, más bien, lo que el hombre come es su expresión personal. El ser humano consume sus propias ideas o lo que

sus ideas le permiten comer. La gastronomía es una típica conducta humana, asociada con tres dimensiones esenciales: biológicas, psicológicas y culturales (Cruz, 2002).

1.1.3 Psicología del color

Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), propuso que el color en realidad depende también de la percepción, en los que se allá involucrados el cerebro y los mecanismos del sentido de la vista, esta premisa nace de la importancia de entender la reacción humana con los colores (Ortega y Amaya, 2017). Es importante describir esta teoría debido a los colores múltiples que pueden tener las flores comestibles y a la reacción que se genera en el ser humano a través de la conducta y percepción al ingerir este tipo de alimentos en combinación con preparaciones creativas.

1.2 Fundamentación Empírica

El siguiente punto trata de recolectar e interpretar información de varios autores que hayan realizado estudios similares al presente trabajo, de esta manera se puede tener un sustento empírico que será de gran ayuda para la viabilidad y eficacia del tema de investigación.

Para empezar según Guiné et al., (2020) menciona que el uso de flores comestibles es más utilizado para elaborar platos y ensaladas, y las que más se consumen son las rosas y manzanillas. Los motivos que generan su consumo son decoración, novedad, sabor y aroma. De acuerdo con el estudio realizado, la mayoría de los participantes consumieron flores frescas por primera vez. En lo que respecta a su obtención, la mejor manera de recolectarlas es en estado silvestre, seguido del cultivo en casa y posteriormente en supermercados, pero surge una problemática para los consumidores en cuanto a la obtención y dificultad para su adquisición. La mayoría de los participantes cree que el uso de flores tiene fines culinarios interesantes, pero una

pequeña porción de encuestados dice que deben ser consumidas con más frecuencia e introducidas dentro del consumo alimentario.

Además, en la investigación propuesta por Chen & Wei (2017) destaca que la curiosidad es uno de los factores primordiales sobre la influencia hacia el consumo de flores comestibles. Seguido a lo mencionado, el aroma u olor que producen los alimentos florales es la segunda mayor influencia en la actitud hacia el consumo de flores comestibles. De esta manera ubicándose en tercer lugar el aroma como una de las actitudes que dirigen al ser humano hacia el consumo de flores a través de una curiosidad perceptiva específica con un efecto menos notorio que las anteriores ya mencionadas. En conclusión, uno de los factores no muy apreciado, pero no menos importante es la conciencia de la salud teniendo efectos directos e indirectos, A través de un estilo de vida saludable y solidario sobre la actitud hacia el consumo de flores comestibles.

De acuerdo con los datos obtenidos por Matyjaszczyk & Śmiechowska (2019) mediante la RASFF (Food and Feed Safety Alerts), muestran que la contaminación microbiana y la aparición de residuos químicos en las plantas es un problema que está generando múltiples enfermedades en Europa, es por lo que esta entidad ayuda a tener un especial énfasis al correcto cultivo, conservación, transporte y almacenamiento de productos alimenticios provenientes del campo.

Hoy en día los consumidores, chefs y pasteleros tienden a valorar las flores comestibles por sus características organolépticas (sabor, aroma y color) así como por suscitar impresiones estéticas positivas. Sin embargo, para que una persona consuma un producto alimenticio, debe ser absolutamente seguro. (Matyjaszczyk & Śmiechowska, 2019).

En su estudio Mulik & Ozuna (2020) identificaron varias tendencias mexicanas en cuanto al uso de flores comestibles, pero solo unas pocas se comen crudas (*Dahlia spp.* y *Tagetes erecta*). La flor también se usa como infusión en bebidas para agregar olor y sabor, como: (*Plumeria rubra* y *Quararibea funebris*). Pero muchas de las flores comestibles de México (*Cucurbita spp.*, *Erythrina americana*, *Yucca spp.*, *Tagetes erecta*, *Agave spp.*, *Opuntia ficus*, entre otras) se cocinan o hierven para ser preparadas o utilizadas como ingrediente principal en una variedad de preparaciones regionales.

Las flores comestibles individuales no se comen en grandes cantidades, pero se usan como ingrediente principal en la cocina o la decoración. En términos de la popularización actual de nutraceuticos, las flores comestibles pueden representar una importante fuente natural de sustancias bioactivas que contienen una mayor concentración de estas que las frutas o verduras comunes. La cantidad de sustancias bioactivas en las flores comestibles se ve afectada por varios factores, incluyendo el ambiente externo e interno de la planta durante el crecimiento, el tiempo de recolección y postcosecha. Sin embargo, los protocolos de cultivo y cosecha optimizados tienen el potencial de estandarizar el producto (Mlcek et al., 2021).

De esta manera, también se puede señalar que las flores comestibles son fuente de componentes esenciales para nuestro organismo y mediante el procesamiento se pueden consumir de mejor manera y mayor satisfacción cuando se combinan con otros ingredientes presentados en un plato.

De igual forma, Pacheco et al., (2015) mencionan que, en algunos estados de la República Mexicana, las flores se consumen principalmente en el hogar y se aplican en preparaciones tradicionales, como quesadillas y guisos. Pero también vale la pena señalar que dicho consumo ocurre de vez en cuando, quizás debido a la disponibilidad de flores en el

mercado. En la región de Guanajuato, el uso de flores en la cocina se ha incrementado de forma considerable, enfocándose en el sabor, apariencia y calidad de la flor. Por eso es tan efectivo difundir el conocimiento actual sobre estos productos mexicanos en las ciudades y los beneficios potenciales que generan y aportan a la salud humana.

Una de las preocupaciones a nivel mundial es la desnutrición y obesidad que si bien son enfermedades o padecimientos totalmente distintos que hoy en día afectan al ser humano de manera evidente. Es por lo que López Hermida et al (2021) plantea una excelente alternativa para combatir estas complicaciones, realizando productos de panadería y repostería a base de la flor de gasparito (*Erythrina americana*) cuyas propiedades son totalmente favorables para nuestro cuerpo ya que aportan con proteína vegetal, fibra y antioxidantes. Mejorando así el estado físico de los consumidores.

Según (Martínez et al., 2019) afirman que la aplicación de flores comestibles en la repostería tiene un impacto significativo para dar sabor, textura, color y otros aspectos básicos para crear preparaciones atractivas, por lo cual los autores realizaron productos de panificación innovadores adicionando mermelada de flores con características organolépticas agradables y como también se emplearon pétalos de rosas como ingrediente natural y novedoso.

Los resultados del producto final tuvieron un alto grado de aceptabilidad y buen potencial para su comercialización, siendo un producto exitoso con un enfoque de ser natural, artesanal y orgánico.

Por otro lado, de acuerdo con la narrativa propuesta e indagada por Simijaca et al. (2018) deduce que el consumo de pétalos de rosa no se aplica significativamente en la industria alimentaria o no es vendida en el mercado debido al desconocimiento de los aportes nutricionales

y componentes bioactivos que favorecen la salud humana como: la vitamina A, vitamina B, minerales como calcio, fosforo, hierro, potasio, compuestos antioxidantes, antocianinas que contribuyen a la pigmentación natural, entre otros componentes que son esenciales para la nutrición de quienes lo consumen.

De esta manera Albán et al. (2018) comparte resultados similares y menciona que las flores comestibles contienen rasgos nutricionales, proteínas, grasas de buena calidad, sacáridos, vitaminas y minerales al igual que otros alimentos comúnmente consumidos y que ya son bien reconocidos por el hombre, así como también aportan efectos curativos o preventivos sobre la aparición de varias enfermedades, es por lo que las convierten en alimentos funcionales.

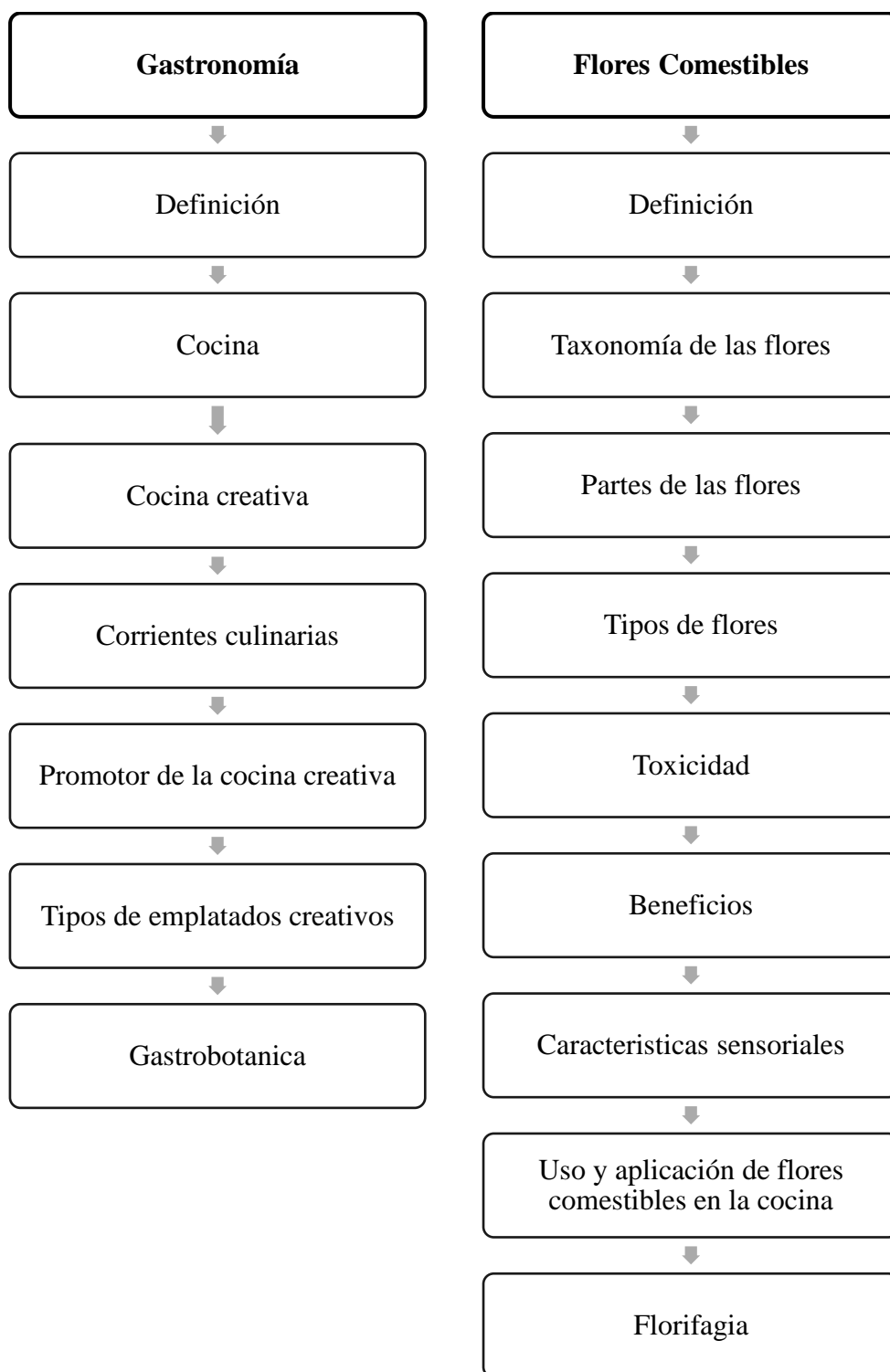
Finalmente, los resultados de laboratorio obtenidos por Rivas García et al. (2021) manifiesta que el extracto de rosas rojas podría ayudar favorablemente con nuevos tratamientos para el alzhéimer y de esta manera se puede demostrar la eficiencia que pueden tener las flores comestibles al emplearlas en preparaciones culinarias.

1.3 Fundamentación conceptual

En el mundo de la gastronomía cada detalle y aporte que se le puede agregar a una preparación es esencial, pues con el paso del tiempo cada vez surgen nuevas tendencias para su decoración, elaboración y armado, es por esto que el uso de flores comestibles ayudan a estos componentes esenciales yendo desde un estilo de emplatado visualmente atractivo hasta complementar con parte de los ingredientes de una elaboración culinaria, dicho esto a continuación se plasma un sustento conceptual que contienen los temas tratados en la actual investigación.

Figura 2

Temas planteados para fundamentación conceptual



Nota: Se detallan cada uno de los temas y subtemas a investigar dentro del sustento conceptual. Elaboración propia.

Para conocer el contexto y el significado con el que cuenta el presente trabajo de investigación, es de vital importancia deducir cada uno de los términos que consiguen ser desglosados de las variables usadas, yendo desde lo más general a lo específico. A continuación, se puede apreciar cada una de ellas:

1.3.1 Gastronomía

La gastronomía está relacionada con los elementos (artísticos, tecnológicos, culturales, entre otros) que se han visto surgir mucho más adelante del homo sapiens. Sin embargo, el origen de la cocina también surge con la evolución del ser humano gracias a la necesidad de alimentarse y las formas de conseguir suministros alimenticios. En la prehistoria cazaban a los animales y comían frutos, raíces, hojas y tallos, estos alimentos se los consumían sin una cocción previa (Requena Peláez, 2015).

Es por lo que se deduce que la Gastronomía no solo se entiende como el arte de la cocción de alimentos, más bien lo que pretende esta disciplina es entender los componentes culturales tomando como eje central la cocina (Requena Peláez, 2015).

Con esta información, se deduce que la cocina estudia diferentes aspectos de la cultura, siendo la comida su pilar fundamental. La cocina es un verdadero patrimonio y reflejo de la sociedad, cada elemento de la comida y la mezcla de alimentos tiene un gran significado y valor simbólico para los pioneros, los chefs y la comunidad conservadora (Ramon et al., 2020).

1.3.2 Cocina

Es el arte que nace de una larga extensión histórica que en el transcurso de los años han desarrollado y diseñado nuevas técnicas de transformación y presentación de los alimentos, logrando de esta manera satisfacer al consumidor (Ramón et al., 2020).

1.3.3 *Cocina creativa*

La cocina creativa estudia el campo culinario creado por la mente humana. Por ello, se define como un estilo de cocina que busca innovar, mediante el uso de diferentes ingredientes para expresarse de nuevas formas utilizando nuevas tendencias culinarias, creando el origen de nuevos platos. Sus comienzos están asociados con la revolución francesa, cuando la creatividad era la única arma de los chefs desempleados después de la caída de la clase adinerada del país. (Maldonado Erazo et al., 2019).

Esta cocina está abierta a la imaginación, experiencia y posibilidades de cada profesional cuyo objetivo es emocionar y satisfacer la curiosidad del cliente. En esta cocina se ha de inventar, e imaginar o redefinir una elaboración, nunca se copia y tiene mucho carácter personal (Fernández Díaz, 2017). Esta cocina se sustenta en:

- Respeto con los ingredientes y su equilibrio.
- Respeto a la cocina ancestral y/o tradicional.
- Técnicas culinarias adecuadas.
- Investigación y búsqueda de nuevos caminos para crear nuevas bases culinarias.
- Creación responsable.
- Cocina de mercado según la temporalidad.

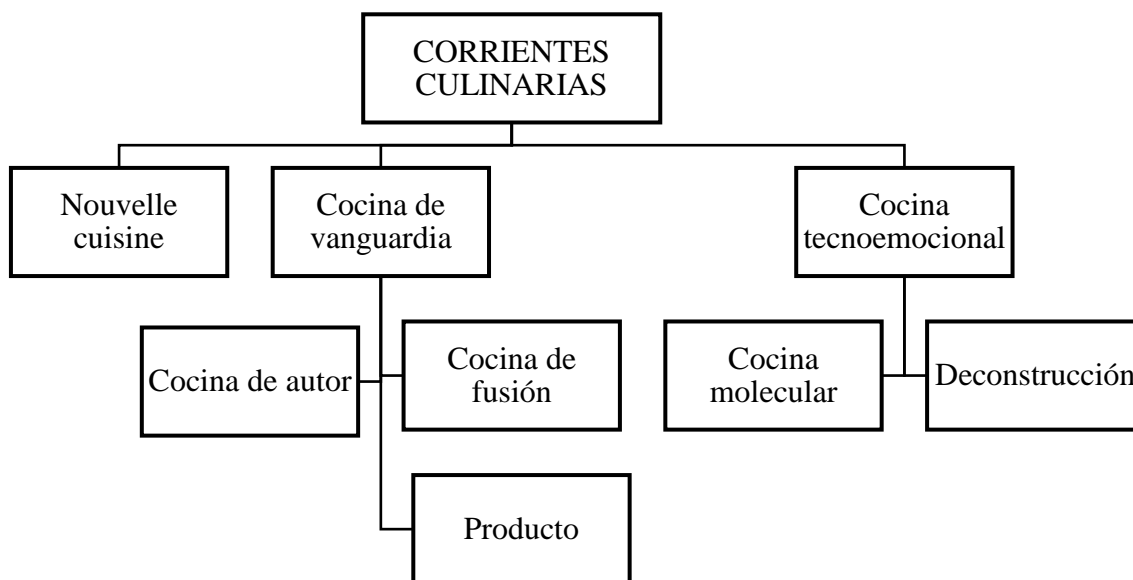
1.3.4 *Corrientes culinarias*

Gracias al constante cambio que se ha ido dando en la cocina con el surgimiento de nuevas técnicas, ingredientes y presentaciones se han formado nuevas corrientes culinarias que

son de vital importancia estudiar para poder entender a la gastronomía y su desarrollo (López et al., 2017).

Figura 3

Esquema de corrientes culinarias



Nota: Se plasman las corrientes que en los últimos años surgieron en la gastronomía a partir del siglo XXI. (López et al., 2017, p. 7)

Novelle cuisine. Tuvo sus inicios en los años setenta, Fernand Point y Paul Bocuse fueron quienes realizaron su impulso dentro de la cocina francesa, en donde lograron cambiar y transformar las técnicas de cocción para que un plato sea visualmente atractivo y ligero en cuanto a su proporcionalidad (López et al., 2017).

Cocina de vanguardia. Es una de las tendencias actuales en cuanto a cocina que surge gracias a la necesidad de la innovación, sus principales impulsores fueron Arzak, Berasategui y Juan Roca (López et al., 2017).

Cocina de autor. Surge de la cocina de vanguardia logrando que profesionales culinarios tengan la capacidad de crear e interpretar preparaciones acordes a su imaginación, este movimiento se caracteriza por no presentar límites en cuanto a la elaboración de recetas, y de esta manera los expertos pueden imponer su marca personal (López et al., 2017).

Cocina fusión. De la misma manera nace de la cocina de vanguardia y se caracteriza por fusionar las cocinas de otros países de mundo, logrado de esta manera representar y utilizar las culturas, tradiciones, técnicas, ingredientes, entre otros., en una sola preparación (López et al., 2017).

Cocina de producto. Al igual que las anteriores ya mencionadas nace de la cocina vanguardista y se basa en la renovación, que sostiene la constante búsqueda de nuevas experiencias por parte de los clientes, procura obtener la originalidad de la materia prima con poca manipulación y respeta todas sus cualidades (López et al., 2017).

Tecnoemocional. Es un nuevo término que fue propuesto por Ferran Adrià, en donde pretende interpretar y englobar la cocina molecular y deconstrucción, cuyo objetivo es despertar las sensaciones del cliente o comensal a través de nuevas texturas. (López et al., 2017).

Cocina molecular. Esta cocina se basa en armonizar los ingredientes de una preparación con algunos de los elementos químicos tales como: Nitrógeno líquido, Alginato de sodio, Cloruro de calcio, entre otros., mismos que al combinarse pueden formar espumas, emulsiones geles u otras estructuras que sirven de manera adecuada para mejorar la imagen visual de una receta (López et al., 2017).

Deconstrucción. Ferran Adrià propone en los años ochenta que la deconstrucción se basa en transformar los sabores de una receta integrando nuevas texturas, teniendo en cuenta el respeto por los ingredientes y su armonía. El objetivo de esta técnica es generar novedad y

experiencia en los clientes debido a que la preparación se la presenta de una manera distinta a la original (López et al., 2017).

1.3.5 Promotor de la cocina creativa


Ferran Adrià, es conocido en el mundo de la gastronomía como el pionero en experimentar la cocina puramente como un proceso creativo sin la necesidad de satisfacer a los clientes, concentrándose siempre en el desarrollo creativo. Por lo cual forma un equipo especializado en la estructuración y organización del proceso creativo, para el desarrollo de técnicas de cocina, conceptos innovadores, así como nuevos platillos se convierten en el núcleo de la creatividad.

1.3.6 Tipos de emplatado creativos


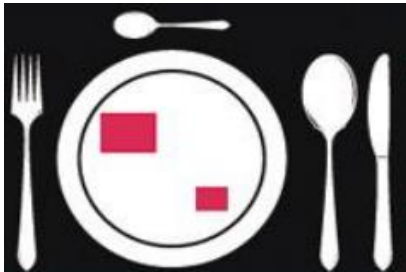
En el montaje de un platillo creativo uno de los aspectos más importantes que se debe tomar en consideración es el tipo de emplatado, esto hace que la preparación sea visualmente más atractiva. Para ello es importante definir y entender cada uno de ellos, a continuación, se puede apreciar algunos estilos más utilizados hoy en día (Lara, 2018):




Tabla 1

Tipos de emplatados

Nombre	Descripción	Fotografía
Simétrico	El peso de los ingredientes se establece de manera uniforme en el plato, provocando de esta manera una constitución simétrica que genera serenidad y equilibrio.	 Una ilustración de un plato blanco con un borde negro, centrado en un fondo negro. El plato contiene cuatro círculos rojos: dos grandes en la parte superior y dos más pequeños en la parte inferior, distribuidos simétricamente. A la izquierda del plato hay un tenedor y a la derecha un cuchillo y una cuchara, todos representados en blanco.

Rítmico	<p>Es una distribución de los ingredientes que puede generar un dinamismo visualmente atractivo, mediante la aplicación de repeticiones con la misma forma geométrica. Este tipo de emplatado es más utilizado en los postres.</p>	 Un plato blanco con un borde negro, rodeado por un tenedor a la izquierda, un cuchillo a la derecha y una cuchara arriba. En el centro del plato, tres círculos rojos están dispuestos en una fila horizontal, y debajo de ellos, tres cuadrados rojos están dispuestos en una fila horizontal.
Triangular o romboidal	<p>Es la composición de ingredientes de manera geométrica (triangular y/o en robo), tiene como finalidad evitar que el comensal pierda de vista los elementos de la preparación. La mirada recorre una y otra vez cada porción de comida dispuesta en el plato “rebotando” de un componente a otro.</p>	 Un plato blanco con un borde negro, rodeado por un tenedor a la izquierda, un cuchillo a la derecha y una cuchara arriba. En el centro del plato, tres círculos rojos están dispuestos en un triángulo equilátero, conectados por líneas azules.
Composición asimétrica	<p>Se trata de disponer los ingredientes de una preparación sin orden alguno. Se debe tener en cuenta la buena combinación de colores, texturas y volumen para generar un “desorden” perfecto. Lo ideal es agregar con</p>	 Un plato blanco con un borde negro, rodeado por un tenedor a la izquierda, un cuchillo a la derecha y una cuchara arriba. En el centro del plato, los ingredientes rojos están distribuidos de manera asimétrica: un cuadrado grande en el centro, un triángulo pequeño a la izquierda, un círculo pequeño a la derecha, y varios puntos pequeños dispersos.

	<p>disimulo algún elemento que guíe al ojo.</p>	
Horizontal	<p>Se trata de disponer en el plato los ingredientes de una preparación formando líneas horizontales. Se recomienda usar salsas o guarniciones que sean fáciles de trabajar para elaborar líneas. La utilización de vajillas rectangulares facilita este tipo de emplatado.</p>	 Un diagrama de emplatado horizontal. Muestra un plato blanco con un borde negro. En el centro del plato, hay tres líneas horizontales paralelas de color rojo. Alrededor del plato, hay un tenedor a la izquierda, un cuchillo a la derecha y una cuchara en la parte superior.
Regla de los tercios.	<p>La regla de los tercios trata de dividir mentalmente el plato en 9 secciones iguales y componer el plato disponiendo el peso de la composición en una de ellas. Es especialmente eficaz si se ubica el elemento principal en una esquina y se dispone otro elemento en la esquina contraria creando una diagonal imaginaria.</p>	 Un diagrama de emplatado por regla de los tercios. Muestra un plato blanco con un borde negro. En el plato, hay dos cuadrados rojos de diferentes tamaños. Uno está en la esquina superior izquierda y el otro es más pequeño y está en la esquina inferior derecha. Alrededor del plato, hay un tenedor a la izquierda, un cuchillo a la derecha y una cuchara en la parte superior.

En escala.	<p>Consiste en seleccionar una figura geométrica en especial, para posteriormente formar la figura elegida con los ingredientes de la preparación en dimensiones o tamaños diferentes.</p>	
Diseño de plato con líneas curvas.	<p>Consiste en formar líneas curvas a través del plato con cada uno de los elementos de la preparación, proporcionando un impacto visualmente atractivo.</p>	
Transversal.	<p>Se trata de disponer los ingredientes en el plato de forma transversal, cruzando dos líneas al emplatar, esto genera un buen dinamismo en la preparación.</p>	

Nota: En la presente se delimitan algunos de los emplatados que pueden ser utilizados en la cocina creativa (Lara, 2018).

1.3.7 *Gastrobotánica*

El término surgió de una combinación única de conocimientos humanos, biológicos y culinarios, adquiridos por el chef español Rodrigo de la Calle en su constante búsqueda de las formas para utilizar diversos componentes de las plantas (raíces, tallos, hojas, flores, frutos, semillas, entre otras.) en la aplicabilidad de la cocina. Asimismo, su pasión por las verduras nace

del respeto por la naturaleza, la cultura del campo y una alimentación sana y respetuosa con el medio ambiente (Sánchez, 2017).

1.3.8 Flores

Según el Diccionario de la real academia española manifiesta que la flor es un brote reproductor de las plantas, formada por hojas de colores, del que se formará el fruto. Por ende, se deduce que flores comestibles son aquellos brotes que se los puede encontrar en una planta aptas para el consumo humano.

1.3.9 Flores comestibles

Las flores tienen una larga trayectoria en cuanto a su consumo a lo largo del tiempo, Sin embargo, sus aplicaciones culinarias no son tan reconocidas como la de otras partes vegetales y únicamente son tomadas en cuenta para preparaciones gastronómicas en ocasiones especiales, cocina gourmet, recetas o simplemente recomendadas por chef profesionales. De esta manera las flores pasan desapercibidas en algunas regiones del mundo usándose para dar un aspecto visual agradable o adornar un lugar en específico (Guiné et al., 2020).

1.3.10 Taxonomía

Para poder identificar y describir de mejor manera las flores comestibles que se consumen y producen dentro de la ciudad de Ibarra es importante definir y aplicar este término dentro del presente estudio. Algunos autores manifiestan que Taxonomía es la parte de la Sistemática que trata del estudio de la clasificación, incluyendo en ésta sus bases, principios, métodos y leyes. El nombre de un taxón dado permite el acceso a la información que existe sobre él, y esto es especialmente valioso en especies de importancia para la humanidad.

La aplicación de los nombres científicos es el campo de la nomenclatura biológica; en el caso de las plantas, la aplicación de los nombres se hace de acuerdo con el Código Internacional

de Nomenclatura Botánica. Este código contiene procedimientos para seleccionar el nombre correcto o para dar uno nuevo (Benítez de Rojas et al., 2006).

Tomando en cuenta esta información se puede clasificar de mejor manera a las flores de estudio, detallar las características importantes, así como también sus posibles usos culinarios, beneficios y grado de toxicidad que produce cada una de ellas mediante un inventario.

1.3.11 Partes de las flores

Las flores son muy coloridas, alegres y algunas de ellas poseen aromas que son cautivadores. Estas son alimento de muchos insectos, aves, entre otros animales. Los seres humanos también se alimentan de flores las cuales son introducidas en distintas preparaciones dependiendo del lugar de residencia y el grado de conocimiento que tienen acerca de ellas. Pero su función primordial va más allá de sus usos, fragancia o ser simplemente bellas. Son las responsables de la reproducción de las plantas conocidas como espermatofitas, en ellas recae la labor de poder producir semillas, para que la planta luego asegure su propagación (Benítez de Rojas et al., 2006).

Para esto es esencial entender que partes las componen. Según (García, 1892) en su libro menciona que entre las más importantes se puede indicar las siguientes:

Tabla 2

Principales partes de una flor

Nombre	Descripción
Sépalos	Son pequeñas hojas verdes que rodean la parte inferior de una flor.
Cáliz	Formado por el conjunto de sépalos

Pétalos	Estructuras de colores llamativos con diferentes formas y agradables aromas.
Corola	Formada por el conjunto de pétalos
Estambres	Formados por filamentos y antenas que son una especie de "bolsitas" cargadas de polen.
Androceo	Formado por los estambres donde se forma el polen.
Gineceo	Es la parte femenina de una flor formada por el ovario, óvulos el estilo y el estigma.
Péndulo	Es la parte que une a la flor con la planta.

Nota: La presente tabla contiene las partes más importantes que contiene una flor. (Gama Fuertes, 2007).

Dependiendo del tipo, formas y/o especies se deduce que las siguientes componentes son las más esenciales y generales que es necesario estudiar para comprender cómo se forma una flor y cuáles son las partes que se pueden consumir.

1.3.12 Tipos de flores

En si las flores tienen un sinnúmero de tipos que se desglosan dependiendo del estilo o forma de cada una de sus partes, pero en el presente trabajo se las ha dividido en cuatro tipologías generales diferentes, apoyadas en la clasificación de las plantas, las cuales son de gran utilidad para la ejecución de los objetivos propuestos (Ureña, 2019).

- ✓ **Flores alimenticias o comestibles.** Se considera como flores comestibles aquellas que el ser humano puede ingerir de manera segura, mediante la elaboración de preparaciones, infusiones o consumidas directamente de la planta (Ureña, 2019).

- ✓ **Flores ornamentales.** También se conocen como flores de jardín, mismas que se cultivan con el propósito de decoración. Son todas aquellas plantas comestibles o no comestibles, que tienen como función principal realzar el aspecto visual de un lugar (Ureña, 2019).
- ✓ **Flores medicinales.** Son flores que durante años han formado parte esencial en la cultura del ser humano como fuente o alternativa para aliviar numerosas afecciones de salud (Ureña, 2019).
- ✓ **Flores tóxicas.** Son todas las flores que no pueden ser consumidas por el hombre ya que generan alergias, distorsión visual, alteraciones nerviosas o en el peor de los casos resultan mortales. Es importante mencionar que para el reconocimiento de una flor toxica se necesita de un conocimiento o experiencia ancestral (Ureña, 2019).

1.3.13 Toxicidad

En cuanto a la toxicidad que pueden producir las flores, se dice que la principal tarea de las plantas en la naturaleza es desarrollar frutos y semillas. Como resultado, las flores pueden contener repelentes o toxinas producidas por las plantas para evitar el desprendimiento o ataque de organismos biológicos como bacterias, hongos o insectos (Matyjaszczyk & Śmiechowska, 2019). En otras palabras, algunas plantas son venenosas cuando se mastican y tragan, y otras causan alergias en la piel, dermatitis o lesiones en la piel. Algunas variedades son dañinas en ciertas épocas del año mientras que muchos ejemplares son venenosos en todo momento. Además, es importante considerar la contaminación a la que está expuesto. Esta contaminación puede ser ambiental (pesticidas, metales pesados, hidrocarburos, etc.), agentes vivos o enfermedades de las plantas (Lara et al., 2013).

Así como también las plantas que se producen en el campo o en invernaderos suelen contaminarse a través de:

- El suelo
- Fertilizantes o riego
- Agua superficial (Aguas quietas o corrientes en la superficie del suelo)

Posteriormente a su cosecha, la contaminación puede suceder mediante diferentes rutas durante el procesamiento, transporte, distribución y preparación de alimentos (Matyjaszczyk & Śmiechowska, 2019).

En pocas palabras, las flores pueden contener insecticidas o plagas tóxicas, por lo tanto, las plantas que se cultivan con fines decorativos pueden estar entre las especies comestibles, pero no deben consumirse porque pueden estar contaminadas por fertilizantes o pesticidas personalizados para garantizar su floración. De esta manera, el cultivo de flores comestibles debe ser exclusivo para uso en la cocina, así como también se pueden adquirir directamente a productores de vegetales orgánicos como alimentos seguros. (Matigaschuti y Śmiechowska, 2019).

1.3.14 Beneficios para el ser humano

En relación con los beneficios que han aportado y generado al ser humano a lo largo de la historia. Las flores comestibles con una amplia distribución geográfica se han utilizado con fines medicinales, por ejemplo, el uso de rosas para aliviar problemas menstruales, tratar problemas circulatorios y, más recientemente, contra el crecimiento de células cancerosas. (Takahashi et al., 2020).

Por otro lado, un estilo de vida saludable y solidario tiene un efecto positivo en las actitudes hacia el consumo de flores comestibles. Cuando las personas llevan un estilo de vida

saludable y afectuoso, tienen la intención de tomar medidas para mantener su salud, como reducir las enfermedades y recuperarse de ellas (Chen & Wei, 2017)).

Por lo tanto, aunque la bioactividad de las flores comestibles se ha estudiado relativamente bien, la información nutricional correspondiente aún es escasa, incluso para algunas especies comunes (Takahashi et al., 2020). Así mismo, es importante conocer e inferir los principales beneficios que se han estudiado hasta el momento (Lara et al., 2013).

Las flores comestibles son fuente de minerales como:

- ❖ Calcio, magnesio, fósforo, azufre, zinc, hierro, entre otros.
- ❖ Aportan vitaminas (A, B1, B2, B6, B12, C, D y E)
- ❖ Bajos costos de producción para prevenir la desnutrición y múltiples patologías como la ceguera infantil asociadas a carencias de vitaminas y elementos esenciales en la dieta.
- ❖ Proteínas de buena calidad, aceites vegetales, humedad, entre otros componentes.

Tabla 3

Componentes de las flores y sus propiedades nutricionales

Termino	Aporte nutricional
El polen	Es una fuente de proteínas y carbohidratos, lípidos, carotenoides y flavonoides.
El néctar	Contiene una mezcla equilibrada de azúcares (fructosa, glucosa y sacarosa), junto con aminoácidos libres, lípidos, ácidos orgánicos, sustancias fenólicas, alcaloides y terpenoides.

Los pétalos

Son ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes.

Nota: Esta tabla contiene las propiedades nutricionales que pueden generar cada parte de una flor comestibles, se detallan las más importantes. Fernandes et al., (2017)

De igual forma, en las flores comestibles, el agua es el componente principal, variando del 70% al 95%. Por lo tanto, si bien las flores agregan interés visual, agradable aroma y delicioso sabor, también pueden brindar cierto grado de hidratación” (Fernandes et al., 2017). Finalmente, con estas propiedades e información, se puede obtener un concepto amplio para elaborar diferentes preparaciones con ligeras concentraciones de vitaminas y proteínas de buena calidad.

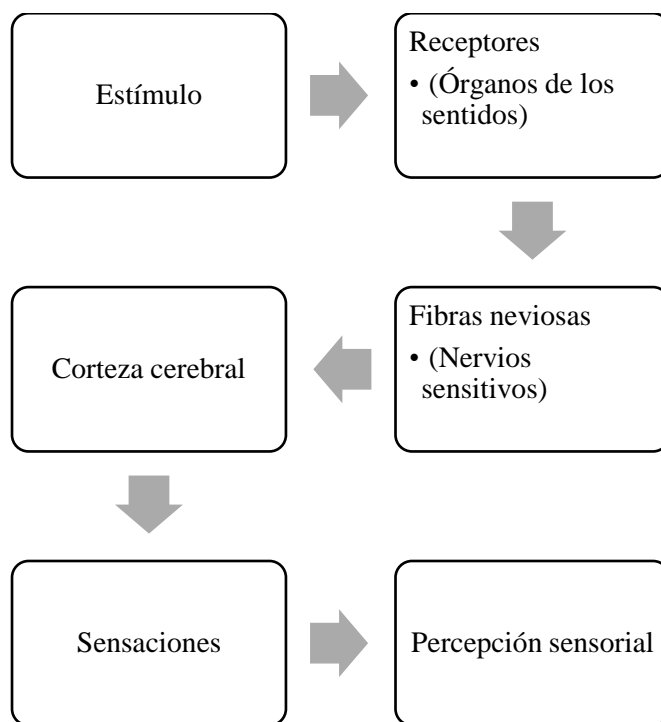
En los últimos años se han realizado estudios que demuestran que las flores pueden producir emociones y sensaciones, lo cual hace que las flores sean muy bien aceptadas por los posibles consumidores (Pacheco et al., 2015).

1.3.15 Características sensoriales de las flores comestibles

Las flores comestibles se pueden utilizar para añadir color, aroma y sabor a alimentos como ensaladas, sopas, postres, aperitivos y bebidas (Lara Cortés et al., 2013). Por eso es importante estudiar los diferentes rasgos sensoriales que el ser humano puede producir. Los atributos sensoriales de los alimentos son un grupo de estímulos que interactúan con los receptores del analizador (órganos de los sentidos). El receptor convierte la energía que se ejerce sobre él, en un proceso nervioso transmitido por nervios aferentes, hacia zonas de la corteza cerebral, donde se producen diversas sensaciones: color, forma, tamaño, olor, textura y sabor. (Espinosa Manfugas, 2007).

Figura 4

Proceso sensorial



Nota: Este es un proceso sensorial por el cual pasa el cuerpo humano al consumir alimentos. (Espinosa Manfugás, 2007).

El sabor y el sentido del gusto. El sabor se percibe mediante el sentido del gusto, el cual posee la función de identificar las diferentes sustancias químicas que se encuentran en los alimentos. Mientras que el gusto se define como las sensaciones percibidas por los receptores de la boca, específicamente concentrados en la lengua, aunque también se presentan en el velo del paladar, mucosa de la epiglotis, en la faringe, laringe y en la garganta (Espinosa Manfugás, 2007).

El olor y el sentido del olfato. El olor desempeña un papel muy importante en la evaluación sensorial de los alimentos, sin embargo, su identificación y las fuentes de las que provienen son muy complejas y aún se desconocen muchos aspectos de este campo. Y el olor de

los alimentos se origina por las sustancias volátiles que cuando se desprenden de ellos pasan por las ventanas de la nariz y son percibidos por los receptores olfatorios (Espinosa Manfugás, 2007).

El color y el sentido de la vista. La importancia del color en la evaluación sensorial se debe fundamentalmente a la asociación que el consumidor realiza entre este y otras propiedades de los alimentos, por ejemplo, el color rojo se asocia al sabor fresa, el verde a la menta, etc., demostrándose además que en ocasiones sólo por la apariencia y color del alimento un consumidor puede aceptarlo o rechazarlo (Espinosa Manfugás, 2007).

La textura y su relación con los sentidos. Conjunto de propiedades físicas que dependen de la estructura tanto macroscópica como microscópica del alimento y puede ser percibida por medio de receptores táctiles de la piel y los músculos bucales, así como por los quimiorreceptores del gusto y los receptores visuales (Espinosa Manfugás, 2007).

1.3.16 Uso y aplicación de flores comestibles en la cocina

Los chefs europeos se encuentran entre los que utilizan la creatividad para explorar la aplicación de flores comestibles en sus recetas. Además de consumir especies florales frescas o cocinadas, se pueden utilizar en sabrosos platos de carne y pescado, en sopas y bebidas (como vino, cerveza, vinagre o licor), y en flanes, budines, jaleas, así como en postres. Además, también se pueden utilizar en forma seca, en polvo o cristalizada o como mousse en la cocina molecular (Guiné et al., 2020).

Para cocinar flores comestibles, se requiere usar una mayor cantidad de flores. Sin embargo, esto permite que el sabor sutil de los pétalos crudos se vuelva más prominente. Así, una mayor ingesta de flores conduce a mayores concentraciones de nutrientes y minerales que un plato elaborado a partir de flores comestibles puede aportar a la dieta humana (Mulík & Ozuna,

2020). Se pueden desarrollar nuevos sabores y colores en la cocina creativa a través del uso de flores comestibles en el desarrollo de nuevas recetas, guarnición de platos o como ingrediente en sopas, ensaladas o postres (Rivas García et al., 2021).

El conocimiento tradicional de la variedad de flores comestibles no está muy extendido, y aunque las flores en sí ahora se cultivan en muchas partes del mundo, sus usos culinarios específicos se limitan a las comunidades locales cuyos antepasados consumieron estas flores durante muchos años (Molik y Ozuna, 2020).

1.3.17 Florifagia

Es una práctica que, aunque no es novedosa, ha sido adoptada recientemente por profesionales de la cocina y las artes culinarias. Por lo que la información generada por Lara et al., (2013) indica que cuando hablamos de florifagia, se refieren al arte de comer flores frescas, con propiedades nutritivas o funcionales, con efectos medicinales y sensoriales relacionados con el gusto y la apariencia.

1.4 Aspectos Normativos

El presente trabajo de investigación está apoyado a los siguientes parámetros legales:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la inocuidad de los alimentos es imprescindible para la salud pública de todos los países, y es esencial que los consumidores, productores y gobiernos tengan un especial énfasis y sea de mayor prioridad (Arispe & Tapia, 2017).

De acuerdo con la Ley Orgánica de Régimen de la Soberanía Alimentaria (LORSA) en el capítulo IV, Artículo 24. Finalidad de la sanidad, menciona que la sanidad e inocuidad alimentarias tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las

personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.

Con lo mencionado se toma en consideración que las flores comestibles para uso culinario deben ser correctamente identificadas, adquiridas y/o cultivadas de manera orgánica para garantizar la salud de los usuarios.

CAPITULO II

Metodología de la investigación

2.1 Tipo de investigación

En el presente estudio se utilizó una investigación cualitativa, la cual contribuye en la realización de una narrativa, basándose en fundamentos teóricos, empíricos y conceptuales que se obtuvieron en diferentes bases de datos, revistas, artículos, libros, entre otros (Gómez, 2009). Permitiendo así identificar, recolectar y detallar información pertinente sobre las flores que se cultivan y comercializan en la ciudad de Ibarra. De esta manera se obtuvo una noción de su aplicabilidad en la cocina creativa.

Así como también se tomó en consideración un diseño fenomenológico, por tal motivo se explora, analiza y comprende las perspectivas de los participantes de acuerdo con las experiencias que pueden tener en común a través de un análisis sensorial y de sentimientos, sobre el consumo de flores (Hernández Sampieri, 2018).

Por otra parte, se realizó un diseño narrativo, debido a que este intenta examinar situaciones, fenómenos, procesos y eventos donde se implican pensamientos, sentimientos, emociones o interpretaciones, a través de las vivencias relatadas por quienes lo experimentan (Hernández Sampieri, 2010). Con esto mediante entrevistas y una escala Likert se pudo deducir el grado de aceptabilidad que tienen las flores comestibles dentro de la ciudad de estudio, así como también saberes y conocimientos pasados acerca de estos productos alimenticios, que fueron de gran utilidad para el análisis de resultados.

Según el tipo de estudio se efectuó una investigación transversal, ya que el número de recolección de datos se lo elaboró a través de una sola medición. Además, este trabajo se lo desarrolló en un periodo de tiempo determinado, iniciando con la búsqueda de información

adecuada y relacionada con el tema de estudio el 05 de octubre del 2021, posteriormente se ejecutó de manera organizada y ordenada cada una de las partes de la presente investigación en el transcurso del periodo académico 2021-2022.

Finalmente, de acuerdo con el nivel de investigación es exploratorio, debido a la escasa información obtenida en las respectivas bases de datos sobre las flores comestibles específicamente en la ciudad de Ibarra, lo cual implica una amplia revisión de la literatura. Al mismo tiempo es descriptiva ya que procura detallar los atributos, características y perfiles de personas, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que requiera de un análisis. (Hernández Sampieri, 2018). De esta forma mediante una entrevista se recolectó datos e información relevantes sobre algunas de las especies de flores comestibles que se cultiva y comercializan en Ibarra, para posteriormente redactar, describir y aplicar en preparaciones creativas ecuatorianas.

2.2 Métodos de investigación

Para la presente investigación se consideró un método inductivo llevando el objeto de estudio desde lo particular a lo general a través de la revisión de literatura en diferentes bases de datos: Taylor of Francis, Scopus, Web of Science, entre otras (Hernández Sampieri, 2018).

2.3 Instrumentos o Herramientas

Para la correcta elaboración de los instrumentos de recolección de datos, en primer lugar, se procedió con la operacionalización de conceptos, desglosando cada uno de ellos en estratos más concretos y específicos a partir de los objetivos planteados en la presente investigación.

A continuación, se procedió a revisar los diferentes artículos y revistas las cuales contengan herramientas de recolección de datos similares al tema de estudio, para así tener una confiabilidad y diseñar de mejor manera las preguntas que contiene cada instrumento diseñado,

seguido a esto se propuso dos instrumentos diferentes, llegando a crear una entrevista semiestructurada y una escala de Likert las cuales fue de gran ayuda para la recolección de datos.

Por último, se realizó la respectiva validación misma que se apoyó en profesionales del área de gastronomía, los cuales realizaron las concernientes revisiones y observaciones para posteriormente efectuar los ajustes respectivos, garantizando de esta manera la viabilidad y validez de dichas herramientas.

2.3.1 *Entrevista*

Se escogió este instrumento para recolectar información sobre las flores que se pueden encontrar en el cantón Ibarra, misma que se direcciona a personas que ejercen la labor de sembrar, cosechar y comercializar este tipo de productos. Las interrogantes que se usaron en el instrumento de recolección de datos se adaptaron de la herramienta utilizada por: (Guiné et al., 2020) en su investigación.

La presente herramienta se aplicó a una persona que se dedica a comercializar (plantas, flores, hojas, raíces, entre otros) dentro del mercado Amazonas, así como también se la ejecutó a un usuario que realiza labores de cultivo y comercialización de plantas orgánicas en la plaza Kuríkancha, misma que se encuentra ubicada en las calles (Esther Castello y Manuelita Sáenz) en la ciudad de Ibarra. Con esta información se procedió a dar el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del presente trabajo de investigación.

2.3.2 *Escala de Likert*

Este instrumento sirvió para el correcto cumplimiento del tercer objetivo propuesto, partiendo de la elaboración de una escala de Likert con apartados de satisfacción sobre preparaciones creativas a través de un análisis sensorial, realizando de esta manera una prueba piloto para garantizar la confiabilidad y validez de la herramienta, misma que se ejecutó en los

laboratorios de la UTN (Universidad Técnica del Norte) con fecha 15 de diciembre del 2021, con la ayuda de estudiantes, expertos y profesionales de gastronomía.

Finalmente se efectuó los ajustes y correcciones necesarias al instrumento propuesto y con esto se realizó 3 postres ecuatorianos aplicando 4 flores diferentes por cada preparación, elaborando 12 preparaciones en total. Esta actividad tuvo lugar en un restaurante que tomara como nombre “XA&B” en la presente investigación, ubicado en la ciudad de Ibarra y se aplicó a 10 clientes frecuentes.

Las variables que se midieron en esta herramienta de recolección de datos fueron (aspecto visual, olor, textura y sabor), de la misma manera las escalas utilizadas son calificaciones que van desde 0 al 40 tomando en consideración que del 0 a 9 es muy malo, del 10 a 19 malo, del 20 a 29 neutral, del 30 a 39 muy bueno y 40 excelente, todo lo antes mencionado fue adaptada del trabajo de investigación de Sebastián Sarmiento (Utilización de flores comestibles y elaborar una propuesta de cocina de autor para enriquecer la gastronomía ecuatoriana). Cabe mencionar que en el instrumento aplicado se emplean escalas del 0 al 4 para mejor entendimiento de los participantes y en la tabulación de datos se manejan las sucesiones del 0 al 40.

2.4 Descripción de Datos

2.4.1 Población

La presente investigación se realizó en la provincia de Imbabura cantón Ibarra y está direccionada a los chefs, cocineros, estudiantes de gastronomía, productores, comercializadores y posibles consumidores de flores comestibles.

2.4.2 Muestra

En el presente estudio se escogió una muestra no probabilística a criterio, de esta manera se enfocó los instrumentos de recolección de datos a personas que puedan aportar información

valiosa para esta investigación (Hernández Sampieri, 2018). Se trazó tres apartados diferentes por cada objetivo específico planteado, en primera instancia se consideró a dos personas dueñas y propietarias que se dedican a producir y comercializar flores comestibles aplicando una entrevista a cada participante, seguidamente con una revisión minuciosa de información en artículos y revistas científicas se esclareció los nutrientes, propiedades funcionales y efectos nocivos para la alimentación. Finalmente se realizó preparaciones creativas para posteriormente presentar a 7 participantes entre jóvenes y adultos profesionales del área de gastronomía ejecutando una prueba piloto, y con las correcciones adecuadas se pudo aplicar a 10 clientes frecuentes en el restaurante “XA&B” donde por medio de un análisis sensorial evaluaron las preparaciones realizadas.

CAPÍTULO III

Análisis de resultados

3.1 Flores comestibles

Se comenzó con la revisión teórica sobre flores comestibles y sus beneficios para el ser humano, posteriormente basado en una entrevista semiestructurada se levantó información en uno de los mercados que cultivan y comercializan alimentos orgánicos (KURIKANCHA “plaza de la vida”) para de esta manera conocer las variedades florales que efectivamente existen en Ibarra.

En relación con el primer y segundo objetivo se identificó 25 flores comestibles en la ciudad de Ibarra, información que se detalla en las tablas del 2 al 26. Mismas que contienen el nombre común, nombre científico, valores nutricionales, propiedades funcionales, efectos nocivos y las partes que se pueden utilizar para la alimentación.

3.1.1 Flores comestibles provenientes de vegetales


Las flores comestibles identificadas que provienen de vegetales y verduras son: Flor de hinojo, flor de zapallo/ zambo, flor de haba, flor de arveja, flor de frejol y flor de nabo.

Flor 1 (flor de hinojo)

Tabla 4

Características de la flor de Hinojo

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)
Color	En inicio tiene un color verdoso luego de madurar se tornan de color amarillo


Nutrientes	Vitaminas, proteínas, grasas naturales, carbohidratos.	
Propiedades funcionales	Analgésico, antiespasmódico, carminativo, galactógeno. Disminuye el dolor. Calma los retortijones estomacales. Previene y favorece la expulsión de gases. Aumenta la producción de leche materna	
Efectos nocivos	Puede provocar reacciones alérgicas en algunas personas.	
Posibles usos	Combina bien con bizcochuelos, panes y postres aportando un alto aroma y sabor, así como también va bien con las carnes, sopas y guisos.	
Partes que se pueden utilizar	Al poseer flores pequeñas se pueden consumir todas sus partes.	

Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de hinojo (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 2 (flor de zapallo)

Tabla 5

Características de la flor de zapallo

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Flor de zapallo (<i>Cucurbita máxima</i>)	
Color	Amarrillo	
Nutrientes	Vitaminas A, C, y del grupo B (B1, B2, B3, B9), minerales: hierro, calcio, magnesio, fósforo y potasio bajo en grasas saturadas y sodio. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Anticancerígena, reduce la diabetes mellitus, la dislipidemia y la hipertensión.	

Efectos nocivos	Alergias.
Posibles usos	Se puede usar todo tipo de preparación como entradas, principales, sopas, postres, entre otras.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir los pétalos, el cáliz y el péndulo.

Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de zapallo (Albán et al., 2018).

Flor 3 (flor de haba)

Tabla 6

Características de la flor de haba

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de haba (<i>Vicia faba</i>)
Color	Tonalidades blancas y negras
Nutrientes	Vitaminas A, del grupo B (B1, B2, B3, B6, B9), C y por los minerales que posee, destacando en particular el hierro, calcio, fósforo, potasio. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Se usan de forma medicinal por su acción diurética y depurativa.
Efectos nocivos	Alergias, o problemas intestinales por consumir flores contaminada de pesticidas, insecticidas, plaguicidas, entre otros.
Posibles usos	Se puede utilizar en ensaladas y para decorar platillos ya que tienen un agradable atractivo visual.
Partes que se pueden utilizar	Se puede consumir todas sus partes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.



Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de haba (Mulík & Ozuna, 2020).

Flor 4 (flor de arveja)

Tabla 7

Características de la flor de arveja

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de arveja (<i>Pisum sativum L.</i>)
Color	Blanco
Nutrientes	Proteínas, carbohidratos, vitamina C, potasio, calcio y grasas. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Puede aportar vitaminas y proteínas esenciales para una mujer embarazada, ayuda a la salud ocular, ayuda a contrarrestar la obesidad.
Efectos nocivos	Alergias, o problemas intestinales por consumir flores contaminada de pesticidas, insecticidas, plaguicidas, entre otros.
Posibles usos	Se puede utilizar en ensaladas y para decorar platillos ya que tienen un agradable atractivo visual.
Partes que se pueden utilizar	Se puede consumir todas sus partes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.




Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de arveja (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 5 (flor de frejol)

Tabla 8

Características de la flor de frejol

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de frejol (<i>Phaseolus Coccineus L.</i>)
Color	Varios (dependiendo el cultivar)
Nutrientes	Proteínas, hierro, ácido fólico, potasio, selenio, tiamina y vitamina


	B6, entre otros nutrientes. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Diuréticos y pueden ayudar a reducir el nivel de azúcar en la sangre y tratar la hipotensión.	
Efectos nocivos	Alergias, o problemas intestinales por consumir flores contaminada de pesticidas, insecticidas, plaguicidas, entre otros.	
Posibles usos	Se puede utilizar en ensaladas, como ingrediente y para decorar preparaciones ya que tienen un agradable atractivo visual.	
Partes que se pueden utilizar	Se puede consumir todas sus partes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.	

Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de frejol (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 6 (flor de nabo)

Tabla 9

Características de la flor de nabo

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Flor de nabo (<i>Brassica rapa subsp. rapa</i>)	
Color	Tonalidades entre blanco y morado	
Nutrientes	Minerales: calcio, fósforo, potasio y yodo. Vitaminas: A, C, E y del grupo B (B1, B2, B3 y B6). Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Pueden ayudar al sistema digestivo	
Efectos nocivos	Alergias, o problemas intestinales por consumir flores contaminada de pesticidas, insecticidas, plaguicidas, entre otros.	

Posibles usos	Se puede utilizar en ensaladas, como parte de los ingredientes y para decorar preparaciones ya que tienen un agradable atractivo visual.
Partes que se pueden utilizar	Se puede consumir todas sus partes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.

Nota: En la siguiente tabla presentada se puede apreciar cierta característica esenciales que genera la flor de nabo (Lara Cortés et al., 2013).

3.1.2 Flores comestibles provenientes de plantas frutales

Las flores comestibles reconocidas que provenientes de plantas frutales son: Flor de durazno, flor de manzana y flor de limón.

Flor 1 (flor de durazno)

Tabla 10

Características de la flor de durazno

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de durazno (<i>Prunus persica</i>)
Color	Blanco y rosado
Nutrientes	Proteínas, carbohidratos, lípidos, azúcares, entre otros. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Pueden ayudar al sistema digestivo
Efectos nocivos	Se debe identificar correctamente de donde proviene la especie, así como también realizar una correcta cosecha, comercialización y desinfección ya que puede ocasionar Salmonella, problemas intestinales, problemas nerviosos, entre otros factores.
Posibles usos	Se utiliza para realizar jarabes en postres, agregar aroma y sabor a tortas, de la misma manera tiene un gran atractivo en la decoración de preparaciones.



Partes que se pueden utilizar	Se puede utilizar todas sus partes para la elaboración de infusiones y jarabes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.
--------------------------------------	--

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir la flor de durazno (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 2 (flor de manzana)

Tabla 11

Características de la flor de manzana

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de manzana (<i>Malus</i>)
Color	Tonalidades entre blanco a rojo
Nutrientes	Proteínas, carbohidratos, lípidos, azúcares, entre otros. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Actividad antioxidante, antimicrobiana, antibacteriana.
Efectos nocivos	Se debe identificar correctamente de donde proviene la especie, así como también realizar una correcta cosecha, comercialización y desinfección ya que puede ocasionar Salmonella, problemas intestinales, problemas nerviosos, entre otros factores.
Posibles usos	Se utiliza para realizar jarabes e infusiones en postres, agregar aroma y sabor a tortas, de la misma manera tiene un gran atractivo en la decoración de preparaciones.
Partes que se pueden utilizar	Se puede utilizar todas sus partes para la elaboración de infusiones y jarabes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir la flor de manzana (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 3 (flor de limón)

Tabla 12

Características de la flor de limón

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de limón
Color	Blanco y rosado
Nutrientes	Proteínas, carbohidratos, lípidos, azúcares, entre otros. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Actividad antioxidante, antimicrobiana, antibacteriana.
Efectos nocivos	Se debe identificar correctamente de donde proviene la especie, así como también realizar una correcta cosecha, comercialización y desinfección ya que puede ocasionar Salmonella, problemas intestinales, problemas nerviosos, entre otros factores.
Posibles usos	Se utiliza para realizar jarabes en postres, agregar aroma y sabor a tortas, de la misma manera tiene un gran atractivo en la decoración de preparaciones.
Partes que se pueden utilizar	Se puede utilizar todas sus partes para la elaboración de infusiones y jarabes, pero para la decoración de recetas se recomienda usar los pétalos.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir la flor de limón (Lara Cortés et al., 2013).

3.1.3 Flores comestibles ornamentales

En esta categoría de flores se encontraron seis especies florales: flor de alhelí, rosa, clavel, geranio, lavanda, caléndula y girasol.

Flor 1 (flor de alhelí)

Tabla 13

Características de la flor de alhelí

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Alhelí (<i>Matthiola incana</i>)
Color	Varios (dependiendo el cultivar)
Nutrientes	Proteínas, vitaminas, grasas naturales y carbohidratos. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Propiedades antiinflamatorias y tiene beneficios para molestias de tipo reumáticas, musculares, e incluso regula la presión arterial
Efectos nocivos	Fenómenos alérgicos
Posibles usos	Carnes, productos del mar, guisos y ensaladas.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.




Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 2 (rosas)

Tabla 14

Características de las rosas

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Rosa (<i>spp</i>)
Color	Varios (dependiendo el cultivar)
Nutrientes	Buena fuente de minerales, ya que contiene fósforo, hierro, potasio y, sobre todo, calcio, así como también


	aportan vitaminas A, C, B2 y B3. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Anticanceroso, diurético, laxante, antirreumático.	
Efectos nocivos	Fenómenos alérgicos, trastornos nerviosos.	
Posibles usos	Para agregar color, fragancia y sabor a alimentos como ensaladas, sopas, platos principales, postres y bebidas.	
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.	

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Rivas García et al., 2021).

Flor 3 (flor de clavel)

Tabla 15

Características de la flor de clavel

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Claveles (<i>Dianthus caryophyllus</i>)	
Color	Varios (dependiendo el cultivar)	
Nutrientes	Proteínas, grasas, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Efecto curativo o preventivo sobre la aparición de varias enfermedades	
Efectos nocivos	Fenómenos alérgicos	
Posibles usos	Para agregar color, fragancia y sabor a alimentos como ensaladas, sopas, platos principales, postres y bebidas	

Partes que se pueden utilizar Se recomienda consumir sus pétalos.

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Pacheco et al., 2015).

Flor 4 (flor de geranios)

Tabla 16

Características de la flor de geranios

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Geranio (<i>Pelargonium spp</i>)
Color	Rojo, rosado, durazno, blanco
Nutrientes	Proteínas, grasas, aceites esenciales, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Efecto curativo o preventivo sobre la aparición de varias enfermedades
Efectos nocivos	Trastornos nerviosos o fenómenos alérgicos
Posibles usos	Para postres, pasteles y bebidas, ensaladas, aguas de flores, o como guarnición
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos.




Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 5 (flor de lavanda)

Tabla 17

Características de la flor de lavanda

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>)
Color	Morado, celeste pálido


Nutrientes	Proteínas, grasas, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Efecto curativo o preventivo sobre la aparición de varias enfermedades.	
Efectos nocivos	Trastornos nerviosos o fenómenos alérgicos	
Posibles usos	Se usa para aromatizar cremas y ensaladas, como guarnición con el conejo, el arroz y el pollo. Con las hojas y flores se preparan infusiones. Se puede emplear para elaborar dulces y helados.	
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.	

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 6 (flor de caléndula)

Tabla 18

Características de la flor de caléndula

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Caléndula (<i>Tagetes patula</i>)	
Color	Naranja	
Nutrientes	Carbohidratos, proteínas, grasas naturales. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Antiinflamatorio, regula la menstruación, ayuda en trastornos gástricos, colitis, fiebres y problemas de infecciones.	

Efectos nocivos	Si no se realiza un correcto cultivo, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos nerviosos, dolores estomacales, fenómenos alérgicos.
Posibles usos	Se puede utilizar como decoración de postres, ya sean crudo o cubiertas de azúcar, así como también se pueden realizar infusiones medicinales.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 7 (flor de girasol)

Tabla 19

Características de la flor de girasol

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Girasol (<i>Helianthus L.</i>)
Color	Amarillo
Nutrientes	Proteínas, carbohidratos, fuente muy buena de vitamina A, fibra dietética. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Efecto curativo o preventivo sobre la aparición de varias enfermedades.
Efectos nocivos	Si no se realiza un correcto cultivo, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos nerviosos, dolores estomacales, fenómenos alérgicos.
Posibles usos	Decoración de platillos y ensaladas
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir solo los pétalos.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles ornamentales (Lara Cortés et al., 2013).

3.1.4 Flores comestibles silvestres

En esta la jerarquía flores comestibles silvestres se pudo identificar seis tipos: taraxaco, flor de mastuerzos, flor de malva, flor de amapola, flor de trébol y flor de nabo silvestre.

Flor 1 (flor de taraxaco)

Tabla 20

Características de la flor de taraxaco

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Diente de león (<i>Taraxacum officinale</i>)
Color	Amarillo
Nutrientes	Aceites esenciales, sales minerales, potasio, clorofila, vitamina A, vitamina B y C, Aminoácido: colina, proteínas, azúcar reducido. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Estimulante del apetito, drenaje hepatorrenal, diurético, laxante y antihemorroidal
Efectos nocivos	Trastornos nerviosos o fenómenos alérgicos
Posibles usos	Se puede utilizar en infusiones, jugos y ensaladas.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles silvestres (Albán et al., 2018).

Flor 2 (flor de mastuerzo)

Tabla 21

Características de la flor de mastuerzo

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Mastuerzos (<i>Tropaeolum majus</i>)
Color	Rojo, blanco, naranja y amarillo
Nutrientes	Vitamina C, aceites naturales, Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Desinfectante, cicatrizante, antibiótico, expectorante para aliviar afecciones torácicas, actividad antiescorbútica y anticancerígena.
Efectos nocivos	Si no se realiza un correcto cultivo, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos nerviosos, dolores estomacales, fenómenos alérgicos.
Posibles usos	Para ensaladas, va muy bien con legumbres, patatas, arroz, o sopa, arte culinario.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos.




Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles silvestres (Albán et al., 2018).

Flor 3 (flor de malva)

Tabla 22

Características de la flor de malva

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Malva (<i>Malva</i>)
Color	Tonalidades entre moradas y blancas
Nutrientes	Proteínas, grasas, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)


Propiedades funcionales	Antiinflamatorias, laxantes, cicatrizantes, calmantes, digestivas y expectorantes.	
Efectos nocivos	Si no se realiza un correcto cultivo, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos nerviosos, dolores estomacales, fenómenos alérgicos.	
Posibles usos	Se las utiliza en ensaladas tanto las flores como los brotes.	
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos.	

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles silvestres (Rodrigues et al., 2017).

Flor 4 (flor de amapola)

Tabla 23

Características de la flor de amapola

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Amapola (<i>Papaver rhoeas</i>)	
Color	Varios (dependiendo el cultivar)	
Nutrientes	Proteínas, grasas, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Combate: la ansiedad, dolor de cabeza, bronquitis, tos seca e incluso el resfriado y el insomnio. Contiene un mucílago con efecto antitóxico, o supresor de la tos que	

	protege las mucosas respiratorias. Protege la piel y las mucosas.
Efectos nocivos	El consumo excesivo puede provocar alteraciones nerviosas
Posibles usos	Ensaladas, infusiones, decoración de platillos y postres.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir solo los pétalos y con moderación sin exceso.

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles silvestres (Mulík & Ozuna, 2020).

Flor 5 (flor de trébol)

Tabla 24

Características de la flor de trébol

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Trébol (<i>Trifolium L.</i>)
Color	Varios (dependiendo el cultivar)
Nutrientes	Proteínas, grasas, sacáridos, y vitaminas. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Reduce los síntomas de la menopausia, alivia la tos y otros problemas respiratorios, regula los niveles de colesterol, entre otros.
Efectos nocivos	Si no se realiza un correcto cultivo, transporte y comercialización puede ocasionar trastornos nerviosos, dolores estomacales, fenómenos alérgicos.
Posibles usos	Decoración de platos y postres, helados y bebidas.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles silvestres (Lara Cortés et al., 2013).

3.1.5 Flores comestibles medicinales

Por último, de la categoría flores comestibles medicinales se han identificado 4 especies: flor de manzanilla, flor de tomillo, flor de romero y flor de cedrón.

Flor 1 (flor de manzanilla)

Tabla 25

Características de la flor de manzanilla

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)
Color	Blanco y amarillo
Nutrientes	Calorías, carbohidratos, pequeñas cantidades de calcio, magnesio, potasio, fluoruro, ácido fólico y vitamina. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Propiedades antioxidantes y antiinflamatorias; puede aliviar la indigestión y aliviar la diarrea.
Efectos nocivos	Irritaciones oculares, sueño excesivo y efectos alérgicos.
Posibles usos	Se utiliza en infusiones, se pueden mezclar con aceites, vinagretas, así como también pueden aportar un sabor y aroma muy agradable.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.



Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles medicinales (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 2 (flor de tomillo)

Tabla 26

Características de la flor de tomillo

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de tomillo (<i>Thymus spp</i>)
Color	Blanco, rosado
Nutrientes	Fibra, hidratos de carbono, proteína, sodio, calcio, potasio, magnesio. Agua (varía entre un 70% y 90%)
Propiedades funcionales	Digestivo, antiespasmódico, antimicrobiano, antioxidante, antiviral, antiinflamatorio, sedante y expectorante.
Efectos nocivos	Reacciones alérgicas
Posibles usos	Pueden combinar bien con los pescados y para ensaladas
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.




Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles medicinales (Lara Cortés et al., 2013).

Flor 3 (flor de romero)

Tabla 27

Características de la flor de tomillo.

Flores comestibles	
Nombre de la flor	Flor de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>)
Color	Celeste pálido
Nutrientes	Fibra, calcio, hierro, magnesio, zinc, potasio, vitaminas A, C, B6. Agua (varía entre un 70% y 90%)


Propiedades funcionales	Antiinflamatorio, antiulcerogénico y antioxidante, antibactericida, antiséptico.	
Efectos nocivos	Reacciones alérgicas	
Posibles usos	Pueden combinar bien con los pescados y para ensaladas	
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.	

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles medicinales (Albán et al., 2018).

Flor 4 (flor de cedrón)

Tabla 28

Características de la flor de cedrón

Flores comestibles		
Nombre de la flor	Cedrón (<i>Aloysia citrodora Paláu</i>)	
Color	Color blanquecinas, provenientes de una planta arbórea	
Nutrientes	Agua (varía entre un 70% y 90%)	
Propiedades funcionales	Calma los retortijones estomacales. Mata las bacterias o impide su desarrollo. Previene y favorece la expulsión de gases. Modera la actividad del sistema nervioso.	

Efectos nocivos	Este producto tiene el carácter de auxiliares sintomáticos y no reemplazan lo indicado por el médico en el tratamiento de una enfermedad.
Posibles usos	Es ideal para dar aroma y sabor a infusiones medicinales y combina de buena manera con postres, tortas y ensaladas.
Partes que se pueden utilizar	Se recomienda consumir sus pétalos y para realizar infusiones o preparaciones similares es recomendable colocar toda la flor para aprovechar su esencia.

Nota: En la presente tabla se detalla algunos aspectos importantes que se debe tomar en cuenta para consumir flores comestibles medicinales (Albán et al., 2018).

Finalmente, dando el respectivo alcance al tercer objetivo se realizó 12 preparaciones creativas tomando en consideración 3 postres ecuatorianos (come y bebe, morocho, espumilla) aplicando 4 flores comestibles distintas (mastuerzos, geranios, claveles y rosas), estos platillos se presentaron a 10 clientes frecuente en uno de los restaurantes de la localidad que a través de un análisis sensorial ayudaron para que los postres mejor calificados sean incorporados en la carta del establecimiento. A continuación, se presenta la receta estándar, el análisis sensorial y un análisis de sentimientos por cada platillo realizado.

3.2 Cocina creativa ecuatoriana

3.2.1 Postres fríos o semifríos

3.2.1.1 Come y bebe

Este postre ecuatoriano es una combinación de fruta picada y el jugo o sumo de estas, misma que deberá ser servida de manera fría y es por esto que se consideró como un postre frío, en el cual se aplicó cada una de las flores seleccionadas (mastuerzos, geranios, claveles y rosas), cabe destacar que estas especies florales fueron tomadas en cuenta para aromatizar, añadir sabor y para el emplatado de cada preparación realizada.

3.2.1.1.1 Recetas estándar postre 1 (Come y bebe con flor de mastuerzos)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Come y bebe con flor de mastuerzo
Código Foto:	IMG_20211215_155240.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
12,50%	Mazanas	g	50	Lavar y cortar
12,50%	Piña	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Guineos	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Papaya	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Fresas	g	50	Lavar y cortar
17,50%	Naranjas	g	70	Lavar y exprimir
07,50%	Azúcar	g	30	Agregar
05,00%	Flor de mastuerzo	g	20	Agregar, extraer aroma
02,50%	Canela	g	10	Agregar
02,50%	Clavo de olor	g	10	Agregar
02,50%	Pimienta dulce	g	10	Agregar
100,00%				

Procedimiento

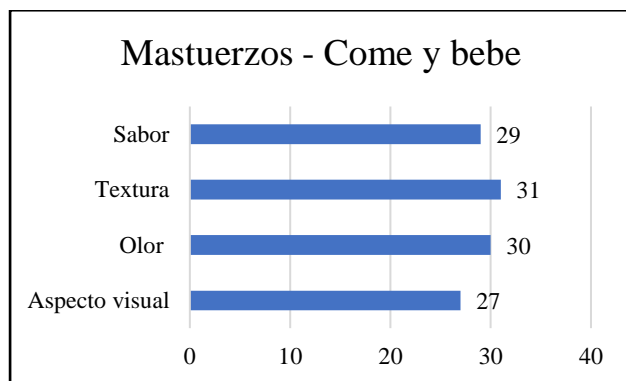
1. Limpiar, desinfectar, pelar y cotar en cubos pequeños la manzana, piña, guineo, papaya y fresas.
2. Colocar y mezclar en un bowl las frutas picadas con anterioridad.
3. Lavar, desinfectar y exprimir el jugo de las naranjas.

4. Añadir el jugo extraído a la mezcla de frutas y reservar.
5. En una cacerola realizar un almíbar con las flores de mastuerzos, el azúcar, clavo de olor, pimienta dulce y canela, para de esta manera extraer su aroma y sabor.
6. Incorporar el almíbar a la reserva de frutas.
7. Finalmente, mezcla y dejar enfriar para posteriormente emplatar introduciendo pétalos de mastuerzo frescos en su decoración.

3.2.1.1.2 *Análisis sensorial postre 1 (Come y bebe con flor de mastuerzos)*

Figura 5

Utilización de la flor de mastuerzos en el postre "Come y bebe"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 1 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 1 con flor de mastuerzos tiene una calificación de muy bueno en las variables olor y textura. Asimismo, tiene una descendencia de puntuación a neutral en el aspecto visual y sabor. Esto demuestra que al emplear esta especie floral en el postre come y bebe tiende a desprender un agradable olor y combina de buena manera con las frutas y demás ingredientes que contiene la preparación provocando una muy buena textura en el paladar, pero la apariencia visual y el sabor de la receta no es de agrado ni desagradado para el consumidor.

3.2.1.1.3 *Análisis de sentimientos postre 1 (Come y bebe con flor de mastuerzos)*

Esta preparación tiene una puntuación de opinión de **79,37%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo. Demostrando de esta manera que la flor utilizada si puede ser aplicada en la elaboración del postre come y bebe poniendo especial énfasis en el emplatado y sabor.

3.2.1.1.4 *Recetas estándar postre 2 (Come y bebe con geranios)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Come y bebe con flor de geranios
Código Foto:	IMG_20211215_155241.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
12,50%	Mazanas	g	50	Lavar y cortar
12,50%	Piña	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Guineos	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Papaya	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Fresas	g	50	Lavar y cortar
17,50%	Naranjas	g	70	Lavar y exprimir
07,50%	Azúcar	g	30	Agregar
05,00%	Flor de geranios	g	20	Agregar, extraer aroma
02,50%	Canela	g	10	Agregar
02,50%	Clavo de olor	g	10	Agregar
02,50%	Pimienta dulce	g	10	Agregar
100,00%				

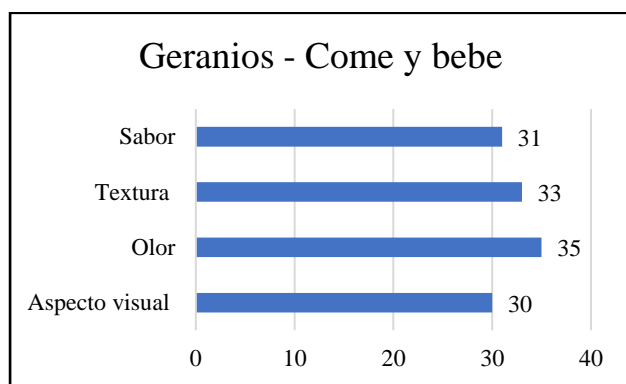
Procedimiento

1. Limpiar, desinfectar, pelar y cotar en cubos pequeños la manzana, piña, guineo, papaya y fresas.
2. Colocar y mezclar en un bowl las frutas picadas con anterioridad.
3. Lavar, desinfectar y exprimir el jugo de las naranjas.
4. Añadir el jugo extraído a la mezcla de frutas y reservar.
5. En una cacerola realizar un almíbar con las flores de geranios, el azúcar, clavo de olor, pimienta dulce y canela, para de esta manera extraer su aroma y sabor.
6. Incorporar el almíbar a la reserva de frutas.
7. Finalmente, mezcla y dejar enfriar para posteriormente emplatar incorporando pétalos frescos de geranios en su decoración.

3.2.1.1.5 *Análisis de sensorial postre 2 (Come y bebe con geranios)*

Figura 6

Utilización de la flor de geranios en el postre "Come y bebe"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 2 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 2 con flor de geranios denota un resultado de muy bueno en todas sus variables, ubicándose en primer lugar el olor, seguido de la textura, luego el sabor y finalmente el aspecto visual. Esto significa que al utilizar esta especie floral en la preparación come y bebe genera un agradable olor, tiene una muy buena sensación en el paladar al combinarse con los demás ingredientes y con esto provoca un sabor atractivo, de la misma manera incita una agraciada composición de colores.

3.2.1.1.6 *Análisis de sentimientos postre 2 (Come y bebe con geranios)*

Esta receta tiene una puntuación de opinión de **80,62%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es muy positivo, demostrando de esta manera que los geranios son una muy buena iniciativa para ser utilizados e incorporados en la preparación del postre come y bebe.

3.2.1.1.7 *Receta estándar postre 3 (Come y bebe con la flor de clavel)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Come y bebe con la flor de clavel
Código Foto:	IMG_20211215_155243.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
12,50%	Mazanas	g	50	Lavar y cortar
12,50%	Piña	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Guineos	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Papaya	g	50	Lavar, pelar y cortar

<i>12,50%</i>	Fresas	g	50	Lavar y cortar
<i>17,50%</i>	Naranjas	g	70	Lavar y exprimir
<i>07,50%</i>	Azúcar	g	30	Agregar
<i>05,00%</i>	Flor de clavel	g	20	Agregar, extraer aroma
<i>02,50%</i>	Canela	g	10	Agregar
<i>02,50%</i>	Clavo de olor	g	10	Agregar
<i>02,50%</i>	Pimienta dulce	g	10	Agregar
<i>100,00%</i>				

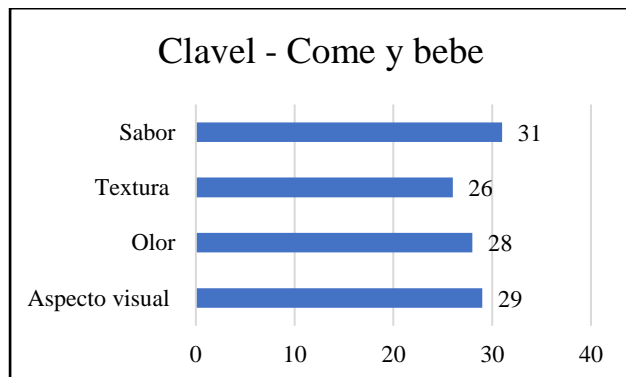
Procedimiento

1. Limpiar, desinfectar, pelar y cotar en cubos pequeños la manzana, piña, guineo, papaya y fresas.
2. Colocar y mezclar en un bowl las frutas picadas con anterioridad.
3. Lavar, desinfectar y exprimir el jugo de las naranjas.
4. Añadir el jugo extraído a la mezcla de frutas y reservar.
5. En una cacerola realizar un almíbar con los claveles, el azúcar, clavo de olor, pimienta dulce y canela, para de esta manera extraer su aroma y sabor.
6. Incorporar el almíbar a la reserva de frutas.
7. Finalmente, mezcla y dejar enfriar para posteriormente emplatar, añadiendo pétalos de clavel frescos en su decoración.

3.2.1.1.8 *Análisis sensorial postre 3 (Come y bebe con la flor de clavel)*

Figura 7

Utilización de la flor de clavel en el postre “Come y bebe”



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 3 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 3 con flor de clavel demuestra una calificación de muy bueno en la variable sabor, además presenta un resultado neutral en cuanto al aspecto visual, olor y textura. Esto significa que al elaborar la preparación de come y bebe con este tipo de genero floral provoca un agradable sabor, pero resulta una decisión equitativa por parte de los consumidores en cuanto a las texturas que generan en el paladar, el olor que desprende al ser combinada con los demás ingredientes y la forma visual en la que se presenta la receta.

3.2.1.1.9 *Análisis de sentimientos postre 3 (Come y bebe con la flor de clavel)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **71,25%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo. Teniendo una cierta decadencia a bajar de calificación y con esto se puede mencionar que al elaborar esta preparación se debe prestar mucha atención en la combinación de sabores para que de esta manera se mejore la textura, olor y emplatado.

3.2.1.1.10 Receta estándar postre 4 (Come y bebe con rosas)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Come y bebe con rosas
Código Foto:	IMG_20211215_155244.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
12,50%	Mazanas	g	50	Lavar y cortar
12,50%	Piña	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Guineos	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Papaya	g	50	Lavar, pelar y cortar
12,50%	Fresas	g	50	Lavar y cortar
17,50%	Naranjas	g	70	Lavar y exprimir
07,50%	Azúcar	g	30	Agregar
05,00%	Flor de geranios	g	20	Agregar, extraer aroma
02,50%	Canela	g	10	Agregar
02,50%	Clavo de olor	g	10	Agregar
02,50%	Pimienta dulce	g	10	Agregar
100,00%				

Procedimiento

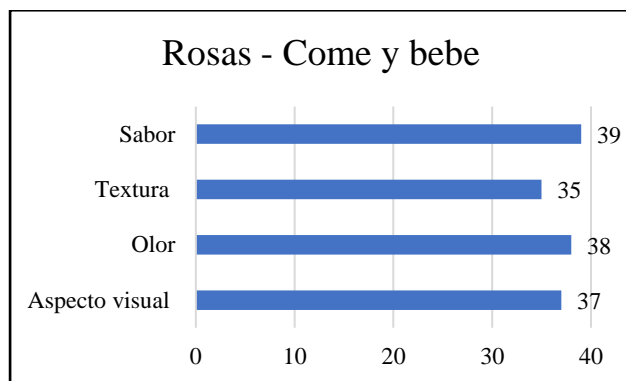
1. Limpiar, desinfectar, pelar y cotar en cubos pequeños la manzana, piña, guineo, papaya y fresas.
2. Colocar y mezclar en un bowl las frutas picadas con anterioridad.
3. Lavar, desinfectar y exprimir el jugo de las naranjas.

4. Añadir el jugo extraído a la mezcla de frutas y reservar.
5. En una cacerola realizar un almíbar con las rosas, el azúcar, clavo de olor, pimienta dulce y canela, para de esta manera extraer su aroma y sabor.
6. Incorporar el almíbar a la reserva de frutas.
7. Finalmente, mezcla y dejar enfriar para posteriormente emplatar, incorporando pétalos frescos de rosas en su decoración.

3.2.1.1.11 *Análisis sensorial postre 4 (Come y bebe con rosas)*

Figura 8

Utilización de la flor rosas en el postre “Come y bebe”



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 4 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 4 con rosas tiene una calificación de muy bueno en todas sus variables, localizándose de esta manera en primer lugar el sabor, seguido del olor, luego el aspecto visual y por último la textura. En efecto al aplicar esta especie floral en la preparación del come y bebe resulta muy satisfactorio para los participantes al ser consumida, con esto se demuestra que incita un bonito atractivo visual, una agradable textura en el paladar, provoca un muy buen sabor y una sensación olfativa encantadora.

3.2.1.1.12 *Análisis de sentimientos postre 4 (Come y bebe con rosas)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **93,12%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es muy positivo/entusiasta. Con lo interpretado se puede deducir que esta preparación es una excelente opción para ser introducida dentro de la carta del restaurante tomando en consideración la opinión del propietario.

3.2.1.2 Espumilla

Es un postre tradicional ecuatoriano que se lo sirve a temperatura ambiente y es considerado como un tipo de merengue que resulta de la incorporación de aire a las claras de huevos y para que se mantenga su consistencia se incorpora azúcar, el sabor de esta preparación puede variar dependiendo de la zona geográfica del país, el más común es el de guayaba. A esta preparación de igual manera se aplicó 4 especies de flores comestibles (mastuerzos, geranios, claveles y rosas).

3.2.1.2.1 *Receta estándar postre 5 (Espumilla con flor de mastuerzo)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Espumilla con flor de mastuerzo
Código Foto:	IMG_20211215_155133.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
30,30%	Claros de huevo	g	100	Separar, pesar y batir
30,30%	Guayabas	g	100	Lavar, pelar, cocinar y licuar
21,21%	Azúcar	g	70	Incorporar

06,06%	Arrope de mora	g	20	Añadir
03,30%	Grajeas	g	10	Añadir
09,10%	Flor de mastuerzo	g	30	Desinfectar, cocinar y decorar
<hr/>				
100,00%				

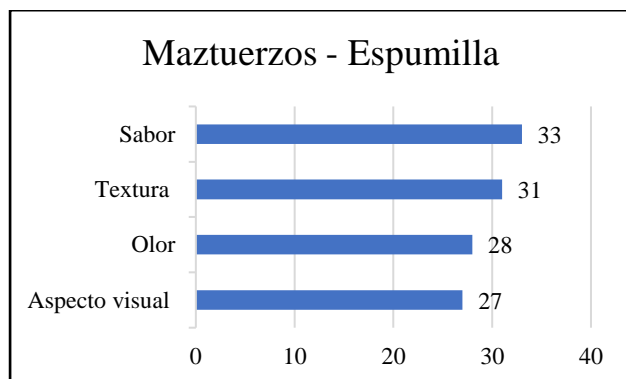
Procedimiento

1. Limpiar, desinfectar, pelar, cocinar y triturar la guayaba para obtener la pulpa separando las semillas y cascaras a través de un colador.
2. Separa las yemas de las claras de huevo.
3. Posteriormente batir las claras de huevo hasta punto de nieve.
4. Mientras las claras toman forma, en una cacerola realizar un almíbar con el azúcar y la flor de mastuerzo.
5. Seguidamente incorporar el almíbar en forma de hilo en la batidora donde se encuentran las clara a punto de nieve si dejar de batir.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con el arrope de mora, grajeas y pétalos de flores frescas de mastuerzo.

3.2.1.2.2 *Análisis sensorial postre 5 (Espumilla con flor de mastuerzo)*

Figura 9

Utilización de la flor de mastuerzo en el postre “Espumilla”



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 5 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 5 muestra un resultado de muy bueno en las variables (textura y sabor). Al mismo tiempo tienen una calificación neutral en el aspecto visual y el olor. Esto significa que al elaborar espumilla aplicando la flor de mastuerzo genera una buena textura en el paladar y como consiguiente se puede apreciar un sabor agradable, pero el emplatado o la forma de presentación de la preparación no denota mucho interés así el consumidor, así mismo que la combinación de aromas provocan un resultado ecuánime para el olfato de los y las evaluadoras

3.2.1.2.3 *Análisis de sentimientos postre 5 (Espumilla con flor de mastuerzo)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **74,37%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo. Con esto se puede deducir que la preparación si se la puede ofrecer al cliente tomando en consideración la forma de emplatado y se debe combinar de mejor manera los ingredientes con la flor aplicada para que se pueda generar un olor agradable.

3.2.1.2.4 Receta estándar postre 6 (Espumilla con flor de geranios)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Espumilla con flor de geranios
Código Foto:	IMG_20211215_155134.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
30,30%	Claras de huevo	g	100	Separar, pesar y batir
30,30%	Guayabas	g	100	Lavar, pelar, cocinar y licuar
21,21%	Azúcar	g	70	Incorporar
06,06%	Arrope de mora	g	20	Añadir
03,30%	Grajeas	g	10	Añadir
09,10%	Flor de geranios	g	30	Desinfectar, cocinar y decorar
100,00%				

Procedimiento

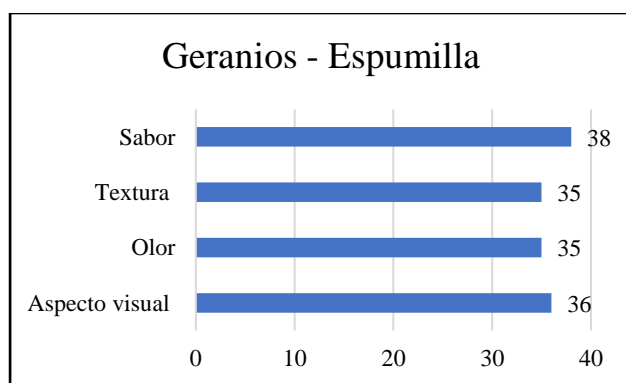
1. Limpiar, desinfectar, pelar, cocinar y triturar la guayaba para obtener la pulpa separando las semillas y cascaras a través de un colador.
2. Separa las yemas de las claras de huevo.
3. Posteriormente batir las claras de huevo hasta punto de nieve.
4. Mientras las claras toman forma, en una cacerola realizar un almíbar con el azúcar y la flor de geranios.

5. Seguidamente incorporar el almíbar en forma de hilo en la batidora donde se encuentran las clara a punto de nieve si dejar de batir.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con el arropo de mora, grageas y pétalos de flores frescas de geranios.

3.2.1.2.5 *Análisis sensorial postre 6 (Espumilla con flores de geranios)*

Figura 10

Utilización de la flor de geranios en el postre “Espumilla”



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 6 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 6 posee una gran aceptación por parte de los clientes ya que en todas sus variables tienen la calificación de muy bueno, de esta manera ubicándose en primer lugar el sabor, posteriormente el aspecto visual y finalmente con una puntuación semejante el aspecto visual y el olor. Esto significa que al aplicar la flor de geranios en la elaboración de la espumilla provoca resultados muy positivos y tiende a ser calificado como excelente.

3.2.1.2.6 *Análisis de sentimientos postre 6 (Espumilla con flores de geranios)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **90,00%** del **100%**. Esto simboliza que el sentimiento o tono general de la preparación es muy positivo/entusiasta, de esta manera el

presente postre puede ser tomado como una opción para incorporarlo en la carta del restaurante respetando el criterio del propietario.

3.2.1.2.7 Receta estándar postre 7 (Espumilla con la flor de clavel)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Espumilla con la flor de clavel
Código Foto:	IMG_20211215_155135.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
30,30%	Claras de huevo	g	100	Separar, pesar y batir
30,30%	Guayabas	g	100	Lavar, pelar, cocinar y licuar
21,21%	Azúcar	g	70	Incorporar
06,06%	Arrope de mora	g	20	Añadir
03,30%	Grajeas	g	10	Añadir
09,10%	Flor de clavel	g	30	Desinfectar, cocinar y decorar
100,00%				

Procedimiento

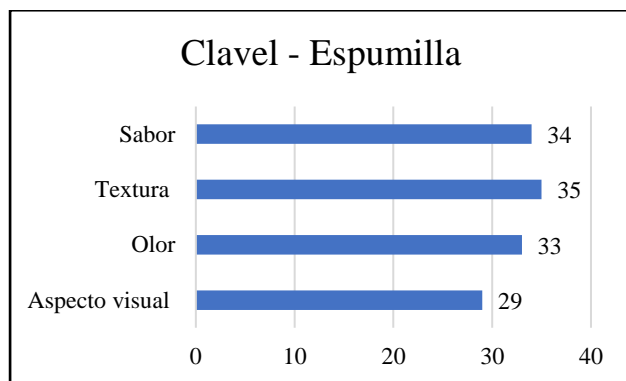
1. Limpiar, desinfectar, pelar, cocinar y triturar la guayaba para obtener la pulpa separando las semillas y cascaras a través de un colador.
2. Separa las yemas de las claras de huevo.
3. Posteriormente batir las claras de huevo hasta punto de nieve.

4. Mientras las claras toman forma, en una cacerola realizar un almíbar con el azúcar y la flor de clavel.
5. Seguidamente incorporar el almíbar en forma de hilo en la batidora donde se encuentran las clara a punto de nieve si dejar de batir.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con el arrope de mora, grageas y pétalos de flores frescas de clavel.

3.2.1.2.8 *Análisis sensorial postre 7 (Espumilla con la flor de clavel)*

Figura 11

Utilización de la flor de clavel en el postre “Espumilla”



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 7 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 7 presenta resultados de muy bueno en los apartados (sabor, textura y olor), así como también el aspecto visual tiene una puntuación neutral. Es decir que al elaborar espumilla aplicando la flor de clavel resulta muy satisfactorio para los participantes la combinación de sabores que se generan, así como también las texturas que se forman en el paladar al momento de ingerir el primer bocado son muy atractivas y de la mano de esto se produce un agradable olor, pero tiene una deficiencia imparcial en cuanto al emplatado o forma de servir la preparación.

3.2.1.2.9 *Análisis de sentimientos postre 7 (Espumilla con la flor de clavel)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **81, 87%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo/entusiasta. Con lo mencionado se puede deducir que es eficiente realizar el presente postre tomando en consideración la forma o emplatado del mismo.

3.2.1.2.10 *Receta estándar postre 8 (Espumilla con rosas)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Espumilla con rosas
Código Foto:	IMG_20211215_155136.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
30,30%	Claras de huevo	g	100	Separar, pesar y batir
30,30%	Guayabas	g	100	Lavar, pelar, cocinar y licuar
21,21%	Azúcar	g	70	Incorporar
06,06%	Arrope de mora	g	20	Añadir
03,30%	Grajeas	g	10	Añadir
09,10%	Rosas	g	30	Desinfectar, cocinar y decorar
100,00%				

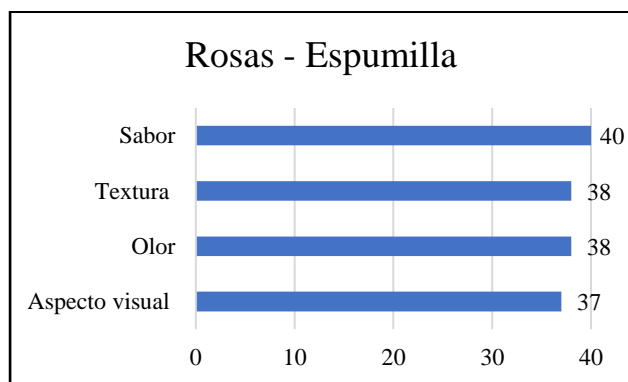
Procedimiento

1. Limpiar, desinfectar, pelar, cocinar y triturar la guayaba para obtener la pulpa separando las semillas y cascaras a través de un colador.
2. Separa las yemas de las claras de huevo.
3. Posteriormente batir las claras de huevo hasta punto de nieve.
4. Mientras las claras toman forma, en una cacerola realizar un almíbar con el azúcar y las rosas.
5. Seguidamente incorporar el almíbar en forma de hilo en la batidora donde se encuentran las clara a punto de nieve si dejar de batir.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con el arrope de mora, grageas y pétalos frescos de rosas.

3.2.1.2.11 Análisis sensorial postre 8 (Espumilla con rosas)

Figura 12

Utilización de la flor de rosas en el postre "Espumilla"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 8 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 8 es el más apreciado por parte de los participantes ya que la calificación del sabor llega a la excelencia, seguidamente del aspecto visual, olor y textura con una puntuación de muy bueno. Esto significa que al elaborar espumilla aplicando rosas como elemento creativo

provoca una gran satisfacción de sabores para los participantes, y de la misma manera resulta agradable la textura en el paladar, el olor y el emplatado o forma de presentación de la preparación.

Análisis de sentimientos postre 8 (Espumilla con rosas)

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **95,62%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es muy positivo/entusiasta, y tiene una visión a ser excelente. Con la presente interpretación se puede mencionar que este postre es muy viable para la incorporación en la carta del restaurante tomando en consideración la opinión del propietario.

3.2.2 Postres Calientes

3.2.2.1 Morocho

Es un postre típico ecuatoriano que se realiza con maíz de morocho partido o molido, por lo general es una bebida espesa que se la sirve caliente y puede ser acompañada con empanadas de viento. En este apartado se incorporó 4 flores comestibles añadiendo olor, textura y sabor a la preparación.

3.2.2.1.1 Receta estándar postre 9 (Morocho con flor de mastuerzo)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Morocho con flor de mastuerzo
Código Foto:	IMG_20211215_155232.
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
15,15%	Maíz de morocho	g	200	Remojar
75,75%	Leche	g	1000	Añadir y hervir
03,78%	Azúcar	g	50	Incorporar
00,75%	Canela	g	10	Incorporar
02,28%	Flor de mastuerzos	g	30	Decorar y añadir
01,54%	Pasas	g	20	Añadir
00,75%	Canela en polvo	g	10	Espolvorear
100,00%				

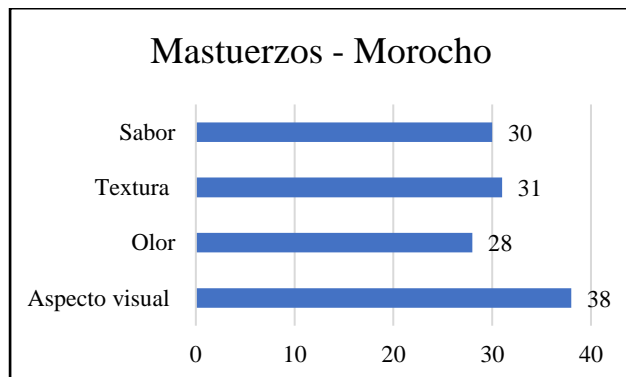
Procedimiento

1. Remojar el maíz de morocho un día anterior para acelerar su cocción, de preferencia utilizar maíz de morocho molido, triturado o partido.
2. En una cacerola añadir la leche y llevar a primer hervor junto con la canela. Si se desea añadir más especies dulces.
3. Posteriormente añadir el maíz de morocho remojado en la cacerola. Dejar hervir por 30 o 40 minutos dependiendo la dureza del maíz.
4. Mientras tanto en una cacerola aparte realizar un almíbar con el azúcar y las flores de mastuerzo para así de esta manera extraer su aroma y sabor.
5. Cuando el morocho este suave añadir el almíbar, añadir leche si es necesario dependiendo el espesor.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con los pétalos frescos de flor de mastuerzo.

3.2.2.1.2 *Análisis sensorial poste 9 (Morocho con flor de mastuerzo)*

Figura 13

Utilización de la flor de mastuerzo en el postre "Morocho"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 9 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 9 tiene una calificación de muy bueno en las variables (aspecto visual, textura y sabor), ubicándose en último lugar y con una puntuación neutral el olor. Esto significa que al elaborar morocho aplicando flores de mastuerzos genera una combinación de sabores que resultan muy satisfactorios, así como también logra una muy buena sensación en el paladar y la forma de presentación de la preparación es muy atractiva, pero el olor que resulta de la composición de todos los ingredientes es apreciado de manera imparcial por los participantes.

3.2.2.1.3 *Análisis de sentimientos postre 9 (Morocho con flor de mastuerzos)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **79,37%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo. Con esto se puede deducir que este postre se lo debe realizar tomando en consideración que el olor y aroma tienen que mejorar.

3.2.2.1.4 *Receta estándar postre 10 (Morocho con flor de geranios)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación: Postres

Nombre del plato: Morocho con flor de geranios

Código Foto: IMG_20211215_155213.

Fecha: 18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
15,15%	Maíz de morocho	g	200	Remojar
75,75%	Leche	g	1000	Añadir y hervir
03,78%	Azúcar	g	50	Incorporar
00,75%	Canela	g	10	Incorporar
02,28%	Flor de geranios	g	30	Decorar y añadir
01,54%	Pasas	g	20	Añadir
00,75%	Canela en polvo	g	10	Espolvorear
100,00%				

Procedimiento

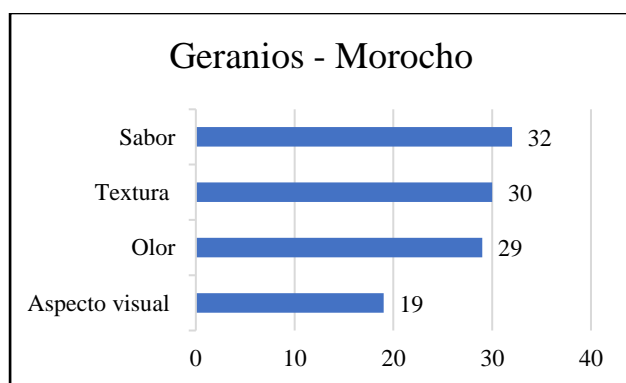
1. Remojar el maíz de morocho un día anterior para acelerar su cocción, de preferencia utilizar maíz de morocho molido, triturado o partido.
2. En una cacerola añadir la leche y llevar a primer hervor junto con la canela. Si se desea añadir más especies dulces.
3. Posteriormente añadir el maíz de morocho remojado en la cacerola. Dejar hervir por 30 o 40 minutos dependiendo la dureza del maíz.
4. Mientras tanto en una cacerola aparte realizar un almíbar con el azúcar y las flores de geranios para así de esta manera extraer su aroma y sabor.

5. Cuando el morocho este suave añadir el almíbar, añadir leche si es necesario dependiendo el espesor.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con los pétalos frescos de flor de geranios.

3.2.2.1.5 *Análisis sensorial postre 10 (Morocho con flor de geranios)*

Figura 14

Utilización de la flor de geranios en el postre "Morocho"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 10 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 10 con flor de geranios denota resultados de muy bueno en las variables textura y sabor, así como también una calificación neutral en el olor, pero en el aspecto visual presenta una puntuación de malo. Esto demuestra que al realizar morocho con la flor de geranios genera una sensación en el paladar y una combinación de sabores muy agradables, los olores y aromas que emanan la preparación no son ni buenos ni malos, pero presenta una decadencia en la forma de presentación del platillo.

3.2.2.1.6 *Análisis de sentimientos postre 10 (Morocho con flor de geranios)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **68,76%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es neutral. Con esto se puede determinar que para

elaborar esta preparación se debe realizar varios ajustes correspondientes al aspecto visual y olor sin dejar a un lado la mejora de las demás características del postre realizado.

3.2.2.1.7 Receta estándar postre 11 (Morochos con la flor de clavel)

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Morochos con flor de clavel
Código Foto:	
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
15,15%	Maíz de morochos	g	200	Remojar
75,75%	Leche	g	1000	Añadir y hervir
03,78%	Azúcar	g	50	Incorporar
00,75%	Canela	g	10	Incorporar
02,28%	Flor de clavel	g	30	Decorar y añadir
01,54%	Pasas	g	20	Añadir
00,75%	Canela en polvo	g	10	Espolvorear
100,00%				

Procedimiento

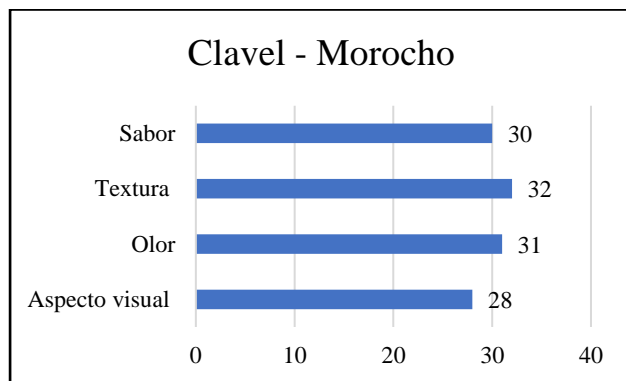
1. Remojar el maíz de morochos un día anterior para acelerar su cocción, de preferencia utilizar maíz de morochos molido, triturado o partido.
2. En una cacerola añadir la leche y llevar a primer hervor junto con la canela. Si se desea añadir más especias dulces.

3. Posteriormente añadir el maíz de morocho remojado en la cacerola. Dejar hervir por 30 o 40 minutos dependiendo la dureza del maíz.
4. Mientras tanto en una cacerola aparte realizar un almíbar con el azúcar y las flores de clavel para así de esta manera extraer su aroma y sabor.
5. Cuando el morocho este suave añadir el almíbar, añadir leche si es necesario dependiendo el espesor.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con los pétalos frescos de flor de clavel.

3.2.2.1.8 *Análisis sensorial postre 11 (Morocho con la flor de clavel)*

Figura 15

Utilización de la flor de clavel en el postre "Morocho"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 11 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 11 con flor de clavel tiene una calificación de muy bueno en tres de sus variables (olor, textura y sabor), de la misma forma tiene un puntaje neutral en el aspecto visual. Esto significa que al realizar morocho con este tipo de especie floral tiene un resultado muy satisfactorio en cuanto a la combinación de sabores, olores y aromas, mismos que generan una

agradable sensación en el paladar, pero presenta un déficit en cuanto a la forma de presentación de la preparación.

3.2.2.1.9 *Análisis de sentimiento postre 11 (Morochos con la flor de clavel)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **75,62%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es positivo. Con esto se puede mencionar que es viable realizar este postre siempre y cuando se preste especial atención al emplatado de la preparación.

3.2.2.1.10 *Receta estándar postre 12 (Morochos con rosas)*

FICHA DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR

Clasificación:	Postres
Nombre del plato:	Morochos con rosas
Código Foto:	
Fecha:	18/01/2022



%	Ingrediente	Unidad	Cantidad	Procedimiento
15,15%	Maíz de morochos	g	200	Remojar
75,75%	Leche	g	1000	Añadir y hervir
03,78%	Azúcar	g	50	Incorporar
00,75%	Canela	g	10	Incorporar
02,28%	Rosas	g	30	Decorar y añadir
01,54%	Pasas	g	20	Añadir
00,75%	Canela en polvo	g	10	Espolvorear
100,00%				

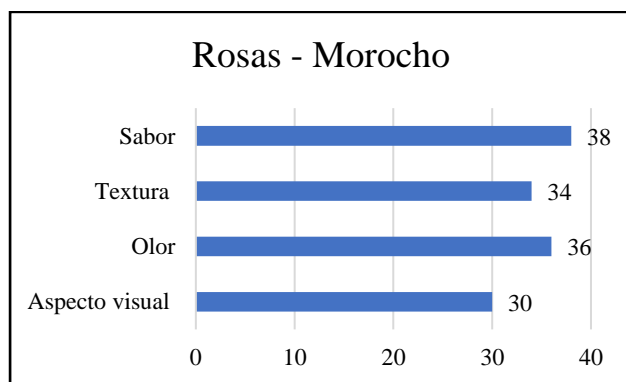
Procedimiento

1. Remojar el maíz de morocho un día anterior para acelerar su cocción, de preferencia utilizar maíz de morocho molido, triturado o partido.
2. En una cacerola añadir la leche y llevar a primer hervor junto con la canela. Si se desea añadir más especies dulces.
3. Posteriormente añadir el maíz de morocho remojado en la cacerola. Dejar hervir por 30 o 40 minutos dependiendo la dureza del maíz.
4. Mientras tanto en una cacerola aparte realizar un almíbar con el azúcar y las rosas para así de esta manera extraer su aroma y sabor.
5. Cuando el morocho este suave añadir el almíbar, añadir leche si es necesario dependiendo el espesor.
6. Finalmente, diseñar el emplatado de la preparación con los pétalos frescos de rosas.

3.2.2.1.11 Análisis sensorial postre 12 (Morocho con rosas)

Figura 16

Utilización de la flor de rosas en el postre "Morocho"



Nota: En esta figura se expone la calificación de los participantes en lo que corresponde al postre 12 con una escala del 0 al 40 en donde 0 corresponde a muy malo y 40 a excelente.

El postre 12 denota una calificación de muy bueno en todas sus variables ubicándose de esta manera en primer lugar el sabor, luego el olor, como consiguiente la textura y finalmente el aspecto visual. Esto significa que al elaborar morocho aplicando rosas como elementos creativos resulta una apariencia visual muy atractiva, así como también genera una combinación de olores y aromas muy satisfactorios para el olfato, y de la misma forma se produce una agradable sabor y sensación en el paladar al combinarse todos los ingredientes.

3.2.2.1.12 *Análisis de sentimientos postre 12 (Morocho con rosas)*

Este platillo tiene una puntuación de opinión de **86,25%** del **100%**. Esto significa que el sentimiento o tono general de la preparación es muy positivo. Con esto se puede deducir que es viable realizar este postre teniendo en consideración la mejora de todos los aspectos para que así sea más efectiva la incorporación de esta receta en el menú del restaurante.

Con este análisis obtenido se comparte resultados similares con otras investigaciones en las cuales manifiestan que existe una escasez de información sobre flores comestibles, así como también se determinó cierto grado de desconocimiento sobre flores comestible en la ciudad de estudio, ya que para la recolección de información existen pocas personas que conocen sobre este tipo de alimentos, pero son muy apreciadas por su novedad, sabor, color y aroma desde el punto de vista del consumidor, esto se pudo demostrar mediante el análisis sensorial en donde los postres 4, 6 y 8 son los mejor calificado. Al contrario, el postre 10 es el que menor puntuación posee.

CAPÍTULO IV

4.1 Conclusiones y Discusión

En el presente estudio se da a conocer información sobre la cocina creativa y flores comestibles, así como también se toma en consideración el desarrollo de postres ecuatorianos dándoles toques creativos para reflejar los estudios teóricos, empíricos y conceptuales a través de la práctica.

Esta investigación describe las flores comestibles para uso en la cocina creativa tomando como referencia la repostería tradicional ecuatoriana con toques creativos en Ibarra, utilizando una entrevista semiestructurada para obtener los datos respecto a las flores y una escala Likert para conocer la aceptabilidad que tiene los postres creativos ecuatorianos aplicando cuatro de las especies identificadas.

Obtuvo un enfoque cualitativo el cual refleja información sobre las flores que se cultivan y comercializan en el cantón Ibarra. Así como también algunos de los posibles valores nutricionales, propiedades funcionales y efectos nocivos para la alimentación.

De las especies identificadas se seleccionó 4 flores comestibles y se aplicó a 3 postres ecuatorianos, diseñando un total de 12 recetas, de la misma forma se consideró la implementación de toques creativos en cada uno de ellos.

En cuanto al primer objetivo, se concluye que, existen pocos productores y comercializadores de flores comestibles y por ende son poco conocidas en la localidad. De la misma manera se determinó que pese a la gran aceptabilidad que pueden presentar este tipo de alimentos orgánicos no se las puede encontrar a nivel comercio dentro de establecimientos como

mercados, supermercados, minimarkets, entre otros con un sello de certificación que avalen su consumo.

De acuerdo con los nutrientes, aspectos funcionales y efectos nocivos para la alimentación se concluye que la mayoría de las flores independientemente del tipo, presentan o comparten aspectos similares como son vitaminas, proteínas, carbohidratos y grasas naturales. Así como también los efectos nocivos que pueden presentar la mayoría de las especies son principalmente alergias y afecciones nerviosas, pero cabe mencionar que, si las flores comestibles son expuestas a pesticidas, plaguicidas u otros productos químicos, estas pueden adquirir mayor porcentaje de toxicidad. De la misma manera es importante esclarecer que para la recolección de información en cuanto al segundo objetivo tan solo se tomó en consideración investigaciones similares y no se cuenta con datos, cantidades, análisis de laboratorios o porcentajes exactos en cuanto a la cantidad de nutrientes, aspectos funcionales y efectos nocivos que pueden provocar cada especie identificada.

Asimismo, los resultados obtenidos en el análisis sensorial realizado por 10 clientes frecuentes en el establecimiento “XA&B” son muy eficientes debido a la gran aceptación que presentaron las preparaciones elaboradas. Siendo el postre 8 que corresponde a la espumilla con rosas como mejor calificado y el postre 10 morocho con flor de geranios como el que menos puntuación obtuvo, de acuerdo con las variables aspecto visual, olor, textura y sabor.

A nivel empírico fomentando la teoría se pudo concluir que el análisis sensorial es un elemento que permite la toma de decisiones de los clientes, es más la teoría de la gastronomía dice que los consumidores toman la decisión de un platillo basado en la visibilidad y las flores

son un elemento viable para ello, y se demostró que los postres 4, 6 y 8 que tenían las flores más llamativas rojas como son los geranios, claveles y rosas son los mejor calificados.

De igual manera luego de una amplia revisión de la literatura se pudo deducir que no hay una gastronomía creativa, más bien lo que si existe es una cocina creativa misma que se halla involucrada y forma parte de la gastronomía.

Los resultados obtenidos contribuyen a la práctica debido a que se abren nuevos pensamientos sobre la aplicabilidad de flores comestibles en preparaciones gastronómicas, además orienta con principales efectos nocivos que pueden generar este tipo de especies florales.

Líneas futuras de investigación pueden seguir indagando sobre otras especies de flores no identificadas, así como también contribuir con el maridaje de este tipo de alimento con preparaciones culinarias.

De la misma forma pueden realizar estudios a nivel de huertas orgánicas para conocer la proveniencia del producto como se cultiva, trasporta, almacena y comercializa. Y de esta forma asegurar la calidad alimentaria.

Así como también sería viable realizar investigaciones sobre como ampliar el mercado de flores comestibles ayudando de esta manera a pequeños, medianos y grandes productores que se dedican al cultivo y comercialización de alimentos orgánicos.

Sería importante que líneas futuras de investigación realicen encuestas a la población con el fin de conocer si existen barreras o tienen una percepción diferente sobre la introducción de flores comestibles en su dieta. Y también conocer el agrado que genera este tipo de alimentos orgánicos tanto en expertos como en posibles consumidores.

Por otra parte, sería de gran utilidad que futuros estudios trabajen en estrategias de marketing y etiquetado para asegurar que el producto es totalmente apto para el consumo, y de la misma forma apoyar el comercio de flores comestibles.

En la realización, desarrollo y recolección de datos se presentaron varios limitantes los cuales perjudicaron el desarrollo del presente trabajo, en principio existió pocas personas colaboradoras que no deseaban ser entrevistadas debido al escaso conocimiento sobre flores comestibles, pero con una investigación más específica se pudo llegar a productores y comercializadores de alimentos orgánicos los cuales ayudaron de manera efectiva el levantamiento de datos.

En segunda instancia se aplicó un instrumento mal diseñado debido a que no medía en su totalidad lo que se pretendía llegar con los objetivos, pero gracias a esto se pudo tomar como una prueba piloto para adecuar de mejor manera la herramienta de recolección de datos que sirvió para que a través de un análisis sensorial los participantes califiquen las preparaciones realizadas aplicando flores comestibles en uno de los establecimientos de comida (Restaurante XA&B) de la localidad.

Es importante esta investigación ya que puede interconectar a la comunidad universitaria con el campo, en este caso fortalecer lazos o vínculos con los pequeños, medianos y grandes productores de productos orgánicos (flores comestibles). Ayudando de esta manera a la conexión con el gastrónomo y el agricultor.

De la misma manera es importante debido a que con esta investigación se puede demostrar que las flores no solo pueden ser consideradas como meros adornos, sino que también

como una fuente muy esencial e importante de alimentación aportando con pequeñas proporcionalidades a la salud humana.

4.2 Recomendaciones

Tomando en consideración la importancia que tiene la presente investigación y acorde con los datos obtenidos se sugiere a profesionales, estudiantes, jóvenes, comerciantes y posibles consumidores del cantón Ibarra seguir investigando sobre flores comestibles, con la finalidad de aportar con el rescate de culturas y tradiciones alimentarias ancestrales, así como también fortalecer la relación campo-ciudad.

Considerar un análisis más profundo en cuanto a la proporcionalidad de aspectos nutricionales y funcionales que pueden generar cada una de las especies identificadas, para así demostrar con certeza la eficacia del consumo de este tipo de productos vegetales para el ser humano.

De la misma forma se recomienda realizar estudios dentro de restaurantes de hotel, para que de esta manera se pueda mejorar, ampliar o sustituir la carta del establecimiento incorporando flores comestibles dentro de sus principales platillos.

BIBLIOGRAFÍA

- Albán, S. M., Echavarría, A. P., & Domínguez, L. D. (2018). *COMPOSICIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES FUNCIONALES DE FLORES COMESTIBLES NUTRITIONAL COMPOSITION AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF EDIBLE FLOWERS*. 30, 498–507.
- Álvarez Corde, R. (2009). *Gasterea o los secretos deleites del gusto* (S. A. de C. V. Plaza y Valdés, Ed.). <https://elibro.net/es/lc/utnorte/titulos/38825>
- Arispe, I., & Tapia, M. S. (2017). *Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores*. 12(24).
- Benítez de Rojas, C., Cardozo, A., Hernández, L., Rodríguez, H., Ruiz, T., & Torrecilla, P. (2006). *BOTÁNICA SISTEMÁTICA FUNDAMENTOS PARA SU ESTUDIO. Cátedra de Botánica Sistemática. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela*. http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Botanica/Botanica_Sistemática/GUIA_DE_BOTANICA_SISTEMATICA_I.pdf
- Capdevila, R. B. (2009). *La acción humana y el entorno vegetal en la prehistoria*.
- Cruz Cruz, J. (2002). *Teoría Elemental de la Gastronomía* (EUNSA).
- Espinosa Manfugás, J. (2007). *Evaluación sensorial de los alimentos* (Universitaria).
- Fernández Díaz, M. Á. (2017). *Cocina creativa o de autor* (Editorial CEP, S.L.). <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/51143>
- Frias D. (2008). *TEORÍA DE LAS NECESIDADES DE MASLOW*. <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com/>
- Gama Fuertes. (2007). *Biología un enfoque constructivista* (Prentice Hall).

- García, J. (1892). *Libro primero de botanica (Reino Vegetal)* (Libreros, Vol. 4).
- Gómez, M. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica : Vol. 2a. ed.* (Editorial Brujas).
- Guiné, R. P. F., Florença, S. G., Moya, K. V., & Anjos, O. (2020). Edible flowers, old tradition or new gastronomic trend: A first look at consumption in portugal versus costa rica. *Foods*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/foods9080977>
- Gutiérrez de Alva, C. (2012). *Historia de la gastronomía*.
- Hernández Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: La ruta cuantitativa, cualitativa y mixta* (McGraw-Hill).
- Lara, A. (2018). Guía de técnicas de emplatado vanguardista. *UPEL*.
- Lara Cortés, E., Osorio Díaz, P., Jiménez Aparicio, A., & Bautista Baños, S. (2013). *Contenido nutricional, propiedades funcionales y conservación de flores comestibles. Revisión*. <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v63n3/art02.pdf>
- López, A., Carabias, L., & Díaz, E. (2017). *Ofertas gastronómicas: Vol. 2a edición* (Paraninfo). <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/ofertas-gastronomicas-1621615871>
- López Hermida, I. L., Martínez García, J. E., Díaz Vega, R. A., & Blasco López, G. (2021). Desarrollo de un nuevo producto a base de Gasparito (*Erythrina americana* Miller). *UVserva*, 12, 101–119. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi12.2760>
- Maldonado Erazo, C. P., Gastronomía Creativa, A., Maldonado Erazo, C. P., Álvarez García, J., & Mora Jácome, V. (2019). *Análisis de la producción científica*.

- Martínez, C., Valderrama, C., Cano, I., Rivera, J., & Camacho, B. L. (2019). ELABORATION OF A BREAD WITH ADDITION OF EDIBLE FLOWERS. *LIMENTECH CIENCIA Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA*, 17(2).
- Matyjaszczyk, E., & Śmiechowska, M. (2019). Edible flowers. Benefits and risks pertaining to their consumption. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 91, pp. 670–674). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.07.017>
- Mlcek, J., Plaskova, A., Jurikova, T., Sochor, J., Baron, M., & Ercisli, S. (2021). Chemical, nutritional and sensory characteristics of six ornamental edible flowers species. *Foods*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/foods10092053>
- Mulík, S., & Ozuna, C. (2020). Mexican edible flowers: Cultural background, traditional culinary uses, and potential health benefits. In *International Journal of Gastronomy and Food Science* (Vol. 21). AZTI-Tecnalia. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100235>
- Ortega, A., & Amaya, A. (2017). Psicología del color. *Asociación de Educadores En Química*, 3. <https://adeq.edu.uy/wp-content/uploads/2021/07/Numero-3-2017.pdf#page=18>
- Pacheco, S., Cruz, I., Castro, J., Ramos, M., Mulík, S., Hernández, M., & Ozuna, C. (2015). *Consumo de flores comestibles en el estado de Guanajuato*. <https://docs.google.com/forms/u/0/>
- Pires, T. C. S. P., Barros, L., Santos Buelga, C., & Ferreira, I. C. F. R. (2019). Edible flowers: Emerging components in the diet. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 93, pp. 244–258). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.09.020>
- Ramón, J., Vega, B., & Vinculando, R. (2020). *Las nuevas tendencias en la cocina tradicional*.

Requena Peláez, J. M. (Coord.). (2015). *Cocina creativa* (ICB).

<https://elibro.net/es/lc/utnorte/titulos/117777>

Rivas García, L., Quiles, J. L., Roma Rodrigues, C., Raposo, L. R., Navarro Hortal, M. D., Romero Márquez, J. M., Esteban Muñoz, A., Varela López, A., García, L. C., Cianciosi, D., Forbes Hernández, T. Y., Battino, M., Llopis, J., Fernandes, A. R., Baptista, P. v., & Sánchez González, C. (2021). Rosa x hybrida extracts with dual actions: Antiproliferative effects against tumour cells and inhibitor of Alzheimer disease. *Food and Chemical Toxicology*, 149.

<https://doi.org/10.1016/j.fct.2021.112018>

Rodrigues, H., Cielo, D. P., Gómez-Corona, C., Silveira, A. A. S., Marchesan, T. A., Galmarini, M. v., & Richards, N. S. P. S. (2017). Eating flowers? Exploring attitudes and consumers' representation of edible flowers. *Food Research International*, 100, 227–234.

<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.08.018>

Sánchez, M. (2017, October 15). *Gastrobotánica, una revolución verde en la mesa*. El Mercurio .

Takahashi, J. A., Rezende, F. A. G. G., Moura, M. A. F., Dominguete, L. C. B., & Sande, D. (2020). Edible flowers: Bioactive profile and its potential to be used in food development. *Food Research International*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108868>

Ureña, L. (2019). *Identificación y análisis de flores comestibles de la Zona 7; en la ciudad de Loja, Ecuador*.

[http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/23732/1/Ure%
c3%b1a%20Guachizaca%20Leidy%20Nathaly.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/23732/1/Ure%c3%b1a%20Guachizaca%20Leidy%20Nathaly.pdf)

ANEXOS

Anexos A. Entrevista semiestructurada



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Ciencias Administrativas y Económica
Gastronomía

Carrera de **Gastronomía**
Licenciatura

Fecha: ___/___/___

Nombre del participante:.....

CC:.....

Empresa o comunidad: *Kuríkancha – Mercado Amazonas*

Objetivo: Con el presente instrumento pretendo investigar las flores comestibles que se cultivan en el cantón Ibarra.

A continuación, se presenta un cuestionario que se aplicará de manera directa a los participantes por medio de una entrevista. Esta entrevista será grabada y almacenada en un formato audiovisual.
Responda de acuerdo con su criterio y conocimiento.
1. ¿Usted comercializa y/o cultiva flores comestibles?
Si, ¿Cuáles? No
2. ¿Cuáles son las flores comestibles que más comercializa y/o cultiva?
Abierta
3. ¿Cuál es la finalidad por la que las personas adquieren flores comestibles?
Medicinales Alimenticias Otros, ¿Cuáles?
4. ¿Las personas y/o clientes suelen comprar flores comestibles para usos gastronómicos?
Abierta
5. ¿Conoce otras flores que sean comestibles, pero usted no las cultive y/o comercialice?
Si, Cuales No

Instrumento adaptado de (Guiné et al., 2020) – Artículo

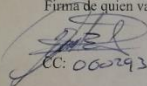
Anexos B. Validación entrevista semiestructurada

Validación De Instrumentos. Criterio Expertos

Por favor marcar con una equis (X) según considera corresponde la relación de ítems con los 4 criterios señalados. Colocar las observaciones que considera pertinente para alcanzar el objetivo de la investigación

Ítem	1.Relacionado con el objetivo		2.Mide lo que pretende		3.Se utiliza terminología entendible		4.La descartaría		Indique cualquier información que considere necesario	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1	X		X		X			X	Ajustar	
2	X		X		X			X		
3	X		X			X		X		
4	X			X	X			X		
5		X		X	X		X		Ajustar	
6	X			X	X			X		
7										
8										
Aspectos generales									Sí	No
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas										X
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio									X	
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada									X	

Firma de quien valida:



CC: 0002934728

Validación De Instrumentos. Criterio Expertos

Por favor marcar con una equis (X) según considera corresponde la relación de ítems con los 4 criterios señalados. Colocar las observaciones que considera pertinente para alcanzar el objetivo de la investigación

Ítem	1.Relacionado con el objetivo		2.Mide lo que pretende		3.Se utiliza terminología entendible		4.La descartaría		Indique cualquier información que considere necesario	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1	X		X		X			X	incluir el "no se" porque algunas personas reaccionan	
2	X		X		X			X		
3	X		X			X		X	modificar la pregunta	
4	X			X	X			X	incluir el "no se"	
5		X		X	X		X		modificar la pregunta	
6	X			X	X			X	Corregir la pregunta	
7										
8										
Aspectos generales									Sí	No
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas										X
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio									X	
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada									X	

Firma de quien valida:


CC: 0503176950

Anexos C. Ficha de análisis sensorial



UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
Facultad de Ciencias Administrativas y Económica
Gastronomía

Carrera de **Gastronomía**
Licenciatura

Nombre del participante:.....

ID:.....

Objetivo: Con el presente instrumento se pretende aplicar flores comestibles dentro de preparaciones creativas (postres ecuatorianos) en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura.

Marque con una equis (X) en el literal que crea pertinente, tomando en consideración que 0 es muy malo y 4 excelente.

Aspecto visual: Las flores como decoración realzan el aspecto visual de la preparación.

Aroma: Las preparaciones realizadas tienen un aroma agradable.

Textura: Las texturas de las flores utilizadas son agradables para el paladar.

Sabor: Las flores complementan y se fusionan correctamente con los demás ingredientes, generando un sabor agradable.

Nombre de la flor	Nombre del platillo	Aspecto visual					Aroma					Textura					Sabor				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Come y bebe	Mastuerzos																				
	Geranios																				
	Clavel																				
	Rosas																				
Morocho	Mastuerzos																				
	Geranios																				
	Clavel																				
	Rosas																				
Espumilla	Mastuerzos																				
	Geranios																				
	Clavel																				
	Rosas																				

Anexos D. Validación análisis sensorial

Instrumento de recolección de datos - Escala Likert www.utn.edu.ec


Validación De Instrumentos. Criterio Expertos

Por favor marcar con una equis (X) según considera corresponde la relación de ítems con los 4 criterios señalados. Colocar las observaciones que considera pertinente para alcanzar el objetivo de la investigación

Ítem	1. Relacionado con el objetivo		2. Mide lo que pretende		3. Se utiliza terminología entendible		4. La descartaría		Indique cualquier información que considere necesario	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X			X		
2	X		X		X			X		
3	X		X		X			X		
4	X		X		X			X		
5	X		X		X			X		
6										
7										
8										
Aspectos generales									Si	No
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas									X	
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio									X	
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada									X	

Firma de quien valida: *Guadalupe Rosero*

cc: 100.049913



Validación De Instrumentos. Criterio Expertos

Por favor marcar con una equis (X) según considera corresponde la relación de ítems con los 4 criterios señalados. Colocar las observaciones que considera pertinente para alcanzar el objetivo de la investigación

Ítem	1. Relacionado con el objetivo		2. Mide lo que pretende		3. Se utiliza terminología entendible		4. La descartaría		Indique cualquier información que considere necesario	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X			X		
2	X		X		X			X		
3	X		X		X			X		
4	X		X		X			X		
5	X		X		X			X		
6										
7										
8										
Aspectos generales									Si	No
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas									X	
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio									X	
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada									X	

Firma de quien valida: *[Firma]*

cc: 0602934738

Instrumento de recolección de datos - Escala Likert www.utn.edu.ec

Validación De Instrumentos. Criterio Expertos


Por favor marcar con una equis (X) según considera corresponde la relación de ítems con los 4 criterios señalados. Colocar las observaciones que considera pertinente para alcanzar el objetivo de la investigación

Ítem	1. Relacionado con el objetivo		2. Mide lo que pretende		3. Se usa terminología entendible		4. La descartaría		Indique cualquier observación que considere necesario	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X			X	Algunos repetidos.	
2	X		X		X			X		
3	X		X		X			X	Repetidos	
4	X		X		X			X		
5	X		X		X		X	X	Algunos de (a)	
6	X		X		X			X	Repetidos	
7	X		X		X			X		
8	X		X		X			X	Repetidos	
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
Aspectos generales									Si	No
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas									X	
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio									X	
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada										X

Firma de quien valida: *[Firma]*

cc: 020157915-8

MARCELO CANO



Anexos E. Aplicación de la prueba piloto



Anexos F. Aplicación de los instrumentos de recolección de datos



