

uoda.

ESCUELA DE GASTRONOMÍA



CREACIÓN DE UNA LÍNEA DE ESENCIAS ALIMENTICIAS
ARTESANALES BASADAS EN FRUTAS EXÓTICAS ECUATORIANAS



AUTOR

MISHELLE GUEVARA

AÑO

2017



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Creación de una línea de esencias alimenticias artesanales basadas en frutas
exóticas ecuatorianas

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Tutor
Daniel Arteaga

Autor
Mishelle Estefanía Guevara Pazmiño

Año
2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Daniel Arteaga

CI: 1716191638

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Andrea Aleaga
CI: 1716151673

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Mishelle Guevara

CI: 1719677674

AGRADECIMIENTOS

Primeramente le agradezco
a Dios,
a mis padres y hermanas por
su
apoyo incondicional, a mis
amigos
Esteban, Cristhian, Alejandro
y
Nathaly por todo lo que
compartimos y siempre estar
ahí
para mí.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación
está
dedicado a mí sobrina Olivia,
quien quiero que siempre
esté
orgullosa de mí con este y
futuros logros.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
TEMA	1
JUSTIFICACIÓN	1
CAMPO DE ESTUDIO	2
OBJETO DE ESTUDIO	2
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
PROBLEMA	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	5
IMPACTOS.....	7
NOVEDAD.....	8
CAPÍTULO 1	9
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
1.1 ENFOQUE GENERAL.....	9
1.2 ENFOQUE INTERMEDIO	10

1.3 ENFOQUE ESPECÍFICO	11
CAPÍTULO 2	13
2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO	13
2.3 RESULTADOS	15
2.4 ANÁLISIS DE PROVEEDORES	18
CAPÍTULO 3	25
GENERACIÓN DEL PRODUCTO	25
3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	25
DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO	25
3.2 VALOR AGREGADO	25
3.3 VENTAJA COMPETITIVA	25
3.4 NOVEDAD	25
3.5 DETERMINACIÓN DE LA IDEA	25
3.6 TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS	26
DIAGRAMA DE FLUJO: ELABORACIÓN ESENCIAS ARTESANALES	27
3.7 VALIDACIÓN DE EXPERTOS	37
3.8 FOCUS GROUP	41
CAPÍTULO 4	46

MANUAL DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO	46
4.1 OBJETIVOS.....	46
4.2 APLICACIONES	46
4.3 MARCO JURÍDICO- NORMAS DE OPERACIÓN	46
4.4 PROCEDIMIENTO	47
4.5 FORMATOS.....	48
4.6 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	49
4.7 DIAGRAMA DE FLUJO.....	51
4.8 COSTOS DE LA RECETA ESTÁNDAR.....	52
CAPÍTULO 5	56
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de la Investigación	5
Tabla 2 Proveedor Mango	19
Tabla 3 Proveedor Pitahaya	20
Tabla 4 Proveedor Fruta de la pasión	21
Tabla 5 Proveedor Tomate de árbol.....	21
Tabla 6 Proveedor Cumarina	22
Tabla 7 Proveedor Azúcar.....	22
Tabla 8 Proveedor Alcohol Potable	23
<i>Tabla 9 Proveedor de envases.....</i>	<i>23</i>
Tabla 10 Receta en porcentaje	28
Tabla 11 Receta esencia artesanal	29
Tabla 12 Receta esencia artesanal	30
Tabla 13 Receta esencia artesanal	31
Tabla 14 Receta Esencia Artesanal	32
Tabla 15 Validación Esencia de Mango	39
Tabla 16 Validación Esencia de Fruta de la pasión.....	40
Tabla 17 Validación esencia de Pitahaya.....	40
Tabla 18 Validación esencia de Tomate de árbol.....	40
Tabla 19 Focus Group Esencia de Mango	42
Tabla 20 Focus Group esencia fruta de la pasión.....	43
Tabla 21 Focus Group Esencia Pitahaya	43
Tabla 22 Focus Group esencia de Tomate de árbol	44

Tabla 23 Costo Receta.....	52
Tabla 24 Costo Receta.....	53
Tabla 25 Costo Receta.....	54
Tabla 26 Costo Receta.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS 1 (Resultado Encuesta)	15
FIGURAS 2 (Resultado Encuesta)	16
FIGURAS 3 (Resultado Encuesta)	16
FIGURAS 4 (Resultado Encuesta)	17
FIGURAS 5 (Resultado Encuesta)	17
FIGURAS 6 (Resultado Encuesta)	18
FIGURAS 7 (Resultado Encuesta)	18
FIGURAS 8 (Diagrama de Procesos).....	27
FIGURAS 13 (Experimentación)	33
FIGURAS 14 (Experimentación)	33
FIGURAS 15 (Experimentación)	34
FIGURAS 16 (Experimentación)	35
FIGURAS 17 (Experimentación)	36
FIGURAS 18 (Experimentación)	37
FIGURAS 19 (Resultados validación de expertos).....	41
FIGURAS 20 (Focus Group)	42
FIGURAS 21 (Resultado Focus Group)	44
FIGURAS 22 (Procedimiento)	48
FIGURAS 23 (Envases)	48
FIGURAS 24 (Etiqueta).....	49
FIGURAS 25 (Información Nutricional)	49
FIGURAS 26 (Diagrama de procesos).....	51

RESUMEN

Este proyecto se basa en la investigación para la posterior creación de una línea de esencias artesanales, tomando en cuenta la biodiversidad que tiene el Ecuador para la producción de frutas exóticas las cuales serán utilizadas para aportar con aroma y sabor a las esencias alimenticias.

El trabajo inicia con una breve descripción del nacimiento de las esencias aromáticas utilizadas como perfumes y colonias, hasta el nacimiento de las conservas y aditivos alimenticios, ya que la mezcla de estos productos dieron inicio a las esencias alimenticias conocidas y utilizadas actualmente.

Esta investigación está compuesta por cuatro capítulos, dentro de los cuales se va desarrollando y sustentando la creación de la línea de esencias alimenticias con frutas exóticas ecuatorianas.

En el capítulo tres de este proyecto de investigación se realiza la experimentación donde se ve la viabilidad de la creación de estas esencias basándonos en algunas normas y códigos que se encuentran en el INEN y la Arsac, para posteriormente crear un manual con las esencias que fueron validadas por un grupo de expertos y un Focus Group, quienes aportaron con sus conocimientos para el desarrollo y mejora de esta línea de esencias alimenticias artesanales con frutas exóticas ecuatorianas.

ABSTRACT

This project is based on research for the subsequent creation of a line of artisan essences, taking into account the biodiversity that Ecuador has for the production of exotic fruits which will be used to contribute with flavor and taste to the final product.

The work begins with a brief description of the birth of aromatic essences used as perfumes, until the birth of preserves and food additives, since the mixture of these products began the food essences known and currently used.

This Project has 4 chapters in which one of them develop and sustain the creation of the food essences with Ecuadorian excotic fruits.

On the chapter 3 of this investigation project is developed an experimentation where we are going to discover the reliability of the final product with based in some rules and codes from the INEN and Arzac. Later, create a handbook of the food essences that previously had been approved for experts and a focus group who had made some comments with their knowledge on the subject for the improvement of the food essences with Ecuadorian exotic fruits.

TEMA

Creación de una línea de esencias alimenticias artesanales basadas en frutas exóticas ecuatorianas

JUSTIFICACIÓN

El Ecuador al ser un país biodiverso y poseedor de bio-climas produce una gran cantidad de frutas anualmente, algunas de ellas muy conocidas en el mercado por sus sabores y aromas característicos y con grandes niveles de exportación a nivel nacional e internacional, tal es el caso del banano que es el producto no petrolero más exportado del país según el Ministerio de Comercio Exterior.

Por otro lado, existen otros tipos de frutas las cuales son denominadas como "frutas exóticas" que en nuestro país no han sido aprovechadas a su máximo potencial debido a que estas se cosechan por temporadas y suelen tener precios elevados al público.

Mientras tanto el mercado de esencias es todavía muy pequeño en el país, representa el 8% dentro de la categoría de alimentos y bebidas siendo parte del subsector de condimentos (INEC, 2017)

Con esta nueva línea de productos se espera conseguir que el mercado de esencia se desarrolle como materia prima, permitiendo así el desarrollo de nuevos productos finales tanto de dulce como de sal y que las frutas exóticas sean los protagonistas de nuevos platos dándose a conocer ante las nuevas generaciones.

CAMPO DE ESTUDIO

Gastronomía ecuatoriana

OBJETO DE ESTUDIO

Frutas exóticas ecuatorianas

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Dentro del mercado de las esencias alimenticias en el Ecuador existen dos grandes marcas, que han formado una especie de oligopolio, impidiendo así, que empresas más pequeñas dentro del país puedan sobresalir en el mercado.

Estas empresas han desarrollado 3 sabores de esencias: esencia de almendra, coco y vainilla (sabores tradicionales).

Por otro lado las frutas exóticas en el Ecuador se las encuentra en una época específica del año y aunque encontrar este tipo de frutas se ha vuelto difícil en los últimos años se han desarrollado algunos productos con este tipo de frutas, logrando posicionarse en mercados nacionales e internacionales.

La venta de productos no tradicionales, como las denominadas frutas exóticas en forma de conservas, jaleas y mermeladas han reducido la inclinación de la balanza comercial del país en más del 10%, por lo que se busca aumentar su producción dentro del Ecuador como por ejemplo: la producción de guanábana congelada que es un rubro que se ha ido desarrollando en los últimos años a niveles de exportación (Dspace. Espol, 2010).

Las frutas tropicales a las que mayormente pertenecen las frutas exóticas han empezado a diversificarse y darse a conocer en los últimos años en especial en el mercado occidental, donde se han empezado a certificar debido a su método

de cultivo y cosecha que en la mayor parte de los casos es natural y ecológico, siendo estas características importantes para los consumidores actualmente.

Este tipo de frutas no tradicionales llega al mercado principalmente como fruta congelada, deshidratada y seca lo que facilita al cliente su forma de consumo ya que la mayoría de estas frutas presentan nuevos colores, sabores y aromas por lo que suelen ser difíciles al momento de consumir y esto suele traer como resultado rechazo del consumidor a probarlas.

El Ecuador en los últimos años se ha posicionado entre los 10 primeros exportadores de jugos de frutas en los Estados Unidos representando el 36% del mercado, con dos frutas no tradicionales como son la piña y la maracuyá, este mercado busca principalmente productos naturales que aporten un alto nivel nutricional y vitamínico (Repositorio. Universidad de Guayaquil, 2011).

El mercado y producción de frutas exóticas es relativamente nuevo en el Ecuador pero los productos que se han desarrollado han abierto puertas para la inserción de nuevos productos, lo que no solo ayudará al desarrollo económico del Ecuador, sino también para el avance de los pequeños productores de este tipo de frutas no tradicionales.

PROBLEMA

¿Cómo diversificar la utilización de frutas exóticas en el Ecuador?

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un manual de productos basado en la creación de esencias alimenticias artesanales basadas en frutas exóticas ecuatorianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar teóricamente la creación de una línea de esencias alimenticias artesanales basadas en frutas exóticas ecuatorianas con base en fuentes de alto rigor académico.
- Analizar el entorno de proveedores de la materia prima a utilizar.
- Realizar la experimentación para la realización de línea de productos para su posterior validación a través de un Focus Group y Validación de Expertos.
- Determinar los procesos para la creación de esencias artesanales alimenticias con frutas exóticas ecuatorianas.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Tabla 1 Metodología de la Investigación

ETAPA	MÉTODO	TÉCNICA	RESULTADO
I.-Fundamentar teóricamente	Analítico-Sintético	Revisión bibliográfica	Bases teóricas para la creación de línea de esencias artesanales basadas en frutas exóticas ecuatorianas
II.-Analizar el entorno de proveedores	Cuantitativo	Entrevistas e investigación	Informe sobre proveedores
III.-Experimentación y Validación para la creación de una línea de producto	Inductivo-Deductivo Cualitativo	Experimentación Focus Group y Validación de expertos	Se procederá a realizar la experimentación con el producto para que posteriormente este sea evaluado por un grupo de expertos y un Focus Group.
IV .-Creación de un manual de procedimientos	Analítico-Sintético Modelación	Ficha de resumen	Manual de procedimiento para línea de esencias artesanales basadas en frutas exóticas

Fundamentar teóricamente

Para el capítulo I se utilizará el método analítico- sintético que según Bernal A (2010) nace de descomponer el objeto de estudio en pequeñas partes para que luego estas puedan ser integradas de manera correcta, en el caso de la creación de la línea de esencias alimenticias a base de frutas exóticas ecuatorianas, primero se debe estudiar el tipo de frutas que se dan nivel mundial, en Latino américa y por último Ecuador y su estacionalidad, para luego determinar si sería factible mezclarlas de manera química con otros productos. Tomando información bibliográfica de libros, revistas, páginas web de alto rigor académico.

Analizar el entorno de proveedores

En el capítulo II se utilizará el método cuantitativo el cual según Bernal A (2010) nos dice que se debe analizar el entorno para llegar a una conclusión general, esto se dará mediante entrevistas a los proveedores de las frutas exóticas, los químicos y el envase para determinar la factibilidad y calidad al momento de crear la línea de esencias alimenticias apegados a lo que dice la ley.

Experimentación para la creación de una línea de productos

En el capítulo III se utilizará el método Inductivo-Deductivo que según Bernal A (2010), nos habla de realizar una experimentación con la materia prima para así obtener un informe de viabilidad de la producción de la línea de esencias en cuanto a la mezcla de las frutas con los químicos y así conocer con certeza las propiedades organolépticas que estos poseen, las cuales serán aprobadas a través de un Focus Group y validación de expertos, quienes serán dueños de heladerías y pastelerías ya que son los principales consumidores de esencias alimenticias. Se observará cómo reaccionan ante el producto y si aprueban la línea de esencias alimenticias a base de frutas exóticas ecuatorianas.

Creación de un manual de procedimientos

Para la creación del capítulo IV, se utilizará el método analítico- sintético y modelación en el cual se analizará todo lo que se ha estudiado a lo largo de los otros capítulos tomando lo más importante para crear una ficha resumen donde se explica la viabilidad del proyecto.

IMPACTOS

SOCIAL

Mediante la creación de esta línea de esencias alimenticias artesanales se quiere impulsar a las regiones que producen las frutas exóticas, dando a conocer los procesos que ellos tienen para el cultivo, ayudando a que estas y sus pueblos productores sean más conocidos a nivel nacional. Ellos unirían fuerzas mediante la asociación de vecinos y familia ampliando su producción lo que puede lograr afianzar el sector económico, vial, sanitario y de procesos.

Logrando alinearse al objetivo número tres del Plan Nacional del Buen Vivir que habla sobre mejorar la calidad de vida de los pobladores (Foros Ecuador, 2013).

ECONÓMICO

Con la creación de esta línea de esencias alimenticias artesanales lo que se busca es reactivar la economía de los pequeños productores de frutas exóticas en el país, ya que a mayor producción ellos podrían disminuir sus costos. También tiene la finalidad de crear nuevos productos elaborados como licores, alimentos dulces y salados, etc. Se los vendería mediante puestos de distribución ya que son un atractivo turístico y así se lograría incrementar sus ventas y sus ingresos, alineándose de esta forma al Plan Nacional del Buen Vivir al impulsar la matriz productiva del país (Foros Ecuador, 2013).

AMBIENTAL

Mediante esta línea de productos lo que se busca es impulsar el cultivo de frutas exóticas ecuatorianas de una forma orgánica con el menor usos de pesticidas, para obtener un producto de calidad lo que se alinea con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir que habla sobre realizar un buen uso de los recursos de la naturaleza (Foros Ecuador, 2013).

NOVEDAD

Con el presente proyecto se busca maximizar y diversificar el mercado de las esencias alimenticias artesanales con un producto de alta calidad.

La finalidad de este nuevo producto es crear una materia prima de alta calidad para la obtención de un buen producto final con frutas exóticas del Ecuador, resaltando su sabor y dándolas a conocer por las nuevas generaciones.

Alineando este proyecto al Plan Nacional del Buen Vivir, que busca mejorar la calidad de vida de la población, este proyecto hará énfasis al buen uso de los recursos de la naturaleza y servirá de base para investigaciones posteriores con una temática similar. (Foros Ecuador, 2013)

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 ENFOQUE GENERAL

Según el Codex Alimentario (2016), un aditivo alimenticio es cualquier sustancia que no se consume típicamente como alimento, no se utilice como ingrediente básico en los productos y cuya adición a los alimentos se realice con fines tecnológicos, dentro de estos encontramos la suma de propiedades organolépticas al producto final.

Con base en el Diccionario Océano Ilustrado (1989), un aditivo alimenticio es una sustancia carente de valor nutritivo, el cual se añade en dosis mínimas y sirve para conservar los alimentos o conferirles un aspecto, sabor o consistencia particular.

Las esencias no nacieron precisamente como aditivos alimenticios tuvieron su origen cosmético, en antiguas civilizaciones griegas, persas y egipcias, esto empezó con el origen del fuego cuando se descubrió que se podía obtener aroma de resinas quemadas y de madera, luego los persas descubrieron que al macerar flores en aceite y luego exprimirlas su aroma se quedaba impregnado por un tiempo largo.

A nivel mundial para realizar esencias alimenticias (aditivo alimentario) se utilizan la reacción química de descomposición que según la enciclopedia interactiva de los conocimientos (1991-1992), nace a partir de un compuesto donde se originan otras sustancias, y es el principio para realizar las esencias artesanales debido a que se deja macerar las frutas por un tiempo en alcohol.

Según Consai (2014) un alimento mientras menos agua posee puede conservarse por meses e incluso años por lo que al dejar macerar las frutas en alcohol y no en agua estos ingredientes van mezclando sus propiedades haciendo que el sabor del producto final se intensifique. Según el Manual de Enología UDLA (2017) " la fermentación se produce por la acción metabólica de levaduras que transforman los azúcares del fruto en alcohol etílico y gas en forma de dióxido de carbono CO₂" como pasaría en la esencia de frutas.

Por otro lado según la Enciclopedia Auto didáctica Océano (1996), una fruta en el sentido de la botánica es el fruto del ovario de una planta con semillas maduras.

En China, se descubrió que para conservar las frutas por más tiempo se puede utilizar azúcar, ya que al momento de realizar una mermelada o un jarabe el azúcar no permite la oxidación de las frutas al impedir que estas estén en contacto con el aire, se debe tomar en cuenta que mientras más jarabe o azúcar se le pone a la fruta estas se van a conservar más firmes (Folleto de investigación y química culinaria UDLA, 2015).

1.2 ENFOQUE INTERMEDIO

Latinoamérica, al estar atravesado en su mayor parte por la cordillera de los Andes posee diversos tipos de clima esto también influye en su biodiversidad vegetal ya que al haber selva: en Brasil, Ecuador, zonas desérticas: en Chile, zonas calientes: en el Caribe de Colombia, Guayana y Venezuela, se pueden desarrollar diferentes tipos de frutas las cuales únicamente se producen en esta parte del mundo por la riqueza de su suelo y su clima.

Según la Enciclopedia del Mundo Razas y Culturas (1998), en América del Sur y América Central se cultiva especialmente la vainilla, papaya, tamarindo y coco, aunque después de la conquista española en el año de 1492 los indígenas al rededor del continente popularizaron la producción de

melocotones, limones, café, naranja y calabaza algunos de ellos traídos por los españoles durante la conquista.

Existen innumerables tipos de frutas en Latinoamérica pero hay un pequeño grupo de ellas que pertenecen a las frutas exóticas las cuales se encuentran regadas en diversos países dentro del continente sin encontrarlas en otra parte del mundo por ejemplo:

- ZAPOTE.- muchas de sus especies provienen de la familia de los Sapotáceos, se la vende como fruta tropical con diferentes variedades, colores y sabores. Esta fruta se la encuentra comúnmente en el norte de Latinoamérica.
- BOROJO.- su nombre proviene de una lengua embero la cual significa fruta de la cabeza o fruto cabezón, es originario del bosque tropical húmedo de Panamá y del occidente de Colombia, en su interior posee un 88% de pulpa.

En América Latina encontramos un gran número de empresas las cuales se encargan de la producción y distribución de esencias alimenticias especialmente la de vainilla, mentas y de algunas frutas como el coco y la frutilla, la empresa más grande y reconocida por este tipo de productos se la encuentra en Argentina (Laboratorio Basso S.A).

1.3 ENFOQUE ESPECÍFICO

De acuerdo con la enciclopedia del Ecuador (2000), existe cierto tipo de vegetación las cuales se dan en determinada área geográfica estas se las suele llamar especies endémicas o exóticas, debido a que estas se adaptan a vivir en un solo hábitat, estas poseen características propias debido al ecosistema del que están rodeadas. Aquí encontraríamos a las frutas exóticas ecuatorianas.

El sector de las frutas exóticas es muy pequeño aunque tiene un alto potencial de crecimiento y desarrollo en el país debido a la calidad de las frutas y a la aceptación que estas tienen en mercados internacionales según Pro Ecuador (2014). Existen muy pocas empresas pequeñas y medianas las cuales se dedican a la producción este tipo de frutas, también se han desarrollado organizaciones gremiales de estas empresas las cuales quieren promover el consumo y utilización de frutas exóticas en diferentes productos.

La ventaja competitiva que tiene el Ecuador comparado con otras frutas de América Latina y el resto del mundo es el microclima ideal para la producción debido a que nuestro país se encuentra en el centro del mundo, además de la luminosidad que le aporta a la fruta altos grados brix, lo que determina la cantidad de sacarosa que tiene el producto final.

Según un artículo de la Flacso-Mipro (2011), el sector de la agroindustria en el Ecuador ha crecido en los últimos años, aquí se encuentra la elaboración de jugos, conservas y aditivos a base de fruta, los cuales en el Ecuador se están desarrollando como materias primas agrícolas.

CAPÍTULO 2

2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

Económico

El cambio climático que se está produciendo en el Ecuador, afectando a los cultivos según el MAGAP (2016) ya que gracias a las lluvias e inundaciones fuertes al rededor del país en la costa se han registrado 111 hectáreas pérdidas y 752 hectáreas de frutas parcialmente dañadas lo que afectó a más de 51 familias productoras de frutas a lo largo de esta región.

Social

Según el MAGAP (2009) el Ecuador se encuentra hospedando a 56 especies diferentes de moscas de la fruta las cuales 36 especies pertenecen al género *Anastrepha* que son especies tóxicas para las plantas, vegetales y frutas. La cual representa a uno de los principales problemas fitosanitarios del este sector, causando altas pérdidas en el cultivo ya que estas moscas destruyen la pulpa de la fruta y a su vez facilitan el ataque de otros microorganismos patógenos los cuales provocan la disminución en la producción de dicho producto. Por lo que se creó el "Programa Nacional de Moscas de la Fruta" el cual intenta prevenir tantas pérdidas dentro del sector.

Político

Según el Codex Alimentario la única forma justificable de utilizar un aditivo alimenticio es si este presenta algún beneficio para el producto final sin presentar un riesgo para el posible consumidor del producto, existen 3 alternativas para usar estos aditivos alimentarios los cuales son:

- Conservar la calidad nutricional del producto
- Proporcionar un ingrediente especial para un grupo de consumidores con otro tipo de necesidades como diabéticos, celíacos, etc.
- Mejorar las propiedades organolépticas de un determinado producto, su conservación y estabilidad sin que esta altere la naturaleza del producto.

2.2 ANÁLISIS DEL MERCADO

El tipo de esencias a realizarse es hidrosoluble lo que quiere decir que es soluble en agua debido a que al contener una gran cantidad de azúcar esta se va a disolver mejor manera en agua en especial si esta es agua caliente, debido a que tiene fuerzas intermoleculares equivalentes. También se la considera así debido a que para este tipo de esencias debemos partir de un caramelo.

Para realizar la extracción de las propiedades organolépticas de las frutas para la creación de la esencia, estas deben macerarse un mínimo de 15 días en alcohol potable.

Para realizar la elección de las frutas se realizó una encuesta tomando en cuenta los siguientes datos:

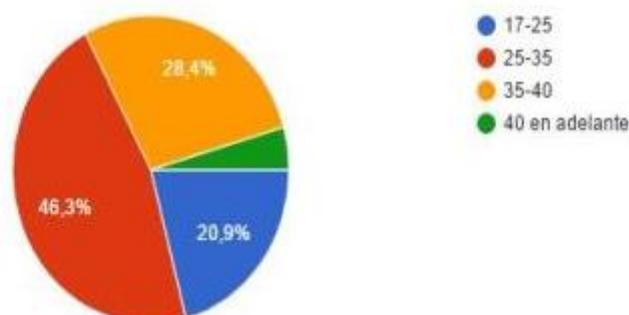
- 2`590.567 población
- Población que se dedica a alojamiento y servicio de comida es del 5,9 % según datos del INEC (2016)
- 129.528 población económicamente activa que se dedica al área
- Nivel de confianza de los datos es del 2.58 que equivale al 99 %
- Margen de error 20%
- Total de población que usa esencias 0,5
- Porcentaje de la población no usa esencias 0,5
- Total de encuestas a realizarse 42 (muestra)

La encuesta fue realizada a un total de 62 personas (modelo de encuesta anexo 1) donde se obtuvieron los siguientes resultados para la elección de los sabores para la línea de esencias artesanales alimenticias:

2.3 RESULTADOS

- La encuesta se realizó a un total de 67 personas a través de sus correos electrónicos, tomando en cuenta 4 rangos de edad que representan a la población económicamente activa, también se tomó en cuenta al público que ya está en edad de conocer y utilizar esencias alimenticias.

Edad (67 respuestas)

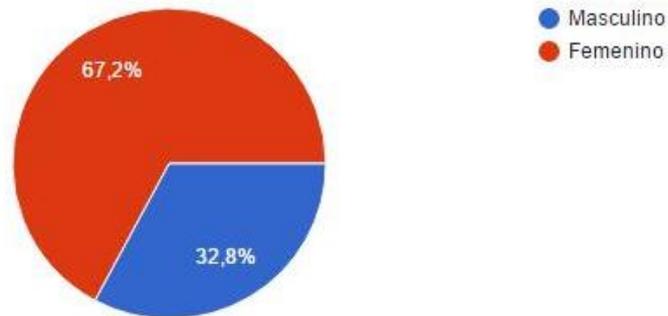


FIGURAS 1 (Resultado Encuesta)

- La encuesta fue dividida por género para conocer el tipo de mercado al que va dirigido nuestro producto, para al momento de realizar etiquetado

y embotellado utilizar colores, formas, etc. de preferencia del público que consume más el producto.

Género (67 respuestas)

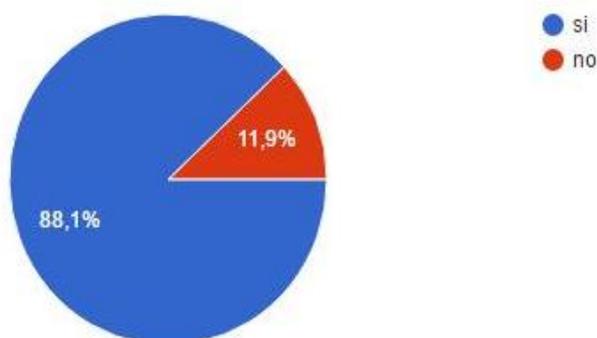


FIGURAS 2 (Resultado Encuesta)

- Se determinó el porcentaje de la población encuestada que ha utilizado un producto parecido al que se desea realizar para poder determinar la acogida que tendrá nuestro producto.

¿Usted ha utilizado alguna esencia alimenticia para panadería y pastelería?

(67 respuestas)



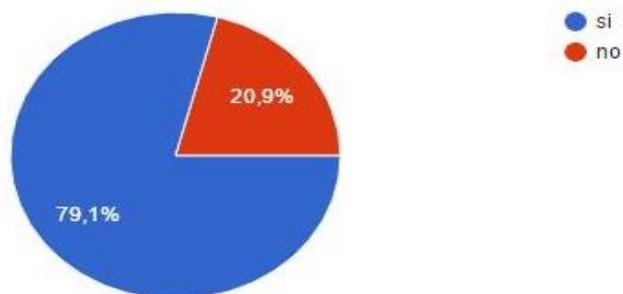
FIGURAS 3 (Resultado Encuesta)

- La encuesta mostró el tipo de productos y la calidad que tienen las esencias alimenticias de otras marcas, que se encuentran en el mercado, el cual dio un resultado favorable debido a que las otras

esencias poseen buenas propiedades organolépticas las cuales se transmiten al producto final.

¿Considera usted que estas esencias aportan suficientes propiedades organolépticas a sus productos?

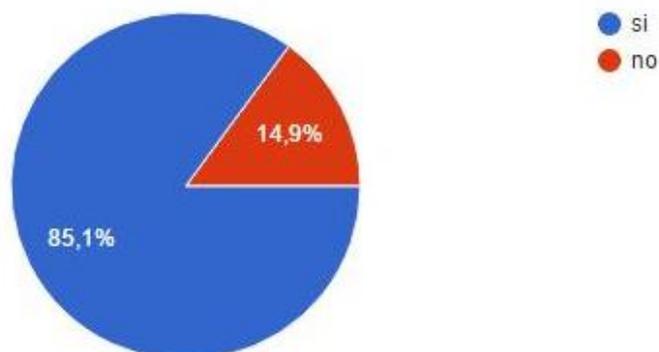
(67 respuestas)



FIGURAS 4 (Resultado Encuesta)

- A través de la encuesta se determinó la factibilidad de usar frutas exóticas ecuatorianas, dando a conocer si el público sabe de este tipo de frutas o también deben ingresar al mercado.

¿Conoce usted las frutas exóticas ecuatorianas?



FIGURAS 5 (Resultado Encuesta)

- Se determino la acogida que tendria el producto al desarrollarse en el mercado.

¿Le gustaría que se desarrolle un nuevo producto basado en este tipo de frutas?

(67 respuestas)

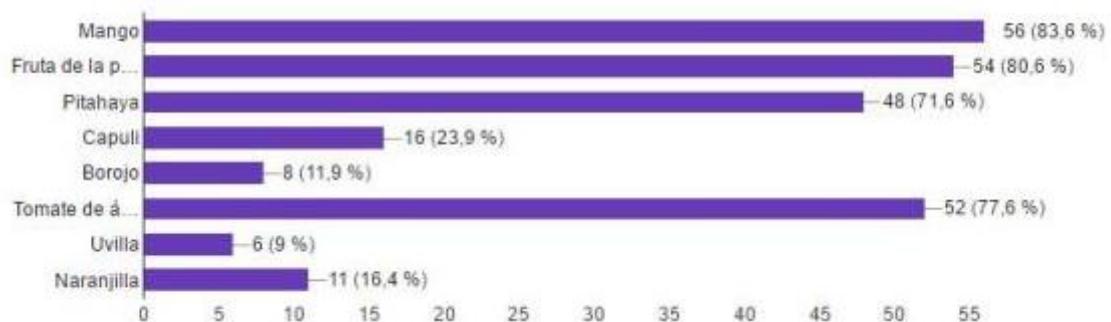


FIGURAS 6 (Resultado Encuesta)

- La encuesta mostró que las frutas exóticas ecuatorianas las cuales son más apetecidas por el público y les gustaría encontrar en un nuevo producto son: al mango, tomate de árbol, pitahaya y fruta de la pasión:

¿Cuál de estas frutas le gustaría que se utilice para la creación de este nuevo producto?

(67 respuestas)



FIGURAS 7 (Resultado Encuesta)

2.4 ANÁLISIS DE PROVEEDORES

Se realizó un análisis de proveedores de toda la materia prima tomando en cuenta la fiabilidad, disponibilidad, calidad y precio del producto, otro aspecto importante el cual fue evaluado es la trayectoria de la empresa y de donde

proviene el producto por lo que se eligió algunas fundaciones y asociaciones de la materia prima a utilizar:

- Mango Ecuador Foundation.- es una institución privada sin fines de lucro la cual se encarga de recopilar la información de ciertos productores de mango los cuales reciben capacitaciones sobre calidad en el producto para así poder exportar el mango y también importar dentro del país. Con este programa han logrado salvar a más de 6500 hectáreas de la mosca de la fruta a través de trampas Jackson y Mcphail. El mango se cultiva principalmente en la provincia del Guayas pero al rededor del país se encuentran más de 50 fincas productoras de mango y más del 63% se dedica a la exportación de mango y el otro porcentaje se dedica a la distribución local y en la zona andina. (Mango Ecuador Foundation, 2017).

Tabla 2 Proveedor Mango

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Mango Ecuador Foundation	Alta	Alta	Si	0.85 c/u

- Asociación de productores y comercializadores de Pitahaya en Ecuador.- la producción más grande de Pitahaya se encuentra en la provincia de Pichincha donde sus zonas productoras son: Nanegalito, Nanegal, Nono, Los Bancos, Pedro Vicente Maldonado y Puerto Quito. Donde las Más grandes cosechas se realizan en Enero- Febrero y en Noviembre- Diciembre una tercera cosecha pero no tan grande se realiza de Junio- Agosto. Esta fruta es altamente cotizada a nivel nacional e internacional por lo que esta asociación se encarga de unir a pequeños productores para exportar la fruta en pulpa, cajas y al granel a

nivel nacional e internacional. La Pitahaya tiene un uso medicinal la cual principalmente mejora el funcionamiento intestinal, ya que la fruta contiene una sustancia llamada captina la cual aparté ayuda a tonificar corazón y calmar los nervios. (Universidad Andina Simón Bolívar, 2014).

Tabla 3 Proveedor Pitahaya

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Asociación de productores y comercializadores de Pitahaya en Ecuador	Alta	Alta	Si	0.75 c/u

- Mercado de Santa Clara.-la fruta de la pasión se cultiva en la costa del Ecuador especialmente en las provincias de Guayas, Esmeraldas, Los Ríos y Manabí, donde se han formado 5 asociaciones gremiales medianas las cuales se dedican a la exportación y distribución local de esta fruta, al extranjero solo se vendé la pulpa de la fruta de la pasión la cual es altamente cotizada en Estados Unidos y en Europa. Según el MAGAP (2012) anualmente se cultivan 4286 hectáreas de esta fruta con un resultado de 11 toneladas por hectárea de esta fruta. La maracuyá solo se debe cultivar cuando esta maduró lo que quiere decir cuando el fruto ha caído del árbol. En el transcurso de 3 años el árbol de maracuyá arroja semanalmente sus frutos luego de esto el árbol debe volver a sembrarse, la mejor fecha donde las propiedades organolépticas de la maracuyá empiezan en el mes de Julio.

Tabla 4 Proveedor Fruta de la pasión

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Mercado de Santa Clara	Alta	Alta	Si	0.25 c/u

- Mercado de Santa Clara.-las zonas de producción más grande del tomate de árbol en el país se encuentra en el Azuay, Imbabura, Tungurahua y Pichincha. En el Ecuador esta fruta se siembra durante todo el año en una altitud de 1500 a 2000 metros sobre el nivel del mar, el tomate de árbol es una fruta muy resistente a plagas y a los cambios climáticos, en el país existen 5 empresas gremiales medianas que se encargan de la distribución en el país y la exportación de esta fruta. Dentro de nuestro país no se ha dado distinción a los tipos de tomate de árbol aunque sus 8 tipos se los puede encontrar en el mercado al igual que sus 10 variedades silvestres, el más común es los puntos de color rojo con un aroma intenso aunque un sabor un poco suave.

Tabla 5 Proveedor Tomate de árbol

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Mercado de Santa Clara	Alta	Alta	Si	0.20 c/u

- La casa del químico.- la Cumarina es una sustancia natural proveniente del apio, haba tonka, la lavanda, etc. La cual es usada en la perfumería y esencias debido a que es aromática. Se descubrió en los últimos años que la Cumarina en grandes porciones puede causar problemas en el hígado por lo que se debe usar en pequeñas cantidades.

Tabla 6 Proveedor Cumarina

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
La casa del Químico	Alta	Alta	Si	\$28 por 1000 gr

- Azucarera Valdés.- fue fundado por Rafael Cervantes en el año de 1884 en la ciudad del Milagro, desde ahí se han convertido en una empresa líder en el mercado del Ecuador. Por otro lado El azúcar o más conocido como sacarosa se encuentra en todas las plantas aunque en algunas en cantidades considerables como la remolacha, la caña, etc. Al superar los 150°C se puede convertir en caramelo, cambiando su color debido a la reacción de Maillard, existen alimentos los cuales superan el 80% del azúcar en su composición. (Azucarera Valdés, 2017).

Tabla 7 Proveedor Azúcar

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Azucarera Valdés	Alta	Alta	Si	\$4.38 por 5 kl

- La casa del Químico.- El alcohol potable también conocido como etanol, es incoloro de olor muy parecido al alcohol natural, se usa como disolvente en varias preparaciones tanto alimenticias como cosméticas. (Eyrsa)

Tabla 8 Proveedor Alcohol Potable

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
La Casa del Químico	Alta	Alta	Si	\$22 por 1000 ml

- Fábrica de plásticos Rhenania.- Según el art. 92 de regulación, control y vigilancia sanitaria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador los envase que contengan materias primas o productos procesados no deben desprender ningún material para que no alteren el producto final por lo que se buscó un recipiente plástico que soporte los cambios climáticos y sea de fácil almacenamiento sin que el producto sufra alguna alteración.

Tabla 9 Proveedor de envases

PROVEEDOR	Fiabilidad del producto	CALIDAD	Disponibilidad del producto	PRECIO
Fábrica de plásticos Rhenania	Alta	Alta	Si	\$0.12 el envase de 100ml

Los proveedores que se eligieron dentro de este capítulo pertenecen al mercado local ayudando al desarrollo de la economía del país; adicionalmente

el mercado objetivo el cual se va a captar con este producto es inicialmente la ciudad de Quito (Norte, Sur, Centro).

Con la producción de esta línea de esencias se busca mejorar la calidad de los alimentos procesados empezando con tener materias primas con altas propiedades organolépticas , y de cierta manera poder tener variedad de artículos, también se quiere obtener un producto el cual nos permita tener las diferentes cualidades de las frutas exóticas todo el año.

CAPÍTULO 3

GENERACIÓN DEL PRODUCTO

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El producto es un aditivo alimenticio el cual posee en su composición frutas naturales, por lo cual aporta un aroma delicado pero penetrante al producto final. La esencia alimenticia puede ser utilizada en panificación, pastelería, heladería tanto industrial como artesanal.

Con una baja dosificación de la esencia como materia prima se aporta al producto final altas propiedades organolépticas.

DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO

3.2 VALOR AGREGADO

Promover el uso de frutas exóticas ecuatorianas como materia prima para la creación de nuevos productos.

3.3 VENTAJA COMPETITIVA

Es un producto artesanal que se hace en el Ecuador, el cual se distribuirá en el mercado a un precio menor al que tiene la competencia, la ventaja principal de este producto es la utilización de menor cantidad del producto obteniendo mejores propiedades organolépticas en el producto final.

3.4 NOVEDAD

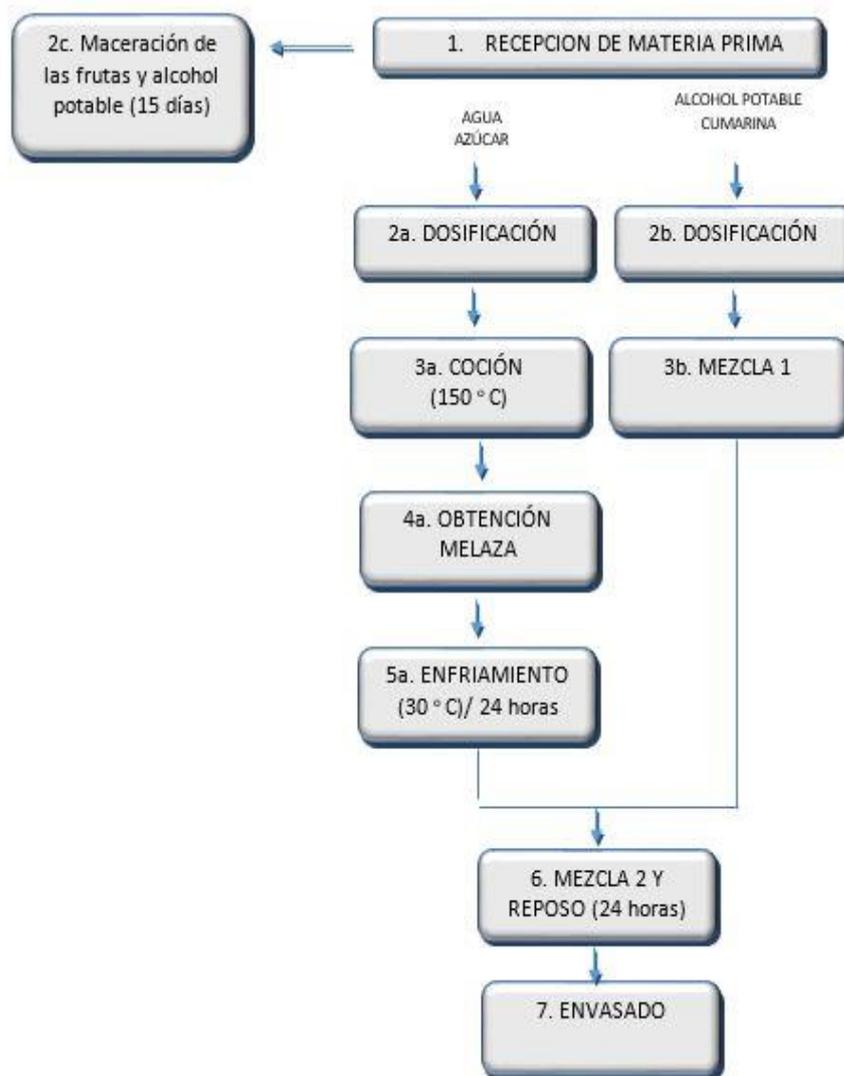
La novedad de la línea de esencias es la utilización de frutas exóticas ecuatorianas, 2 de ellas la pitahaya y tomate de árbol que aún no se encuentran en el mercado, y la mejora de la esencia de maracuyá y mango que ya están disponibles.

3.5 DETERMINACIÓN DE LA IDEA

Se creará la línea de esencias alimenticias ecuatorianas con el fin de instaurar un aditivo alimenticio de calidad tanto en sabor y aroma, que lo transmita también a los productos finales.

3.6 TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS

- Cocina Industria de 4 quemadores
- Ollas para 1.5 Lt (de preferencia térmicas de presión que lleguen más rápido y mantengan la temperatura).
- Envases de galón plásticos para mantener y mezclar el producto de 2Lt
- Cucharas de palo
- Cernidor con capacidad para 2Lt
- Termómetro
- Embudos para 1.5 Lt
- Envases plásticos para el envasado del producto de 100ml

DIAGRAMA DE FLUJO: ELABORACIÓN ESENCIAS ARTESANALES

FIGURAS 8 (Diagrama de Procesos)

RECETA EN PORCENTAJE DE LA LÍNEA DE ESENCIAS ALIMENTICIAS

Tabla 10 Receta en porcentaje

<i>Ingredientes</i>	<i>Porcentaje %</i>
<i>Agua</i>	14
<i>Azúcar</i>	78
<i>Fruta</i>	1
<i>Cumarina</i>	0.005
<i>Alcohol potable</i>	6
TOTAL	100

RECETAS ESTÁNDAR

Para realizar las esencias artesanales se utilizaron las siguientes recetas (esencia mango 1, esencia fruta de la pasión 1, esencia pitahaya 1 y esencia de tomate de árbol 1) tomando en cuenta los porcentajes de cada ingredientes (tabla 1), y el tipo de fruta que se va a utilizar ya que las propiedades organolépticas tanto como la estructura física (cascara, semilla) son diferentes.

Tabla 11 Receta esencia artesanal

		<p>FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS</p>		
NOMBRE DE LA RECETA		Esencia artesanal de mango		
GÉNERO		Esencia artesanal		
PORCIONES / PESO *PORCIÓN		100 ml		
PROFESOR		Daniel Arteaga		
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$4.38
1	U	Mango	\$ 0.85	\$ 0.85
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$1.08	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 12 Receta esencia artesanal

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de Fruta de la pasión			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$4.38
1	U	Fruta de la pasión	\$ 0.25	\$ 0.25
47.61	kg	Cumarina	\$0.01	\$28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.48	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 13 Receta esencia artesanal

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de tomate de árbol			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO •PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$ 0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$ 4.38
1	U	Tomate de árbol	\$ 0.20	\$ 0.20
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$ 28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.43	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 14 Receta Esencia Artesanal

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de pitahaya			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$ 0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$ 4.38
1	U	Pitahaya	\$ 0.75	\$ 0.75
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$ 28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.98	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

PROCEDIMIENTO

Para realizar las esencias alimenticias se realizó el siguiente procedimiento el cual varía según el tipo de fruta a utilizar:



FIGURAS 9 (Experimentación)



FIGURAS 10 (Experimentación)

Esencia de mango

Para la realización de la esencia artesanal se picó 1U de mango con cascara sin tomar en cuenta la semilla lo que equivale a 100 gr y se lo mezcló con 0.54 lt de alcohol potable y se lo puso a macerar en un frasco por 15 días.

Aparte se mezcló 1.26 lt de agua con 14.28 gr de azúcar y lo llevamos al fuego hasta 150°C, es decir hasta punto de caramelo, esta mezcla se dejó enfriar por 1 día dando como resultado la melaza.

Se licuó y tamizó la fruta para evitar que quede algún resto de semilla o cáscara y se lo mezcló con Cumarina, luego esta mezcla se vuelve a

licuar y tamizar, luego esta preparación se bate con la melaza y se la deja reposar por 24 horas antes del consumo y envasado.



FIGURAS 11 (Experimentación)

Esencia de fruta de la pasión

Para la realización de la esencia artesanal se abrió un maracuyá y se utilizó la semillas y se raspo parte del mesocarpio de la fruta que es dónde se encuentra el sabor y eso se lo mezcló con 0.54 lt de alcohol potable y se lo dejó macerar por 15 días.

Aparte se mezcló 1.26 lt de agua con 14.28 gr de azúcar y lo llevamos al fuego hasta 150°C, es decir hasta punto de caramelo, esta mezcla se dejó enfriar por 1 día dando como resultado la melaza.

Se licuó y tamizó la fruta para evitar que quede algún resto de semilla o cáscara y se lo mezcló con Cumarina, luego esta mezcla se vuelve a licuar y tamizar, luego esta preparación se bate con la melaza y se la deja reposar por 24 horas antes del consumo y envasado.



FIGURAS 12 (Experimentación)

Esencia de Tomate de árbol

Para la realización de la esencia artesanal se tomó en cuenta que la cáscara de esta fruta posee un sabor amargo por lo que esta se le sacó la piel y se partió en trozos incluyendo las semillas lo que se mezcló con 0.54 lt de alcohol potable y se lo dejó macerar por 15 días.

Aparte se mezcló 1.26 lt de agua con 14.28 gr de azúcar y lo llevamos al fuego hasta 150°C, es decir hasta punto de caramelo, esta mezcla se dejó enfriar por 1 día dando como resultado la melaza.

Se licuó y tamizó la fruta para evitar que quede algún resto de semilla o cáscara y se lo mezcló con Cumarina, luego esta mezcla se vuelve a licuar y tamizar, luego esta preparación se bate con la melaza y se la deja reposar por 24 horas antes del consumo y envasado.



FIGURAS 13 (Experimentación)

Esencia de Pitahaya

Para la realización de la esencia artesanal se quitó los bordes de esta fruta y la cáscara, se la partió en pedazos hasta completar los 80 gr y los 20 gr restantes se picó de la cáscara para que esta aporte aroma, esto se mezcló con 54lt de alcohol potable y se lo dejó macerar por 15 días.

Aparte se mezcló 1.26 lt de agua con 14.28 gr de azúcar y lo llevamos al fuego hasta 150°C, es decir hasta punto de caramelo, esta mezcla se dejó enfriar por 1 día dando como resultado la melaza.

Se licuó y tamizó la fruta para evitar que quede algún resto de semilla o cáscara y se lo mezcló con Cumarina, luego esta mezcla se vuelve a licuar y tamizar, luego esta preparación se bate con la melaza y se la deja reposar por 24 horas antes del consumo y envasado.



FIGURAS 14 (Experimentación)

3.7 VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Para la validación de expertos se realizó una cata de cada una de las esencias y de un producto alimenticio terminado con sabor neutral (galletas) las que fueron saborizadas con cada una de las esencias alimenticias, las cuales fueron calificadas por un grupo de expertos, aquellos que en su trabajo diario tienen contacto con otro tipo de esencias alimenticias, frutas exóticas, productos químicos entre otros, por lo que tienen la capacidad de reconocer y evaluar las propiedades organolépticas de cada uno de las esencias teniendo como base una hoja de evaluación (anexo 2), dentro de la cual ellos también pudieron realizar sus aportes para la mejora de las esencias alimenticias.

EXPERTOS

Este grupo está Conformado por 5 profesionales, los cuales calificaron y dieron una corta evaluación sobre las esencias alimenticias con frutas exóticas ecuatorianas, ellos son parte del mercado y trabajan directamente con químicos, frutas y otro tipo de esencias por lo que están familiarizados con el producto Final y conocen sus propiedades organolépticas:

- Jorge Erazo (Ingeniero Químico) (Anexo 3)

DATOS DEL EXPERTO:

- ✓ Colegio Don Bosco Quito (Bachillerato General)
- ✓ Universidad Central del Ecuador (Ingeniero Químico)
- ✓ Gerente General de Eucalipto (Productos de sanitación y limpieza)

- Karla Becerra (Pastry Chef) (Anexo 4)

DATOS DEL EXPERTO

- ✓ Colegio Nacional Tulcán (Bachillerato General)
- ✓ Culinary Art School (Pastry Chef)
- ✓ Dueña de KaBe Pastelería Temática

- Luis Abad (Ingeniero Químico) (Anexo 5)

DATOS DEL EXPERTO

- ✓ Colegio Intisana (Bachillerato General)
- ✓ Universidad Central del Ecuador (Ingeniero Químico)
- ✓ Gerente de Control y Calidad del Producto en Soriagua

- Sandra Coka (Ingeniera Química) (Anexo 6)

DATOS DEL EXPERTO

- ✓ Unidad Educativa San Francisco de Sales (Químico-Biólogo)
- ✓ Universidad San Francisco de Quito (Ingeniería Química)
- ✓ Consultora Particular

- Vanessa Castillo (Ingeniera en Alimentos) (Anexo 7)

DATOS DEL EXPERTO

- ✓ Colegio Cardenal Spellman Quito (Bachillerato en Ciencias)
- ✓ Universidad de las Américas (Ingeniería en Alimentos)
- ✓ PepsiCo Alimentos Ecuador

Con la información provista por los 5 expertos se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- La esencia alimenticia con mejores propiedades organolépticas según el criterio de los expertos fue la de Mango con los siguientes resultados:

Tabla 15 Validación Esencia de Mango

Promedio Sabor	Promedio Aroma	Promedio Color	Promedio Textura
9,2	9,2	9,4	9,4

- Seguida por la esencia de Fruta de la pasión con los siguientes resultados:

Tabla 16 Validación Esencia de Fruta de la pasión

Promedio Sabor	Promedio Aroma	Promedio Color	Promedio Textura
9,2	9,2	8,6	9,6

- La esencia que ocupó el tercer lugar fue la de pitahaya con los siguientes resultados:

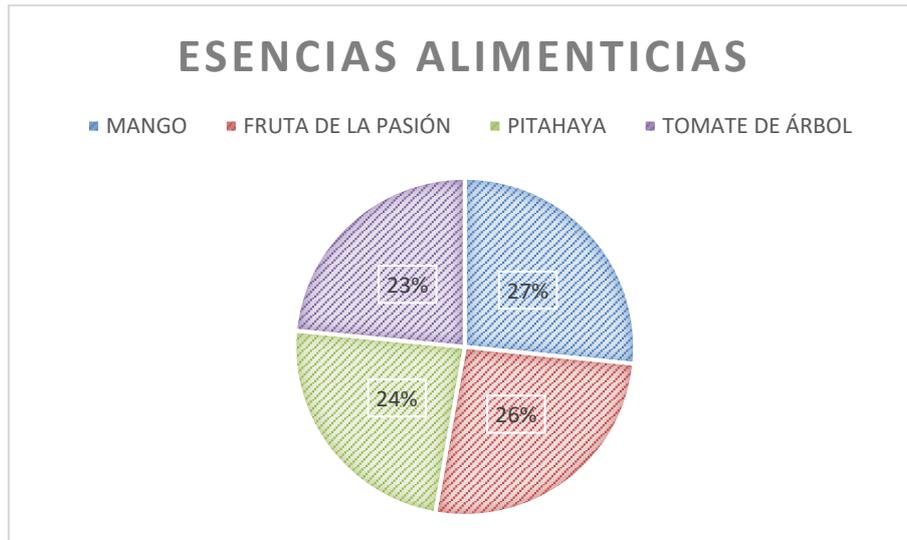
Tabla 17 Validación esencia de Pitahaya

Promedio Sabor	Promedio Aroma	Promedio Color	Promedio Textura
7,8	8,6	7,6	9,4

- La esencia que se encontró en el último lugar fue la de tomate de árbol con los siguientes resultados:

Tabla 18 Validación esencia de Tomate de árbol

Promedio Sabor	Promedio Aroma	Promedio Color	Promedio Textura
8,4	8,6	9,2	9,4



FIGURAS 15 (Resultados validación de expertos)

A través del gráfico se puede determinar la aceptación que tuvo cada una de las esencias por los expertos y cuales deben realizarse algún cambio en cualquiera de sus propiedades organolépticas antes de ser usada en un producto final.

3.8 FOCUS GROUP

Para realizar el Focus Group se realizó una cata de cada una de las esencias y de un producto terminado con sabor neutral (galletas) las cuales fueron saborizadas con los distintos tipos de esencias, y fueron evaluadas por 10 alumnos de gastronomía de la materia de principios alimenticios, los cuales están en capacidad de evaluar las distintas propiedades organolépticas del producto y poner sus resultados en una hoja de evaluación (Anexo 18).



FIGURAS 16 (Focus Group)

Donde obtuvimos los siguientes resultados (Anexo 8- Anexo 17 hojas de resultados estudiantes):

Esencia de Mango

Al tabular los resultados de la esencia de mango se concluyó que el producto es muy bueno y aceptado por los alumnos, el color de la esencia fue el único que obtuvo la categoría de bueno, lo que se puede mejorar: dejando macerar mayor cantidad de fruta por un tiempo más largo o usando un colorante comestible para cambiar el color de la esencia.

Tabla 19 Focus Group Esencia de Mango

Presentación	Armonía	Color	Sabor	Textura
Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno

Esencia de Fruta de la Pasión

Después de tabular toda la información se llegó a la conclusión de que la esencia de Maracuyá es muy buena, su resultado más bajo fue en el color el cual al igual que en la esencia de mango se lo puede mejorar con más tiempo de maceración o un colorante comestible tomando en cuenta que la fruta de la pasión tiene un color menos intenso que el del Mango.

Tabla 20 Focus Group esencia fruta de la pasión

Presentación	Armonía	Color	Sabor	Textura
Muy Bueno	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno

Esencia de Pitahaya

Al tabular los datos de la esencia de Pitahaya se llegó a la conclusión de que la armonía y el sabor son buenos mientras que las otras características están entre muy bueno y excelente, esto puede ser resultado de que la pitahaya en si como fruta tiene un sabor muy suave casi neutro y al dejar macerarla se obtuvo un sabor dulce pero no tan fuerte como las otras frutas por lo que tal vez el alcohol aún tiene un sabor predominante dentro de la esencia.

Tabla 21 Focus Group Esencia Pitahaya

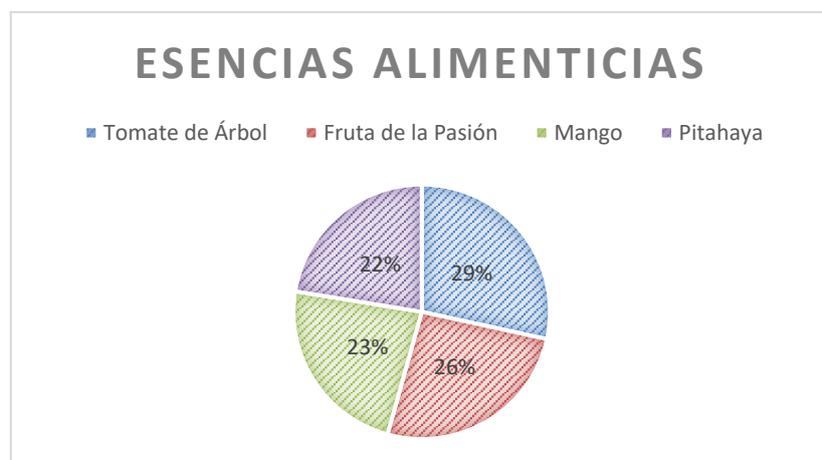
Presentación	Armonía	Color	Sabor	Textura
Muy Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Muy Bueno

Esencia de Tomate de Árbol

Al tabular los datos de la esencia de Tomate de árbol encontramos que esta fue la favorita que dentro del Focus Group, ya que al macerarse esta fruta dejo un color intenso para el producto final y la textura de la fruta en si ayudo a la textura del producto final.

Tabla 22 Focus Group esencia de Tomate de árbol

Presentación	Armonía	Color	Sabor	Textura
Muy Bueno	Muy Bueno	Excelente	Muy Bueno	Excelente



FIGURAS 17 (Resultado Focus Group)

Dentro del Focus Group se determinó cual fue la aceptación que tuvieron cada una de las esencias y se llegó a la conclusión de cuáles fueron las esencias favoritas por los estudiantes.

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que el tiempo de maceración dentro de las esencias es muy importante debido a que en este proceso es cuando el producto adquiere sus propiedades organolépticas finales.

Durante la validación con nuestros 5 expertos se llegó a la conclusión de que el producto es idóneo para la pastelería, panadería y heladería.

Como última conclusión se obtuvo que las 4 esencias fueron aceptadas por el público al que éstas van dirigidas obteniendo resultados entre buenos y muy buenos entre cada una de ellas.

CAPÍTULO 4

MANUAL DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

4.1 OBJETIVOS

- Crear un manual de esencias artesanales alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatorianas, tomando en cuenta las recomendaciones y conclusiones del Focus Group y Validación de expertos
- Determinar la materia prima a utilizar y la experimentación para la creación de la línea de esencias artesanales
- Estandarizar los procesos para la creación de esencias alimenticias artesanales con frutas exóticas ecuatorianas

4.2 APLICACIONES

Este producto se realizó con la finalidad de ser utilizado principalmente en panadería, pastelería, galletería, heladería ya sea de una forma industrial o casera.

4.3 MARCO JURÍDICO- NORMAS DE OPERACIÓN

Según el ARSAC (2017) existe ciertas normativas para que las esencias y aditivos alimenticios puedan contar con un permiso sanitario y de distribución dentro de nuestro país como:

- Se debe realizar un diagrama de flujo donde se explique detalladamente procesos y temperaturas a la cual va a ser sometido el producto.

- La fórmula de la esencia o aditivo alimenticio la cual utilice productos químicos debe constar con la firma de un ingeniero en alimentos el cual certifique el balance y composición de la fórmula.
- La Cumarina al ser un producto utilizado en alimentos a su vez también con fines medicinales se lo debe utilizar máximo en un 3% dentro de la fórmula, o a su vez ser remplazada por otro producto que cumpla las mismas características como el jengibre que en el caso de las esencias cumple la misma función.
- Para verificar duración y composición del producto antes de ser aprobado se realiza una prueba de laboratorio del mismo, con estos datos se puede proseguir a realizar el etiquetado del mismo.
- Los envases que contengan los productos finales deben soportar cambios climáticos y no desprender ningún tipo de material que altere la composición del producto.

4.4 PROCEDIMIENTO

- I. Picar la fruta en trozos de 2cm dependiendo la fruta se utiliza la cáscara y semilla de esta.
- II. Mezclar la fruta con el alcohol potable en cantidades iguales y se los deja reposar por lo menos por 15 días en un envase hermético a temperatura ambiente evitando el sol, ya que este puede marchitar la fruta y alterar el producto final.
- III. Mezclar el azúcar con el agua hasta formar un caramelo a los 150°C, cuando la mezcla se enfrié agregar la Cumarina.
- IV. Licuar el alcohol potable con la fruta y tamizar para que no haya grumos ni trozos de fruta en el producto final.
- V. Combinar la Mezcla del alcohol potable con el caramelo y dejar reposar la preparación por 24 horas antes de ser envasado y utilizado.



FIGURAS 18 (Procedimiento)

4.5 FORMATOS

Los envases que se eligieron son de 100 ml cada uno con una tapa en forma de gotero lo que facilita la extracción del producto en pequeñas cantidades, cumpliendo también el artículo 92 del Ministerio de Salud Pública, que explica que se debe utilizar envases que soporten cualquier tipo de clima y no desprenden ningún material al producto final



FIGURAS 19 (Envases)

La etiqueta fue diseñada de tal forma que cumpla todas las características de la Normas del INEN que habla sobre etiquetado nutricional, por el tipo de producto no es necesario que este lleve semáforo nutricional pero a su vez este debe llevar siempre el número de lote y el código del registro sanitario.



FIGURAS 20 (Etiqueta)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
Tamaño por porción: 1 cucharadita (5gr)	
Porciones por envase: 20 porciones	
Cantidad por porción	
Calorías: 20	
% Valor Diario	
Total de grasas 0 g	0%
Total de carbohidratos 5g	2%
Sodio 0g	0%
Azúcares 3g	
Proteínas 0g	

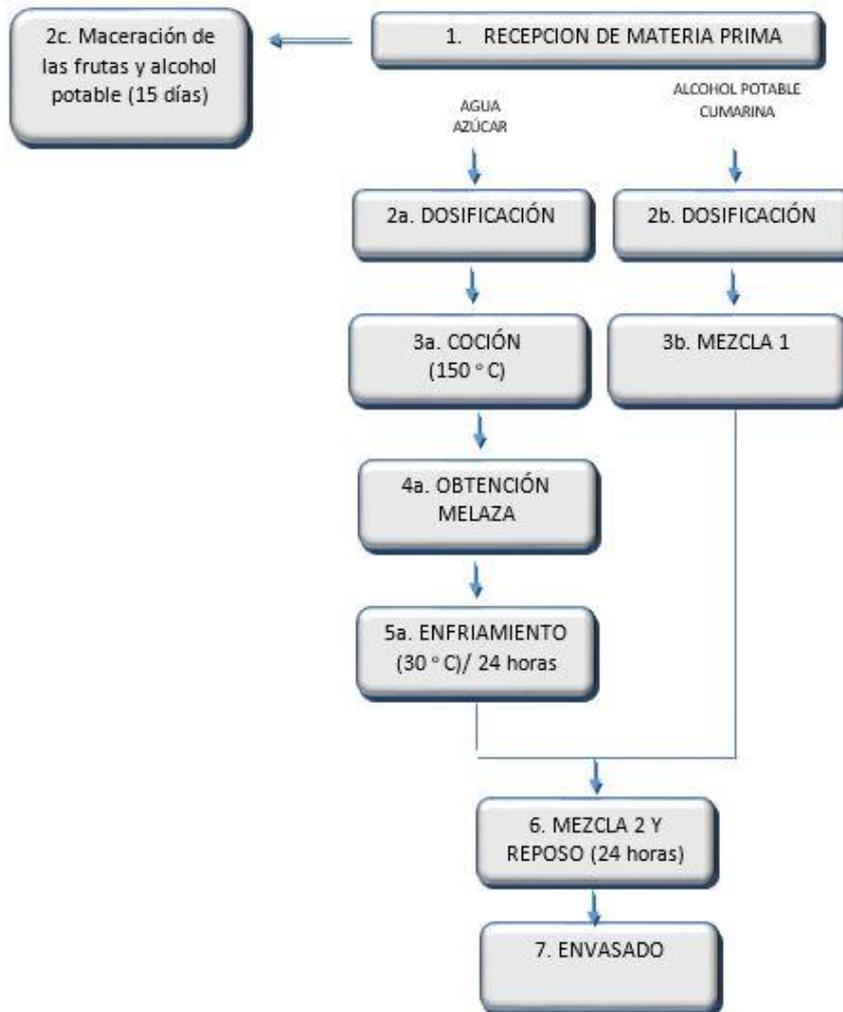
FIGURAS 21 (Información Nutricional)

4.6 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

- Agua.- Es una sustancia la cual está formada molecularmente por dos átomos de hidrógeno y una de oxígeno, puede ser transformada a 3 diferentes estados (sólido/gaseoso), aunque el más común es el líquido.
- Azúcar.- Es un producto derivado de la caña de azúcar refinada la cual fue descubierta en Polinesia antes del 510 A.C, el que es utilizado para realzar y saborizar algunos alimentos.
- Cumarina.- Es un producto derivado del ácido cumárico, el cual se obtienen de varias plantas angiospermas. Es utilizada con fines farmacológicos y bioquímicos.

- Alcohol Potable.- Es un líquido incoloro de aroma característico y muy fuerte el cual es inflamable y potable, se lo utiliza principalmente para disolver preparaciones.
- Mango.- Es conocido como el "Rey de las frutas tropicales", es de fácil consumo y digestión, posee varios nutrientes y su sabor suele ser dulce, gracias a su pulpa se puede saber la madurez en la que se encuentra la fruta.
- Fruta de la pasión.- Proviene de la especie de *Passiflora Edullis* que es la especie más producida y consumida de las *Passifloras* a nivel mundial, posee un aroma fuerte y un sabor característico que mezcla lo dulce y lo ácido.
- Pitahaya.-es también conocida como futa dragón, proviene de la familia de cactáceas, es muy famosa debido a su alto valor nutricional y sus propiedades digestivas por lo que es recomendada dentro de muchas dietas.
- Tomate de Árbol.- o también conocido como Tamarillo es una fuente de vitamina, hierro y potasio. Se lo suele consumir principalmente como fruta fresca o en pulpa para la realización de jugos, batidos y algunos postres.

4.7 DIAGRAMA DE FLUJO



FIGURAS 22 (Diagrama de procesos)

4.8 COSTOS DE LA RECETA ESTÁNDAR

Tabla 23 Costo Receta

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA		Esencia artesanal de mango		
GÉNERO		Esencia artesanal		
PORCIONES / PESO *PORCIÓN		100 ml		
PROFESOR		Daniel Arteaga		
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$4.38
1	U	Mango	\$ 0.85	\$ 0.85
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$1.08	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 24 Costo Receta

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de Fruta de la pasión			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$4.38
1	U	Fruta de la pasión	\$ 0.25	\$ 0.25
47.61	kg	Cumarina	\$0.01	\$28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.48	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 25 Costo Receta

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de pitahaya			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$ 0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$ 4.38
1	U	Pitahaya	\$ 0.75	\$ 0.75
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$ 28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.98	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

Tabla 26 Costo Receta

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS		
NOMBRE DE LA RECETA	Esencia artesanal de tomate de árbol			
GÉNERO	Esencia artesanal			
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	100 ml			
PROFESOR	Daniel Arteaga			
FECHA DE ELABORACIÓN				
TALLER / BATERIA A OCUPAR				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.26	Lt	Agua	\$ 0.02	\$ 0.02
14.28	Kg	Azúcar	\$ 0.07	\$ 4.38
1	U	Tomate de árbol	\$ 0.20	\$ 0.20
47.61	kg	Cumarina	\$ 0.01	\$ 28
0.54	lt	Alcohol potable	\$0.13	\$22
		VALOR TOTAL	\$0.43	
FOTOGRAFÍA	PROCEDIMIENTO			

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Las frutas no tradicionales en el Ecuador se han convertido en una rama para el desarrollo y apertura del comercio del país, atrayendo a un nuevo mercado el cual busca productos naturales y ecológicos.

Dentro del mercado occidental siendo como principal cliente los Estados Unidos el Ecuador se encuentra entre los primeros 10 distribuidores de Frutas no tradicionales.

Al elegir a pequeños productores como los que se encuentran en el mercado de Santa Clara y Asociaciones como las de Mango y Pitahaya nos aseguramos de que los productos sean de buena calidad y también se ayuda al cambio de la matriz productiva del país.

Se llegó a la conclusión de que el tiempo de maceración dentro de la producción de las esencias es determinante ya que es donde estas adquieren todas las propiedades organolépticas al producto final.

Con este tipo de proyectos se investiga y aprende sobre productos que no son tan familiares en el mercado, con los cuales se pueden desarrollar nuevas ideas y productos para darlos a conocer lo que no solo beneficia a un grupo de personas, y da a conocer un poco más sobre los productos que tenemos dentro del país.

RECOMENDACIONES

Se realizó un manual de la línea de esencias dentro del cual se detallan los procesos de elaboración dentro del cual obtuvimos las siguientes recomendaciones para una mejor conservación o elaboración del producto final:

- Al momento de dejar macerar la fruta se los debe conservar en un lugar seco donde de preferencia no llegue el sol para que así el producto no sufra cambios de temperatura y las frutas no se marchiten y así se obtenga un buen producto final.
- Se debe dejar macerar la fruta en envases herméticos, tomando en cuenta que el alcohol potable cubra totalmente la fruta para que no se produzca ningún tipo de contaminación.
- Según el tipo de fruta y los resultados que se quiere obtener se puede dejar macerar el producto por más tiempo en especial en frutas como la pitahaya que tienen propiedades organolépticas muy sutiles.

Se tomó en cuenta también las recomendaciones que nos dieron los expertos y los estudiantes del Focus Group como:

- Intensificar el color de las esencias
- Envases con tapa en forma de gotero los cuales permitirán un mejor uso del producto al utilizar solo la cantidad necesaria
- Dentro del etiquetado nutricional determinar cuál sería la cantidad ideal a utilizar del producto para tener los beneficios de sus propiedades organolépticas dentro del producto final

Estas recomendaciones fueron tomadas en cuenta al momento de realizar el manual de productos donde se intentó cambiar o mejorar estos detalles para el producto final.

El mercado de las frutas no tradicionales es un mercado en desarrollo en el Ecuador el cual tiene un gran potencial, por eso es importante apoyar a pequeños productores de este tipo de frutas.

Por lo que Con la creación y utilización de frutas exóticas se puede ayudar a la diversificación y crecimiento del mercado de esencias y aditivos alimenticios que por ahora en el Ecuador representa un porcentaje muy bajo dentro del sector de Alimentos y Bebidas, teniendo en cuenta que con nueva materia prima se va a poder crear nuevos productos finales.

Referencias

- Agrocalidad.gob.* (s.f.). Obtenido de agrocalidad.gob: www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/moscas%20de%20la%20fruta.pdf
- Alimentario, C. (2016). *Fao.org.* Obtenido de Fao.org: www.fao.org/gsfonline/docs/CXS_192s.pdf
- Arsac. (2015). *Control Sanitario.gob* . Obtenido de Control Sanitario.gob : <http://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-por-lineas-de-produccion/>
- Asociación de productos y comercializadores de Pitahaya del Ecuador . (s.f.). *Asopitahaya.* Obtenido de Asopitahaya: <http://www.asopitahaya.com/index.php/es/>
- Azucarera Valdez . (s.f.). *Azucarera Valdez* . Obtenido de Azucarera Valdez: www.azucareravaldez.com/m/qsomos.html
- B, M. (2012). *Mendoza gastronomía.* Obtenido de Mendoza gastronomía: <http://mendozagastronomia.blogspot.com/2012/12/esencias.html>
- Box, E. F. (s.f.). *Exotic Fruit Box* . Obtenido de Exotic Fruit Box : <http://exoticfruitbox.com/es/frutas-exoticas/mango/>
- C, B. (2010). *Metodología de Investigación 3ed.* Colombia: Pearson .
- Carvajal, M. (2010). *ESPOL.* Recuperado el 05 de Julio de 2017, de ESPOL: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10685/2/TESIS%20EXOTIC%20FRUITS.pdf>
- Carvajal, M. (2010). *ESPOL.* Recuperado el 05 de Julio de 2017, de ESPOL: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10685/2/TESIS%20EXOTIC%20FRUITS.pdf>

- Cipaisafruits* . (s.f.). Obtenido de *Cipaisafruits* :
http://cipaisafruits.blogspot.com/p/beneficios-y-propiedades-medicinales_19.html
- D, M. (2010). *Repositorio Puce*. Obtenido de Repositorio Puce :
repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3137/T-PUCE-3494.pdf?sequence=1
- Desarrollo, S. N. (2013). *Buen vivir. gob* . Obtenido de Buen vivir. gob :
<http://www.buenvivir.gob.ec>
- E, T. (21 de Junio de 2015). *El comercio* . Obtenido de El comercio :
<http://www.revistalideres.ec/lideres/cultivo-maracuya-produccion-ecuador.html>
- Ecuador, P. (2014). *Pro Ecuador.gob* . Obtenido de Pro Ecuador.gob :
<http://www.proecuador.gob.ec/pubs/perfil-de-frutas-exoticas-2014/>
- EcuRed. (s.f.). *EcuRed* . Obtenido de EcuRed : <https://www.ecured.cu/Agua>
- El Comercio . (30 de Julio de 2011). *El Comercio* . Obtenido de El Comercio :
<http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/epoca-de-maracuya-comenzo.html>
- Enciclopedia interactiva de los Conocimientos* . (1991-1992). Grupo Editorial Océano .
- Exterior, M. d. (s.f.). *Comercio Exterior.gob* . Obtenido de Comercio Exterior.gob : <http://www.comercioexterior.gob.ec/exportaciones-1/>
- Eyrsa. (s.f.). *Eyrsa.mx*. Obtenido de Eyrsa.mx:
eyrsa.com.mx/productos/ALCOHOL_POTABLE.doc
- Food-Info. (s.f.). *Food-Info* . Obtenido de Food Info : <http://www.food-info.net/es/products/sugar/history.htm>
- Foundation, M. E. (s.f.). *Mango Ecuador.org*. Obtenido de Mango Ecuador.org:
<http://www.mangoecuador.org>

Fragrance. (s.f.). *Fragrance Mx*. Obtenido de Fragrance Mx :
<http://www.fragrance.com.mx/historia-del-perfume-y-las-esencias/>

<http://passiflora.foroactivo.com/t10-las-frutas-de-la-pasion-mas-conocidas>.
 (2011). *Passiflora*. Obtenido de Passiflora:
<http://passiflora.foroactivo.com/t10-las-frutas-de-la-pasion-mas-conocidas>

INEN. (s.f.). *Law resource*. Obtenido de Law resource :
<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2532.2010>

J, M. (2015). *daniroabulboa6*. Obtenido de daniroabulboa6:
<http://daniroabulboa6.blogspot.com/p/climas-de-america-latina.html>

M, G. (19 de Noviembre de 2011). *Flacso Ecuador* . Obtenido de Flacso Ecuador :
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/f3aum4sgz8ls6rsximf6khej5eeefz.pdf>

M, G. (2011). *Quimica.laguia.2000*. Obtenido de Quimica.laguia.2000:
<http://quimica.laguia2000.com/elementos-quimicos/cumarinas>

Manual de Enología . (2017). Quito.

Nutrición, B. (2015). *Ecoagricultor*. Obtenido de Ecoagricultor:
<http://www.ecoagricultor.com/pitaya-fruta-dragon-retrasar-envejecimiento-sistema-inmunologico-dientes-huesos-fuertes/>

Océano Uno, Diccionario Enciclopédico Ilustrado . (1989). Grupo Editorial Océano .

Quiminet. (s.f.). Obtenido de Quiminet :
<http://www.quiminet.com/productos/esencias-alimenticias-17477783028/proveedores.htm>

Razas del mundo pueblos y culturas . (1998). Grupo Editorial Océano .

- Red, E. (s.f.). *Ecu Red* . Obtenido de Ecu red :
https://www.ecured.cu/Conservaci%C3%B3n_de_los_alimentos
- Salud.ccm. (Marzo de 2017). Obtenido de Salud.ccm :
<http://salud.ccm.net/faq/16030-cumarina-definicion>
- Taringa . (s.f.). Obtenido de Taringa : <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/17230744/Frutas-exoticas-de-latinoamerica-EDIT.html>
- Universo, E. (12 de Marzo de 2016). *El Universo* . Obtenido de El Universo :
www.eluniverso.com/noticias/2016/03/12/nota/5458320/lluvias-causan-mas-danos-vias-cultivos?device=tablet
- V, J. (2011). *Slide Share* . Obtenido de Slide Share :
<http://es.slideshare.net/vivijara/aditivos-alimentarios-7003779>
- Vera, M. (Octubre de 2011). *Universidad de Guayaquil*. Recuperado el 06 de Julio de 2017, de Universidad de Guayaquil:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3522/1/Vera%20Pisco%20M%20arcos%20Emilio.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTA LÍNEA DE ESENCIAS 1

ENCUESTA

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas

Creación de una línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatorianas

- **Edad**
 - 17-25
 - 25-35
 - 35-40
 - 40 años en adelante
- **Género**
 - Masculino
 - Femenino
- **A utilizado usted alguna esencia alimenticia en panadería o pastelería**
 - Si
 - No
- **Considera usted que estas esencias aportan suficientes propiedades organolépticas a sus productos**
 - Si
 - No
- **Conoce usted las frutas exóticas ecuatorianas**
 - Si
 - No
- **Le gustaría que se desarrolle un nuevo producto basado en ese tipo de frutas**
 - Si
 - No
- **Que frutas le gustaría que se utilicen para la creación de este nuevo producto**
 - Mango
 - Fruta de la pasión
 - Pitahaya
 - Capulí
 - Borjón
 - Tomate de árbol
 - Uvilla
 - Naranja

ANEXO 2 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana "

Focus Group

Nombre del Evaluador:

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGÚN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango							
Esencia de Fruta de la pasión							
Esencia de Pitahaya							
Esencia de Tomate de Arbol							

ANEXO 3 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
 Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"
 Focus Group

Nombre del Evaluador: *Jorge Guaya*

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGÚN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango	9	9	9	9	<i>desarrolla productos horneados</i>	2	
Esencia de Fruta de la pasión	9	9	8	9	<i>bebidas</i>	1	
Esencia de Pitahaya	8	9	7	9	<i>horneados</i>	3	<i>se puede mejorar el color de la esencia con un colorante alimenticio</i>
Esencia de Tomate de Árbol	9	7	9	9	<i>bebidas</i>	4	

Jorge Guaya

ANEXO 4 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Focus Group

Nombre del Evaluador: Karla Becerra.

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGÚN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango	8	8	9	10	Pastelería	1	
Esencia de Fruta de la pasión	9	9	9	10	Pastelería	2	
Esencia de Pitahaya	7	8	7	10	Pastelería	3	
Esencia de Tomate de Árbol	8	7	8	10	Pastelería	4	

ANEXO 5 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

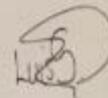
Focus Group

Nombre del Evaluador: Luis Salas

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGÚN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango	9	9	10	10	AyB	2	Color intenso
Esencia de Fruta de la pasión	10	8	9	10	AyB	1	
Esencia de Pitahaya	7	7	7	10	AyB	3	
Esencia de Tomate de Árbol	6	9	10	10	AyB	4	



ANEXO 6 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

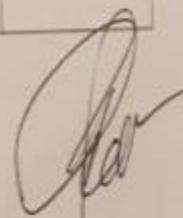
Focus Group

Nombre del Evaluador: *Soncha Cacha*

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGUN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango	10	10	10	9	Heladería	2	
Esencia de Fruta de la pasión	10	10	9	10	Panadería	3	
Esencia de Pitahaya	9	10	9	10	Panadería	4	
Esencia de Tomate de Árbol	10	10	10	9	Heladería	1	



28-04-2014

ANEXO 7 VALIDACIÓN DE EXPERTOS 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
 Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Focus Group

Nombre del Evaluador: *Vanesa Castillo Rivera*

El análisis sensorial se basa en evaluar las propiedades organolépticas de los alimentos y nos ayuda a comparar y valorar los componentes de los alimentos con ayuda de nuestros sentidos.

Calificar cada una de las esencias en los siguientes aspectos siendo 10 la calificación más alta y 1 la calificación más baja:

	SABORES	AROMAS	COLOR	TEXTURA	POSIBLE USO DE LA ESENCIA ALIMENTICIA	ORDENAR LAS ESENCIAS SEGÚN SU PREFERENCIA	OBSERVACIONES
Esencia de mango	10	10	9	9	Posterior de productos naturales	1	
Esencia de Fruta de la pasión	8	10	8	9	Postelería	3	
Esencia de Pitahaya	8	9	8	9	Postelería	4	
Esencia de Tomate de Árbol	9	10	9	9	Postelería	2	Aroma y Color muy contrastados



ANEXO 8 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana "

Nombre del evaluador: NICOLE BAGOJERO

		Focus Group				
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación		X			
	Armonía		X			
	Color		X			
	Sabor		X			
	Textura		X			
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación		X			
	Armonía		X			
	Color	X				
	Sabor		X			
	Textura	X				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	X		X		
	Armonía					
	Color	X				
	Sabor		X			
	Textura		X			
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	X				
	Armonía		X			
	Color	X				
	Sabor		X			
	Textura		X			

ANEXO 9 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Arac. Elen López*

		Focus Group				
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación			✓		
	Armonía			✗		
	Color	✗				
	Sabor			✗		
	Textura	✗				
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación	✗				
	Armonía		✓			
	Color	✗				
	Sabor				✗	
	Textura	✗				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	✓				
	Armonía			✓		
	Color	✗				
	Sabor					✗
	Textura	✗				
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	✓				
	Armonía			✓		
	Color	✗				
	Sabor		✗			
	Textura	✗				

ANEXO 10 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Dominica Villacís*

Focus Group						
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación	✓				
	Armonía			✓		
	Color		✓			
	Sabor	✓				
	Textura		✓			
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación	✓				
	Armonía		✓			
	Color	✓				
	Sabor	✓				
	Textura	✓				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	✓				
	Armonía		✓			
	Color	✓				
	Sabor	✓				
	Textura	✓				
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor	✓				
	Textura	✓				

ANEXO 11 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
 Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Nathalie Garrido*

Producto	Criterios	Focus Group				
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación	/				
	Armonía	/				
	Color	/				
	Sabor		/			
	Textura	/				
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación	/				
	Armonía	/				
	Color	/				
	Sabor	/				
	Textura	/				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	/				
	Armonía		/			
	Color	/				
	Sabor		/			
	Textura	/				
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	/				
	Armonía		/			
	Color	/				
	Sabor	/				
	Textura	/				

ANEXO 12 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Miguel Castillo*

Focus Group						
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura	✓				
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación	✓				
	Armonía		✓			
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura	✓				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor	✓				
	Textura	✓				
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	✓				
	Armonía		✓			
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura	✓				

ANEXO 13 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: Hamletti García

Focus Group

Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura	✓				
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor	✓				
	Textura	✓				
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación		✓			
	Armonía	✓				
	Color		✓			
	Sabor		✓			
	Textura	✓				
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	✓				
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura	✓				

ANEXO 14 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Paula Ruiz*

Producto	Criterios	Focus Group				
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación		X			
	Armonía	✓				
	Color		X			
	Sabor		✓			
	Textura				X	
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación					
	Armonía		✓			
	Color	X				
	Sabor		X			
	Textura		X			
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación					X
	Armonía	X	✓			
	Color			X		
	Sabor		✓			
	Textura				✓	
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación		X			
	Armonía		✓			
	Color	X				
	Sabor		X			
	Textura				X	

ANEXO 15 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos "línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana"

Nombre del evaluador: *Katherine Lomón*

Focus Group						
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación		✓			
	Armonía				✓	
	Color			✓		
	Sabor				✓	
	Textura			✓		
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación		✓			
	Armonía			✓		
	Color		✓			
	Sabor		✓			
	Textura		✓			
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación	✓				
	Armonía			✓		
	Color		✓			
	Sabor			✓		
	Textura			✓		
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación	✓				
	Armonía		✓			
	Color		✓			
	Sabor			✓		
	Textura			✓		

ANEXO 16 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana "

Nombre del evaluador: *Wu Chang Gao*

Focus Group

Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación		✓			
	Armonía			✓		
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura		✓			
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación		✓			
	Armonía	✓				
	Color	✓				
	Sabor		✓			
	Textura		✓			
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación		✓			
	Armonía		✓			
	Color	✓				
	Sabor					
	Textura			✓	✓	
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación		✓			
	Armonía		✓			
	Color	✓		✓		
	Sabor		✓			
	Textura		✓			

ANEXO 17 FOCUS GROUP 1

Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
 Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana "

Nombre del evaluador: *Geison Dano*

Producto	Criterios	Focus Group				
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación			/		
	Armonía			/		
	Color			/		
	Sabor	/		/		
	Textura			/		
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación		/			
	Armonía		/			
	Color			/		
	Sabor			/		
	Textura			/		
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación			/		
	Armonía			/		
	Color			/		
	Sabor		/	/		
	Textura			/		
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación			/		
	Armonía			/		
	Color			/		
	Sabor			/		
	Textura			/		

ANEXO 18 FOCUS GROUP 1

**Información recopilada para proyecto de Tesis de la Universidad de las Américas
Validación de expertos " línea de esencias alimenticias basadas en frutas exóticas ecuatoriana "**

Nombre del evaluador:						
Focus Group						
Producto	Criterios	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
ESENCIA DE MANGO	Presentación					
	Armonía					
	Color					
	Sabor					
ESENCIA DE FRUTA DE LA PASIÓN	Presentación					
	Armonía					
	Color					
	Sabor					
ESENCIA DE PITAHAYA	Presentación					
	Armonía					
	Color					
	Sabor					
ESENCIA DE TOMATE DE ÁRBOL	Presentación					
	Armonía					
	Color					
	Sabor					
	Textura					

