



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGIENERIA QUIMICA
CARRERA DE LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA

TEMA:

**ESTUDIO DEL ZAPOTE NEGRO (*Diospyros Digyna*) Y ELABORACION
DE UNA PROPUESTA GASTRONOMICA PARA CONSUMO EN EL ECUADOR**

AUTORES:

BERNITA YANEZ WILFRIDO EDGARDO

PEREZ LAZO LISSETTE ESTEFANIA

TUTOR:

Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc.

Guayaquil, noviembre 2020



ACTA DE PROBACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
ACTA DE APROBACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema:

“Estudio del zapote negro (*Diospyros Digyna*) y elaboración de una propuesta gastronómica para consumo en el Ecuador”

Trabajo de titulación presentada por:

Bernita Yánez Wilfrido Edgardo

Pérez Lazo Lissette Estefanía

Aprobado en su estilo y contenido por el Tribunal de Sustentación:

.....
(Preside el Tribunal)

.....
Tutor de Tesis

.....
Miembro del Tribunal

.....
Miembro del Tribunal

Fecha finalización trabajo de titulación: (Febrero – 2021)



ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Guayaquil,

Sr. Q.F.

LUIS FELIPE ZALAMEA MOLINA
DIRECTOR DE LA CARRERA LICENCIATURA EN GASTRONOMIA
FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación “**Estudio del zapote negro (*diospyros digyna*) y elaboración de una propuesta gastronómica para consumo en el Ecuador**”. -1- del(los) estudiante (s) **Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo y Pérez Lazo Lissette Estefanía**, indicando que ha(n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**MIRIAN ALEXANDRA
VILLAVICENCIO
PARRAGA**

Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc.
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I. 0911100790
FECHA: 09 de marzo del 2021



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ingeniería Química
Licenciatura en Gastronomía



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc., tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por BERNITA YÁNEZ WILFRIDO EDGARDO Y PEREZ LAZO LISSETTE ESTEFANÍA, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADO EN GASTRONOMIA

Se informa que el trabajo de titulación: ESTUDIO DEL ZAPOTE NEGRO (*diospyros digyna*) Y ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA CONSUMO EN EL ECUADOR. -1-, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND) quedando el 5% de coincidencia.

nd Report - BERNITA TESIS PARA U... Descargar Imprimir

Analyzed document BERNITA TESIS PARA URKUND.docx (D97765850)
Submitted 3/9/2021 7:48:00 PM
Submitted by
Submitter email mirian.villavicenciop@ug.edu.ec
Similarity 5%
Analysis address mirian.villavicenciop.ug@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	KARLA SANTILLAN_INCIDENCIA DE LOS LICORES ANCESTRALES TRADICIONALES DE LA PROVINCIA ... Document KARLA SANTILLAN_INCIDENCIA DE LOS LICORES ANCESTRALES TRADICIONALES DE LA PROVINCIA ... (D79115824)	2
SA	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / Estudio del uso de la hierba chirarán (basilicum) y aplicaciones culinarias para l ... Document Estudio del uso de la hierba chirarán (basilicum) y aplicaciones culinarias para l ... (D80763166) Submitted by: fabian.zambranoc@ug.edu.ec Receiver: fabian.zambranoc.ug@analysis.arkund.com	14



Firmado electrónicamente por:
MIRIAN ALEXANDRA
VILLAVICENCIO
PARRAGA

Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc.
C.I. 0911100790
FECHA: 09 de marzo del 2021



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil,

Sr.

Luis Zalamea Molina

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA LICENCIATURA EN GASTRONOMIA

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de “**Estudio del zapote negro (*Diospyros Digyna*) y elaboración de una propuesta gastronómica para consumo en el Ecuador**”, de los estudiantes Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo y Pérez Lazo Lissette Estefanía. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 17 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 10 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que los **estudiantes BERNITA YANEZ WILFRIDO EDGARDO y PEREZ LAZO LISSTTE ESTEFANA** están aptos para continuar el proceso de titulación.

Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**LUCIA DEL ROCIOMENDOZA
MACIAS**

Lcda. Lucía Mendoza Macías Mgtr

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

C.I. 0801676883

FECHA: 09 de marzo del 2021



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ingeniería Química
Licenciatura en Gastronomía



ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		"Estudio del zapote negro (<i>diospyros digyna</i>) y elaboración de una propuesta gastronómica para consumo en el Ecuador"	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres): Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo y Pérez Lazo Lissette Estefanía			
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):		Abg. Mirian Villavicencio Párraga, Msc. Lcda. Lucia del Rosio Mendoza Macías	
INSTITUCIÓN:		Universidad de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:		Ingeniería Química	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:		Licenciatura en Gastronomía	
GRADO OBTENIDO:		Licenciados en Gastronomía	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		2021	No. DE PÁGINAS: 92
ÁREAS TEMÁTICAS:		Desarrollo Local y Emprendimiento	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Zapote, Cócteles, Pruebas	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Este trabajo de grado sirve para dar a conocer el Zapote Negro (<i>Diospyros Digyna</i>), cultivado en la provincia de Esmeraldas en la localidad de Eloy Alfaro, siendo este fruto una de las muchas variedades del zapote, que tradicionalmente se conoce, este fruto tiene diferentes usos, entre ellos medicinales, como aliviar los dolores de piel y su aceite se utiliza para el tratamiento para combatir la caída del cabello y ayudar a que el cabello crezca, desde hace mucho tiempo ya que combate la calvicie, gracias a este estudio podemos darnos cuenta que son muy pocas las personas que conocen esta variedad del zapote e incluso en la misma provincia donde se cultiva la fruta, muy poca gente la conoce fuera del cantón, ya que si preguntas en otros cantones de Esmeraldas, nadie sabe qué es esta fruta y ni siquiera saben si existe o no, aun así esto nos dio la oportunidad de crear nuevas recetas de cócteles e incorporar un recetario de bebidas alcohólicas típicas del país			
ADJUNTO PDF:		SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:		Teléfono: 3878522 / 0980136325	E-mail: wilfrido.bernitay@ug.edu.ec/ Lissette.lazo@ug.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:		Nombre: Lcda. Fátima Zamora Flores, MCI.	
		Teléfono: 0993706752	
		E-mail: fatima.zamoraf@ug.edu.ec	



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ingeniería Química
Licenciatura en Gastronomía



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS**

FACULTAD INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo / Nosotros, Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo C.I. No. 0931029417 y Pérez Lazo Lissette Estefanía con C.I. No.0930602495, certifico/amos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "Estudio del zapote negro (*diospyros digyna*) y elaboración de una propuesta gastronómica para consumo en el Ecuador" son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo/amo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo
C.I.No. 0931029417

Pérez Lazo Lissette Estefanía
C.I.No. 0930602495



**Universidad de Guayaquil
Facultad de Ingeniería Química
Licenciatura en Gastronomía**



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido desarrollado en este Trabajo de Titulación, me corresponden exclusivamente; y la propiedad intelectual de la misma a la Universidad de Guayaquil según lo establecido por la Ley vigente”

Firma.....

Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo

Firma.....

Pérez Lazo Lissette Estefanía

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios por sobre todas las cosas, por guiar mis pasos cada día y mantener en mi camino a las personas necesarias en mi vida, quienes creyeron en mí y me alentaron a seguir adelante siempre.

A mi familia entera, quienes siempre estuvieron prestos incondicionalmente, brindando el aliento y apoyo necesario para seguir adelante, sin importar cuan adverso sea el camino.

A mi esposa, por ser mi apoyo incondicional, por ser partícipe de esta aventura y crecimiento y sobre todo creer en mí.

Wilfrido Bernita

La culminación de esta tesis se la agradezco a todas las personas quienes me ayudaron a formar mi proceso en el estudio de esta carrera, una de ella es mi madre, que a pesar de todos los errores que he cometido a lo largo de mi vida, siempre ha estado para apoyarme, de la forma que pueda; sin embargo, mi padre no se queda atrás ya que, de alguna manera u otra, ha tratado de estar presente en todos los procesos de mi vida, uno de ellos es la finalización de mi carrera universitaria.

Mi pareja en estos últimos años, ha sido pilar fundamental para no desvanecer en mi avance, ya que he querido arrojar la toalla, pero gracias a él sigo en pie sin que nada me derrumbe en este proceso.

Adicional a esto agradezco a toda mi familia que de alguna forma sembró su granito de arena, ayudándome motivacionalmente a culminar este gran paso de mi vida profesionalmente.

Lisette Pérez

DEDICATORIA.

Este trabajo es dedicado en primera instancia a Dios ya que, gracias a él, he podido llegar a este punto tan importante en mi vida, por haber despejado mis miedos y dudas en cada uno de mis tropiezos.

A mis padres Enrique y Yenni quienes han sido mi apoyo incondicional en todo momento, creyendo mi desde mi nacimiento, gracias mamá y papá por todo lo que me brindaron, este logro es para ustedes.

A mi esposa, quien ha sido parte de esta aventura, brindándome fuerzas y aliento cada día, creyendo en mí incondicionalmente.

Wilfrido Bernita.

Este trabajo es dedicado a Dios ya que gracias a él me mantengo en pie día a día, ya que a pesar de mis deslices estuvo ahí para mantenerme en pie.

A mis padres por darme la vida y enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo es posible, sin importar cuan grandes sean los sueños.

A mi pareja, ya que con él se llevó a cabo esta tesis, por soportar con amor y paciencia cada momento que tuvimos que pasar para llegar hasta donde estamos.

Lisette Pérez

Índice

ACTA DE PROBACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN.	II
ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	IV
ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR	5
ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN	VI
ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA	
GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA	
CON FINES NO ACADÉMICOS	VII
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	VIII
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
Índice de Ilustración	XII
ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)	VI
Resumen	VI
ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS).....	VII
Abstrac.....	VII
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I	10
1.1. Antecedentes.	10
1.2 Planteamiento del Problema	12
1.3 Justificación e Importancia	13

1.4	Delimitación del Problema	13
1.5	Formulación del Problema	14
1.6	Sistematización del Problema	14
1.7	Hipótesis de la Investigación	14
1.8	Objetivos de la Investigación	15
CAPÍTULO II		16
2.1	Marco Teórico	16
2.1.1	¿Qué es el Zapote Negro (<i>diospyros digyna</i>)?	16
2.1.2	Origen del Zapote Negro (<i>diospyros digyna</i>)	16
2.1.3	Taxonomía del Zapote Negro (<i>diospyros digyna</i>)	17
2.1.4	Descripción Botánica	18
2.1.5	Usos	19
2.1.6	Composición de Frutas por 100 g de Porción Comestible del Zapote Negro	21
2.1.7	Cultivo del Zapote Negro en el Ecuador	22
2.1.8	Tabla De Los Meses De Cosecha De La Fruta	24
2.2	Historia de los Bares y Coctelería	25
2.2.1	Historia de los Bares	25
2.2.2	Ecuador, Una Coctelería En Creación	26
2.3	Marco Conceptual	27

2.3.1 Concepto de los utensilios del Bar	29
CAPÍTULO III	32
3.1 Metodología de la Investigación	32
3.2 Metodología Experimental	32
3.3 Beneficios.....	33
3.4 Técnica y Métodos de Recolección de Datos a Utilizar	33
3.5 Encuesta	34
3.5.1 Población: Objetivo a Encuestar.....	34
3.5.2 Determinación del Tamaño de la Muestra	34
3.5.3 Modelo de la Encuesta	36
3.5.4 Análisis e Interpretación de las Encuestas	38
3.5.5 Conclusiones de la Encuesta	50
3.6 Cronología de la Maduración de la Fruta	51
3.6.1 Fase de Experimentación	52
CAPITULO IV	60
4.1 Propuesta Culinaria	60
4.1.2 Desarrollo de la Propuesta.....	60
4.3 Zapote Negro (<i>Diospyros Digyna</i>) en la coctelería.....	66
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES	68

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	72

Índice de Ilustración

Ilustración 1	53
Ilustración 2	53
Ilustración 3	53
Ilustración 4	54
Ilustración 5	54
Ilustración 6	54
Ilustración 7	54
Ilustración 8	55

Índice de Gráficos

<i>Gráfico 1</i>	39
<i>Gráfico 2</i>	40
<i>Gráfico 3</i>	41
<i>Gráfico 4</i>	42
Gráfico 5	43
<i>Gráfico 6</i>	44
<i>Gráfico 7</i>	45
<i>Gráfico 8</i>	46

<i>Gráfico 9</i>	47
<i>Gráfico 10</i>	48
<i>Gráfico 11</i>	49
<i>Gráfico 12</i>	50
<i>Gráfico 13</i>	62
<i>Gráfico 14</i>	64
<i>Gráfico 15</i>	65

Índice de Tablas

Tabla 1	22
Tabla 2	25
Tabla 3	38
Tabla 4	39
Tabla 5	40
Tabla 6	41
Tabla 7	42
Tabla 8	43
Tabla 9	44
Tabla 10	45
Tabla 11	46
Tabla 12	47
Tabla 13	48
Tabla 14	49

Tabla 15	60
Tabla 16	62
Tabla 17	63
Tabla 18	65



ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

“ESTUDIO DEL ZAPOTE NEGRO (*DIOSPYRUS DIGYNA*) Y ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA GASTRONÓMICA PARA CONSUMO EN EL ECUADOR”

Autor: Bernita Yánez Wilfrido Edgardo y Pérez Lazo Lissette Estefanía

Tutor: Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc.

Resumen

El presente trabajo de titulación sirve para dar a conocer el Zapote Negro (*diospyros digyna*), cultivado en la provincia de Esmeraldas en el cantón Eloy Alfaro, siendo esta fruta una de las muchas variedades del zapote conocido tradicionalmente, este fruto tiene diferentes usos, como medicinales aliviando dolores de la piel, en la repostería, entre otros, gracias a este estudio podemos darnos cuenta que muy pocas personas conocen esta variedad de zapote, incluso, en la misma provincia donde es cultivada, ya que si se pregunta en otros cantones de Esmeraldas nadie sabe ni de su existencia, aun así esto da la oportunidad de crear nuevas recetas de coctelería e incorporar un recetario de bebidas alcohólicas propias del país, empezando por estas recetas implementadas en este proyecto de investigación, la cual dio resultados positivos en la prueba hedónica que se realizó con personas de conocimiento en el área de gastronomía y barismo.

Palabras claves: zapote, cocteles, fruta, pruebas, Ecuador.



ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

"STUDY OF THE BLACK ZAPOTE (*DIOSPYRUS DIGYNA*) AND PREPARATION OF A GASTRONOMIC PROPOSAL FOR CONSUMPTION IN ECUADOR"

Author: Bernita Yáñez Wilfrido Edgardo y Pérez Lazo Lissette Estefanía

Advisor: Abg. MIRIAN VILLAVICENCIO PARRAGA, MSc.

Abstrac.

This degree work serves to publicize the Black Sapote (*diospyros digyna*), cultivated in the province of Esmeraldas in the canton Eloy Alfaro, this fruit being one of the many varieties of sapote traditionally known, this fruit has different uses, such as medicinal relieving skin pains, in baking, among others, thanks to this study we can realize that very few people know this variety of sapote, even in the same province where it is cultivated, Even so, this gives the opportunity to create new cocktail recipes and incorporate a recipe book of alcoholic beverages from the country, starting with these recipes implemented in this research project, which gave positive results in the hedonic test that was conducted with people with knowledge in the area of gastronomy and barismo.

Keywords: *zapote, cocktails, fruits, tests, Ecuador*

INTRODUCCIÓN

Ecuador se considera como uno de los países más biodiversos a nivel mundial, pero en algunos casos o países lo consideran como el número uno, debido a que tomando en cuenta la densidad existente por cada metro cuadrado del país, esta información resalta en Biota Máxima, publicación realizada en Quito el 11 de marzo del 2010, en esta riqueza admirable están incluidas las plantas, artrópodos y moluscos, la explicación que dan muchos científicos es que esto se debe a la abundancia e influencia de los Andes, que provocan diferentes zonas ecológicas, por lo que se observa que una misma especie puede presentar diferencias por el hábitat en que nazca.

Otro lugar a destacar de Ecuador es el oeste de la cuenca amazónica conocida como bioma ya que es el lugar más biodiverso de la tierra, según un estudio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que determinó que en 3 km de radio del Yasuní habitan alrededor de 35000 especies de insectos, como ejemplo un solo árbol puede llegar a albergar hasta 48 especies de hormigas, dichas afirmaciones se sustentaron por un estudio realizado por el científico alemán Alexander Von Humboldt que recorrió el Ecuador en el siglo XIX. (El Comercio, 2010)

En este país biodiverso existe una planta o pertenece a la familia Ebenácea, es nativo del sur de México y América central. Es un árbol de hoja perenne con una altura que oscila entre los 20 a 25 cm, con fruto en forma de baya de color verde, cuando ya madura cambia a una coloración de verde olivo a verde fangoso, con pulpa que varía de café a

negro muy abundante y dulce, posee de 10 a 14 semillas en su interior, es una buena fuente de vitamina C superando incluso a los cítricos, el estudio que se realiza en este documento acerca del zapote negro, nos da a conocer que son muy pocas las personas que conocen este fruto y donde se cultiva en nuestro país, muchos desconocían en su totalidad de su existencia, lo que da a paso a tener la oportunidad de expandir el uso y consumo de la fruta ya que muchas personas están dispuestas a probar el zapote negro en algún coctel, el cual es el área donde enfocaremos el uso de la fruta.

CAPÍTULO I

1.1. Antecedentes.

La Revista Verde De Agroecología E Desarrollo Sustentável Grupo Verde De Agricultura Alternativa (GVAA) ISSN 1981-8203 plantea el Desarrollo De Un Producto A Base De Zapote Negro (*Diospyros digyna*) jugo de naranja (*Citrus aurantium*) realizado por Martin Lazcano Hernández, dado que en Puebla, un estado de México se cultivan 19,300 toneladas en 2,324 Hectáreas de zapote negro, esta iniciativa nace para aprovechar la fruta y llevar al mercado un nuevo un nuevo producto, para esto se necesitaba encontrar una forma de transformarlo mediante varios métodos de conservación, tales como mermeladas de zapote negro con jugo de naranja, lo cual equivale a una fórmula que fue del agrado de los comensales de 500 g de zapote negro y 200 ml de zumo de naranja, esta preparación fue sometida a pruebas: microbiológico, fisicoquímico, sensorial por atributos y evaluación de costos. Se encuentran resultados de un análisis microbiológico que muestran los siguientes valores obtenidos por debajo de (NOM) para levaduras, hongos, mesofílicos, coliformes lo siguiente:

- Humedad (32%),
- Cenizas (0.7%),
- Hidratos de Carbono (67.3%), pH= 3.5 y Brix= 65%.

El costo es bajo en comparación con las comerciales, sensorialmente es bien aceptada en sabor y textura

(Hernández, 2011)

En el 2019 el Instituto Tecnológico Nacional De México realiza una tesis acerca de Caracterización Morfológica, Bromatológica Y Fitoquímica De Zapote Negro (*diospyros digyna jacq.*). Para obtener su título en Maestra En Ciencias En Horticultura TROPICAL, aquí se menciona el origen de algunos especímenes de zapote negro sin semillas lo que para ellos representa una oportunidad en el mercado, su objetivo principal fue determinar y comparar las características morfológicas, bromatológicas y fitoquímicas en frutos partenocárpicos y no partenocárpicos de zapote negro (*diospyros digyna jacq.*), se tomaron en cuenta diferentes variables de los árboles y sus aspectos morfológicos, donde para la maduración del fruto se consideraron 5 fases, mientras que el análisis bromatológico se llevaron a cabo siete variables, se denotaron diferencias en el contenido de grasa cruda, aun así no se encontraron diferencias significativas. (NEFTALY, 2019)

También encontramos una tesis realizada en el 2016 de la universidad de Guayaquil acerca de: Análisis de la *diospyros digyna* (Zapote negro) como materia prima en la elaboración de un producto en el área de la repostería por Kristel Melissa Arana González y Allison Andrea Cevallos Orejuela tutorado por el Lic. Rodolfo Zamora, la cual nos da como resultado validar las propiedades, demostrando que este fruto es rico en vitaminas y antioxidantes y afirma que su uso es ideal para las dietas porque no contiene niveles de grasa. (Kristel Melissa Arana González, 2016)

Se encuentran más estudios realizados al zapote negro de años anteriores a partir del 2002 todos y cada uno de ellos son de gran importancia para dar a conocer este fruto, dando paso a este tema de investigación para poder impulsar esta fruta.

1.2 Planteamiento del Problema

Ecuador país biodiverso con un rico ecosistema, pero poco aprovechado, muchas de las frutas exóticas se están perdiendo por grandes cultivos mercantiles, hoy en día, a través de monocultivos se busca impulsar la venta de productos consumidos a nivel mundial, para exportación, dejando de lado productos poco conocidos, originando que estos se pierdan con el tiempo y desaparezcan, tal es el caso de la poma rosa que es un fruto que antes se consumía en gran medida y actualmente la fruta más consumida es la maracuyá, la cual hace 50 años nadie sabía que existía, originaria de Brasil, pero que en este lapso de tiempo ha ganado apogeo y se han dedicado al cultivo de esta planta, dejando de lado otras frutas con más años en el país. (Endara, 2017)

El zapote negro (*diospyros digyna*) es una fruta proveniente del cantón Eloy Alfaro en la provincia de Esmeraldas, poco apreciada, poco consumida en esta provincia y el resto del Ecuador, se debe al desconocimiento de sus múltiples beneficios que tiene la fruta, hablar de esta fruta en otras provincias es tener a gente desconcertada, ya que la mayoría solo conoce el zapote tradicional y no saben de este, el cual su sabor es similar al del chocolate y es muy beneficioso de muchas maneras para los consumidores de esta fruta.

1.3 Justificación e Importancia

Impulsar y dar a conocer el zapote negro (*diospyros digyna*) en la ciudad de Guayaquil y demás provincias del Ecuador, creando un sistema confiable para maximizar su producción y elaboración de productos dando a conocer al público en general, de esta manera se podrá encontrar a disposición la fruta y se incrementaran las áreas de cultivo del mismo, ya que su consumo ha disminuido incluso en la provincia donde es producida. Esmeralda Maila nos cuenta que desde hace aproximadamente 20 años el zapote negro se fue perdiendo de los mercados esmeraldeños y que en la actualidad solo se consigue por pedidos previos y que se demora mucho en conseguirla ya que esta escasa, es por este motivo que se busca impulsar y dar a conocer esta fruta, para no perderla. Se busca que los ciudadanos de Ecuador incluyan el zapote negro (*diospyros digyna*) en su alimentación a través de presentaciones culinarias del agrado de los mismos, en especial en preparaciones dulces por el sabor característico de esta fruta que es el chocolate.

1.4 Delimitación del Problema

Ecuador país biodiverso en flora y fauna, con una amplia gama de productos gastronómicos a disposición, pero que son poco conocidos, dando paso a su exportación, para que sean aprovechados por extranjeros antes que por su gente y esto se debe al desconocimiento de los productos que se dan en nuestro país, tal es el caso del zapote negro (*diospyros digyna*) que es una fruta mayormente exportada y que en los últimos años se ha dejado de producir para consumo local, en la provincia de Esmeraldas que es donde

podemos encontrar esta fruta mayormente, es cultivada para exportación y se consume muy poco en la localidad.

1.5 Formulación del Problema

¿Permitirá la elaboración de productos a base de zapote negro lograr expandir y difundir esta fruta en el Ecuador para que sea parte del consumo de los ecuatorianos en su sistema de alimentación cotidiana?

1.6 Sistematización del Problema

¿Cuáles son los beneficios de impulsar y dar a conocer el zapote negro en el Ecuador?

¿Cuál es la aportación nutricional de este producto en la ingesta de alimento de los ecuatorianos?

¿Cómo beneficia o afecta el uso del zapote negro en las diferentes preparaciones que se implementaran?

1.7 Hipótesis de la Investigación

Lograr crear formulaciones de recetas novedosas, sencillas, aceptables y que puedan ser perfeccionadas para que se propaguen de manera comercial.

Favorecer el consumo y producción del zapote negro (*diospyros digyna*) por medio de recetas novedosas y la decisión de comprar la fruta sea por el sabor y su color.

1.8 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar una propuesta gastronómica del zapote negro (*diospyros digyna*) para consumo en el Ecuador.

Objetivos Específicos

1. Conocer los usos y beneficios del zapote negro (*diospyros digyna*).
2. Ratificar los resultados de la investigación del zapote negro (*diospyros digyna*) para su aplicación en el área de coctelería.
3. Determinar el grado de aceptación de la propuesta gastronómica, mediante pruebas Hedónicas.

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

2.1.1 ¿Qué es el Zapote Negro (*diospyros digyna*)?

Existen en México un grupo de plantas con frutos indígenas denominadas Tzapotl, que significa fruto redondo el cual es característico por su sabor dulce y de pulpa blanda el mismo que se conoce como zapote, nombre con el que se identifica hoy en día al fruto de la planta, el nombre Tzapotl sirve de base para las diferentes especies de esta planta como por ejemplo: Quauhtzapotl que significa árbol del zapote o en el caso del zapote negro que es Tliltzapotl o totocuilatzapotl que es pulpa negra semejante al excremento de un ave. El zapote negro característico por su color verde por fuera, con una pulpa negra carnuda de sabor dulce similar al del chocolate con pepas dentro del mismo de un tercio de largo de manera esférica. La pulpa en helados o cocida con azúcar y en ocasiones un toque de canela, es de un sabor indescriptible mencionan algunos comensales. (Hernandez)

2.1.2 Origen del Zapote Negro (*diospyros digyna*)

Es originario de Centroamérica, se dice que específicamente del sur de México donde sus frutos se comercializan normalmente, en México se cultivan en varios estados, pero los españoles llevaron a Filipinas donde se empezó su cultivo, es una fruta muy apreciada en Mesoamérica y hay quienes aseguran que se usaba en la época prehispánica. En el año de 1919 las semillas del estado de Guadalajara fueron enviadas a la Oficina de Industria de Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, gracias a esto se han cultivado California, pero ninguna vive demasiado por las bajas temperaturas que

ahí en este país. Se lo conoce de diferentes maneras matazano, zapote prieto, kaki negro entre otros seudónimos. (Kristel Melissa Arana González, 2016)

A pesar de sus características en sabor y olor dulce es un fruto muy poco consumido, aún en la ciudad de México donde encontramos el mayor cultivo de este fruto, en muchos de sus lugares no se consume, pues desconfían de la suavidad de su carne o les desagrada esa textura por completo y no se atreven a consumirla. Las Spotáceas son un tipo de plantas con las que usualmente se confunde al zapote, pues se cree que pertenecen a la misma familia, lo cual es completamente erróneo, solo tienen en común el nombre que los hace similares, al contrario que con las ebenáceas con las que sí guarda estrecha relación ya que pertenece a esta familia. Hace muchos años atrás se lo identificaba como *diospyros ebenaster* lo cual estaba mal, pues su nombre científico es *d. digyna jacq* o *diospyros digyna*, en este lugar crecen fácilmente los árboles y producen frutos de manera muy rápida, requiriendo un valor bajo en cuanto a su cultivo y producción para el área comercial. La característica principal de esta fruta es el color negro de su pulpa al estar madura y de ahí proviene su nombre, esto se debe a los carotenoides que son los pigmentos principales presentes en la misma. (Kristel Melissa Arana González, 2016)

2.1.3 Taxonomía del Zapote Negro (*diospyros digyna*)

Diospyros viene del griego Dios que tiene como significado divino y *pyros* trigo, lo que en términos hace referencia a frutos comestibles y zapote negro es una derivación de Tzapotl del idioma azteca, es un nombre que en México se usa en varios tipos de frutas de

forma esférica y con semillas grandes, en su gran mayoría pertenecen a la familia Sapotáceas pero también se usan en otras familias como es el caso del zapote negro (*diospyros digyna*). También se lo conoce como Guayabote o Guayabota en Puerto Rico, Zapote prieto en Jalisco, Veracruz, Yucatán y otras partes de México, Biaquir en Oaxaca, Toto cuiltatzapotl en la zona central, entre otros diversos nombres con los que se los puede identificar. (NÚÑEZ, s.f.)

2.1.4 Descripción Botánica

Esta planta se desarrolla principalmente en suelo profundo, aunque puede crecer en cualquier tipo de suelo, la fruta al inicio es de color amarillo-rojizo y no se aconseja consumirla en este estado pues altamente toxica, cuando ya está madura la fruta se torna de color café-negro y con mucha pulpa de textura suave, el árbol llega a ser de 15 a 20 m de altura, perteneciente a la familia ebenáceas que se caracterizan por ser un grupo de plantas leñosas, de hojas simples y flores generalmente mono sexuales, pequeñas y de color blanco, constituidas por 4 o 5 de cáliz persistente y acrescente, la corola siendo de color blanco amarillento y verdoso.

Las hojas de 10 a 20 cm de largo son oblongas o elípticas, con un ápice agudo, acuminado que en ocasiones pueden llegar a medir hasta 30 cm de color verde brillante. En lugares de clima frío o con un suelo poco favorable para su crecimiento llega a medir de 8 a 10 m, se la define como fruta tropical ya que en temperaturas menores a 4.4°C no se desarrolla, las plantas jóvenes mueren por lo que se los debe proteger de las heladas

temperaturas. Su fruto en forma de baya color verde, olor fuerte y sabor dulce, cuando la fruta aún no está madura es de color amarilla y de sabor astringente similar al marañón, que cambia cuando la fruta se encuentra madura a un sabor parecido al chocolate, tornando a una textura suave, blanda y untuosa. Las semillas dentro del fruto suelen variar en cantidad ya que hay frutos que pueden tener o no tener semillas y llegan a tener de 1 a 8 semillas, siendo de forma ovalada, semi-aplanadas y con 2 cm de largo. (NÚÑEZ, s.f.)

2.1.5 Usos

Por el color y la textura de la pulpa del zapote negro son pocos los usos que le dan en lo que es el área gastronómica, ya que son muchos escritores quienes han dejado de lado el uso de esta fruta, pero sin embargo hay ciertos usos que se le dan no solo a la pulpa si no a su árbol, sus hojas y semillas tales como los siguientes que se mencionan:

- La madera con características semejantes al del ébano y se emplea en crear palos de golf, esculturas, teclas para piano, muebles, mangos de cuchillos, cepillos, entre otros.
- El fruto es un complemento alimenticio y se usa en la elaboración de postres, helados, jaleas, etc. Y suelen consumir solo la fruta acompañada de brandy o leche.
- En partes de América Central el fruto lo fermentan y lo convierten en un tipo de aguardiente.
- La semilla del zapote negro suele extraer el aceite para el crecimiento del cabello.
- Trituran la corteza y las hojas para tratar enfermedades como la lepra, la tiña y picaduras de insectos.

- Los frutos inmaduros se los usan como veneno para peces en Filipinas para poder pescarlos y consumirlos en los alimentos.

2.1.5.1 Usos Reportados o Más Conocidos

El fruto maduro se suele emplear como laxante y para bajar los niveles de azúcar en personas que sufren de diabetes, los de color amarillo son usados como cataplasma para tratar la sarna y cerrar los poros de la piel, la pulpa se coloca en la cara como humectante y por su capacidad de nutrir la piel. El fruto es un complemento alimenticio, por sus diversas características organolépticas generalmente se consumen en estado fresco, a pesar de tener una gran aceptación como fruta exótica, no se encuentra mucha información de esta fruta especialmente de los mecanismos bioquímicos y fisiológicos que son importantes en su proceso de maduración, dado que esta información es de vital importancia para los requerimientos en cuanto al manejo de la fruta.

2.1.5.2 Usos Medicinales

El aceite extraído del núcleo de las semillas es usado como ungüento para la piel y para tratar la caída del cabello, en México 2 o 3 núcleos de las semillas se pulverizan y se mezclan con 300 ml de aceite de ricino para aplicar en el cabello, en 1970 pruebas realizadas por la Universidad de California revelaron que su aceite promueve el crecimiento del cabello y su eficacia para detener la caída del mismo causada por dermatitis seborreica, este mismo aceite se emplea como sedante en ojos y oídos que sufren de alguna enfermedad propia de los mismos, los residuos de las semillas se utilizan como emplasto para aflicciones dolorosas de la piel, la semillas en infusión se usa como lavaojos en Cuba.

En México se dice que el tegumento seminal o cubierta seminal pulverizada es un remedio para combatir los problemas coronarios y que si se mezcla con vino es útil contra los cálculos renales y reumatismo, la corteza al ser amarga y astringente contiene lucumina un glucosido cianogénico. En Costa Rica por su parte un té de la corteza y las hojas sirve como arteriosclerosis y ayuda con la hipertensión, la sabia lechosa es emética y antihelmíntico y es utilizada para eliminar verrugas y hongos en la piel. Se emplea también para combatir el insomnio o como regulador del sueño, ya que facilita el sueño mas no adormece, se emplea también para baños a mujeres después del parto o para tratar a personas que han sufrido alguna quemadura grave. (MARTINEZ, 2012)

2.1.6 Composición de Frutas por 100 g de Porción Comestible del Zapote

Negro

Porcentaje comestible	62%
Calorías	656
Proteínas	0.80g
Grasa	0.1g
Carbohidratos	14.5g
Fibra	1.2g
Calcio	47mg
Fosforo	26mg
Hierro	1.6mg
Vitamina A	10mcg

Vitamina C	83mg
Tiamina	0.02mg
Riboflavina	0.03mg
Niacina	0.20mg

(NÚÑEZ, *Campus Monterrey, s.f.*)

Tabla 1

Composición química: los frutos están compuestos por carbohidratos, minerales y ácido ascórbico, superando en este último a los cítricos.

2.1.7 Cultivo del Zapote Negro en el Ecuador

En el Ecuador se desconocía cómo llegó la fruta al país, incluso en algunos archivos no se encuentra información acerca de la forma en que se introdujo, pero el señor Fernando Arma Quiñonez oriundo de la provincia de Esmeraldas en el cantón Eloy Alfaro, comuna Timbiré, es un agricultor independiente con una pequeña porción de tierra donde cultiva sus productos, nos comenta que él fue el primero en sembrar y cultivar este árbol de zapote negro, narra la historia que en el hospital de San Lorenzo los chinos fueron quienes trajeron el zapote para darle a conocer a los doctores de la fruta y sus beneficios, la esposa de don Fernando fue al hospital con su hija enferma donde le dieron un jugo de pulpa del zapote negro alegando que dicho concentrado elevaría sus defensas, como le gustó pidió las semillas para llevar a casa ante su esposo, el señor Arma cultivó las semillas por ser de tanto agrado de su esposa, queriendo conservar este fruto, fue sembrado cerca de la casa y a los 5 años después del crecimiento del árbol, fue que dieron sus primeros frutos, le

preguntaban por el nombre de la fruta y él decía que no sabía que solo lo sembró porque sabía que era comestible.

Comenta que el árbol produce fruto en cantidades muy grandes en las épocas de mayor producción de la fruta y que desde hace un tiempo personas de la comunidad empezaron a robar la producción de sus árboles con la finalidad de vender las frutas como propias, lo que a él no le genera ganancia ni bienestar, por dicho motivo tomo la decisión de cortar varios de los árboles que tenía y actualmente conserva el primer árbol que sembró, cuenta también que hace tiempo la fruta era muy comercializada en las orillas de la carretera, siendo muy apetecida, pero en la actualidad muy pocas personas buscan la fruta por lo que sus cosechas perecen y ese fue otro motivo para cortar sus árboles y dar paso a siembras más comerciales, pero ahora es cuando más se ha buscado la fruta y cuenta que volvió a sembrar más arboles pero que por motivos de robos es que no hace crecer su producción.

Esta entrevista se realizó el 4 de enero del 2021 en la provincia de Esmeraldas en el cantón Eloy Alfaro en la parroquia Timbiré, en este cantón la minería y la explotación maderera son la principal fuente de ingresos económicos y riqueza para esta región, con un clima tropical húmedo y una temperatura de 31°C en época de lluvia y 21°C durante la estación seca. La comercialización de este fruto es muy poca por no decir que inexistente pues como nos comentaba el señor Fernando, él fue el primero y uno de los pocos que cultivan esta fruta, gente de los alrededores robaba la fruta para venderla a las personas de

la parroquia o sus alrededores y los pocos que siembran incluyéndolo, lo usan más para consumo interno en batidos o conservas.

Desde un punto de vista más amplio puede que su poco consumo se deba al aspecto de la fruta que suele ser poco agradable para la vista de algunos o el desconocimiento de sus propiedades lo que limitan que esta fruta se expanda fuera del territorio. Su producción es mínima de enero a marzo, media de abril a mayo y máxima de junio a julio que son los meses en que más se cosecha el fruto, este árbol da fruta a los 4 años de haberse cultivado nos comentaba el señor Fernando, puede ser este también otro factor por el cual las personas desistan del cultivo de esta fruta.

2.1.8 Tabla De Los Meses De Cosecha De La Fruta.

<u><i>Mes</i></u>	<u><i>Cultivos</i></u>
<i>Enero</i>	alta
<i>Febrero</i>	media
<i>Marzo</i>	baja
<i>Abril</i>	-
<i>Mayo</i>	-
<i>Junio</i>	-
<i>Julio</i>	-

<i>Agosto</i>	alta
<i>Septiembre</i>	alta
<i>Octubre</i>	alta
<i>Noviembre</i>	alta
<i>Diciembre</i>	alta

Tabla 2

Realizado por Bernita y Pérez (2021)

2.2 Historia de los Bares y Coctelería

2.2.1 Historia de los Bares

Los orígenes de los bares datan desde hace muchos siglos atrás con el antiguo pueblo griego en la época de Pompeya aparecieron establecimientos se los cuales se dispensaban bebidas alcohólicas llamados tabernas las cuales eran consideradas pequeñas tiendas donde se podían consumir vinos y bebidas, de Grecia pasa a Roma con las thermopolias aquí vendían alimentos y bebidas alcohólica para consumir en el sitio o para llevar, vendían todo tipo de bebidas desde calientes hasta frías, vino de varios tipos de la época y también tenemos a los cauponae romanas eran un lugar más colectivo al paso contaban con mostradores que a veces hacían de barras, pero su función particular era de mantener la comida caliente y recipientes para mantener el vino y la cerveza, pertenecían generalmente a artesanos y comerciantes. Con la llegada de los colonos a América se separan de bebidas alcohólicas mediante una barra para proteger las botellas de alcohol o barriles de las peleas clandestinas. (Palomino, 2014)

Israel Acrelius era un religioso de originario de Suecia que en 1749 a 1756 recorrió colonias inglesas de Norteamérica y logro recolectar 45 diferentes combinaciones que se servían en las barras, donde a las bebidas alcohólicas se les añadía zumo de limón, leche, vinagre, agua de clavo, entre otras, para las personas que solo consumían alcohol puro en el año de 1800 se estableció la designación saloon del italiano salone, en pocos de ellos vendían comidas, sin embargo en muchos se encontraban juegos de azar y actuaciones musicales, este tipo de servicio era de uso exclusivo solo para hombres ya que en esta época se pensaba que ninguna mujer “decente” podía estar en esos lugares. El primer libro de bebidas alcohólicas fue publicado por Jerry Thomas en 1862 llamado Bartender’s Guide, siete años después en 1869 los mejores bartenders de estados unidos competían en Chicago para ver quien tenía las mejores mezclas. En América del Sur el aguardiente un destilado de alcohol lleo con la colonización de los españoles, esparciéndose rápidamente por todo el territorio. (Palomino, 2014)

2.2.2 Ecuador, Una Coctelería En Creación

Ecuador tiene bebidas ancestrales como la chicha o el canelazo, que son de las más antiguas con las que se identifica el Ecuador, pero, aunque contengan alcohol y demás ingredientes que alteren el sabor original, no se las considera como cocteles, sino simplemente se las considera bebidas locales. John Barreno, explica el motivo de porque nuestra coctelería nacional no tiene herencia “básicamente estamos creando nosotros ahora la coctelería ecuatoriana”, y para ello “estamos ampliando la gama de productos con

bebidas” él es el director de la Asociación de Bartenders del Ecuador, su propuesta es crear cocteles 100% ecuatorianos de productos nativos y licores elaborados en el Ecuador, uno de los destilados que más usa en la mixología es el Secreto Inti, licor elaborado a base de cascara de naranja producido en Latacunga, ha usado este alcohol en muchas de sus creaciones, como es el caso de su coctel denominado oscura pasión, bebida inspirada en chocolate local. (Veintimilla, 2015)

Ecuador se ve beneficiado por la gran diversidad de frutos que posee, esto permite a los licores asentarse y contrastar, como en el caso del mortiño, que es un fruto que se puede combinar con varios tipos de licores, de igual forma pasa con el zumo de maracuyá y las mezclas preferidas de la gente son las elaboradas con zumo de mango y coco, las bebidas locales también aprovechan también se favorecen de las hierbas al incorporarse con los mismos, como el cedrón, el chirarán, las mentas ecuatorianas porque tienen mayor aroma y esto suma armonía en los cocteles que se preparan. “La ventaja de no tener una coctelería oficial cede a los actores actuales espacio para que ideen bebidas que seduzcan a nacionales y extranjeros”. (Veintimilla, 2015)

2.3 Marco Conceptual

El concepto de alimentación, se puede decir que este es el proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía y proveen al organismo vivo que sea de aquellos elementos que requiere para vivir.

La alimentación es, por tanto, una de las actividades y procesos más esenciales de los seres vivos ya que está directamente relacionada con la supervivencia. (Bembibre, definicionabc.com, 2019)

La gastronomía es el estudio de la relación del ser humano con su alimentación y su medio ambiente o entorno. El gastrónomo es el profesional que se encarga de este arte. A menudo se cree erróneamente que el término gastronomía únicamente tiene relación con el arte culinario y la cubertería en torno a una mesa. Sin embargo, ésta es una pequeña parte del campo de estudio de dicha disciplina: no siempre se puede afirmar que un cocinero es un gastrónomo. La gastronomía estudia varios componentes culturales, tomando como eje central la comida. (Fernández, 1988)

Prueba Hedónica, los creadores de esta prueba fueron Vieira, Lawless y Hyman en 1957, indicando como “la forma de medir el grado de aceptación de un producto o alimento”. Los cuales regularmente se hacen en escalas de números impares (3-5-7-9) lo cual ayudara a los comensales a medir de mejor manera la definición o apreciación que tengas de un producto.

El concepto de gastronomía se emplea con referencia a la destreza y los conocimientos para preparar los alimentos. El término puede aludir al arte consistente en la

elaboración de la comida, al conjunto de las tradiciones culinarias y las recetas de un lugar o al apego para el buen comer. Es importante mencionar, por lo tanto, que la noción de gastronomía tiene una acepción muy amplia. A nivel general, se la vincula a la relación entre las personas y su alimentación. Por eso la palabra se asocia a la preparación de la comida, al modo en que se sirve y a su relevancia cultural, entre otras cuestiones. (Pérez & Merino, Definicion.de, 2018)

“Producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad”. (Bembibre, Definición ABC, 2011)

2.3.1 Concepto de los utensilios del Bar

1. **Paleta para hielo y balde.-** El hielo es indispensable en un bar se debe sujetar con una pala, así se evita entrar en contacto con el mismo, a su vez se encontrará en una hielera donde se conservará su temperatura.

2. **Mortero.-** Sirve para machacar ciertos alimentos o ingredientes que se encuentran al fondo de un recipiente o vaso. Básico en la preparación de mojitos, caipirinhas.
3. **Exprimidor.-** normalmente es para sacar el jugo a los cítricos; naranja, limón, toronja, mandarina etc. Que luego se usaran para la realización de los cócteles.
4. **Coladores.-** Existen 2 tipos de coladores, uno llamado Julep que esta perforado y es de acero inoxidable y una cuchara grande con agujeros también de acero inoxidables, se usan para colar los cócteles.
5. **La tabla y cuchillo.-** se emplean para cortar los ingredientes que servirán de adorno en un coctel, o las frutas o hierbas que se emplearán en la realización del mismo.
6. **Jiggers.-** Son vasos de metal que cuenta con 2 conos unidos en la base con medidas diferentes de cada lado, asegura el uso de cantidades correctas en la preparación de un coctel.
7. **Coctelera.-** El uso principal de la coctelera es que con ella se mezclan las preparaciones. Existen en distintas formas, tamaños, estilos y materiales.

8. **Cuchara de bar.-** Es indispensable al momento de servir los cocteles, son alargadas para alcanzar el fondo del vaso y mango espiral para revolver los cocteles, es esencial para sacar cerezas o aceitunas del fondo del vaso o la jarra.

CAPÍTULO III

3.1 Metodología de la Investigación

Aquí se definirá los métodos y técnicas que se usaran para validar nuestra investigación, los cuales serán aplicados de manera sistemática y son de rigor científico ya que son importantes para obtener resultados válidos, dado que la metodología sirve como soporte conceptual por la aplicación de procedimientos en dicha medida, metodológicamente encontramos varias ramas de estudios con diferentes tipos de enfoques, cada una diseñada en base a las técnicas y procesos a usar y en este trabajo se usaran las que se encuentre relacionadas directamente con la investigación las cuales son la metodología cuantitativa de la cual una derivada de la misma es la metodología experimental, estas nos servirán para la obtención de datos cuantificables que nos demostraran si nuestra investigación es o no factible.

3.2 Metodología Experimental

Tiene un enfoque científico, donde un conjunto de variables se mantiene constantes, mientras que los otros pueden ser modificados constantemente siendo estos sujetos de experimentos. Siendo un método cuantitativo, las cuales generalmente se miden en laboratorios, se considera exitosa cuando en cambio en las variables es consistente y aceptado en el caso de la gastronomía, estableciendo así una causa y efecto de la misma. Aquí se pretende someter al zapote negro a una serie de experimentos, con la finalidad de obtener productos para su degustación y aceptación, de esta manera incorporar esta fruta en la dieta diaria a nivel local, a través de la prueba-error, después se procederá a la realización

de un análisis sensorial de aceptación de los productos y determinar la aceptación que tendrán los productos en las personas sometidas al estudio, consta de la creación de nuevas recetas, dado que se elaboraran diferentes tipos de bebidas que puedan acompañar una comida ya sea como bajativo o digestivo, e incluso como bebidas por placer, antes se realizara una encuesta de conocimiento para determinar cuánto conoce la gente este fruto.

3.3 Beneficios

La metodología nos ayuda a obtener datos ordenados y simétricos, lo cual llevará a la finalización de este trabajo, con la aceptación o rechazo de la propuesta establecida para el público ecuatoriano, a través de la experimentación que se realizara con la fruta, se llevaran a cabo los diferentes objetivos planteados para la propuesta de los productos a base del zapote negro, lo cual se realizara en un periodo de tiempo determinado, donde los recursos humanos, tiempo y financieros se usan de manera eficaz y efectiva para obtener una conclusión basada en los resultados obtenidos a través de la experiencia que se adquirirá en el transcurso de esta investigación.

3.4 Técnica y Métodos de Recolección de Datos a Utilizar

Los métodos a usarse son la encuesta y la entrevista, las que ayudaran a la recolección de datos importantes para la investigación, como conocer el grado de conocimiento de los ecuatorianos acerca de esta fruta y su posible aceptación en el mercado, esta información se convertirá en una herramienta para la propuesta culinaria que

se elaborara. Después se determinará la aceptación de la misma en los comensales a los cuales se les realizará el estudio de la encuesta de degustación hedónica.

3.5 Encuesta

Se realizó una encuesta de preguntas cerradas y de selección múltiples, para obtener la información necesaria para lograr una aplicación de la propuesta.

3.5.1 Población: Objetivo a Encuestar

El grupo humano se consideró a personas de la ciudad de Guayaquil, de manera presencial y virtual. Por ser una ciudad Cosmopolita integrada por ciudadanos de diferentes regiones del país.

3.5.2 Determinación del Tamaño de la Muestra

Muestra

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(e^2) * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n=tamaño de la muestra

N = población o universo

Z= nivel de confianza

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = error muestral

Estas variables tuvieron los siguientes valores:

Población =1.473.336 de la ciudad

Nivel de confianza 90%, Z= 1,65

Probabilidad a favor: 0,5

Probabilidad en contra= 0,5

Error muestral= 5%: 0,05

Proceso para obtención de muestra:

$$n = \left(\left[(1.96) \right]^2 * 1.473.336 * 0.5 * 0.5 \right) / \left(\left[(0.05) \right]^2 (1.473.336 - 1) + \left[(1.96) \right]^2 * 0.5 * 0.5 \right)$$

$$n = \left((3.8416) * 1.473.336 * 0.5 * 0.5 \right) / \left((0.0025) * (1.473.336) + (3.8416) * 0.25 * 0.25 \right)$$

De acuerdo al procedimiento el tamaño de la muestra es de 384 son las personas que debemos de encuestar. Con el fin de obtener resultados acordes a la investigación planteada. La distribución será acorde a la cantidad de personas que están involucradas en este trabajo de investigación.

(Personas a encuestar) / (Número de miembros)

$$n = 1.414.991,894 / 368,334.90$$

$$n = 384,16055162$$

Conforme a este procedimiento a cada miembro de la investigación le tocan 192 personas a encuestar.

3.5.3 Modelo de la Encuesta



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Carrera Licenciatura en Gastronomía.



Encuesta sobre “ESTUDIO DEL ZAPOTE NEGRO (*diospyros digyna*) Y

ELABORACION DE UNA PROPUESTA GASTRONOMICA PARA CONSUMO EN EL ECUADOR”.

1. Genero

Masculino

Femenino

2. Edad.

20-25

26-30

31-35

36-40

41-45

46-50

3. Nivel de formación

Escuela

Colegio

3er Nivel

Magister

4. ¿Conoce usted el zapote negro (*diospyros digyna*)?

Si

No

Tal vez

5. En el caso que su respuesta haya sido "SI", ¿Conoce la provincia donde se produce el zapote negro (*diospyros digyna*)?

Si

No

Tal vez

6. En el caso que su respuesta haya sido "NO", ¿Estaría dispuesto a probar zapote negro (*diospyros digyna*)?

Si

No

Tal vez

7. ¿Estaría dispuesta/o a degustar alguna preparación de un cóctel o bebida alcohólica con esta fruta?

Si

No

Tal vez

8. En el caso que su respuesta haya sido "SI", ¿Qué tipo de bebida alcohólica le gustaría probar con esta fruta?

- Bebida suave
- Bebida fuerte
- Frozen
- Todas las anteriores

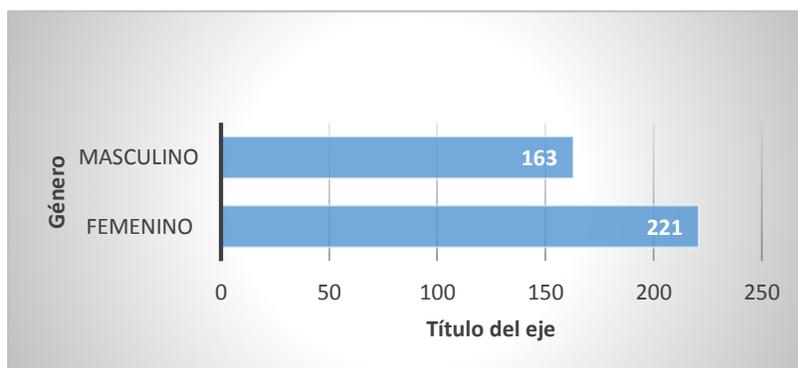
3.5.4 Análisis e Interpretación de las Encuestas

Realizamos una encuesta de conocimiento para determinar la aceptación del zapote negro en el país, estos son los resultados:

Tabla 3
GÉNERO

Sexo	Porcentaje	Cantidad
Femenino	57.6%	221
Masculino	42.4%	163
TOTAL	100%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 1

Elaborado por: Bernita y Pérez

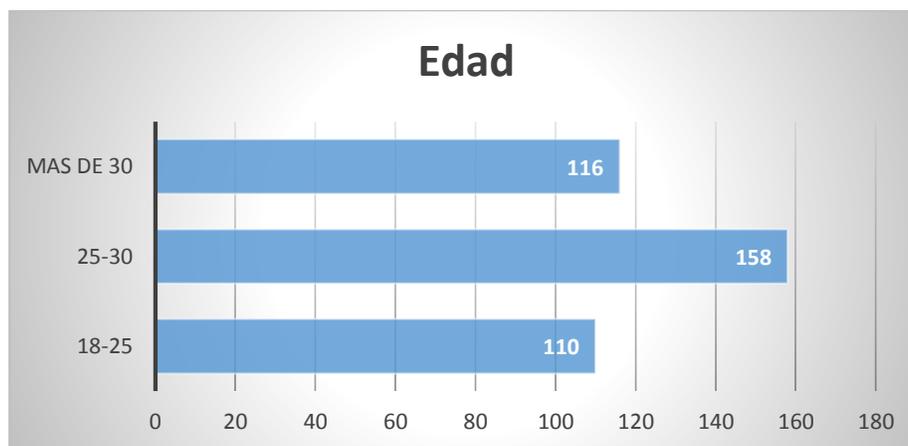
Análisis: Se realizó esta encuesta a 384 personas, podemos observar que la mayoría fueron mujeres, esto nos abre paso a crear un coctel que sea del agrado del público femenino, basado en las características enfocadas a este mercado.

Tabla 4**EDAD**

Rango	Porcentaje	Cantidad
18-25	28.6%	110
25-30	41.1%	158
Más de 30	30.2%	116
Total	100,00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 2



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Los resultados muestran que las personas encuestadas están en un rango de 25 a 30 años, que son personas a las que se puede considerar económicamente estables y con un rango alto de conocimiento que tienen curiosidad por probar cosas nuevas y novedosas.

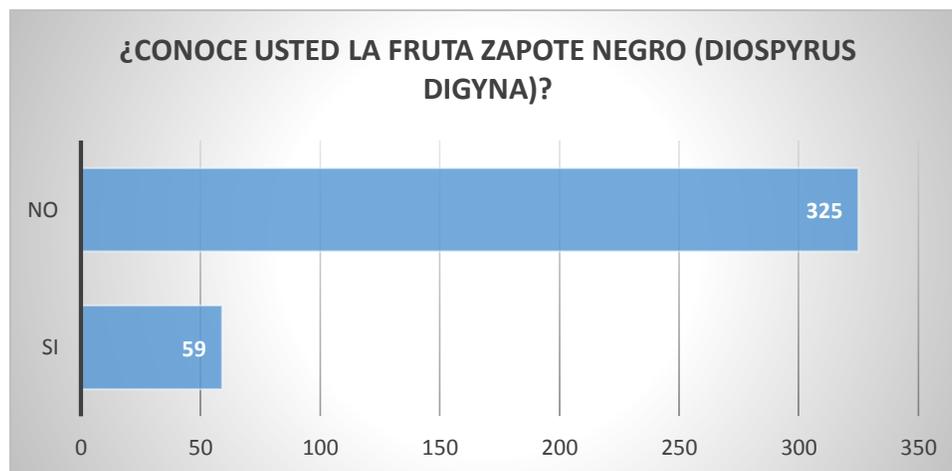
Tabla 5

¿CONOCE USTED LA FRUTA ZAPOTE NEGRO (DIOSPYROS DIGYNA)?

	Porcentaje	Cantidad
Si	15.4%	59
No	84.6%	325
Total	100.00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 3



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Observamos que un gran porcentaje de los encuestados no conoce la fruta zapote negro, esto nos ofrece una oportunidad para ofertar preparaciones nuevas ya que es lo que la gente busca, para poder disfrutar y compartir con sus seres queridos.

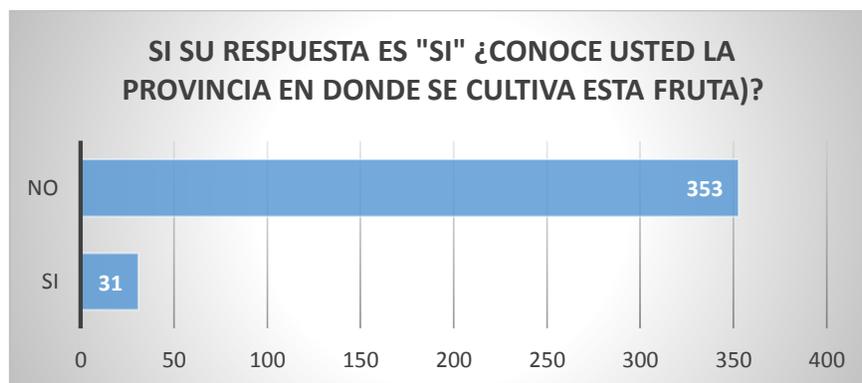
Tabla 6

SI SU RESPUESTA ES "SI" ¿CONOCE USTED LA PROVINCIA EN DONDE SE CULTIVA ESTA FRUTA)?

	Porcentaje	Cantidad
Si	8.1%	31
No	91.9%	353
Total	100.00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 4



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Observamos que un gran porcentaje de los encuestados no conoce el lugar donde es cultivada esta fruta, esta información nos ayuda a que se proponga el consumo de esta fruta y se empiece a impulsar el sembrío y uso del zapote negro (*Diospyros digyna*) para que pueda ser consumida en todo el país.

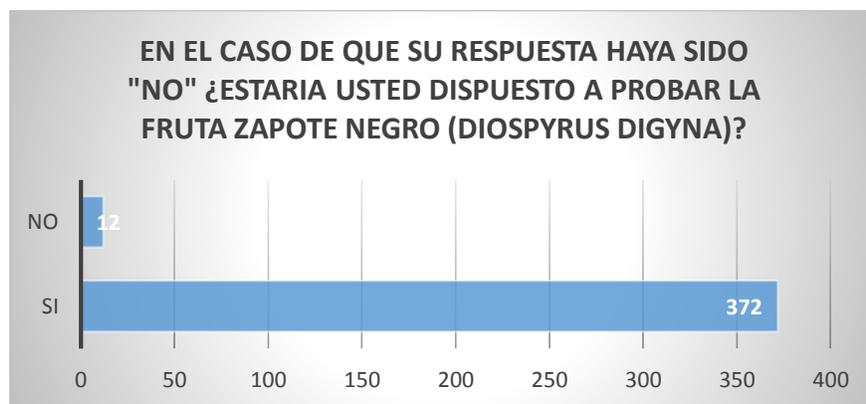
Tabla 7

EN EL CASO DE QUE SU RESPUESTA HAYA SIDO "NO" ¿ESTARIA USTED DISPUESTO A PROBAR LA FRUTA ZAPOTE NEGRO (DIOSPYRUS DIGYNA)?

	Porcentaje	Cantidad
Si	96.9%	372
No	3.1%	12
Total	100.00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 5



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Podemos observar que la mayoría de los encuestados estarían dispuestos a probar la fruta y esto nos da la oportunidad de brindar al público un producto de calidad basada en el zapote negro lo que es positivo para nuestra investigación.

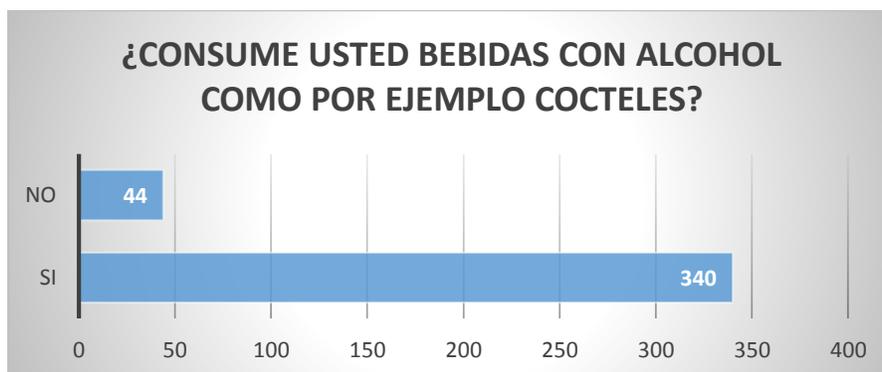
Tabla 8

¿CONSUME USTED BEBIDAS CON ALCOHOL COMO POR EJEMPLO COCTELES?

	Porcentaje	Cantidad
Si	88.5%	340
No	11.5%	44
Total	100.00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 6



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Para la propuesta de este proyecto se realizarán cocteles con el fruto zapote negro y podemos observar que 340 de los encuestados consumen bebidas alcohólicas lo que representa una oportunidad para el transcurso de esta investigación.

Tabla 9

¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME USTED BEBIDAS CON ALCOHOL?

	Porcentaje	Cantidad
Frecuente	31.8%	122
Muy Frecuente	11.5%	44
Poco Frecuente	56.8%	218
Total	100,1%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 7



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Observamos que la mayoría de los encuestado consumen bebidas con alcohol de manera poco frecuente, aun así, esto nos brinda un espacio para incorporar la fruta en el menú de un bar dado que 146 de los encuestados consumen alcohol de manera frecuente o muy frecuentemente, aun los que consumen de forma poco frecuente podrían inclinarse por nuestro producto cuando visiten un bar.

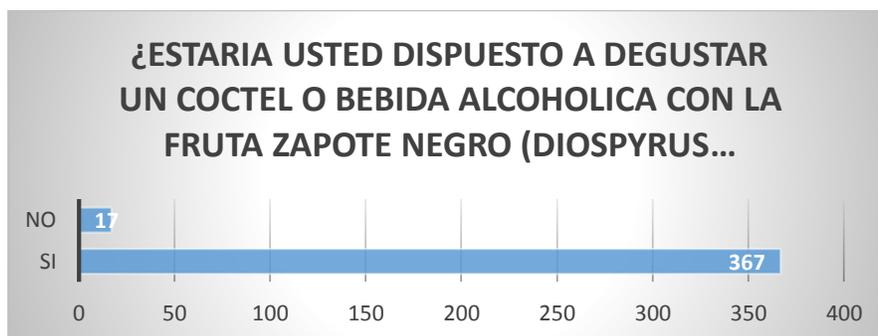
Tabla 10

¿ESTARIA USTED DISPUESTO A DEGUSTAR UN COCTEL O BEBIDA ALCOHOLICA CON LA FRUTA ZAPOTE NEGRO (DIOSPYRUS DIGYNA)?

	Porcentaje	Cantidad
Si	95.6%	367
No	4.4%	17
Total	100.00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 8



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: el 95.6% de los encuestados estaría dispuesto a probar una bebida con el zapote negro (*Diospyros digyna*), lo cual es bueno y favorable para el transcurso de la investigación.

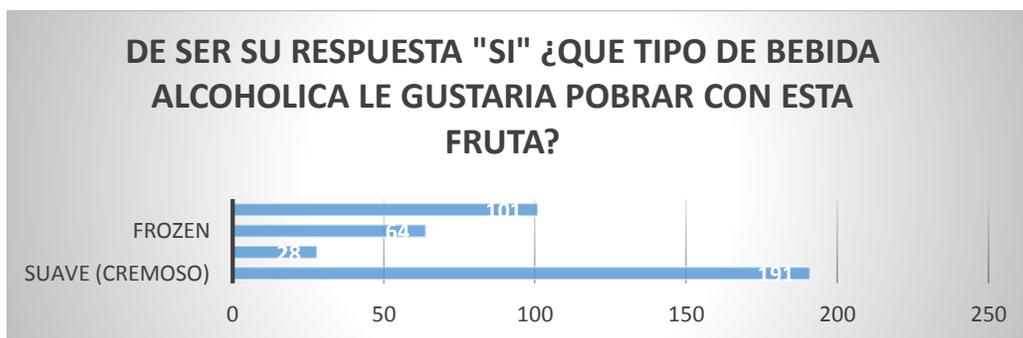
Tabla 11

DE SER SU RESPUESTA "SI" ¿QUE TIPO DE BEBIDA ALCOHOLICA LE GUSTARIA POBRAR CON ESTA FRUTA?

Rango	Porcentaje	Cantidad
Suave (cremoso)	49.7%	191
Fuerte	7.3%	28
Frozen	16.7%	64
Todas las anteriores	26.3%	101
Total	100,00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 9



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Observamos que la mayoría de los encuestados prefiere una bebida suave y esto tiene relación con el hecho de que la mayoría son mujeres las encuestadas, aun así, el 26.3% de los encuestados prefieren probar todo tipo de cocteles con la fruta lo que nos ayuda a decidir el tipo de bebidas que se elaborara para la degustación.

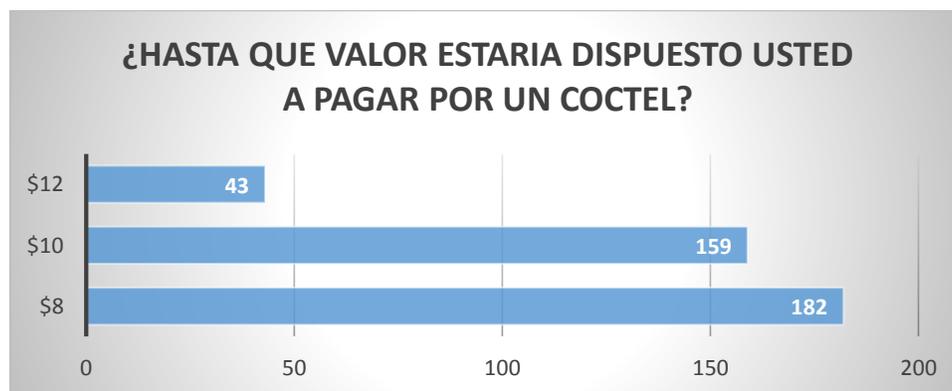
Tabla 12

¿HASTA QUE VALOR ESTARIA DISPUESTO USTED A PAGAR POR UN COCTEL?

	Porcentaje	Cantidad
\$8	47.4%	182
\$10	41.4%	159
\$12	11.2%	43
Total	100,00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 10



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: la mayoría de las personas encuestadas están dispuestas a pagar entre \$8 y \$10 dólares lo que resulta bueno para la economía dado que conseguir la fruta actualmente no es fácil por la poca producción que existe de la misma.

Tabla 13

¿QUE ES LO MAS IMPORTANTE EN UN COCTEL PARA USTED?

	Porcentaje	Cantidad
Sabor	88.8%	341
Presentación	6.8%	26
Precio	4.4%	17
Total	100,00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 11



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Para la mayoría de los encuestados el factor sabor es el más importante en un coctel, y esto es fundamental pues esta fruta es reconocida por su sabor similar al del chocolate y se puede emplear en diversas bebidas que sean del agrado de los comensales.

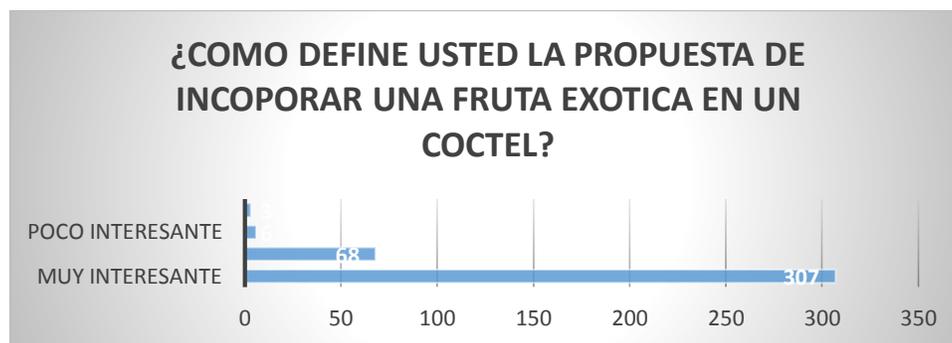
Tabla 14

¿COMO DEFINE USTED LA PROPUESTA DE INCOPORAR UNA FRUTA EXOTICA EN UN COCTEL?

Rango	Porcentaje	Cantidad
Muy Interesante	79.9%	307
Interesante	17.7%	68
Poco Interesante	1.6%	6
Nada Interesante	0.8%	3
Total	100,00%	384

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 12



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: Muchos de los encuestados les parece interesante nuestra propuesta de introducir una fruta exótica en un coctel lo que presenta una oportunidad para dar a conocer la fruta e impulsarla en el país.

3.5.5 Conclusiones de la Encuesta

De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas se concluye que muchos de los sectores de la ciudad de Guayaquil no conocen el zapote negro (*diospyros digyna*), incluso dentro de la misma provincia de Esmeraldas fuera del cantón Colón el uso de esta fruta pasa desapercibida y son muy pocas las personas que incluso dentro de la provincia conocen esta fruta, esto nos da la pauta a la elaboración de una serie de experimentos de prueba y error para la realización de diferentes cocteles que sean del agrado del público que participara en una degustación hedónica que en esta ocasión nos hará saber el grado de aceptación de los mismos.

Concluimos también que una gran cantidad de personas estarían dispuestas a probar las bebidas que se elaboraran con el zapote negro (*diospyros digyna*), lo que es un resultado favorable para nuestra investigación, de esta manera se lograra contribuir al conocimiento de esta fruta y tratar de lograr que el consumo de la misma se incremente en todo el Ecuador dado que ese es el objetivo de nuestra investigación.

3.6 Cronología de la Maduración de la Fruta

Día 1. La fruta después de la cosecha temprana, presenta un color verde muy vivo o verde oscuro propio de la misma antes de su maduración.

Día 2. Se nota pigmentos negros bien asentados en la fruta y su color cambió de un verde oscuro a un amarillo-verdoso todo esto previo a madurar la fruta.

Día 3. El amarillo se torna oscuro y la fruta se vuelve blanda al oprimirla, se puede decir que su estado de maduración se asemeja a la suavidad del aguacate maduro, en este estado ya puede consumirse, pero aún no está su sabor en su máximo apogeo.

Día 4. El zapote negro alcanza su maduración total. Perdiendo el color verde natural pasando a marrón.

Día 5. La fruta se encuentra completamente blanda y de color poco agradable entre verde marrón y negro lo que indica que se encuentra óptima de consumo.

Día 27. Una de las frutas no maduro y se pudrió, al parecer no debía ser desprendida aún ya que estaba pequeña y esto ocasionó una mala maduración provocando la pérdida de la misma.

Día 28. Para su correcta cosecha la fruta debe medir hasta 10 cm de diámetro, presentar un color verde amarillento, para su posterior maduración.

Ver anexo 2

3.6.1 Fase de Experimentación

Concluido con el estudio mediante las encuestas realizadas para determinar que tanto se conoce el zapote negro (*diospyros digyna*), se procede a continuar con la fase de experimentación, en la cual se realizara preparaciones de bebidas alcohólicas (cocteles), lo importante en este procedimiento será la obtención de buenas fórmulas que logren integrar por completo el zapote negro (*diospyros digyna*), luego de la fase de experimentación se escogerán los cocteles que pasaran a la fase de aceptación y análisis de resultados.

3.6.2 Utensilios Para la Elaboración de los Cócteles

Imagen



Nombre

Paleta para hielo y
balde

Ilustración 1



Mortero

Ilustración 2



Exprimidor o
extractor de jugos

Ilustración 3



Ilustración 4

coladores



Ilustración 5

Tabla de cortar y
cuchillo



Ilustración 6

Vaso medidor o
jiggers



Ilustración 7

Shakers o coctelera



Cuchara de bar

Ilustración 8

- **Experimento 1:**

Mal Amado Primera Prueba

1 oz de pulpa de zapote negro

3/4 oz vodka

3/4 oz bailes

3/4 oz de crema de leche

40 gr de helado vainilla (2 scoops o bolas de helado)

Análisis: En esta fase el sabor de la pulpa del zapote negro es muy poco apreciado dentro del coctel y termina siendo opacado por el resto de ingredientes por lo cual se procede a realizar un segundo experimento.

Mal Amado Segunda Prueba

1/2 oz vodka

1/2 oz bailes

1oz de crema de leche

2oz de pulpa de zapote negro

40 gr de helado vainilla (2 scoops o bolas de helado)

Análisis: En esta segunda prueba se incorporó 2oz de pulpa de zapote negro logrando el objetivo de poder apreciar la fruta dentro del coctel, pero el equilibrio y armonía de sabores en la preparación no era correcta ya que aún el vodka predominaba como principal sabor, por lo que se procede a realizar una tercera prueba.

Mal Amado Tercera Prueba

1/2 oz vodka

1/2 oz bailes

1oz de licor de cacao

1oz de crema de leche

2oz de pulpa de zapote negro

40 gr de helado vainilla (2 scoops o bolas de helado)

Análisis: Esta fue la primera prueba incorporando el licor de cacao lo cual ayudo a intensificar el sabor de la fruta y mantuvo en equilibrio al producto, por lo que se decidió que no se realizarían más pruebas.

Ver anexo 4

- **Experimento 2:**

Pantera Negra Primera Prueba

4oz de leche condensada

2oz de ron

2oz de pulpa de zapote negro

2oz de leche vaporada

2oz naranja

Análisis: La primera prueba de esta experimentación los sabores contienen un alto índice de dulzor lo que ocasiona se torne invasivo al primer sorbo, y no de paso a ingerir un segundo coctel, motivo por el cual se prosigue a más experimentaciones

Pantera negra segunda Prueba

2oz de ron

2oz de pulpa de zapote negro

2oz de leche vaporada

2oz naranja

2oz de leche condensada

Análisis: Al aumentar a 2 oz de leche condensada el coctel seguía siendo dulce y no se apreciaba el sabor de la pulpa de zapote negro en el coctel, ni lo cítrico de la naranja, del mismo se descarta este producto y se procede a una tercera prueba.

Pantera Negra Tercera Prueba

2oz de ron

2oz de leche condensada

4 gotas de esencia de coco

1oz de zumo de naranja

1oz triple sec

4oz de pulpa de zapote negro

1oz leche vaporada

Análisis: En esta tercera prueba se puede apreciar en boca los distintos ingredientes del coctel, potenciando con triple sec los tonos de alcohol y disminuyendo el zumo de naranja para su acidez, logrando así sabores armoniosos en cada ingesta de la bebida

Ver anexo 4

- **Experimento 3:**

Moon Night Primera Prueba

2oz de Wiski

0.05 oz de extracto de limón

1oz de sirope

2oz de naranja

4oz de pulpa de zapote negro

Análisis: En esta primera prueba se busca crear un coctel tipo frozen, lo cual no resultó como se esperaba, no se percibían los sabores deseados, dando paso a realizar pruebas en una coctelera.

Moon Night Segunda Prueba

2oz de Wiski

0.05 oz de extracto de limón

1oz de sirope

2oz de naranja y su cascara

4oz de pulpa de zapote negro

Análisis: En esta segunda prueba el sabor de la naranja no es distinguido, no se aprecia armonía en boca, el sabor del whiskey es invasivo por su concentración de alcohol, por lo que se continúa con las experimentaciones.

Moon Night Tercera Prueba

2oz de Wiski

0.05 oz de extracto de limón

1oz de sirope

1/2 oz de amaretto

4oz de pulpa de zapote negro

Análisis: Se procede a cambiar el estilo de preparación del coctel, en lugar de realizarlo en una licuadora, se opta por incorporar la bebida en un shake o coctelera y se reemplaza la naranja por amaretto, siendo esta prueba en donde se puede apreciar de forma armoniosa cada uno de los sabores, se decide a no realizar más experimentaciones del coctel.

Ver anexo 4

CAPITULO IV

4.1 Propuesta Culinaria

4.1.2 Desarrollo de la Propuesta

El objetivo de esta investigación es determinar una propuesta gastronómica para que el zapote negro (*diospyros digyna*) sea conocido y consumido en el medio local, la misma que se aplica por medio de cocteles, por la mezcla de diversos ingredientes en las formulaciones realizadas y por el resultado que se obtuvo al momento de la experimentación la propuesta culinaria es la siguiente:

Tabla 15

<i>Preparación</i>	<i>Origen</i>
<i>Mal amado</i>	Ecuador
<i>Pantera negra</i>	Ecuador
<i>Moon night</i>	Ecuador

Elaborado por: Bernita y Pérez

Para estas pruebas de experimentación se contó con la presencia de un jurado integrado por 5 personas por lo cual los resultados llegaron a un consenso al momento de elegir las recetas que se quedaran para el proceso de la prueba hedónica.

4.1.3 Estudio de Aceptación de Preparaciones con Zapote Negro (*diospyros digyna*)

Para lograr determinar el grado de aceptación de diversos productos nuevos que entran en el mercado existen diferentes pruebas para poder lograr este objetivo, de entre ellas se eligió la prueba hedónica que se caracteriza por ser una prueba de índole positiva al momento de realizarla en un producto o también negación ante los mismos dependiendo del público al que se le realice o del producto a evaluar. Elegimos esta prueba por su eficacia y rapidez al momento de evaluar un producto, tienen escalas generales que se componen de un rango impar siendo mínimo 3 máximo 9, generalmente el rango de 3 es aplicado a pruebas realizadas en niños de preescolar y ciclo básico, la escala de 5 se aplica a niños de sexto año de escuela y adolescente e incluso en adultos y la escala de 9 solo a personas mayores con un mayor grado de conocimiento y experiencia aun así la escala de 9 es la que menos se usa siendo la de 5 y 7 las más comunes al momento de realizar este tipo de pruebas.

Se usó una escala de 5 con las siguientes representaciones: “ODIE, NO ME GUSTA, INDIFERENTE, ME GUSTO, ME ENCANTO” para las personas que se presentaron para realizar esta prueba de degustación prueban las bebidas y en base a su apreciación del coctel van llenando las encuestas basado en su criterio, de esta forma se obtiene la aceptación, indiferencia o rechazo a las preparaciones que se determinaron. Una vez aplicado la prueba hedónica de aceptación se presenta por medio de las siguientes

tablas y gráficos hemos podido plasmar el nivel de aceptación de las personas frente a los productos elaborados:

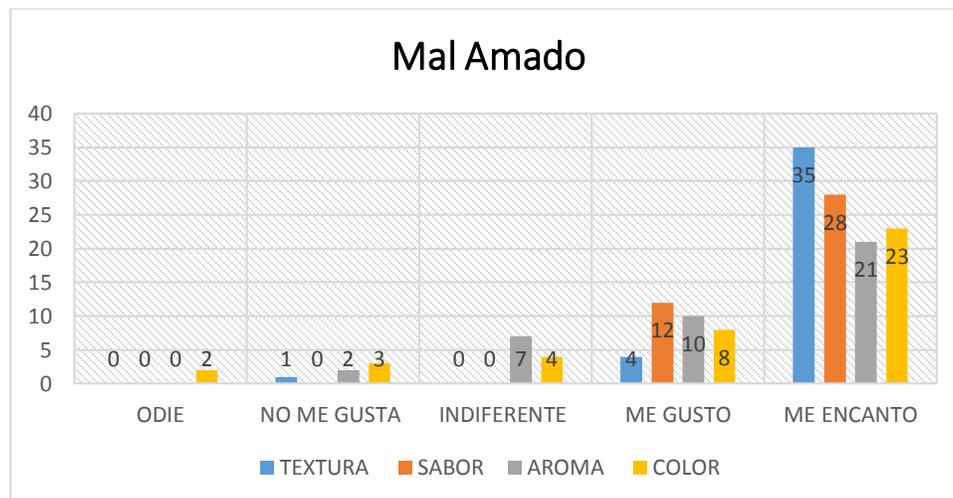
Tabla 16

4.2 Mal Amado

	Textura	%	Sabor	%	Aroma	%	Color	%
1 Odie	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%
2 No me gusta	1	3%	0	0%	2	5%	3	8%
3 Indiferente	0	0%	0	0%	7	18%	4	10%
4 Me gusto	4	10%	12	30%	10	25%	8	20%
5 Me encanto	35	88%	28	70%	21	53%	23	58%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 13



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: De las degustaciones realizadas a cuarenta participantes, 35 coincidieron con el nivel de aceptación de “Me encanta” en el factor de **Textura** representando un índice del 88%; en el factor **Sabor** con 28 participantes cuenta con un índice de 70%; el factor **Aroma** con 21 participantes representa un 53% y el factor **Color** con 23 participantes representa un 58% en esta preparación. Esto nos demuestra que Mal Amado obtuvo un porcentaje elevado de aceptación por su textura y sabor, lo que indica que será un producto aceptado por la población.

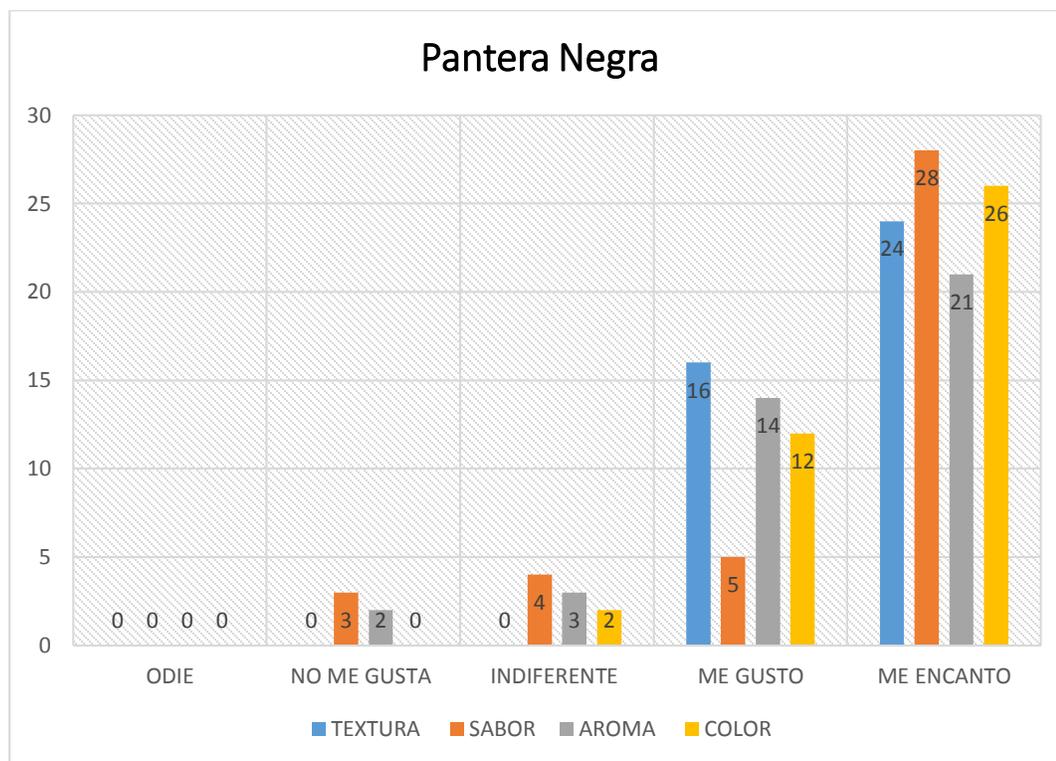
Tabla 17

4.2.1 Pantera Negra

	Textura	%	Sabor	%	Aroma	%	Color	%
1 Odie	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2 No me gusta	0	0%	3	8%	2	5%	0	0%
3 Indiferente	0	0%	4	10%	3	8%	2	5%
4 Me gusto	16	40%	5	13%	14	35%	12	30%
5 Me encanto	24	60%	28	70%	21	53%	26	65%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 14



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: De las degustaciones realizadas a cuarenta participantes, 24 coincidieron con el nivel de aceptación de “Me encanta” en el factor de **Textura** representando un índice del 60%; en el factor **Sabor** con 28 participantes cuenta con un índice de 70%; el factor **Aroma** con 21 participantes representa un 53% y el factor **Color** con 26 participantes representa un 65% en esta preparación. Esto nos demuestra que Pantera Negra obtuvo una aceptación por su sabor y color, lo que indica que será un producto aceptado por la población.

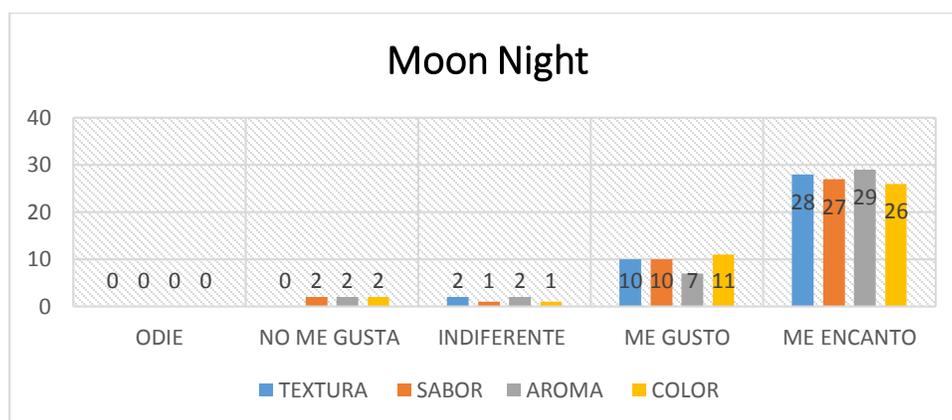
Tabla 18

4.2.2 Moon Night

	Textura	%	Sabor	%	Aroma	%	Color	%
1 Odie	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2 No me gusta	0	0%	2	5%	2	5%	2	5%
3 Indiferente	2	5%	1	3%	2	5%	1	3%
4 Me gusta	10	25%	10	25%	7	18%	11	28%
5 Me encanta	28	70%	27	68%	29	73%	26	65%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Elaborado por: Bernita y Pérez

Gráfico 15



Elaborado por: Bernita y Pérez

Análisis: De las degustaciones realizadas a cuarenta participantes, 28 coincidieron con el nivel de aceptación de “Me encanta” en el factor de **Textura** representando un índice del 70%; en el factor **Sabor** con 27 participantes cuenta con un índice de 68%; el factor **Aroma** con 29 participantes representa un 73% y el factor **Color** con 26 participantes representa un 65% en esta preparación. Esto nos demuestra que Pantera Negra obtuvo una aceptación por su textura y aroma, lo que indica que será un producto aceptado por la

población dado que la diferencia entre los 3 aspectos es mínima y se puede decir que es el que mejor grado de aceptación presenta.

4.3 Zapote Negro (*Diospyros Digyna*) en la coctelería

Con los resultados de la prueba de aceptación ya tabulados nos damos cuenta que los cocteles elaborados a base de la fruta son aceptados en su totalidad y esto es algo favorable en esta investigación ya que esto nos abre paso a que la fruta sea consumida de manera más casual en una bebida como son los cocteles, es por esto que se establece una propuesta de difusión de la fruta que ayude a completar los objetivos de este trabajo, la cual se explicara a continuación:

- **Publicidad mediante promociones de venta.** - esto se hará cuando los productos sean expendidos en un bar o lugar donde sirvan este tipo de cocteles, donde a su vez se brindará información no solo del coctel sino también de la fruta.
- **Promocionar la fruta en medios de comunicación.** - se podría incluir en los programas del estado información de esta fruta y sus propiedades y las diversas formas de utilizarla y consumirla, programas como EDUCA.
- **Presentar la fruta en ferias o eventos especializados.** - propios que se suscitan o que crean en los diferentes cantones y provincias del país, así se distribuiría de mejor manera la información y consumo de esta fruta.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a la investigación realizada sobre el zapote negro, se puede concluir que la fruta contiene un alto porcentaje de vitaminas en donde su fuente principal es la vitamina C debido a que se encuentra en mayor proporción, lamentablemente la fruta es poco apreciada debido al desconocimiento de su existencia y de sus propiedades, en las encuestas y entrevista realizadas los resultados detallan que la fruta es desconocida incluso dentro y fuera de la provincia en donde se cultiva
- Dentro de la fase de experimentaciones, se logró adaptar la pulpa del zapote negro a bebidas con alcohol, consiguiendo que sus propiedades organolépticas combinen de forma conjunta y complementaria entre ellas.
- Se determinó mediante las pruebas edónicas, que las propuestas dadas a conocer fueron del agrado del consumidor en su totalidad, lo cual concluye que la fruta es idónea para uso en bebidas alcohólicas por su agradable sabor.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el consumo de esta fruta por su alto contenido de vitaminas en especial la Vitamina C, que puede combatir afecciones respiratorias y ayudar al correcto crecimiento de los huesos en niños, razón por la cual el zapote negro debe de ser mayormente promocionado por los diferentes ministerios, pero sobre todo el ministerio de agricultura que es responsable de rescatar ingredientes locales que como este suman a la sostenibilidad y rentabilidad del país.
- Se recomienda que esta investigación sirva para futuras tesis que realicen estudios a base del zapote negro (*diospyros digyna*) con un enfoque en nuevas preparaciones como salseados para cárnicos, entre otros; a su vez enfocar se recomienda el estudio de las semillas del zapote ya que estas son empleadas de diferentes formas y sus usos son muy beneficiosos en comunidades indígenas.
- Dentro de la aplicación del zapote negro, el uso de esta fruta en diferentes preparaciones gastronómicas puede incentivar a los campesinos a aumentar su cultivo y producción para su posterior venta y consumo, de igual forma los mismos busquen la manera de dar a conocerla y hacerla llegar a los diferentes hogares del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arma, F. (4 de enero de 2021). Zapote negro. (B. W. Lissette Perez, Entrevistador)
- Bembibre, C. (2011). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>
- Bembibre, C. (Julio de 2019). *definicionabc.com*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/ciencia/alimentacion.php>
- Carbajal, & Ortega. (2001). La Dieta Mediterránea Como Modelo De Dieta Prudente Y Saludable. *Revista Chilena de Nutrición*.
- El Comercio*. (2010). Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-nido-inagotable-biodiversidad.html#:~:text=Ecuador%20tiene%20la%20m%C3%A1s%20alta,en%20menos%20de%2050%20km%C2%B2>.
- Endara, V. (18 de febrero de 2017). *El Telegrafo*. Obtenido de El Telegrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/600-frutas-de-todo-el-mundo-se-producen-al-noroccidente-de-quito>
- Fernández, J. (1988). *Arte efímero y espacio estético*. Barcelona.
- Hernandez. (s.f.). zapotes de hernandez. Mexico : URBINA. Obtenido de zapotes de hernandez : https://mna.inah.gob.mx/docs/anales_/156.pdf
- Hernández, M. L. (Noviembre de 2011). *researchgate*. Obtenido de researchgate: https://www.researchgate.net/publication/278028949_Desarrolllo_de_un_producto_a_base_de_zapote_negroDiospyrus_digyna_Jugo_de_naranjaCitrus_aaurantium

Kristel Melissa Arana González, A. A. (febrero de 2016). Obtenido de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12379/1/TESIS%2089%20ARANA-CEVALLOS.pdf>

Maila, E. (17 de octubre de 2020). (B. Wilfrido, Entrevistador)

MARTINEZ, V. A. (2012). *repositorio.ute.edu.ec*. Obtenido de repositorio.ute.edu.ec:

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11685/1/48097_1.pdf

NEFTALY, N. Z. (septiembre de 2019). Obtenido de

http://www.itconkal.edu.mx/images/POSGRADO_NEW/GEN_2017-2019/Cindy%20Neftaly%20Navarrete%20Zapata.pdf

NÚÑEZ, M. J. (s.f.). *Campus Monterrey*. Obtenido de Campus Monterrey.

NÚÑEZ, M. J. (s.f.). *Instituto Tecnológico Y De Estudios*. Obtenido de

https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/567409/DocsTec_934.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Palomino, A. (10 de julio de 2014). Obtenido de

<https://aprendecocteleando.wordpress.com/2014/07/10/historia-del-bar/#:~:text=Para%20comenzar%20a%20escribir%20sobre,los%20cuales%20se%20vendían%20bebidas.>

Pérez, J., & Merino, M. (2018). *Definicion.de*. Obtenido de

<https://definicion.de/gastronomia/>

Sánchez, L. M. (s.f.). *Universidad Veracruzana*. Obtenido de

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46806/MerinoSanchezLiliana1d2.pdf?sequence=2>

Veintimilla, A. B. (26 de junio de 2015). *elcomercio*. Obtenido de elcomercio:

<https://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-cocteles-bartenders-licores-gastronomia.html>

ANEXOS

Anexo 1. Visita a la Provincia de Esmeraldas Cantón Eloy Alfaro



Ejemplar de zapote negro



Sr. Fernando Arma productor de zapote negro (*Diospyros Digyna*)

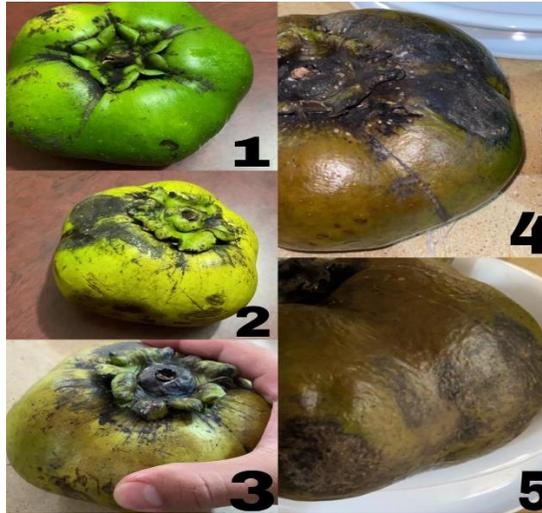


Cosecha de zapote negro



Recolección del zapote negro

Anexo 2. Cronología de la maduración del zapote negro (*Diospyros Digyna*)



Maduración cronológica diaria de la fruta zapote negro



Fruta en estado de descomposición

Anexo 3. Pruebas Hedónicas



Introducción del zapote negro previo a la degustación



Degustación de la pulpa del zapote negro



Preparación de cocteles a base de pulpa de zapote negro



Demostración y degustación de la propuesta gastronómica

RECETA ESTÁNDAR COSTEADA

Nombre	PANTERA NEGRA			I M A G E N		
Categoría	coctelería					
No. Pax	1					
Costo porción:	1,58					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD/PE SO/MEDIDA	RESERVACIONE	COSTO UNITARIO (en	UNIDAD/P ESQ/MEDI DA en el	COSTO TOTAL
ron	2	oz		7,96	24	0,66
triple sec	1	oz		7,06	24	0,29
leche condensada	2	oz		1,05	100	0,02
esencia de coco	1	ml		0,92	100	0,01
zum de naranja	2	oz	1oz de decoracion	0,25	4	0,13
leche evaporada	1	oz		2,43	100	0,02
pulpa de zapote n.	4	oz		1,25	23	0,22
cereza	4	g	decoracion	3	150	0,08
PREPARACIÓN				Subtotal		1,43
incorporar la pulpa dentro de una cotelera				margen de error 10%		0,143
agregar los licores junto a demas ingredientes				Total		1,58
verter 8 cubos de hielo				Costo por porción		1,58
tapar y proceder con el coctelado o shake de la bebida				30% COSTO DE GERENCIA		0,30
servir en vaso corto				COSTO DE GERENCIA		5,26
coronar con mitad de media luna de naranja y cereza				Precio de venta		8
				Precio sugerido		7,89

RECETA ESTÁNDAR COSTEADA						
Nombre	moon night		I M A G E N			
Categoría	coctelería					
No. Pax	1					
Costo porción:	1,58					
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD/PE SO/MEDIDA	BSERVACIONE	COSTO UNITARIO (en mercado)	UNIDAD/P ESQ/MEDI DA en el mercado	COSTO TOTAL
whisky bourbon	2	oz		10,5	24	0,88
amareto	0,5	oz		9,42	24	0,20
zum de limon	0,5	oz		0,05	0,5	0,05
sirope simple	1	oz		0,3	8	0,04
pulpa de zapote negro	4	oz		1,25	23	0,22
aceitunas	6	g	decoracion	2,7	280	0,06
PREPARACIÓN				Subtotal		1,43
incorporar todos los ingredientes en una coctelera				margen de error 10%		0,143
agregar 5 cubos de hielo				Total		1,58
agitar energicamente				Costo por porción		1,58
				30% COSTO DE GERENCIA		0,30
decoracion				COSTO DE GERENCIA		5,26
servir en copa maritni				Precio de venta		8
decorar con 2 aceitunas				Precio sugerido		7,89