

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMIA

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Ingeniería en
administración de Empresas Gastronómicas

**Creación de un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus
mutabilis Sweet*) para fomentar, la utilización en la ciudad de Quito
Provincia de Pichincha**

Autores:

Erick Alexander Oña Dueñas

Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez

Director:

Mgst. Luis Llerena Carrera

Quito, Ecuador

Mayo 2021

Carta del Director del Trabajo de Titulación

Magister

Juan Francisco Romero

Director de la Escuela de Administración de Empresas Gastronómicas

Presente.

Yo Luis Llerena Carrera , Director del Trabajo de Titulación realizado por Erick Alexander Oña Dueñas y Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez estudiantes de la carrera de Administración de Empresas Gastronómicas, informo haber revisado el presente documento titulado **CREACIÓN DE UN RECETARIO DE USOS ALTERNATIVOS A BASE DE CHOCHO (LUPINUS MUTABILIS SWEET) PARA FOMENTAR LA UTILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA**, el mismo que se encuentra elaborado conforme al Reglamento de Titulación, establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR UNIB.E de Quito, y el Manual de Estilo institucional; por tanto, autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente



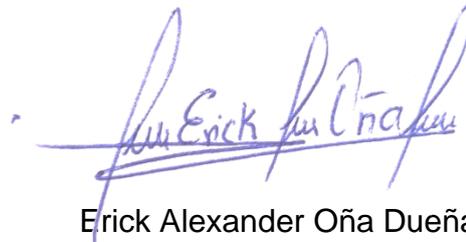
Mgst. Luis Llerena Carrera.

Director del Trabajo de Titulación

Carta de Autoría del Trabajo

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente documento.

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

A handwritten signature in blue ink, reading "Erick Alexander Oña Dueñas". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal line.

Erick Alexander Oña Dueñas.

No. de cédula de ciudadanía:

1721612982

Quito, 03 de Mayo del 2021

Carta de Autoría del Trabajo

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente documento.

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

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and vertical strokes, positioned above the printed name.

Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez.

No. De cédula de ciudadanía:

2200239263

Quito, 03 de Mayo del 2021

AGRADECIMIENTO

En estas líneas queremos agradecer a quienes hicieron posible y que de una u otra manera estuvieron presentes en este largo recorrido, infinitas gracias a nuestros padres por todo su amor, esmero y dedicación, para con nosotros. Pero sobre todo gracias infinitas a quienes han sido nuestra luz y guía nuestros abuelitos María y José, gracias por el empeño por la paciencia que nos han tenido y convertirse en nuestros maestros de vida. Son incontables veces que me tuvieron que ser testigos de nuestras, lágrimas, malas noches, alegrías y tristezas, pero todo se resumía a alcanzar nuestras metas, con ustedes tenemos una deuda pendiente.

A nuestras tías quienes, han sido sostén y el empuje para seguir soñando, gracias por el apoyo, al resto de nuestra familia, hermanos, tíos, primos, por ser compañía y descanso en los días difíciles.

Un agradecimiento a los profesores y personal de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, por hacer de estos 5 años de estudio los más llevaderos.

A nuestros grandes amigos y compañeros de clase con los que compartimos dentro y fuera de las aulas, hoy somos amigos de vida y para aquellos que serán nuestros colegas, gracias por todo su apoyo y acólite.

Erick y Esthefania

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de nuestra vida, bendiciéndonos y dándonos fuerzas para continuar con nuestras metas trazadas sin desfallecer. A nuestros abuelos y padres que con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logremos culminar nuestra carrera profesional y sobre todo a nuestras tías que ellas formaron parte de este sueño.

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	I
Carta del Director del Trabajo de Titulación	II
Carta de Autoría del Trabajo	III
Carta de Autoría del Trabajo	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
INDICE DE GRÁFICOS	XI
INDICE DE TABLAS	XII
ANEXOS	XIII
RESUMEN	XIV
SUMMARY	XV
CAPÍTULO 1	16
INTRODUCCIÓN	16
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Justificación	20
1.3 Objetivos de la investigación.....	22
1.3.1 Objetivo General	22
1.3.2 Objetivos Especificos	22
CAPITULO 2	23
MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes de la investigación.....	23
2.2 Bases teóricas.....	25
2.2.1 El Chocho	25
2.2.2 Origen del chocho	27
2.2.3 El chocho en Ecuador	28
2.2.4 Cultivo del chocho.....	28

2.2.5	Importancia del cultivo del chocho	30
2.2.6	Descripción botánica y características organolépticas	31
2.2.7	Valor nutricional del chocho	31
2.2.8	Usos del chocho.....	34
2.2.9	Variedades en el mundo	34
	Especies <i>Lupinus albus</i> , <i>angustifolius</i> y <i>luteus</i>	35
	Lupino amarillo (<i>Lupinus luteus</i>)	36
	Lupino “australiano” (<i>Lupinus angustifolius</i>).....	36
2.2.10	Variedad del chocho en el Ecuador	37
	<i>Lupinus mutabilis</i>	37
2.3	Generalidades de la Gastronomía	38
2.3.1	Historia de la cocina	38
2.3.2	Recetario gastronómico	40
	Componentes de un recetario	40
	Receta.....	40
	Receta Estándar	41
	Entradas.....	41
	Plato fuerte o principal	41
	Postres y Bebidas	41
	Panes y aderezos	42
2.3.3	Técnicas culinarias.....	42
CAPÍTULO 3		43
METODOLOGÍA.....		43
3.1	Enfoque.....	43
3.3	Diseño y tipo de investigación.....	44
3.4	Población Y Muestra	45
3.4.1	Población	45

3.4.2 Muestra	46
3.5 Operacionalización de las variables.....	47
3.5 Técnicas e Instrumento.....	49
Técnicas.....	49
Encuesta	49
Entrevista	49
Focus grup	50
Instrumentos	50
Validez y confiabilidad.....	51
CAPÍTULO 4	53
RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	53
4.1 Resultados del cuestionario aplicado a los comerciantes del mercado Santa Clara en la ciudad de Quito.	55
4.2 Resultados del cuestionario aplicado a los agricultores de la provincia de Pichincha	62
4.3 Resultado guion de entrevista estructurada dirigido a expertos gastronómicos.....	68
4.4 Resultado guion de entrevista estructurada dirigido a investigadores del INIAP.....	72
4.5 Resultado del focus group dirigido a expertos gastronómicos.	77
Entradas.....	77
Platos fuertes	78
Postres.....	78
Panes.....	78
Bebidas	78
Salsas	79
4.5 Propuesta.....	79

RECETARIO GASTRONÓMICO A BASE DE CHOCHO (LUPINUS SWEET).	79
.....	79
Estructuración del recetario	79
4.5.1 Introducción.....	79
4.5.2 Justificación.....	80
4.5.3 Presentación del recetario	80
4.5.4 Características generales del producto	80
4.5.5 Recomendaciones	81
.....	82
CAPITULO 5	108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
5.1 Conclusiones.....	108
5.2 Recomendaciones	109
Recomendaciones a estudiantes	109
Recomendaciones a la Universidad Iberoamericana del Ecuador	109
Recomendaciones a la población	110
Glosario de términos técnicos.....	111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
Fuentes impresas.....	112
Fuentes de internet:	116
ANEXOS	119

INDICE DE GRÁFICOS

Imagen 1: Planta de chocho	26
Gráfico 1: Estadísticas producción del chocho.....	29
Gráfico 2: Resultados de cuestionario aplicado a comerciantes de chocho en la ciudad de Quito. Fuente: Elaboración propia.	55
Gráfico 3: Lugar en el que compra el chocho para consumir. Fuente: Elaboración propia.	59
Gráfico 4: Variedad de chocho consumida por los comerciantes de Quito. Fuente: Elaboración propia.	60
Gráfico 5: Preparación en la que más consumen el chocho. Fuente: Elaboración propia.	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Composición de nutrientes en 100 gramos de chocho.....	32
Tabla 2: Composición del chocho en estado crudo, seco, en 100 gramos	32
Tabla 3: Composición en estado cocinado en 100 gramos de chocho.....	33
Tabla 4: Cuadro de operacionalización de variables.	48

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO APLICADO A COMERCIANTES Y AGRICULTORES DE CHOCHO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	119
ANEXO 2: GUION DE ENTREVISTA A INVESTIGADORES DEL INIAP	120
ANEXO 3: GUION DE ENTREVISTA A EXPERTOS GASTRONÓMICOS ...	121
ANEXO 4: FICHA DE DEGUSTACIÓN DE RECETAS PARA EXPERTOS GASTRONÓMICOS	122
ANEXO 5: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A EXPERTOS.	123
ANEXO 6: CONFIABILIDAD MEDIANTE EL COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH.....	126
ANEXO 7: TABLA DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA POBLACIÓN	127

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad elaborar un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis Sweet*), para fomentar la utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha, este recetario es una ayuda práctica y fácil para la elaboración de recetas a base de chocho. El estudio está fundamentado por investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, quienes a través de sus programas de leguminosas y granos andinos manejan temas entorno al chocho. En la parte metodológica la investigación es de carácter mixto; aplicando un diseño cuasi experimental, con tipo de investigación de campo - descriptiva, se escogió una muestra intencional conformada de 30 personas las cuales fueron divididas en 15 agricultores y 15 comerciantes de chocho, para lo cual se realizó como técnica una encuesta, y como instrumento un cuestionario de 16 ítems, de los cuales 13 ítems corresponden a preguntas dicotómicas y las otras 3 preguntas de varias opciones de respuesta según el tipo de pregunta, se llevó a cabo dos entrevistas la primera a 2 expertos en gastronomía y la segunda a 2 investigadores del INIAP, se aplicó un focus group a profesionales en gastronomía para medir la aceptabilidad de las recetas presentadas. La validez, fue determinada a través del juicio de 3 expertos y la confiabilidad de los instrumentos por medio la fórmula Kuder Richardson, la cual arrojó un índice de 0.60 lo que indica que es una confiabilidad moderada. Referente a los resultados obtenidos se pudo determinar, que existe un desaprovechamiento del chocho debido a que, la población de las zonas urbanas prefiere consumir productos elaborados, por otro lado en las zonas rurales donde se cultiva el chocho existe mayor consumo de este, representando un elemento simbólico dentro de las costumbres y tradiciones. Así el chocho es un producto generador de posibilidades socio económicas para las comunidades andinas, puesto que para su cultivo se unen las familias para el trabajo manual que este conlleva. Pese a que el chocho tiene un alto valor nutricional, puesto a que destaca su alto contenido de proteína y calcio, es una leguminosa económica, a la cual no se le ha dado usos relativamente exitosos. En concordancia con la información mostrada el resultado de este trabajo de titulación es la presentación de un recetario, que contiene opciones vegetarianas y no vegetarianas a base de chocho desarrollados, en preparaciones para entradas, platos fuertes, bebidas, postres, panadería y salsas.

Palabras clave: chocho, recetario, gastronomía, leguminosa, proteína.

SUMMARY

The purpose of this research was to develop a recipe book of alternative uses based on lupine (*Lupinus mutabilis* Sweet), to promote its use in the city of Quito, Pichincha province, this recipe book is a practical and easy help for the preparation of recipes based on lupine. The study is based on research carried out by the National Institute for Agricultural Research, who, through its legume and Andean grain programs, deal with issues around lupine. In the methodological part, the research is of a mixed nature; Applying a quasi-experimental design, with a descriptive field research type, an intentional sample of 30 people was chosen, which were divided into 15 farmers and 15 lupine traders, for which a survey was carried out as a technique, and as instrument a questionnaire of 16 items, of which 13 items correspond to dichotomous questions and the other 3 questions of various answer options according to the type of question, two interviews were carried out, the first with 2 gastronomy experts and the second with 2 INIAP researchers, a focus group was applied to professionals in gastronomy to measure the acceptability of the recipes presented. Validity was determined through the judgment of 3 experts and the reliability of the instruments through the Kuder Richardson formula, which yielded an index of 0.60, which indicates that it is a moderate reliability. Regarding the results obtained, it was possible to determine that there is a waste of lupine because the population of urban areas prefers to consume processed products, on the other hand, in rural areas where lupine is grown there is greater consumption of it, representing a symbolic element. within the customs and traditions. Thus, lupine is a product that generates socio-economic possibilities for Andean communities, since families are united for its cultivation for the manual work that this entails. Despite the fact that lupine has a high nutritional value, since it stands out for its high protein and calcium content, it is an inexpensive legume, which has not been given relatively successful uses. In accordance with the information shown, the result of this titling work is the presentation of a recipe book, which contains vegetarian and non-vegetarian options based on lupine developed, in preparations for entrees, main dishes, drinks, desserts, bakery and sauces.

Keywords: lupine, cookbook, gastronomy, legume, protein

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El chocho se considera como un grano andino en Latinoamérica, utilizado como fuente de energía principalmente por las comunidades rurales en Ecuador, brinda un gran aporte nutricional a la hora de consumirlo, este es cultivado en la sierra ecuatoriana, dicha leguminosa es una de las fuentes con mayor porcentaje proteico, aparte de la Quinoa y el Amaranto. De tal manera es importante que se disponga a la población de Quito un recetario, a base de chocho ya que este aporta beneficios nutricionales, además de fortalecer el consumo de los productos andinos cultivados en el país.

La importancia que se le da a este recetario va más allá de seguir una secuencia de pasos, para la realización y culminación de una preparación, sino al contrario nos presenta una gran variedad de ingredientes, los cuales van de la mano con el producto a estudiarse (chocho), el cual muestra la cultura gastronómica y a la vez las tradiciones culinarias de comunidades las cuales estarán, reflejadas mediante esta recopilación de recetas. Estarán presentes los conocimientos que, fueron proporcionados para resaltar la magnitud, que tiene un país andino en el cual el cultivo de granos y leguminosas son el pilar de la alimentación, logrando así lograr el deleite de los paladares más exigentes.

Esta investigación es un aporte para la Ciudad del Quito, englobada para futuras investigaciones con referencia al uso del chocho (*tarwi*), en el área de las artes culinarias, ya que el estudio permite conocer las diferentes aplicaciones del chocho, como producto base para la realización de diversas recetas y de esta manera, consumir dicha leguminosa en preparaciones novedosas y atractivas, utilizando procesos gastronómicos y potenciando su consumo en la población Quiteña; tomando en cuenta que su aporte nutricional en cuanto a proteínas, vitaminas, aminoácidos es muy elevado.

Paro lo cual, es necesario aplicar técnicas y métodos culinarios en el chocho, mismo que será estudiado, analizado y experimentado previamente para la

obtención y modificación de recetas ya existentes y a su vez en un estudio que permitirá la creación de nuevos platillos novedosos, de tal modo que se pueda impulsar y al mismo tiempo dar a conocer las diversas formas de cómo aplicar, dicha leguminosa en diferentes recetas tales como: helado de chocho, chessecake, empanadas de chocho, entre otras más.

El recetario gastronómico estará estructurado por elementos que cumple un menú, en el cual se podrá constatar de entradas, platos fuertes, postres, bebidas, 2 aderezos y 2 opciones panes. Siendo esto un punto clave para la alimentación diaria, preparaciones adecuadas que cumplirán con los requerimientos nutricionales para una mejor calidad de vida.

Una de las problemáticas más habituales en este tiempo, es la falta de conocimiento de los productos andinos como es caso del chocho (*tarwi*), en el ámbito gastronómico, no hay suficiente demanda que cubra hoy en día la realización de nuevas preparaciones con esta leguminosa, ha comparación de la oferta. Para promover su consumo es necesario, dar a conocer su procedimiento, variedad, origen y resaltar los beneficios nutricionales que este aporta, pero sobre todo dar información de cómo implementar al *tarwi* dentro de la gastronomía coloquial, ya que es esencial para rescatar una alimentación ancestral que se está perdiendo.

1.1 Planteamiento del problema

Las leguminosas constituyen una parte importante para la alimentación del mundo, ya que debido a sus características organolépticas y principalmente por su alto contenido de proteína, son de fácil manejo en la aplicación de recetas, así lo menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en su artículo llamado Consumo y producción de legumbres ha perdido fuerza en América Latina y el Caribe frente a cultivos más comerciales (FAO, 2016). Las legumbres cuentan con grandes características para producirse en grandes cantidades, y pueden ser muy atractivas para los consumidores, que tiene a su disposición información para desarrollar platillos, saludables y diferentes.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a través de la historia ha tenido un programa de recolección de cultivos tradicionales a nivel mundial, el cual sobre salen los productos como el trigo y el arroz que son parte del grupo de cereales básicos, por ende en ese grupo destaca el chocho, que en países de Europa (Mediterráneo), América del norte y Sudamérica existe una gran producción y consumo de dicho grano (Saquilanda, 2012).

El chocho es una especie que se ha domesticado, para el consumo de la población nativa, de los pueblos sudamericanos. “El chocho o tarwi es originario de la zona andina de Sudamérica. Es la única especie americana, del género *Lupinus* domesticada y cultivada como leguminosa” (Blanco, citado por Jacobsen y Sherwood, 2002, p.14).

El chocho se desarrolla en las zonas andinas de los países Sudamericanos, esto debido a que las características geográficas presentes en estos, permiten que la planta se desarrolle y que su producción abastezca el consumo humano de estas zonas, además de contribuir con la alimentación y comercio.

Su gran importancia en Ecuador, Perú, Chile y Bolivia lo posicionan como una gran fuente de proteína a la hora de consumirlo, exportarlo y de generar ingresos, mientras que en Argentina y Colombia el chocho genera un menor impacto a la hora de generar ingresos y consumo, (FAO citado por Jacobsen y Sherwood, 2002).

En coherencia con lo antes descrito, el chocho es una leguminosa que tiene características aceptables para formar parte de platillos principales, ya que su contenido de nutrientes es elevado. Además se considera que es proteína vegetal la cual, se adapta fácilmente con la población, que algunos casos sufren complicaciones al consumir proteínas de origen animal.

El chocho se ha dado a conocer como un grano andino en Europa, debido a su alta calidad nutritiva, por ser una fuente valiosa de proteínas y grasa, con un porcentaje de 14 al 24 % de grasa y un 41 a 51% de proteína (Gross et al., citado por Jacobsen y Sherwood, 2002, p. 14).

En Europa, actualmente el consumo de chocho es elevado, esto se da a la alta población de latinos viviendo en este continente, ya que estos llevan sus costumbres alimenticias de cómo cultivar y a su vez de como consumir esta leguminosa, los ecuatorianos que residen en estos países, las compran para realizar preparaciones gastronómicas nativas o como parte de un snack.

Así lo indica Baldeón (2014) en los años cuarenta en Italia ya se demostró que el consumo de una de las variedades del *Lupinus mutabilis* (nombre científico del chocho) aumentaba la liberación de la insulina en la sangre. A escala mundial hay aproximadamente 200 variedades de chochos [...] (párr.3).

Por ello se ha decidido utilizar al chocho de las zonas andinas para la creación y la recopilación de recetas ya que hay un gran número de personas la cual sufren de diabetes y otros problemas de salud que se podrían remplazar en la dieta ecuatoriana mediante el intercambio de una proteína de origen animal por una de origen vegetal que en este caso será el chocho.

Para lo anteriormente mencionado se hace referencia a lo que dice Baldeón (2014) que el chocho producido en Ecuador dentro de su estructura química posee una sustancia llamada *Gamma Conglutin*, la cual reduce los niveles de azúcar en la sangre, esta afirmación la llevó a cabo ya que realizó un estudio a una muestra; la investigación la realizó a personas con diferentes etapas de diabetes, los participantes que estuvieron en el estudio redujeron su medicamento a la mitad para luego ser complementada con chochos con el fin de equilibrar la glucosa y ver los resultados , por consiguiente se determinó que la leguminosa contribuye a controlar la azúcar en la sangre y conforma un papel fundamental en la salud.

Peralta (2016) indica que en 1967 el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), crea el Programa de Introducción de Nuevos Cultivos Económicos de la Sierra, mediante trabajos de campo los cuales están encaminados a encontrar en las legumbres y verduras cultivadas en la zona y que conformen una fuente de proteína que sustituya el consumo de carnes, ya que es indispensable el consumo de proteína para las largas jornadas de trabajo en las zonas andinas.

Así también Peralta afirma que en 1982 se crea la Estación Santa Catalina en Quito, la sección de Cultivos Andinos y Recursos Filogenéticos, relacionados a un programa de cereales y leguminosas, el chocho también forma parte de los cultivos y alimentos andinos olvidados y subutilizados, ya que es de conocimiento que años atrás el chocho se consumía principalmente en las zonas rurales donde esta leguminosa se cultiva, de esta manera se estaba perdieron su consumo y desaprovechando su aporte proteico para la alimentación de la población.

De esta manera se entiende como producto subutilizado a las plantas silvestres cultivadas y que no han sido aplicadas en diferentes usos de manera que se aproveche el potencial de cultivo y a la vez aporte a la economía y comercio del país.

Por lo anteriormente señalado, el presente estudio plantea brindar nuevas alternativas que permitirán la utilización del chocho en preparaciones gastronómicas, ya que en la capital existe un gran consumo de esta leguminosa por una gran parte de la población quiteña. Con este preámbulo la intención es que el chocho (*tarwi* en quechua) forme parte de una mayor diversidad a la hora del consumo en la sierra ecuatoriana lugar en donde se llevara a cabo la investigación, en el período del 2019 al 2020.

De acuerdo a lo planteado se formula las siguientes interrogantes:

¿Qué preparaciones gastronómicas y nutricionales nos brinda la utilización del chocho?

¿Cómo se estructurará el recetario, tomando en cuenta la aprobación de las recetas que serán propuestas a la población de Quito?

¿Cómo promover el consumo del chocho en la ciudad de Quito?

1.2 Justificación

El chocho goza de importantes características organolépticas como sabor, textura y aroma, que son de gran aporte para el consumo ser humano, además

por su alto contenido de vitaminas y minerales, el chocho es demasiado versátil porque al realizar un adecuado tratamiento industrializado se puede obtener la harina la cual nos ayuda en el ámbito gastronómico como ligante, emulsificante, texturizante, entre otros usos. Además de que se puede aplicar una gran variedad de técnicas de cocina para la obtención de preparaciones tanto saladas como dulces.

Villacrés, Caicedo, Peralta (1998) afirman que en Ecuador existe un gran aprovechamiento de diversidad y variedad de algunos alimentos andinos que se han difundido a nivel mundial y se han convertido en alimentos básicos, como son el maíz, papa, tomate y que hoy tienen un valor en la dieta de los ecuatorianos.

La falta de interés por consumir productos andinos tradicionales del sector ha provocado, que algunos granos y leguminosas andinas como es el caso del chocho no sean usados con la misma frecuencia que tiene la quinua, la cebada, la soja, la lenteja, la arveja, el garbanzo, entre otros, que son los más comunes a la hora de realizar preparaciones gastronómicas. Por lo cual existe un rechazo y poco conocimiento de los usos y beneficios nutricionales.

Siendo la Gastronomía, la ciencia que presenta los elementos imprescindibles para enfrentar el cambio de las costumbres y hábitos alimenticios, el gastrónomo entonces se convierte en un referente cultural para dar a conocer a todo el mundo sobre su patrimonio alimenticio, tradiciones ancestrales y sus productos originarios. Es la fuente principal la cual está orientada a la realización de acciones encaminadas a buscar nuevas maneras de expresar lo que siente mediante la creación y preparación de recetas y de esta manera lograr satisfacer los problemas de su entorno gastronómico, relacionado con la cultura, identidad, calidad alimenticia, y el bienestar de la comunidad.

En palabras de Nuñez (2014) las cocinas latinoamericanas, han tenido un atraso al promocionarlas con referencia a la gastronomía contemporánea, esto se debe; a la influencia que tiene la cocina europea en todo el mundo, un giro interesante para la comunidad latinoamericana es la gastronomía Mexicana y Peruana, porque son los principales referentes culinarios por sus tradiciones ancestrales y

la implementación de sus productos, las cuales son reconocidas como patrimonio inmaterial por la Unesco.

Para lo cual mediante esta investigación se pretende resaltar y reconocer el uso gastronómico del chocho. La gastronomía evoluciona día tras día y como tal, se hace imprescindible el uso de productos nuevos y otros que han servido de alimento de generaciones en generaciones.

Como lo remarca Nuñez (2014) la inclusión de una cocina novoandina ya es un hecho, gracias a la iniciativa que dio Perú al impulsar su movimiento hacia América y Europa, en países como Ecuador se ha retomado la cocina vernácula indígena en trabajos teóricos y de laboratorio culinario; los cuales nos ofrecen variedades de productos como es el caso del chocho, vegetales e insectos amazónicos.

La presente investigación tiene como finalidad generar un recetario gastronómico el cual incluye información nutricional y a su vez tener la recopilación de recetas de uno de los productos más representativos de la zona andina y a través de este fomentar el uso del chocho en la dieta ecuatoriana, de igual forma dar a conocer y promocionar su consumo tomando en cuenta sus características organolépticas a través de las recetas innovadoras y de fácil realización, para inculcar el consumo de esta leguminosa, puesto a que en nuestro país por la falta de información pierda la importancia que esta se merece.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Elaborar un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis Sweet*) para fomentar la utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características nutricionales y organolépticas del chocho.
- Diagnosticar las técnicas y métodos existentes en la aplicación de recetas en base a chocho.

- Diseñar un recetario técnico, para fomentar el consumo de chocho en la ciudad de Quito.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

Este capítulo reúne la información obtenida de los diferentes sitios y documentos bibliográficos, antecedentes del tema estudiado y también la recolección de datos útiles para la descripción de los objetivos planteados, que sustenten teóricamente el tema de investigación, además permite analizar investigaciones y antecedentes anteriores, que se consideren válidos para el correcto cuadro del estudio (Hernandez Fernández y Baptista, 2014).

2.1 Antecedentes de la investigación

Apugllón (2013) realizó una investigación cuyo objetivo fue la elaboración de un recetario gourmet, con valores nutricionales a base de amaranto, chocho, jícama y quinua, en la ciudad de Ambato fue presentada en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, en la facultad de dirección de empresas, carrera de chefs. El diseño de la investigación estuvo ubicado en la modalidad de enfoque mixto (cuanti-cualitativo), proceso que recoge, analiza y relaciona los datos que muestran las verdaderas incidencias del limitado conocimiento del valor nutricional y preparaciones gourmet a base de alimentos endémicos, por su poca difusión.

Apugllón (2013) conforme a lo mencionado anteriormente, este autor utilizó dos instrumentos la entrevista y el cuestionario que fueron aplicados a la muestra de la ciudad de Ambato, con el propósito de saber sobre la utilización de la quinua, chocho, amaranto y jícama. Los resultados luego de haber realizar las entrevistas concluyeron en que es muy poca la difusión de los alimentos ancestrales, para solucionar esto se debe realizar ferias y trabajos, mediante los cuales se puedan transmitir las cualidades de cada producto e introducirlos en la dieta de las ciudades.

El estudio de Apugllón, aporta material investigativo para la enseñanza y la creación de recetas gourmet a través de enunciados claros, objetivos precisos y de una buena estructuración de un trabajo que aborda, paso a paso, todo sobre la utilización y el valor nutricional del chocho; son los elementos primordiales para la realización de un nuevo recetario gourmet sobre los usos alternativos que nos brinda el chocho, todos estos parámetros son elementos fundamentales que constituye una referencia para la presente investigación puesto que se tomarán en cuenta los resultados para sustentar la creación de nuevas recetas y la aceptación en los ciudadanos de Quito.

Villacrés, Peralta y Álvarez (2003) realizaron una investigación donde, los autores plantean un recetario con el objetivo, de difundir datos, sobre la biodiversidad de las plantas de origen andino, dirigido al Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuarias (INIAP), en la estación experimental Santa Catalina, dentro del programa nacional de leguminosas y granos andinos, cuyo tema a investigar fue “chochos en su punto” realizado en Quito. La investigación tiene una metodología netamente experimental cualitativa, tiene un estudio de campo, de tipo descriptiva e histórica, para lo cual se realizó un taller y se utilizó fichas técnicas, revisión bibliográfica y un focus group, para lograr el propósito de la realización de las recetas estas fueron evaluadas, por parte de los investigadores del INIAP, los resultados evidenciaron que se puede crear diversidad de recetas con el chocho y a nivel general mejorar, la información y comunicación sobre la utilización de dicho grano.

Dentro de este trabajo de investigación, la información encontrada es fundamental y necesaria para la ejecución del recetario de usos alternativos del chocho con la fundamentación teórica necesaria, con bases bibliográficas, para determinar los procesos y la estructuración adecuada de cómo será el recetario, por estas razones esto constituye un marco referencial para el presente trabajo, puesto que se tomaran los instrumentos necesarios para recabar información de cómo escribir y experimentar nuevas preparaciones, se tomaran en cuenta los posteriores resultados en cuanto se refieran a la medición aceptación de los platillos y de la elaboración de recetas. Ya que el chocho es

un alimento versátil debido a su amplia disponibilidad como producto procesado y para la elaboración de preparaciones dulces como saladas.

Una tercera investigación realizada por Villacrés, Caicedo y Peralta (1998) dirigida a la población Ecuatoriana, cuyo objetivo fue presentar un recetario titulado “disfrute cocinando con chocho”, a los directivos del INIAP en su programa nacional de leguminosas, en la estación experimental Santa Catalina: en Quito la cual se trata de un seminario- taller, el cual su diseño de investigación se fundamenta en ser cuasi-experimental con un estudio documental de tipo descriptiva. Para ello se aplicó un cuestionario y focus group a las amas de casa, dietistas, nutricionistas, estudiantes de gastronomía y expertos en cocina, con el propósito de ver cuál fue el desempeño que obtuvo el chocho en dichas preparaciones. Por lo tanto, los resultados que se evidenciaron fueron aceptables y vieron la necesidad de que la población Quiteña tenga un mayor acercamiento con dicha leguminosa.

La investigación de Villacrés, aporta fundamentos esenciales sobre las formas de consumo de leguminosas de grano en Ecuador, no obstante estos estudios contribuyen para que el presente trabajo investigativo, pueda resaltar la importancia de la necesidad de alimentarse bien y más aún en países como Ecuador, en el cual la desnutrición constituye uno de los tantos dilemas que golpea especialmente a la población infantil y más pobre. Para ello, se tomará en cuenta los resultados que reflejan la necesidad de mejorar y promocionar la producción y el consumo de alimentos de origen andino en especial el chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet) leguminosa de alto contenido de proteína, grasa, minerales y vitaminas que de alguna manera, contribuye a mejorar la alimentación de sectores rurales y urbanos de la Sierra, Costa, y Amazonia y que puede ser potencializada.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El Chocho

En los pueblos y comunidades rurales, su alimentación se basa principalmente en vegetales, tubérculos, granos y leguminosas, en este caso el chocho (*tarwi*) por ello esta leguminosa esta agrupada en la sección de granos andinos.

El chocho (*Lupinus mutabilis*) es una leguminosa de crecimiento herbáceo, el sabor amargo que posee se debe a un alto índice de alcaloides, y a su vez se caracteriza por su alto valor biológico entre ellos se destacan aminoácidos esenciales; proteína, grasas, fibra, calcio, fósforo, hierro y zinc que, por su gran contenido nutricional, se ha convertido en un alimento contra la lucha de la desnutrición para el ser humano (Suquilanda, 2012).

El cultivo del chocho lo hacen agricultores de las zonas andinas de forma artesanal y su proceso de cosecha comienza desde muy temprano, luego de la cosecha se comienza a realizar el trillado que es la primera fase para desaguar al grano.

El trillado se debe secar hasta poder tener una humedad del 12 al 13%. Luego es escogido manualmente para eliminar impurezas y granos de primera calidad. Luego de la clasificación se hidrata por 14 horas, cocción por al menos 45 minutos y desamargado por 3 días en agua corriente (Mejía, 2018, párr 4).

De esta manera, conforme lo mencionado anteriormente el chocho pasa por determinados procesos antes de que llegue a nuestras cocinas y hogares, estos procesos nos sirven para la elaboración de preparaciones, en base a este producto altamente medicinal y nutricional.



Imagen No 1: Planta de chocho. Fuente: Peralta, Mazón, Murillo y Rodríguez, 2014

De esta manera se puede comprender que el chocho se cultiva en zonas andinas, para luego ser distribuidos a los distintos puntos para ser consumidos,

en diferentes preparaciones culinarias, se caracteriza por ser un grano de sabor amargo, por lo que requiere seguir procedimientos para que su consumo alimenticio y medicinal sea agradable al paladar.

El estado de cosecha en chocho se determina cuando las hojas se amarillan y la planta se defolia, el tallo se lignifica, las vainas se secan y los granos presentan tal consistencia que resisten la presión de las uñas. En un campo de cultivo se puede realizar hasta dos cosechas: la primera cuando los ejes centrales estén secos, cuyos granos deberían ser utilizados como semilla ya que son de mayor tamaño y uniformidad y la segunda luego de 20 a 30 días cuando las ramas laterales estén maduras o secas en un estado de 15 a 18% de humedad (Caicedo, Peralta, Villacrés, y Rivera, 2001, p.3).

Para determinar el estado perfecto para una cosecha se debe observar los parámetros que dichos investigadores mencionan, cabe recalcar que la cosecha es el primer paso para la recolección del chocho, es un arduo trabajo que los agricultores hacen manualmente, el trillado que es la separación del grano del follaje de las parcelas, el secado y el desamargado son los pasos esenciales, para que el producto luego sea empacado y ser comercializado en los mercados y supermercados, para realizar infinidad de preparaciones gastronómicas en los hogares o establecimientos de expendio de comida.

2.2.2 Origen del chocho

La historia del chocho no tiene un origen exacto, se han encontrado restos en diferentes culturas una de ellas es “la cultura Nazca que data desde los años (100-800 a. de C.) Y en vasijas de la cultura Tiahuanaco entre los años (800-100 d. de C.)” (Peralta y Caicedo, 2000, p.9).

Ahora bien, no tiene un origen establecido el chocho pero si se hace alusión de las primeras culturas en cultivar y cosechar diferentes tipos de variedades. La variedad que esta investigación describe es la *Lupinus mutabilis* la cual tiene sus primeros inicios en América del Sur en las zonas andinas y se produce en Ecuador, Perú y Bolivia, pero solo en dichos países se consume el grano desamargado (Peralta y Caicedo, 2000).

2.2.3 El chocho en Ecuador

En Ecuador el mencionado producto se localiza en Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Tungurahua, Carchi, Chimborazo e Imbabura por lo tanto su mayor producción agrícola está situada en estas provincias de la sierra ecuatoriana.

El chocho, una legumbre también conocida como altramuz o tarwi que forma parte ya de la dieta básica de Ecuador, se ha convertido en protagonista de proyectos de desarrollo en zonas indígenas del país andino, contribuye al comercio y a generar una fuente de empleo [...] Quizá por estas razones el chocho en la actualidad es un eje sobre el cual giran proyectos de desarrollo de comunidades rurales indígenas [...] (El chocho, una legumbre para el desarrollo en Ecuador, 2013, párr. 1,3).

Peralta (2016) hace alusión a una revisión hecha por Caldas, el cual informa que al llegar a la Latacunga se pudo percatar que en los arenales de Callo, esta planta se producía abundantemente, a comparación de un trigo moribundo que se encontraba a lado, por lo que es evidente que el chicho puede resistir a cambios climáticos. Luego de que haya pasado el tiempo de crecimiento y desarrollo de la planta. Este grano lo recoge, lo trillan y lo colocan en sacos junto a ríos para que desagüe su amargor por un lapso de tres a cuatro días, y así lo transportan a Quito para su previo consumo y comercialización.

Estrella citado por Peralta (2016) menciona que al parecer el cultivo de esta leguminosa destinada a la alimentación disminuye a la mitad del siglo XIX, sembrándose únicamente en el páramo como abono o como cerco protector para otros cultivos por su abundante follaje, además los tallos secos se utilizan como sustituto donde no haya leña. Señala que la cosecha era nula en las regiones centrales del Ecuador y que en la actualidad se cultiva con fines comerciales.

2.2.4 Cultivo del chocho

El cultivo de chocho lo realizan los campesinos de las zonas andinas, para lo cual se determinan grandes espacios de terrenos para la siembra, en el cual trabajan los miembros de una familia o de una comunidad.

El chocho se cultiva en áreas agroecológicas secas y arenosas (como cualquier cultivo, sus rendimientos dependen del suelo en que se lo cultive), ubicadas entre los 2600 y 3400 m de altitud, con precipitaciones de 300 a 600 mm anuales. La temperatura debe fluctuar entre 7 y 14 0C (Guzmán, Gusqui, Morán y Inoue, 2015, p.5).

Al considerarse una planta andina esta soporta temperaturas bajas, pues su composición física le permite adaptarse a suelos secos y con fuertes fríos. Con referencia a lo antes mencionado según Guzmán (2015) “el chocho es susceptible a las heladas, Las heladas antes de la maduración del grano lo afectan presentando un alto porcentaje de granos “chupados” y con la respectiva reducción en el rendimiento. Las heladas también atrasan la floración” (p.5).

El chocho se desarrolla en un ecosistema frío, pero también es importante considerar que cuando existen fuertes heladas por el cambio climático, afecta la producción ya que el chocho cambia sus características organolépticas y con ello afecta directamente a quienes trabajan cultivándolo ya que pierden tiempo y dinero.

Peralta (2016) hace alusión a una investigación referente al chocho, mediante la cual; Moncayo conjuntamente con el INIAP hablan de la producción del chocho, el consumo y la destinación para semilla.

En el presente gráfico 1 se muestra como está distribuida la producción del chocho en Ecuador, en las provincias donde se lo cultiva.

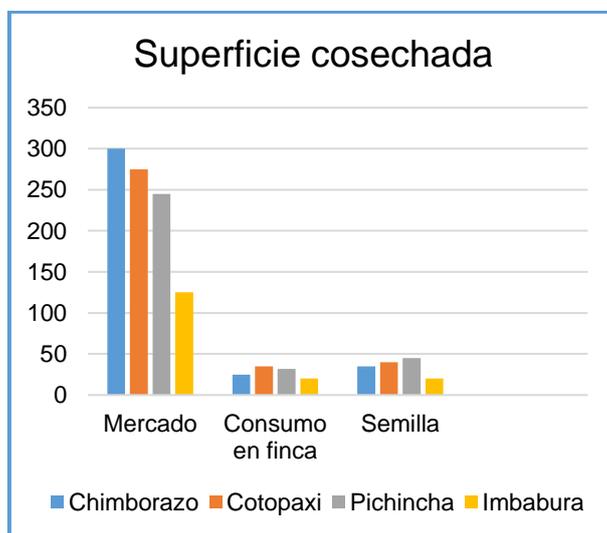


Gráfico 1: Estadísticas producción del chocho Fuente: Almeida Cuastumal, 2015.

En el gráfico presentado por Almeida, se muestra las 4 provincias ecuatorianas donde se cultiva chocho, dentro de las cuales se ha determinado dimensiones

en las que se puede observar variaciones en relación a mercado, consumo en finca y semilla.

Por lo que se determina, que un gran porcentaje del cultivo de chocho es para la venta en mercados y en algunos casos para el respectivo envasado para ser expandido en supermercados.

En la distribución de la producción de chocho se observó que del total de producción es del 82% de producto se dedica para la venta, el 8% para consumo familiar y el 10% restante para la utilización como semilla. De acuerdo al promedio de las cuatro provincias podemos destacar que la producción destinada al autoconsumo no es muy significativa (Caicedo y Peralta, 2000, p.8).

Últimamente en el país ha incrementado el consumo de chocho por parte de la población, por lo cual se ha destinado mayor número de espacio para el cultivo y siembra del chocho de cultivo, en las zonas rurales de la región andina, además que los agricultores, se sienten mayor pagados con la producción de chocho. (Tercero, 2013)

2.2.5 Importancia del cultivo del chocho

EL INIAP, mediante su programa de leguminosas y granos andinos, ha considerado que el chocho forma un papel importante en la economía y alimentación de este país, por lo cual se están realizando investigaciones apropiadas para cubrir estas necesidades.

El chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet) es un cultivo poco exigente en nutrientes y se desarrolla en suelos marginales, sin embargo, su aporte es valioso ya que presenta un alto valor nutritivo, preserva la fertilidad de los suelos, mediante la fijación de nitrógeno; al incorporarlo a la tierra como abono verde en estado de floración, aumenta la cantidad de materia orgánica, mejora la estructura y capacidad de retención de humedad del suelo (INIAP, 2014, párr 1).

El proceso de cultivo es un factor clave para que el producto final, en este caso, el chocho presente sus características organolépticas adecuadas para el consumo. Guzmán (2015) menciona que hay que tener una planificación y preparación óptima del suelo, para ello se debe incorporar materia orgánica, tener una eliminación de larvas e insectos y un control de malezas para que florezca la semilla adecuadamente y de buena calidad.

2.2.6 Descripción botánica y características organolépticas

En las montañas de las zonas andinas del Ecuador, principalmente las comunidades rurales donde el chocho se desarrolla, previo a la cosecha de las semillas, se pueden observar parcelas embellecidas con un tipo de flor morada, que da paso a formar las semillas de chocho.

El chocho es una raíz pivotante, profundizadora, que gracias a sus nudos nitrificantes fijan el nitrógeno a la planta, su tallo es cilíndrico y semileñoso en su interior presenta un tejido esponjoso con demasiadas ramificaciones, su altura oscila en un rango de 50 y 280cm (Villacrés, citado por Villamagua, 2013, p.17).

El chocho al ser una planta con características leñosas, es ocupado por los agricultores como abono, alimento de ganado y a su vez para la preparación de alimentos.

Las hojas son digitadas, compuestas, pecioladas de cinco o más folíolos. Las flores tienen la típica forma de papilionáceas; la corola está formada por 5 pétalos y la quilla envuelve al pistilo y a los diez estambres. El chocho es una especie autógama y de polinización cruzada, pudiendo alcanzar hasta el 40% de alogamia; según las condiciones ecológicas donde crece la planta. El su fruto es una vaina alargada de 5 a 12 cm, pubescente de 3 a 8 granos, éstos son ovalados, comprimidos en la superficie y con una amplia variabilidad en cuanto al color, el mismo que va desde blanco puro hasta el negro (Caicedo y Peralta, citado por Villacrés, Rubio, Egas y Segobia, 2006, p.4).

De acuerdo al tipo de chocho que se siembre la vaina, así como hojas, flores y tallos varían, considerando que existen diferentes variedades de chocho, que se cultivan en toda la región andina de América del Sur.

2.2.7 Valor nutricional del chocho

De las características nutricionales del chocho destaca su alto concentrado en proteína, lo cual es beneficioso para el consumo de dietas vegetarianas y como sustituto de proteínas animales.

Esta leguminosa contiene un [...] promedio de 42% de proteína, en base seca; sin embargo el proceso de desamargado que consiste en la eliminación de las sustancias químicas que tiene el chocho llamadas alcaloides, permite concentrar aún más el contenido de este nutriente, llegando hasta un 51% en estado seco. El grano también tiene un elevado contenido de aceite (18 a 22%) [...] así lo redacta (Villacrés, Rubio, Egas, y Segobia Gabriela, 2006, p.5).

Según Moreno (2008) la calidad y valor nutritivo de la semilla es de suma importancia en la nutrición de la población. Puesto que las grasas y contenido proteico pueden superar la mitad del peso que corresponde al chocho.

La fibra alimentaria que está ubicada en la cáscara del chocho produce saciedad, lo que es beneficioso para prevenir la obesidad, el estreñimiento y compresión en el tracto intestinal que cuenta con un 10,37 %. “[...] el mineral predominante es el calcio, que tiene una concentración de 0.48%, se localiza en la cáscara del grano [...]”, siendo realmente de consumo recomendable el grano sin pelar, dicha sustancia es apta por los dientes y huesos para su crecimiento. Luego de este mineral le sigue “[...] el fósforo cuyo concentración es de un 0,43% [...]”, este elemento juega un papel importante en la actividad del musculo cardiaco, sistema óseo y en la producción de energía (Villacrés y otros, 2006, p.6).

En cuanto a su valor nutricional y alimenticio el chocho se respalda en su contenido de proteína, fibra, calcio, hierro, zinc, grasa, isoflavonas, entre otros. En la alimentación, el chocho se puede utilizar en un sin número de formas; en grano entero y procesado, en preparaciones de sal y de dulce (Peralta y Villacrés, 2015). A continuación en la tabla 1 se muestra, en porcentajes los componentes nutricionales del chocho.

Tabla No 1: Composición de nutrientes en 100 gramos de chocho. Elaboración propia a partir de FAO, 2016.

Nutrientes	Cantidad
Proteína	51 %
Fibra	13%
Calcio	0,37%
Hierro	61 ppm
Zinc	92 ppm
Grasas	21,9%

Se determinó que 100 gramos de chocho seco o crudo contiene un alto nivel de proteína, grasas, nutrientes y entre otros elementos más que hacen que esta leguminosa sea la principal razón del por qué consumirla cruda.

En la tabla número 2, se muestra la composición del chocho en estado crudo.

Tabla No 2: Composición del chocho en estado crudo, seco, en 100 gramos Fuente: Fundación Universitaria Iberoamericana, 2005

Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad
------------	----------	------------	----------	------------	----------

Energía (kca)	419	Fibra (g)	8.8	Vitamina C (mg)	0
Proteína (g)	41.20	Calcio (mg)	90	Vitamina D (u)	-
Grasa Total (g)	15	Hierro (mg)	5.50	Vitamina E (mg)	0.10
Colesterol (mg)	-	Yodo (ug)	-	Vitamina B12 (u)	-
Glúcidos (g)	25.90	Vitamina A (mg)	0	Folato (ug)	0

En esta tabla donde el chocho se encuentra en estado crudo y seco los porcentajes de los nutrientes son altos lo cual, permite que se ha de mayor provecho para quienes lo consumen.

En la siguiente tabla se muestra la composición del chocho en estado cocinado.

Tabla No 3: Composición en estado cocinado en 100 gramos de chocho. Fuente: Fundación Universitaria Iberoamericana, 2005

Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad
Energía (kcal)	136	Fibra (g)	1	Vitamina C (mg)	0
Proteína (g)	17.30	Calcio (mg)	32	Vitamina D (u)	-
Grasa Total (g)	7.40	Hierro (mg)	2.50	Vitamina E (mg)	0.10
Colesterol (mg)	-	Yodo (ug)	-	Vitamina B12 (u)	-
Glúcidos (g)	360	Vitamina A (mg)	0	Folato (ug)	0

Se puede evidenciar que los componentes del chocho disminuyen cuando el chocho entra en un proceso de cocción, esto se da a que la inducción de fuego y agua, pierden gran porcentaje de los beneficios nutricionales

2.2.8 Usos del chocho

En el Ecuador el consumo de este grano andino es muy popular y se encuentra de la manera más simple para consumirlo, como son chochos con tostado, además se puede acompañar de una guarnición fría de tomate con cebolla paiteña la cual es llamada cevichocho una preparación popular y con gran aceptación por parte de la población, este se ha convertido en un plato icono para la mayoría de personas se la acompaña de pollo, atún, camarones o cuero de cerdo, una preparación deliciosa y propia de nuestro país (Mejía, 2018).

Este producto con sus determinadas preparaciones se ha posesionado mucho en los hogares ecuatorianos, para ello hay diversas preparaciones de las cuales destacan: locro, pastel de chocho empanadas y ají que son los más representativos en restaurantes y hogares ecuatorianos.

Por lo que cabe recalcar que se debe dar mayor importancia y estimular a los agricultores y consigo a los productos cultivados por estos. “Valoremos los productos ecuatorianos, valoremos los productos de nuestros pequeños agricultores, son sin duda alguna la mejor manera de rescatar y posicionar nuestra gastronomía” (Mejía, 2018, párr.4).

Sin duda, dar el reconocimiento y valorizar a los agricultores ecuatorianos, hacen que a la hora de consumir o preparar algún platillo sea de admiración y a su vez, que el consumidor recapacite sobre sus usos gracias al proceso de siembra y cosecha que los propietarios realizan para la obtención de un producto de calidad y se va reflejado a la hora de degustar dichas preparaciones.

2.2.9 Variedades en el mundo

Su distribución del género *Lupinus* en el mundo comienza desde el continente europeo abarcando las zonas mediterráneas, en el continente americano están ubicados en las zonas de América del Norte y por supuesto en América del Sur

en la región andina. “Las principales especies de lupino cultivadas en el mundo son; *L.albus*, *L.angustifolius*, *L.luteus* y *L. mutabilis*” (Cowling, Buirchell y Tapia, citado por Tapia, 2016, p.3-4).

Especies *Lupinus albus*, *angustifolius* y *luteus*.

Estas especies pertenecen a los alrededores del Mediterráneo, en 1927 y 1931 el investigador Von Sengbusch y su equipo analizaron varios grupos de individuos de esta clase de chochos, al cultivarlas producen dos tipos de variaciones el lupino dulce y el amargo (Mera et al., 2016).

Los lupinos dulces o lupino blanco conocidos como (*Lupino albus*), son sembrados netamente para la producción de proteína, los cuales son comparados con los granos de garbanzo, arveja, lenteja y soya, en este último hace una comparación en el cual afirma que el rango proteico es similar y que incluso la puede superar, esta clase de chocho supera a las demás en rendimiento ya que es resistente a plagas, a malezas y es fácil de cosechar.

Loreto (2020) menciona que: “Según lo expresado por Mera, el lupino dulce se ocupa desde hace años en las dietas para salmones” (párr.9).

Esto debido a que las características presentes en el chocho, hacen que este tipo de leguminosa, sea aplicada netamente para la alimentación en la Acuicultura, ya que han probado con otros cereales los cuales solo les han servido como abono y a la vez para la alimentación de otros animales, pero esta variedad de chocho destaca como potente alimento para dichos peces por su alta concentración de proteína.

Cabe recalcar que dentro de esta especie de lupinus, las variedades proceden de las dos formas amargas y dulces, a comparación con la anterior, el lupino amargo se exporta a Europa o Medio Oriente, ahí se la conoce como altramuz en la cual aún existe una costumbre de desamargar el grano ya que su tradición viene de culturas antiguas que pertenecen al valle del Nilo; por lo tanto hasta el día de hoy en países del sur de Europa y árabes siguen con esta tradición (Mera, 2016).

Así también, Mera (2016) en su estudio afirma:

“[...] Dichas plantas poseían genes capaces de bloquear la síntesis de alcaloides. Estos genes han permitido generar variedades con niveles inocuos de alcaloides, inferiores al 0,05% de la materia seca en el grano, dando lugar a los lupinos “dulces”. En el mejoramiento genético actual el gen pauper es el más utilizado en *L. albus*, en tanto que en *L. angustifolius* es el gen iucundus. Ambos se heredan de forma monogénica recesiva [...]” (p.9).

Esto mediante al mejoramiento genético a los que fueron aplicados estos genes de dichas especies de lupinos *angustifolius* y *luteus*, los cuales han logrado incorporar al lupino dulce en la alimentación animal, pero también afirma que dicha clase de chocho se puede implementar en la alimentación de un ser humano por su aporte proteico; aunque la mayor producción es de grano dulce en Chile, a comparación de la variedad de lupino *albus* las variedades de grano dulce no son tan acogidas por lo que aun optan por utilizar un lupino amargo.

Lupino amarillo (*Lupinus luteus*)

En esta especie de chocho se caracteriza el color amarillo de las flores aromáticas, sus semillas son de color blanquecina y tiene un alto contenido proteico elevado en un 35% en grano y un 20% en la planta entera, por lo cual también se la utiliza en alimento para animales así lo menciona (Castroviejo y Pascual, 2000). En la ganadería llama mucho la utilización del lupino amarillo, por su amplio follaje no se aconseja consumir un grano amargo, pero con la mejora genética existente ya variedades dulces que en países Europeos son consumidos.

Estas semillas para el área gastronómica se pueden emplear su fruto y sus semillas para la industrialización en la elaboración de harina que puede ser añadidas con otra variedad de cereales y así obtener diversidad de productos, Si hablamos de este grano como los anteriores la semilla es amarga por ende se debe desaguar entre 2 a 3 veces.

Lupino “australiano” (*Lupinus angustifolius*)

Es una especie de variedad dulce genéticamente modificada en Chile, originalmente su especie fue introducida de Australia, aunque se sabe que fue originada en la península Ibérica, y sectores aledaños del mar Mediterráneo, se

la consume como abreboca luego de un macerado y en salmuera aunque su uso está decayendo por los mismos factores de industrialización del mercado y ahora se consumen aperitivos fritos (Mera, 2016).

2.2.10 Variedad del chocho en el Ecuador

Lupinus mutabilis

La presente investigación se centra en la especie *L. mutabilis* según Peralta, Murillo y Mazón (2015) desde hace cinco décadas aproximadamente en países como Perú y Bolivia se trabajaron en las investigación y desarrollo de las especies altoandinas “olvidadas” o “subutilizada” y hace tres décadas se lo realizó en Ecuador, con el fin de mejorar la genética en dichos cultivos andinos, en Ecuador el chocho es un grano andino el cual es un patrimonio natural de la Región Andina.

El chocho (*Lupinus mutabilis*), andino se adapta a suelos con textura gruesa, igualmente tiene muy buen desarrollo en suelos salinos de laderas y baja fertilidad. En suelos orgánicos el crecimiento se ve estimulado a una mejor conformación de la planta y un retardo en la floración. En suelos arcillosos con poca aeración y mal drenaje (Almeida, 2015, p. 30).

En los años 1992 y 1993 se realizó mejoramientos de estas semillas procedentes de Perú, el cual dio un resultado premisorio de dichas semillas las cuales fueron “[...] introducidas en el banco de Germoplasma del INIAP con la identificación de ECUA-2659” [...] (Peralta et al., 2015, p.3). Pero en 1999 se decide entregar con dicho nombre INIAP 450 ANDINO mejorada.

Cabe recalcar que la especie que se utilizó para la realización del presente estudio es la variedad de chocho tipo **INIAP 450 ANDINO**. (*Lupinus mutabilis* Sweet), Cuya procedencia viene por medio del programa de germoplasma introducida de Perú, pues esta variedad presenta características organolépticas, aceptables para realizar preparaciones de tipo saladas o dulces, además que es una variedad que se adapta a la región Andina del Ecuador para ser producida y cosechada (Peralta et al., 2015).

2.3 Generalidades de la Gastronomía

Al mencionar la palabra gastronomía, en sus inicios se expresa que el hombre tenía dos necesidades básicas, la una que es la de vestirse y la segunda la alimentación, con el pasar los años se ha visto que el hombre ha ido evolucionando ha encontrado una forma más agradable de satisfacer esta necesidad vital. Descubrió nuevos y variados alimentos de origen vegetal como animal, dentro de esto también hay maneras de preparar y de mejorar sabor, además de presentarlos de una manera apetecible y armoniosa.

La gastronomía es el arte de comer bien, no necesariamente desde el punto de vista dietética, sino sobre todo desde el estético, implica, por lo tanto, todos los aspectos de la culinaria y, así, el termino también denota los aspectos y características del comer que tiene cada cultura según López, Carabias y Díaz citado por (Solórzano, 2017, p.7).

Según Apugllón (2013) para él, la gastronomía se puede identificar como arte y ciencia, pues recalca que cada chef da rienda suelta a su conocimiento, inteligencia e imaginación para la creación de un plato, con el fin de enaltecer cada producto que lo compone y brindar una un equilibrio nutricional óptimo.

2.3.1 Historia de la cocina

Los recetarios y libros de cocina en el mundo, han sido una de las formas de comunicación, ya que en cada uno de ellos presentan uno o varios platillos, que cuenta la historia de su nombre y el significado de este, datos enlazados al autor del, ingredientes usados, que generalmente por estos temas son nombradas estas preparaciones. Son guías a seguir para cocinar, en algunos casos son empíricos y otros ya más elaborados, que conllevan procesos y técnicas que requieren de tiempos y conocimientos profundos para realizarlos.

Armesto citado por Sangucho (2014) en su libro Historia de la comida: alimentos, cocina y civilización afirma lo siguiente.

El libro de Nola, fue uno de los recetarios más populares e importantes de la cocina durante el siglo XVI en Aragón y Castilla, durante el renacimiento se publicaron otras obras escritas *Grand cuisinier de toutecuisine*, de Pierre Pildoux, o *De honesta voluptate*, Platino de Cremona donde se mostraban las grandes novedades, además daba sugerencias y consejos culinarios e indicaba 12 pasos para la distribución adecuada de los espacios dentro de una cocina (p.11-12).

El historiador anteriormente citado nos habla sobre la comida, platillos, e ingredientes del presente como del pasado y su relación dentro de la cultura, la gastronomía y la sociedad con relación al entorno; abarcándolo en una recopilación de información de carácter global desde la aparición de la cocina, hasta la industrialización, por ello se relacionado con el tema a investigarse el cual nos aporta un enorme conocimiento para la resolución de la problemática planteada.

Con respecto a los inicios de la cocina a nivel mundial Sangucho, Elsa nos redacta:

La cocina influenciada por las grandes corrientes gastronómicas de los más grandes imperios europeos durante los siglos XIV y XV dio como resultado que se escribieran fabulosos recetarios en España y el resto de este continente, cargados todos por la experiencia de las cocinas regionales de la edad media y también por la clara influencia de la cocina clásica (Sangucho, 2014, p.11).

Mediante estas investigaciones se descubre que la cocina como la creación de las primeras recetas, son planteadas hace siglos y se descubre la importancia de sacar provecho de las características organolépticas del chocho (*tarwi*), el cual se destinará para posteriores investigaciones con un enfoque gastronómico.

Sangucho nombra a Acerenza Miguel el cual dice “Antes de que se escribiera el primer recetario, las recetas pasaban de boca en boca ya sea por el maestro cocinero al aprendiz o de madres a hijas.” (Sangucho, 2014, p.11).

En el siglo XIX apareció el primer documento que menciona la interculturalidad en la cocina en Quito, por parte de Juan Pablo Sanz titulado el Manual de la Cocinera. Dicho manual abarca “[...] recetas, objetos culinarios y protocolos de mesa [...]” (Vich, citado por Pazos, 2011, p.2).

La información anterior es fundamental ya que proporciona datos históricos que explican el continuo cambio que sufre la cocina tradicional, además menciona como la gastronomía forma parte de la cultura y a su vez como los productos son valiosos y únicos para la creación y producción en la cocina.

2.3.2 Recetario gastronómico

Es un libro que recopila diversas recetas de cocina, estas recetas consisten en la descripción de los pasos a seguir para preparar una comida, incluyendo también los ingredientes que se necesitan.

Según (LE CORDON BLUE, citado por Apugllón, 2013, p.10) el primer libro de cocina se atribuye al poeta griego Arquestrato, que vivió en el siglo IV antes de Cristo. En su poema "Gastronomía". Deleita a sus lectores con imágenes tales como anguilas cocidas en hojas de remolacha. Supuestamente, él "...atravesó con diligencia todas las tierras y los mares en su deseo... de probar exhaustivamente las delicias para el estómago.

Es frecuente que las recetas de cocina se transmitan a través de la vía oral, pasando de generación en generación. Sin embargo, al ser recopilada en un recetario, su alcance se multiplica. Una receta registrada en un recetario permite, por otra parte, que una preparación gastronómica permanezca en el tiempo, ya que sus ingredientes y elaboración han quedado plasmados en dicho libro (Peréz y Gardey, 2014).

Guevara-Arteaga (2016) menciona que actualmente se pueden evidenciar un sin número de artículos, videos, afiches entre otros documentos que mencionan recetas o aplicaciones culinarias, pero no todos responden a la importancia de exponer un texto culinario ya que no son desarrollados técnicamente sino más bien con fines de entretener. Aquí radica la importancia de informar técnicamente de manera que población vaya adquiriendo ese conocimiento especializado y coherente para la estandarizar la cocina de determinado lugar.

Por lo tanto, los recetarios gastronómicos, cumplen una sola función la cual es, servir como material de apoyo para el aprendizaje de la gastronomía. Y tener recetas detalladas, con información clara, cualquier persona puede elaborar un platillo beneficioso para el organismo.

Componentes de un recetario

Receta

El concepto de receta tiene su origen en el latín *recepta* y posee dos grandes acepciones: por un lado, la emplean médicos y pacientes para hacer mención a

la prescripción de medicamentos y, por otra parte, en gastronomía representa los pasos a seguir para reproducir un determinado plato. (Sangucho, 2014).

Receta Estándar

Una receta estándar es una fórmula para producir un plato o un trago. La misma provee un resumen de ingredientes, la cantidad que se necesita de cada uno, procedimientos específicos de preparación, tamaño de la porción, equipo necesario para fraccionar y decorar, además de cualquier otra información necesaria para preparar el plato, para lo cual esta tenga los siguientes ítems, cantidad, peso, volumen, instrucciones de preparación y tiempos (Apugllón, 2013).

Entradas

Una entrada o entrante es el primer plato de un menú, en un orden es la tercera posición para degustar después del entremés (sopas y cremas). El entrante es una preparación caliente con salsa o sin ella (Larousse cocina, s.f.). Y como su nombre lo indica es un platillo que se sirve con antelación al plato principal de cualquier menú.

Plato fuerte o principal

Se entiende como plato fuerte al platillo de un menú, el cual define la totalidad de la comida, suele consistir en ser más contundente y más complejo. Dichas características que posee la elaboración de este plato se basa en un tener un género cárnico (proteína), una guarnición (hidratos de carbono) y grasas insaturadas, todos estos elementos añadidos de una forma equilibrada para satisfacer las necesidades nutricionales que una persona debe tener.

Postres y Bebidas

Un postre es el último platillo en un menú, es una preparación dulce que satisface una necesidad de satisfacer uno de los cuatro sabores fundamentales en la gastronomía, se lo consume tras el plato fuerte y es el último recuerdo que se lleva el comensal.

La bebida es una preparación rápida y ligera la cual es servida al momento de servir el menú, líquido para saciar la sed y mantener la proporción normal de agua en el organismo. Las bebidas en el ámbito gastronómico pueden ser destilaciones como es el vino, sidra, cerveza. Jugos de frutas y verduras entre otras (Larousse cocina s.f.).

Panes y aderezos

Los panes como las salsas o también llamados aderezos, constituyen un elemento significativo en la gastronomía ecuatoriana, por eso es importante que se dé un espacio para estas recetas, siendo así, los panes son un producto obtenido de la mezcla de harina, agua, sal, grasas y levadura, el tipo de ingrediente, la forma y coloración varían de acuerdo al lugar en donde se expendan, actualmente se trata de evitar harinas refinadas y grasa saturadas y sobre todo enriquecidos en beneficios nutricionales, por eso se presenta 2 tipos de panes uno de dulce y uno de sal destacando el chocho dentro de estas preparaciones.

Los aderezos se pueden evidenciar en cualquier comida ecuatoriana, este puede ser estilo mayonesa y la otra es una salsa picante denominada ají que realza los sabores de la gastronomía propia, sea cual sea el establecimiento de alta o baja categoría. Por lo que precede, que el recetario se incluye un ají y una muselina de mayonesa que puede acompañar, carnes, ensaladas o piqueos.

2.3.3 Técnicas culinarias

Para la elaboración de un recetario es importante el conocimiento de las técnicas culinarias y la temperatura en la que se desarrollan, de manera que se adapten de mejor manera al producto sobre el que se elabora los platillos, en la siguiente tabla se muestran las técnicas culinarias mayormente usadas, el concepto, aplicación y temperatura.

Tabla 4: Tabla de técnicas de cocina, Fuente: Salas. F, 2015

Técnica	Concepto	Temperatura
Hervido	Introducir un género en un líquido que este ebulliciendo, produciendo que las proteína coagulen	110°C
Blanquear	Breve cocción, que para terminar el proceso se de introducir en agua fría.	140°C
Escaldar	En cortos tiempos introducir un género para mantener una solo línea de temperatura, ideal para retirar la piel de tomate (Concasse).	100°C

Escalfar	Se sumerge en un líquido frío caliente un alimento pero este no puede sobrepasar la ebullición.	80°C
Al vapor	La aplicación de calor a un líquido genera gas, transformándose en vapor, el cual sobre un recipiente que no toque el agua es ideal para derretir mantequilla o chocolate.	100°C
Salteado	Aplicada a preparaciones rápidas, los géneros deben tener cortes deben ser similares, estos son expuestos en un recipiente caliente y con poca grasa.	225°C
Fritura	Incorporar piezas de alimento en un género grasoso a alta temperatura	200°C
Apanado	Se aplica a géneros una base de harina generalmente condimentada, se retira los excesos, se incorpora en huevos batidos para luego cubrir sobre toda la superficie, pan rallado, panko u otros, posteriormente se pone en un líquido grasoso y caliente.	Ambiente
Asar	Sobre una parrilla a alta temperatura se incorporaran piezas de alimentos, la alta temperatura provoca que se coagulen las proteínas, técnica que mantiene y conserva jugos de las carnes.	325°C
Hornear	Los alimentos son colocados sobre una base para introducir a la maquinaria que mantiene encerrado el aire caliente, el cual transforma costra y cambia las propiedades físicas del elemento introducido al horno.	120°-180°C
Plancha	La base de metal a través de calor permite que se cocinen los alimentos, las planchas pueden ser eléctricas, o a gas.	270°-300°C

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

En términos generales el marco metodológico es la explicación de los mecanismos utilizados para el análisis de la problemática de investigación. En el caso especial de las investigaciones de campo se deben tratar unos aspectos metodológicos como: diseño de la investigación, variables, población, instrumentos, procedimientos y análisis de datos

3.1 Enfoque

La presente investigación, es de carácter mixto ya que, dentro de las características que esta la componen son: el recolectar, analizar, asociar datos cualitativos y cuantitativos, de manera que sirvan de soporte para el estudio del chocho de tal manera lo mencionan

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una "fotografía" más completa del fenómeno (Hernández Sampieri, Mendoza y Torres, 2018, p.546).

De esta manera el método mixto es la recolección de datos tanto cualitativos y cuantitativos, que de acuerdo a la necesidad del sujeto investigador se adaptan como parte de la investigación, cumpliendo con el rol de complementar la información recogida.

Conforme lo expuesto la investigación tiene características que la hacen cualitativa ya que se usará fichas de degustación para verificar la aceptación de recetas a base de chocho, de igual forma a expertos se les entrevistará para conocer mediante sus experiencias la importancia del chocho y uso dentro de la gastronomía y consumo en la población de Quito.

De la misma manera se analizará el enfoque cuantitativo ya que como lo mencionan, en su libro de metodología los siguientes autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) el enfoque cuantitativo se "utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación" (p.7). Conforme a lo antes mencionado para el enfoque cuantitativo utilizaremos, una lógica y proceso inductivo, mediante la exploración y deducción, para en base a esto ir generando perspectivas teóricas que ayuden a determinar con el objeto de estudio de esta investigación.

3.2 Paradigma

Esta investigación se relaciona con el paradigma positivista ya que como lo define Martínez (2013) este enfoque busca causas de los fenómenos sociales desencadenando detalles de los procesos observados de manera, que se convierte en información sistemática, medible, comprobable y comparable para determinar resultados.

3.3 Diseño y tipo de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican que en la investigación cuantitativa existen cuatro tipos de investigación las cuáles son; explorativa, descriptiva, correlacional y explicativa. Para esta investigación se usará el tipo de investigación descriptiva, que es la parte cualitativa de la investigación, ya que

su objetivo es describir la naturaleza de los procedimientos de las preparaciones, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno, se analizará la percepción de la población de Quito, así como las características del chocho, también la importancia de realizar un recetario, con la finalidad de determinar la aceptación de nuevas recetas a base de dicho producto.

Por otra parte este estudio se ubica en una investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes” (Arias, 2012, p.36).

3.4 Población Y Muestra

3.4.1 Población

El presente estudio a investigar tiene la finalidad, de la creación de un recetario a base del chocho para impulsar el consumo alternativo, que nos brinda dicho producto en la ciudad de Quito, esta investigación no requiere de una población sino más bien de un sujeto de estudio.

Considerando lo antes mencionado, al no ser una población extensa se tomó en cuenta dos tipos de sujetos de estudio, que se relacionen con la investigación planteada, conociendo que la población expendedora de chocho y leguminosas en el Mercado Santa Clara es reducida, de igual manera los productores de chocho .

- Se escoge el Mercado Santa Clara para realizar las encuestas, puesto que es un punto céntrico de los mercados municipales, además porque es el mercado que tiene mayor acogida de chocho de otros países, siendo así mediante un censo se puede determinar que la población expendedora de leguminosas y chocho son de 15.
- En los datos proporcionados por el INIAP, reconoce que el mayor porcentaje de productores de chocho radican en la provincia de Chimborazo, por el tema de Covid19, se realizó un censo en la parroquia

Pumallacta del en el cantón Alausí, donde se determinó la existencia de 15 productores de chocho.

Según La Madriz (2019) los sujetos se refieren a aquellas personas que cuentan con la información, datos, historias, experiencias y vivencias que pueden aportarlas de forma significativa a la investigación que se esta realizando. Él o los se convierten en colaboradores activos dentro de la investigación al proporcionar informaciones relevantes, que con una simple observación no pueden ser descubiertas.

La investigación se realiza de esta manera considerando lo mencionado por La Madriz, por ello se tomará como sujeto de estudio a personas con características similares, tales como personas que esten relacionadas en actividades con el chocho en la ciudad de Quito tales como agricultores, investigadores, gastronómos,etc.

3.4.2 Muestra

En la presente investigación “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (Arias, 2012,p.83). Conforme a lo dicho por el autor, la muestra representa a un grupo pequeño con quienes se desarrollará los objetivos propuestos, cabe mencionar que la selección del tipo de muestra depende de los objetivos de la investigación, las características de la población, además de los recursos y el tiempo de que se dispone.

Para está investigación se tomará en cuenta la muestra no probabilística a la cual según lo mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014) “es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p.176). En este caso las muestras se dan a la elección de los sujetos depende de la decisión del investigador, ya que requiere para formar este tipo de muestra, de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características específicas.

Para esta investigación se requiere que conozcan del tema o que hayan tenido algún tipo de contacto y experiencias, con el tema investigado para lo cual se toma como referencia el muestreo intencional, como lo menciona Arias (2012)

“Muestreo intencional u opinático... los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador” (p.85).

Se tomara como referencia criterios, que ayuden a la obtención de datos y que corroboren con la investigación los criterios a tomar en cuenta son los siguientes: personas que tengan un fin común con el producto tales como; agricultores, comerciantes, profesionales en gastronomía e investigadores del (INIAP), de esta manera se va a dividir la muestra en especialista de gastronomía, el otro segmento que tenga conocimiento de producción y cultivo del chocho.

- Trabajar en la producción, cultivo y comercio de chocho
- Especialista en gastronomía
- Investigadores del INIAP

En razón de los criterios antes mencionados, se seleccionaron 30 personas para realizar las encuestas, las cuales forman parte de un muestreo intencional, puesto que estas 30 personas, cumplen con las características convenientes para los investigadores, tal como lo menciona (Arias, 2012) la población accesible también llamada población muestreada, es una porción de la población a la que se va a realizar la investigación, esto debido a la cercanía con el sujeto, al fácil acceso y disposición de los recursos del investigador , Por otra parte dada a las características de esta investigación que tiene un enfoque mixto, se va a elegir un conjunto de personas que van a dar su punto de vista en cuanto a sabor, textura, olor y conservación de valores nutricionales que ofrece el chocho.

3.5 Operacionalización de las variables

En esta investigación, se empleó la operacionalización de variables, para los instrumentos que se aplicó para la obtención de información, la operacionalización según lo menciona en su libro de metodología (Arias, 2012) es un tecnicismo que se emplea en las investigaciones, para identificar la variable investigada, mediante procesos y el uso correcto de términos, concretos, observables y medibles, es decir en este se permiten observar las dimensiones e indicadores con los cuales se pretende hacer cumplir los objetivos, generalmente es un cuadro en el que de acuerdo a lo que el investigador quiera poner en evidencia son asignados los temas.

Tabla No 5: Cuadro de operacionalización de variables.

Objetivo general: Elaborar un recetario de usos alternativos a base de chocho (<i>Lupinus mutabilis Sweet</i>) para fomentar la utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.						
Objetivo específico	Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Ítems	Fuente
Describir las características nutricionales y organolépticas del chocho	Características nutricionales del Chocho	El chocho es una leguminosa de alto contenido de proteína y aceite, comparable con la soya.	Composición y valor nutricional	Conocimiento sobre nutrición	Ítem 1	Cuestionario
			Características de consumo	Frecuencia Tratamiento Consumo Accesibilidad Desaprovechamiento	Ítem 2 Ítem 3 Ítem 4 Ítem 5 Ítem 6	
			Características botánicas	Planta de chocho	Ítem 7	
			Producto y preparaciones de chocho	Proteína vegetal	Ítem 8 y 11	
				Perdida de costumbres	Ítem 9	
				Postres de chocho	Ítem 10	
			Usos del chocho	Existencia	Ítem 12	
				Recetas saladas	Ítem 13	
				Para comprar	Ítem 14	
				Variedades	Ítem 15	
Recetas comunes	Ítem 16					
Diagnosticar las técnicas y métodos existentes para la aplicación de recetas en base a chocho.	Propuestas alternativas a base del chocho.	Ideas, para que la población tenga recetas a base de chocho	Técnicas Métodos de Cocción	Escalfar Marinar Guisar Baño maría Emulsionar Concentración Expansión Mixta	Ítem 1 al 4	Entrevista a expertos gastronómicos
		Aplicación de procesos	Formas de consumo del chocho	Seco Harina Cocinado	Ítem 5 al 7	
Diseñar un recetario técnico, para fomentar el consumo de chocho en la ciudad de Quito.	Recetario	Conjunto de recetas o fórmulas en las que se indica la preparación de cierta clase de cosas	Partes de un recetario	Diseño de propuesta de recetas a base de chocho	Ítem 1-6	Entrevista a especialistas en chocho
				Experimentación de recetas a base de chocho	1.Sabor 2.Olor 3.Color 4.Textura 5.Aceptabilidad Valoración	Focus group
			Procesos de elaboración	Ítem 8	Entrevista a expertos gastronómicos	

3.5 Técnicas e Instrumento

Técnicas

En la actualidad se maneja diversas técnicas para la recolección de la información, de acuerdo con el método y el tipo de investigación que se ha planteado el sujeto investigador, de esta manera “Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Arias, 2012, p.67). El uso de una técnica garantiza que los procesos investigativos se cumplan adecuadamente y una profunda recolección de información. En la presente investigación se utilizó técnicas tales como encuestas, entrevistas y focus group.

Encuesta

La aplicación de una encuesta oral o escrita, se obtiene información a través de una serie de interrogantes, relacionadas al tema y objetivos el sujeto investigador le hace a la población previamente determinada (Arias, 2012). En esta investigación se aplicó una encuesta a una población accesible de 30 personas, de las cuales 15 son productores quienes saben los procesos de cultivo y desconocen la variedad de platillos que se pueden realizar, por otro lado los 15 expendedores al conocer el consumidor pueden sugerir como consumir el chocho y el giro gastronómico que se le puede dar a esta proteína vegetal, de esta manera obtener la opinión de los conocedores de este producto, para la creación del recetario de y usos alternativo a base del chocho. **ver anexo 1**

Entrevista

En esta investigación se realizará a 4 expertos un guión de entrevista para la obtención de información relacionada con el cultivo y aplicación del chocho en el Ecuador, de esta manera la entrevista es una técnica que mediante un diálogo fluido entre el entrevistado y entrevistador, acerca del tema investigado, de manera que se obtenga información que apoye al desarrollo de la investigación (Arias, 2012).

De esta manera se usó las entrevistas a expertos para conocer si actualmente se esta dando usos adecuados al chocho y sobre que técnicas culinarias tiene más aceptación del producto antes mencionado. **Ver anexo 2** .También se realizó, para determinar las características nutricionales del chocho como se lo menciona en los objetivos específicos un análisis bibliográfico, para ello se tomó en cuenta las investigaciones realizadas por el INIAP y la entrevista a 2 expertos en el manejo de cultivo y producción de chocho.**Ver anexo 1**

Focus grup

Es una técnica de investigación cualitativa, en el cual el moderador o investigador mediante un guion de pautas a considerarse ,busca una participación de personas para generar información. El grupo focal esta estructurado por un numero limitado de personas : un mínimo de 4 hasta un máximo de 10 participantes, el moderador y un observador, a través de el se recoje las opiniones, no se obtienen datos estadísticos, pero se trabaja con la información del grupo focal para analizar, comprender e interpretar dan su punto de vista y experiencia vivida durante el proceso de degustación (Ruiz, 2018).

En esta investigación se realizará un focus grup, mediante variables tales como: sabor, aroma, textura,color y aceptabilidad que son pautas determinadas para medir la calidad de las recetas expuestas, hacia expertos gastronómicos, de igual modo se solicito se de una puntuación del 1– 5, con el fin de obtener una valoración precisa, y así poder analizar la opinión de los expertos y mejorar las recetas presentadas.

Instrumentos

Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, que se utilizá para obtener, registrar o almacenar información (Arias, 2012). la investigación planteada es mixta y se determina la observación libre y no estructurada, para el análisis y fundamentación del problema siendo así se emplean instrumentos tales como el diario de campo, libreta o cuaderno de notas. Para la observación estructurada, se utilizan instrumentos prediseñados tales como listas de cotejo, listas de frecuencia y escalas de estimación.

Con respecto a lo antes mencionado se aplicó como instrumento un cuestionario **(ver anexo 1)**, que permita registrar la información, para luego analizarla, de esta manera, el encuestado deberá responder preguntas dicotómicas de si y no, y en la segunda parte del instrumento el cual esta conformado por afirmaciones de tipo escala de Likert.

Además también se usó un guión de entrevista **(ver anexo 2)**, que sirvió de apoyo para el conversatorio que se llevó a cabo con dos expertos en el manejo, producción y cultivo de chocho a la ingeniera Laura Vega Jiménez, Técnica Investigadora Agropecuaria Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos y al ingeniero Angel Murillo Técnico Investigador Agropecuario Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. De igual manera se aplicó dos guiones de entrevista a expertos en gastronomía. Francisco Jimenez Magister en Gestión Turística y profesor de universidades e institutos y Christian Ramos, Ingeniero en Gastronomía, jefe cocina de Swissotel y profesor de escuelas de gastronomía **(ver anexo 3)**, ya que mediante estos conocimientos, se puede determinar que técnicas, procesos son más beneficiosos para lograr platos a base de chocho y que sean nutritivos para la población. Para medir la aceptación de las recetas se aplicó a tres expertos gastronómicos de la Universidad una ficha de degustación, para cada receta con chocho, en la cual de acuerdo a apreciaciones, tales como: aroma, sabor, textura, color, aceptabilidad. **(ver anexo 4)**.

Validez y confiabilidad

Todo proyecto de investigación requiere que se muestre veracidad y que confiabilidad por lo que cada dato que se mencione debe ser coherente, por lo antes mencionado. La validez es el nivel de precisar los temas abordados de manera específica en el instrumento que se usará para la obtención de resultados la validez se lo realiza a través del juicio de expertos, “se trata de determinar hasta dónde los ítems de un instrumento son representativos del universo de contenido de la característica o rasgo que se quiere medir” (Corral, 2009, p.230).

Para esta investigación se aplicó validez a los instrumentos como la ficha de degustación y la entrevista a expertos gastronómicos e investigadores del INIAP de esta manera cada ítem fue revisado mediante un cuadro donde se calificaba, si era aplicable o no con referencia al cuadro de operacionalización de variables **(ver anexo 5)**.

De igual manera se aplicó la confiabilidad del cuestionario a una pequeña población de la muestra seleccionada, para medir con exactitud si los ítems propuestos corresponden a la población que se ha determinado para la investigación, para lo cual se utilizó el método de Kuder-Richarson 20 con el coeficiente de consistencia interna, se aplicó a 10 personas con características similares a la población investigada. “Esto con la finalidad de establecer la validez, corregir cualquier falla y elaborar la versión definitiva del instrumento” (Arias, 2012, p.79).

Para la confiabilidad se aplicó la fórmula en donde se determinó que el instrumento es confiable porque arrojó el siguiente resultado $KR = 0.60125$ **(ver anexo 6)** el cual está en un rango aceptable de confiabilidad, los ítems corresponden a la población investigada.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos mediante el procesamiento, análisis e interpretación de los datos arrojados desde los sujetos de estudio. Dichos resultados fueron recabados mediante la utilización de los instrumentos descritos en el capítulo III. Los datos emitidos por los expertos gastronómicos, investigadores del INIAP y de una muestra de una población de Pichincha, fueron recabados para dar cumplimiento con los objetivos planteados, al inicio de la investigación.

En tal sentido para recabar la información se aplicaron los siguientes instrumentos:

- Un cuestionario dirigido a 30 personas de la población de Pichincha la cual está sujeta a personas que comercializan y /o cultivan el chocho.
- Un guion de entrevista estructurada dirigido a expertos gastronómicos.
- Un guion de entrevista estructurada dirigido a los investigadores del INIAP.
- Una ficha de degustación dirigida a 3 expertos gastronómicos

Para dar la respuesta al primer objetivo planteado sobre describir las características nutricionales y organolépticas del chocho, los datos fueron emitidos por los investigadores del INIAP, a través de una entrevista.

Como segundo aspecto, se emitió a los expertos gastronómicos para dar respuesta al segundo objetivo el cual es diagnosticar las técnicas y métodos existentes en la aplicación de recetas en base a chocho, fueron recopilados mediante el uso de una entrevista, a través de los indicadores y dimensiones planteadas en el cuadro de operacionalización.

Para el tercer objetivo que fue propuesto al inicio de la investigación el cual es diseñar un recetario técnico, para fomentar el consumo de chocho en la ciudad de Quito, los datos fueron obtenidos mediante el uso de un focus group.

A continuación, se presenta el análisis obtenido a través de cada instrumento indicado anteriormente.

Debido a que la investigación tiene características del enfoque mixto se debía obtener información descriptiva, para lo cuál se utilizó la herramienta de la entrevista estructurada, para obtener información acerca del chocho, de su incidencia en la costumbre ancestral las personas que viven en las zonas rurales de la ciudad de Quito de está manera tener datos los cuales permitieron la realización de algunas recetas que fueron planteadas y expuestas mediante el recetario el cual forma parte de los resultados de la investigación.

Por otra parte, se aplicó un cuestionario el cual permitio el análisis de dichos datos, en este se utilizó el programa Microsoft Excel, ya que mediante estadísticas porcentuales arrojaron resultados alentadores, los cuales son necesarios para medir los conocimientos y la aceptación del chocho, los resultados han sido representados mediante graficos estadísticos como barras y graficas de pasteles.

Con respecto a lo antes mencionado se usó la metodología cualitativa para medir aroma, sabor, olor, textura y aceptabilidad de las recetas que fueron expuestas los expertos a través del focus group en la que los resultados fueron analizados y se tomarón en cuenta como referencias para la realización del recetario .

4.1 Resultados del cuestionario aplicado a los comerciantes del mercado Santa Clara en la ciudad de Quito.

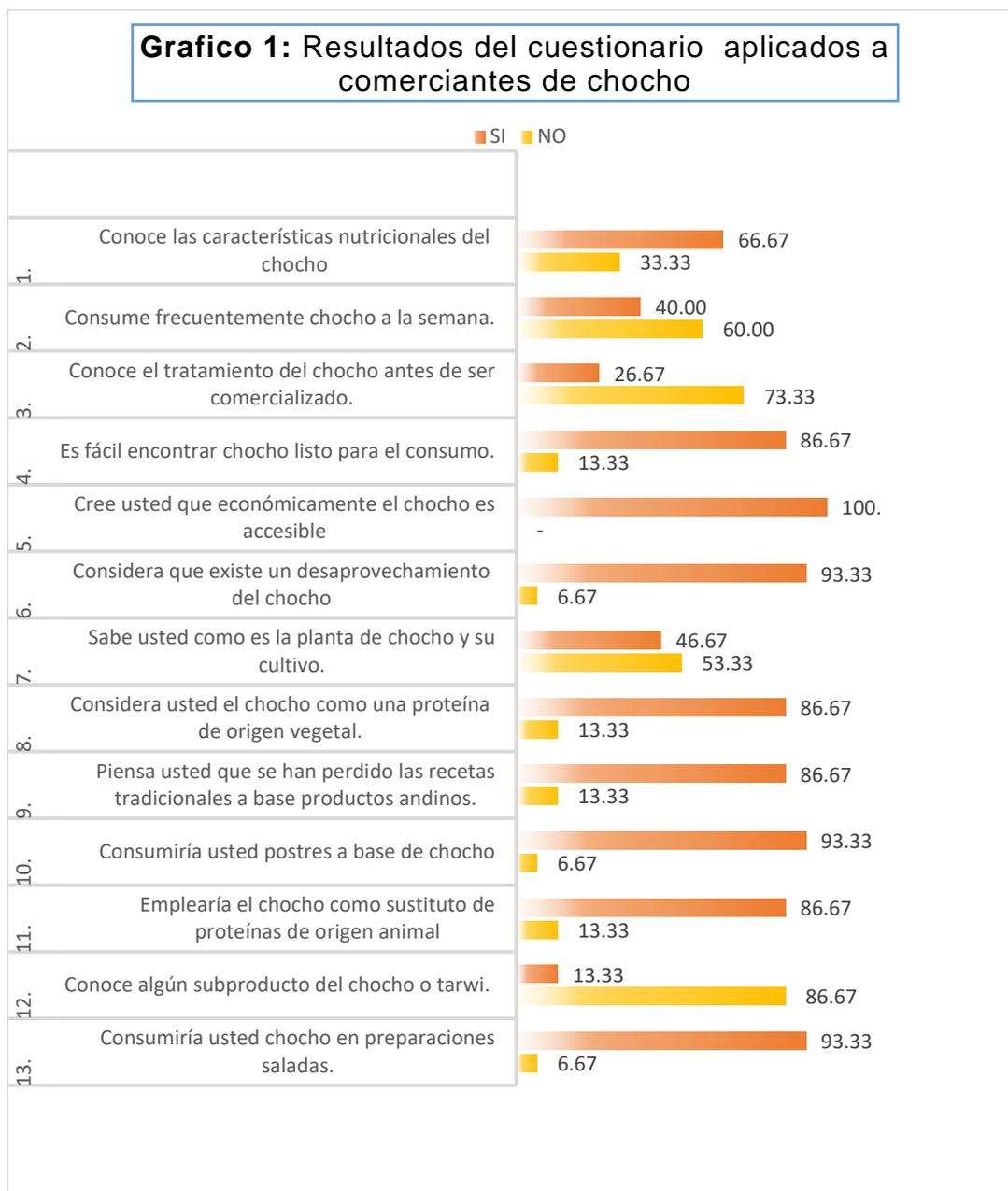


Gráfico No 2: Resultados de cuestionario aplicado a comerciantes de chocho en la ciudad de Quito. Fuente: Elaboración propia.

Los presentes resultados, obtenidos del cuestionario aplicado a una muestra intencional, corresponden a comerciantes de chocho, la cual está constituida por

15 personas del Mercado Santa Clara. Los siguientes datos son de las encuestas llevadas a cabo durante el periodo Abril- Agosto del 2020.

Atendiendo a las opciones de respuesta, se presentó en el grafico 2 los ítems número 1 hasta el número 13 cuyo análisis se presenta a continuación:

En relación con el ítem 1 muchos de los comerciantes encuestados, pudieron afirmar positivamente en un 66,67 % con respecto a la primera pregunta que trata de ¿Conoce usted las características nutricionales del chocho? Y el restante de 33,33% dio una respuesta negativa como lo muestra la gráfica esto se da, ya que los comerciantes empíricamente conocen por medio de los agricultores sus beneficios nutritivos.

En relación con la respuesta del ítem 2, se obtuvo del total de los encuestados un 60% los cuales respondieron que no consumen frecuentemente chocho a la semana, por el hecho que prefieren una comida más abundante y el 40% restante dijo comer dicha leguminosa como aperitivo para saciar el hambre porque al consumir este grano se llenan de energía para seguir su jornada de trabajo.

Los resultados que corresponde al ítem 3, aplicados a la muestra establecida, acerca del procedimiento que tiene el chocho antes de ser comercializado se pueden observar que el 73,33% respondió que no conocía dicho tratamiento y mientras tanto un 26,67% dijo que si conocen el proceso que tiene chocho antes de ser comercializado. Ya que como se puede observar en los mercados algunos comerciantes los tienen en remojo para luego ser impartido a los consumidores.

Con respecto al ítem 4 el 86,67% de los encuestados respondieron que es fácil encontrar chocho listo para el consumo en supermercados ya pre elaborados y que por eso más factible encontrarlos ya preparados para el consumo inmediato, mientras que el 13,33 % respondieron que no es fácil encontrar el chocho esto es dependiendo de la temporada en este caso se está hablando de la temporada de invierno, donde la cosecha y la siembra de este grano andino no es muy factible.

Conforme a las respuestas que se muestran en el grafico 2, a lo que corresponde el ítem 5, el total de los encuestados afirman con un 100% que el chocho

económicamente es accesible para el consumo de la población por el simple hecho que es un grano que se vende a un costo bajo para los comensales.

Con respecto al planteamiento propuesto en el ítem 6, sobre la pregunta que, si se considera que existe un desaprovechamiento del chocho, los resultados obtenidos fueron de un 6,67% negativos sobre dicha formulación, por lo tanto, el 93.33% restante afirman que existe un inadecuado manejo del chocho en preparaciones gastronómicas. De esta manera se entiende que la mayor parte de la población no usa a esta leguminosa más allá de consumir el chocho en la preparación típica que es el “cevichocho” y que por esa razón no conocen más preparaciones con chocho.

En relación con la respuesta mostrada en la gráfica, con respecto al ítem 7, se extrajo un porcentaje del 46,67% las cuales respondieron si a dicha pregunta, mientras que el restante de los encuestados se representan con un 53,33% cuya respuesta fue no, por lo que se hace notar que los comerciantes aun no tienen un conocimiento basto para identificar la planta del chocho y de la forma de cultivo.

En consideración con el ítem 8 el cual trata que, si se considera al chocho como una proteína de origen vegetal se obtuvo un 86,67% de afirmación, mientras que un 13,33% negaron que se le pueda considerar a dicha leguminosa como proteína vegetal. Por lo tanto se llega a la conclusión que la mayoría de la población si estarían dispuestas a sustituir a las carnes con una leguminosa que en este caso es el chocho, ya que conocen de una forma indirecta los beneficios para la salud.

Mientras tanto en el ítem 9, donde se habla que, si se han perdido las recetas tradicionales a base de productos andinos, hay un notable rango de respuestas positivas con un 86,67% el cual nos indica que por la industrialización y las nuevas tendencias extranjeras de alimentarse de diferentes formas se ha dejado al olvido muchos de los alimentos que se consumían hace décadas. Mientras que el restante de los encuestados que fue de 13,33% respondieron negativamente a que no se están perdiendo las recetas antiguas.

Lo que corresponde al ítem 10 en cuanto a, si consumiera usted postres a base de chocho, se obtuvo resultados positivos los cuales son representados con un

93,33%, mientras que con un 6,67% dijeron que no estarían dispuestos a consumir preparaciones a base de chocho ya sean estas dulces o saladas. Esto se lo asocia a que la gente está preparada para probar algo nuevo con nuestros propios productos y a la vez resaltar que como país, se puede llegar a otros lugares con la comida andina en este caso la preparación de postres a base del chocho.

De igual modo al referirse al ítem 11 en cuanto a la pregunta de que si, se emplearían el chocho como sustituto de proteínas de origen animal, se obtuvo un 86,67% de aceptación, por lo que se puede interpretar que los comerciantes si sustituirían a las carnes blancas como es el pollo a las carnes rojas como la res o cerdo con el chocho, mientras que el restante que fue de un 13,33% dijeron que no. Esto por el simple hecho que las grandes empresas han inculcado de un forma indirecta al consumo de otras clases de proteínas que no sean leguminosas (*chocho o tarwi*).

Atendiendo a lo que corresponde el resultado del ítem 12 mostrado en la gráfica, el cuestionario se aplicó a los comerciantes los cuales responden a la pregunta ¿Conoce algún subproducto del chocho o tarwi.? Los resultados se presentan de la siguiente manera: con el 13,33% de afirmación a la pregunta y por otro lado, el 86,67% respondieron que no conocían productos industrializados a parte de la harina de chocho que se la está vendiendo en determinados lados pero que no es muy conocida para la mayoría de la población ecuatoriana.

A lo que respecta al ítem 13, los resultados fueron alentadores teniendo un 93,33% de aceptabilidad en cuanto a si se consumiera chocho en preparaciones saladas, mientras que solo el 6,67% no aprueban consumir chocho en platillos elaborados ya que están acostumbrados a consumir dicha leguminosa en grano.

Con respecto al ítem 14 se presenta los resultados en el grafico 3

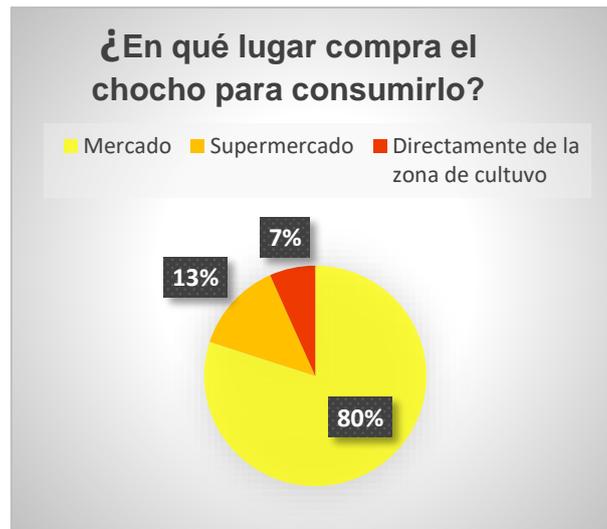


Gráfico No 3: Lugar en el que compra el chocho para consumir. Fuente: Elaboración propia.

Análisis: en el gráfico presentado se analiza el ítem 14 que mide el lugar en donde se compra el chocho para ser consumido, en la encuesta aplicada a los comerciantes de chocho se determina que, el 80% de esta población compra el chocho en mercados, para luego ser consumido, el 17% realiza compras de chocho en el supermercado, el porcentaje más bajo representa el 7 % de la población encuestada que dice que el chocho compran directamente de las zonas de cultivo. De esta manera se puede determinar que gran parte de la población compra chocho en los mercados de las zonas en donde trabajan o viven.

Ítem 15 con respecto a esta pregunta los resultados se presentan en una gráfica de pasteles

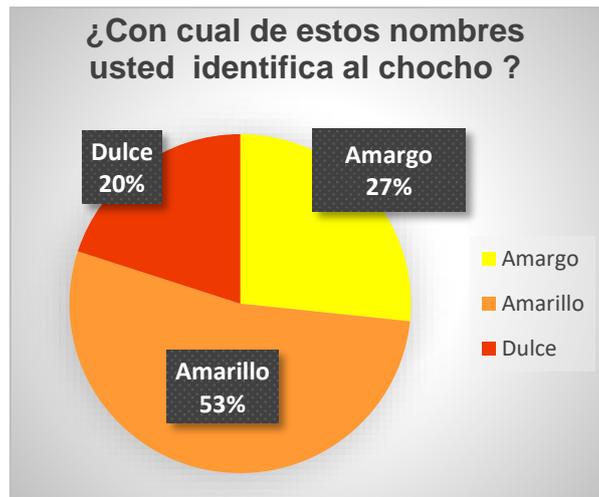


Gráfico No 4: Variedades de chocho que identifican los comerciantes. Fuente: Elaboración propia.

Análisis: para este gráfico, el ítem correspondiente mide el conocimiento por parte de los comerciantes al momento de identificar el chocho, habitualmente la población asocia visualmente el color amarillo con la presentación de dicha leguminosa con un 53%, que comúnmente se le conoce como (*lupino alterus*), seguido por el amargo con un 27% esta variedad es la que se consume en Ecuador llamada (*Lupinus Mutabilus Sweet*), la cual dichos encuestados lo asocia con el tratamiento que se le realiza al chocho en el proceso de desamargado para luego ser consumido y generalmente es más económico, de igual manera la variedad de chocho dulce se la conoce como (*lupino albus*) es poco conocido por eso en esta investigación se determinó que solo el 20% identifica a esta variedad de chocho mediante la observación y sobre todo por su aspecto blanquecino.

Ítem 16 con respecto a esta pregunta los resultados se presentan en una gráfica de pasteles

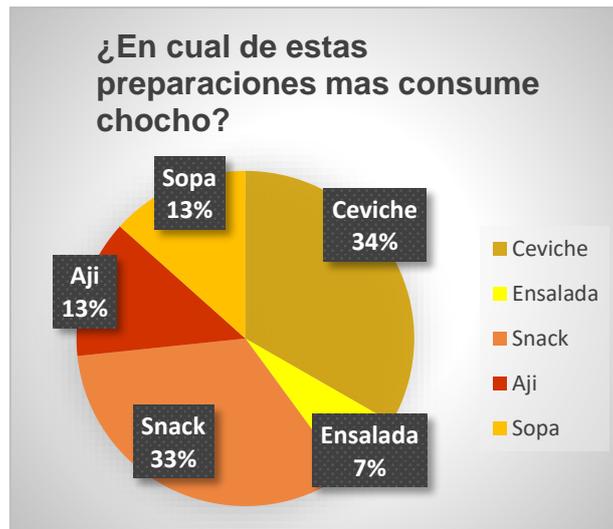


Gráfico No 5: Preparación en la que más consumen el chocho. Fuente: Elaboración propia.

Análisis: en el gráfico presente correspondiente al ítem 16 que pretende identificar la preparación en la que más se consume el chocho por parte de la población quiteña, se determina de la siguiente manera a preparación en la que más se consume el chocho es el ceviche con un 33%, puesto que en los mercados y en restaurantes de comida rápida ecuatoriana destacan los ceviches de chocho, seguido con el 33% la población prefiere consumir en snack el chocho acompañado de tostado y pues corresponde a un precio relativamente bajo, en ají y sopa el 13% de la población prefiere consumirlo, puesto que sirve como guarnición o acompañante, por último en ensalada el 7% de la población, cabe recalcar que en el país no se consume en grandes cantidades ensaladas, por eso el bajo consumo de la población en ensaladas.

4.2 Resultados del cuestionario aplicado a los agricultores de la provincia de Pichincha .

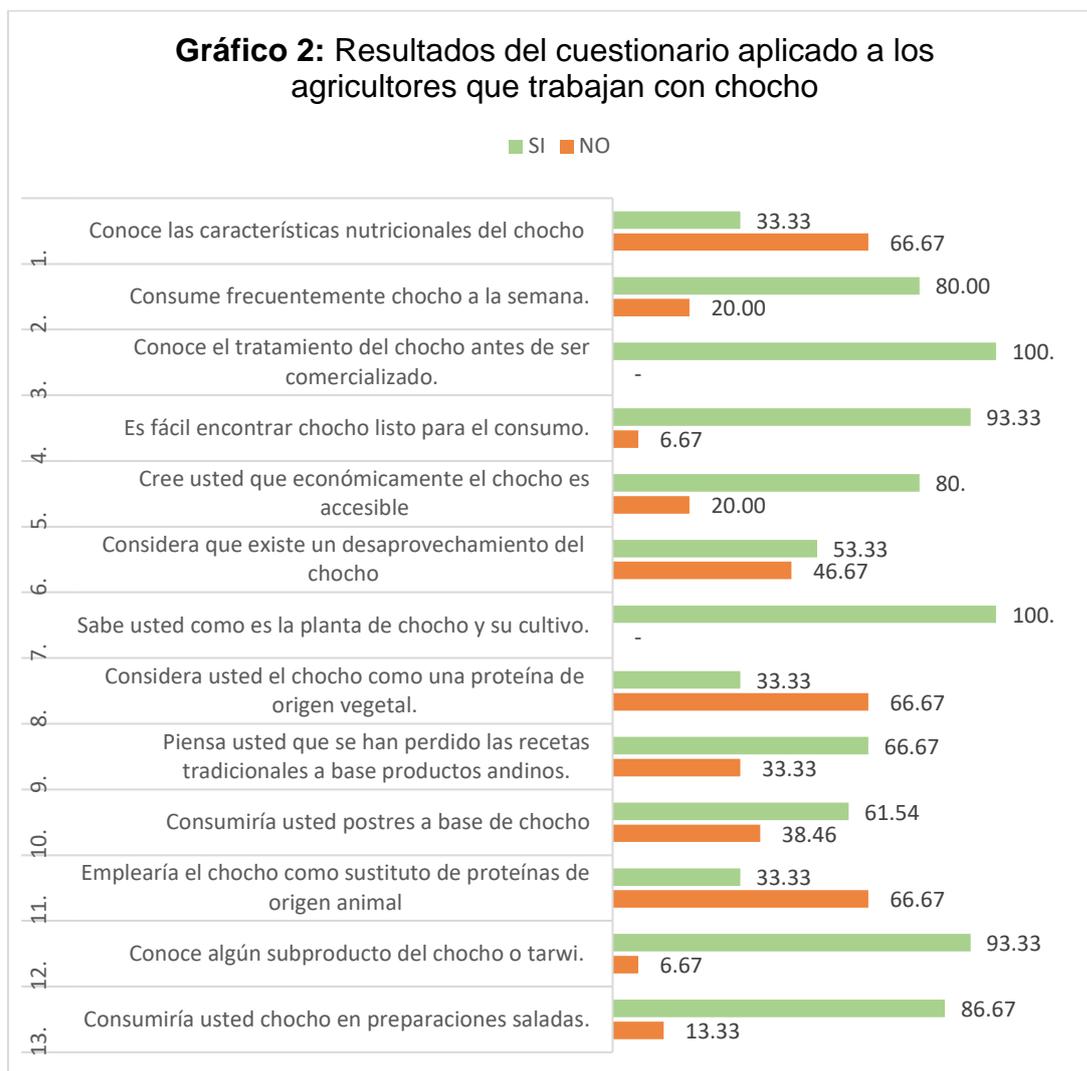


Gráfico No 6: Resultados de cuestionario aplicado a agricultores de chocho en la provincia de Pichincha. Fuente: Elaboración propia.

Los presentes resultados, obtenidos del cuestionario aplicado a la muestra intencional, correspondiente a agricultores de chocho localizados en Pichincha está constituida por 15 personas. Los datos siguientes son de las encuestas llevadas a cabo durante el periodo Abril- Agosto del 2020.

A continuación, se presenta las opciones de respuesta que se observan en el grafico 6, correspondiente al ítem número 1 hasta el número 13 cuyo análisis se describe de la siguiente manera:

En relación con el ítem 1 el 66,67% de los encuestados, contestaron negativamente conocer las propiedades, beneficios y valor nutricional que proporciona el chocho ante la pregunta planteada la cual fue ¿Conoce usted las características nutricionales del chocho? Y el restante de 33,33% dio una respuesta positiva como lo muestra la gráfica. De esta manera se puede determinar que la muestra conformada por los agricultores no conocen las propiedades que presenta el chocho para la salud como para la nutrición del ser humano.

En relación con la respuesta del ítem 2, del total de los encuestados el 80% respondieron que su consumo es frecuentemente de chocho a la semana ya que forma parte de su alimentación y por el hecho de que están en constante contacto con dicha leguminosa y el 20% restante mencionaron que no consumían dicho grano y que si lo hacían solo era ocasionalmente.

Los resultados que corresponde al ítem 3, fueron aplicados a la muestra establecida, para saber el conocimiento que tienen sobre el procedimiento que se le aplica al chocho antes de ser comercializado, para lo cual el 100% de los agricultores respondieron que si conocen el tratamiento que se le da al grano después de haberlo cosechado. Ya que esto fue inculcado por herencia propia y que al conocen el tratamiento adecuado ellos pueden brindar un mejor servicio a las grandes industrias que requieren de su labor de cosechar dicha leguminosa.

Con respecto al ítem 4 se obtuvo el 93,33% de afirmación con relación a la pregunta: ¿Es fácil encontrar chocho listo para el consumo?, mientras que por el otro lado el 6,67% respondieron que no lo era, ya que en temporadas de lluvia no realizaban la siembra.

En relación con las respuestas que se muestran en el grafico 6, a lo que corresponde el ítem 5, del total de los encuestados afirman un 80% que el chocho económicamente es accesible para el consumo de la población, mientras que un 20% no lo considera de la misma manera ya que no existe una recuperación de inversión que ellos hacen.

Con respecto al planteamiento propuesto en el ítem 6, sobre si se considera que existe un desaprovechamiento del chocho, los resultados obtenidos fueron de un 46,67% negativo sobre dicha formulación, por lo tanto, el 53,33% restante afirmaron que existe un inadecuado manejo del chocho en preparaciones gastronómicas y de sus beneficios nutricionales. De esta manera el desaprovechamiento del chocho en la urbanización es nula ya que para los agricultores es una fuente primordial para la realización de una gran variedad de platillos.

En relación con la respuesta mostrada en la gráfica 6, con respecto al ítem 7, se extrajo un porcentaje total del 100% sobre si conocían la planta y la forma de cultivarlo, para lo cual los encuestados afirmaron dicha pregunta. De esta manera se entiende que por estar en primera fila en la producción del chocho conocen y saben identificar cuando la planta esta maltratada, dañada o simplemente no sirve para la cosecha.

Mientras tanto en el ítem 8, donde se habla que se considera al chocho como una proteína de origen vegetal un 66,67% negaron esta formulación, ya que ellos consideran a esta leguminosa como un grano mientras que solo 33,33% afirmaron que por su alto contenido de proteína se la considera como un vegetal que cumple la misma función de brindar los nutrientes necesarios para la alimentación.

En consideración con el ítem 9 se obtuvo que los encuestadores si están de acuerdo con el 66,67% que se han perdido las recetas tradicionales a base de productos andinos, ya que hoy por hoy la industrialización alimentaria se ha posicionado en la dieta de los ecuatorianos y se ha remplazado el consumo de productos naturales por artificiales, por lo tanto, las tradiciones culinarias han sufrido cambios, y el restante de agricultores negaron dicha pregunta con el 13,33%.

Lo que corresponde al ítem 10 en cuanto a, si consumiera usted postres a base de chocho, se obtuvo resultados positivos los cuales son representados con un 61,54%, mientras que con un 38,67% dijeron que no estarían dispuestos a

consumir preparaciones gastronómicas por el motivo que ya están acostumbrados a consumir el chocho en forma natural.

De igual modo al referirse al ítem 11, se obtuvo un 66,67% de negación a la pregunta que sí, se emplearía el chocho como sustituto de proteínas origen animal, por lo que se puede interpretar que los comerciantes no sustituirán a las carnes que consumen habitualmente con la leguminosa que es el chocho, mientras que el restante que fue de un 33,33% dijeron que sí. Ya que esta prestos a conocer nuevos sabores y conocer una forma más saludable de alimentarse.

Atendiendo a lo que corresponde el resultado del ítem 12 mostrado en la gráfica, los agricultores de Pichincha responden a la pregunta ¿Conoce algún subproducto del chocho o tarwi? De la siguiente manera: un 93,33% con respuesta afirmativa, por otro lado, el 6,67% respondieron negativo y dieron a entender que como el mundo ha cambiado, la industrialización ha llegado a sus hogares y que para generar ingresos han proporcionado el chocho para que sea procesado ya sea en harina, pasta, leche y entre otras más pero que no cumple mismas características nutricionales.

Con respecto al ítem 13, de si estarían dispuestos a consumir preparaciones saladas a base de chocho, los agricultores están de acuerdo con el 86,67% en probar y realizar dichas preparaciones, para que la leguminosa juegue un papel fundamental en la cocina ecuatoriana, mientras que el 13,33% negaron que el chocho sufra cambios en su estructura física, esto se da por la incertidumbre que tienen dichos encuestados para la realización de platillos con dicha materia prima.

Con respecto al ítem 14 mencionado los resultados se presentan en la gráfica 7 en una figura de pasteles

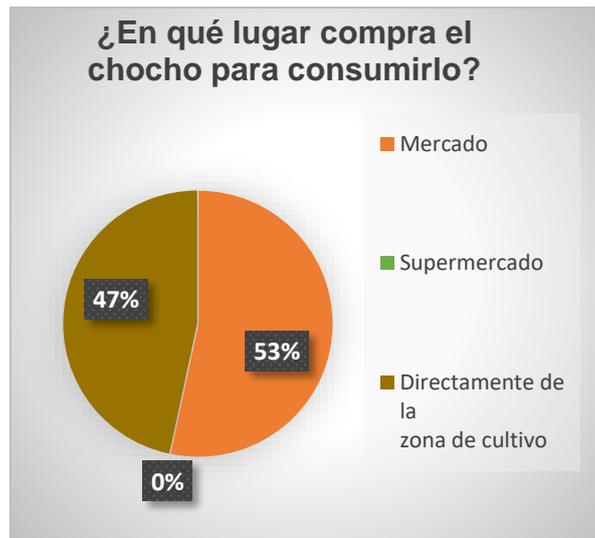


Gráfico No 7: Resultados del cuestionario aplicado a los agricultores, en cuanto al lugar de compra del chocho. Fuente: Elaboración propia.

Análisis. - en cuanto al lugar en donde realizan las compras del chocho, los encuestados mencionaron con un 53% que compran la leguminosa en el mercado, seguido con el 47% la cual contribuyen directamente con las zonas de cultivo y como tercer lugar está el supermercado con un 0%. Lo que hace notar que ellos no van a adquirir el grano en dicho sitio, porque ellos prefieren aportar económicamente a sus comunidades de una forma directa.

En correspondencia el ítem 15 se presenta los resultados en el siguiente gráfico de pastel.

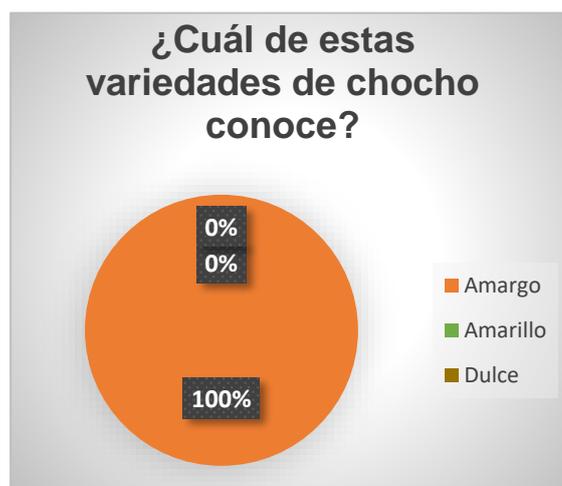
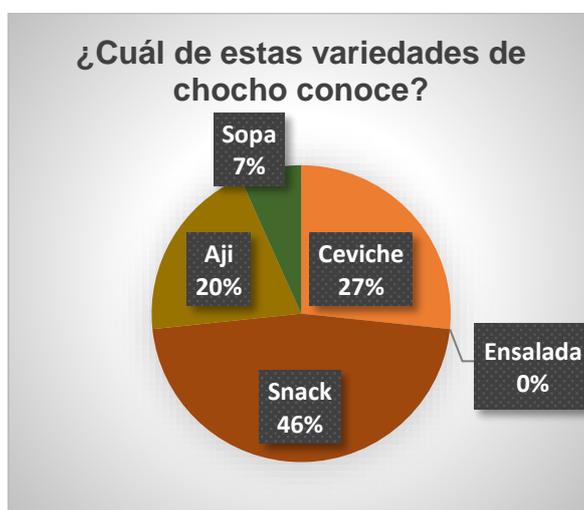


Gráfico No 8: Cuál de estas variedades de chocho conocen los agricultores de chocho. Fuente: Elaboración propia.

Análisis.- el ítem correspondiente mide las variedades de chocho que en el Ecuador los agricultores trabajan, por lo tanto el 100% de los encuestados coinciden con su respuesta la cual fue que conocen la variedad amarga llamada (*Lupinus Mutabilus Sweet*) que generalmente es la variedad de chocho INIAP 450 ANDINO, por lo que se representan con un 0% la variedades dulce conocida como (*Lupino albus*) y la variedad amarilla (*Lupinus luteus*) ya que en el país no se presentan estas especies porque no han sido introducidas para estudios previos ya que en Ecuador su clima es variado y eso juega un papel fundamental a la hora de la siembra de esta leguminosa.

Con respecto al ítem 16 los resultados se presentan en la gráfica 9 con una figura de pasteles



Grafica No 9: Preparación en la que más consumen el chocho. Fuente: Elaboración propia.

Análisis.- en el grafico presente correspondiente al ítem 16 el cual identificar la preparación en la que más se consume el chocho por parte de los agricultores , se determinó de la siguiente manera: la preparación más consumida con el 46% es el chocho como snack, puesto que ellos consumen al grano en su estado natural a durante su trabajo en la agricultura o como aperitivo durante todo el día, seguido con el 27% los encuestados prefiere consumirlo en ceviche, como tercera opción se encuentra consumirlo en ají con un 20% como guarnición de sus platos y con tan solo un 7% en sopa, por ende el consumo de ensaladas se representa con un 0% cabe recalcar que los agricultores no consumen en grandes cantidades dicha preparación.

De tal manera se presume existe un desaprovechamiento, puesto que la población urbana no consume con frecuencia el chocho y no conoce de los beneficios nutricionales que este presenta. Por falta de investigaciones que se centre en mostrar plantas andinas y su entorno, así como su forma de cultivo, el chocho tiene usos comunes, por falta de productos sustitutos que los que el chocho pueda ser percibido y aprovechado para la alimentación de la población.

4.3 Resultado guion de entrevista estructurada dirigido a expertos gastronómicos.

Ítem 1: Considera que existe un buen aprovechamiento del producto interno por parte de los ecuatorianos	
Entrevistado 1: : Mgst. Francisco Jimenez en Gestión Turística y profesor de universidades e institutos	Entrevistado 2: Ing.Christian Ramos en Gastronomía, jefe cocina de Swissotel y profesor de escuelas de gastronomía
Si porque no se manejan modelos de gestión, que den a conocer el resto de productos, ya que solo se aprovecha los que son vendibles.	Se está incluyendo productos con denominación y los que tienen más aceptación en el mercado como el pescado y cacao
Análisis: Se debería trabajar una cadena de valor donde se tome en cuenta todos los procesos para la obtención de la materia prima, además de que en tiendas se promueva el producto nacional de manera que la mentalidad de los ecuatorianos cambie y empiecen a darle mayor valor a productos andinos ecuatorianos como es el caso del chocho.	

Ítem 2: Es importante que en Ecuador se mantengan recetas de los productos originarios.	
Entrevistado 1	Entrevistado 2:
Conservar recetas de identidad que nacen en los hogares. Porque en diferente ciudades pues se manejan diferentes ingredientes con los mismos nombres.	Es importante. Ya que se debe mantener no solo los ingredientes sino más bien aprovechar para mantener una imagen del Ecuador
Análisis: Conforme a este ítem el primer entrevistado enfatiza en la importancia que se le debe dar a las recetas que maneja cada pueblo o ciudad ya que cada ciudad tiene elementos o productos característicos que se los puede aprovechar por sus características presente. De igual manera menciona el segundo entrevistado que se debe aprovechar las recetas de cada región de manera que se haga una sola recopilación de recetas que sirvan para antever un producto o platillo insigne y correspondan a mantener la identidad culinaria del país	

Ítem 3: ¿Porque considera los cocineros ecuatorianos se inducen a la práctica de cocinas foráneas?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Se olvidan de las raíces de las cocinas de hogar de familia. La juventud no valora lo propio por falta de identidad por falta de consumo diario, el ritual de la comida, participación de familias además porque no se enfatiza en las escuelas, proyectos de investigación y estandarización de recetas.	Falta de empoderamiento, el servicio por precio y cantidad y falta de aceptación de los cambios y evoluciones en cuestión de gustos, y la destrucción de la cocina queriendo usar técnicas sofisticada.
Análisis: Los entrevistados mencionan que los cocineros ecuatorianos, se sienten atraídos por el consumo y la práctica de cocinas foráneas, porque no existe un empoderamiento de las costumbres internas y la falta de participación de las escuelas de gastronomía en practicar cocina ecuatoriana, además menciona el entrevistado 2 que también se debe a que hay cocinas foráneas son más económicas para el consumidor y la constante destrucción de la cocina ecuatoriana queriendo innovar e implantarle nuevas tendencias.	

Ítem 4: Considera que la falta de investigación sobre costumbres y tecnificación culinarias es un motivo, por el cual el Ecuador no registra ejemplares de recetas tradicionales.	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Inculcar a los profesionales a investigar temas vinculados a cada catedra, debido a la globalización meten a estereotipos puesto que se deja de lado a los alimentos y técnicas. También se debería fomentar por los docentes definir propuestas que permitan dar paso a otros proyectos que tengan que ver con platos insignes del país.	Es la principal razón por la cual la investigación culinaria no existe rasgos, porque no se ha tomado en cuenta la cultura, la antropología y elementos que complementen una receta y conocimiento técnico, esto no permite que se revalorice las costumbres.
Análisis: Los entrevistados mencionan que la falta de investigación por parte de profesionales en gastronomía se ha dejado, y que se ha dado mayor realce a investigaciones de carácter tecnológico, de manera que se ha dejado de lado al entorno de la alimentación, como es las costumbres de cada alimento consumido o el valor simbólico que representa para un pueblo en el ámbito alimenticio y cultural.	

Ítem 5: Considera que los métodos de cocina existentes, se le ha dado un verdadero uso en el Ecuador.	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Todavía se conservan pero se deben definir mediante investigaciones de la antropología, si se han conservado pero han sufrido cambios.	Ahí muy poco realce por la falta de conocimiento de parte de la identidad del Ecuador, pero que ya no existe registros de eso pese que es parte de la historia, es parte de la globalización que ha hecho que se pierdan costumbres gastronómica
Análisis: Para este ítem que trata de los métodos de cocina existentes en Ecuador, los especialistas coinciden en que hay métodos que aún se conservan, como el manejo de ollas de barro y hojas de origen vegetal para cocinar alimentos y hay otros que se están perdiendo porque el tema de la globalización y consumo de comidas rápidas	

Ítem 6: De los siguientes estados del chocho en cual usted ha trabajado Seco, Harina, Cocinado, Crudo.	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Harina galletas Hojuelas en cocinado para fusionar con cocina costeña	Cocinado para salsas y guarniciones es versátil Harina para pastelería
Análisis: Los expertos mencionan que es importante que al consumir un producto se tiene que sentir y evidentemente saber a chocho, por lo que consideran que el chocho cocinado y hecho puré se puede trabajar en la mayoría de prácticas culinarias y conservar las propiedades nutritivas y organolépticas.	

Ítem 7: Conoce sobre los proceso de producción y cultivo de leguminosas	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
No porque no ha visitado las zonas de cultivo	No porque siempre ha vivido y trabajado dentro de la ciudad, lo que le ha impedido la observación de campo
Análisis: Los expertos pese a que llevan muchos años trabajando con productos ecuatorianos, no conocen las formas de cultivo y producción de leguminosas, y como lo mencionan es porque radican en la ciudad y ahí es imposible cultivar leguminosas, mencionan que es importante que los gastrónomos también enfatizen sus conocimientos sobre cultivo y producción de los productos ecuatorianos.	

Ítem 8: ¿Cuál considera que es el mejor estado del chocho para trabajar en preparaciones saladas y dulces y porque?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Saladas cocinado y con todo cascara como botanas En harina para preparaciones dulces y de pastelería.	El cocinado previamente desamargado, porque permite hacer texturas diferentes
Análisis: Lo menciona de esta manera los expertos que es importante que cuando se desarrolle una receta se trate lo menos posible de dañar un producto es decir de mantenerlo lo más intacto posible donde se pueda apreciar sus características y aprovechar los beneficios nutricionales. Por lo antes mencionado los especialista mencionan que el mejor estado para trabajar el chocho es el cocinado y desamargado en el cual se puede trabajar como texturizante o espesante	

Ítem 9: Para los postres, se debe considerar la transformación del chocho en harina	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Si porque los postres requieren siempre de harinas para mejor sabor y textura	Recomiendo hacer pruebas ya que el chocho es versátil y puede adoptarse en recetas ya sea en harina o en puré
Análisis: El primer entrevistado menciona la importancia de manejar harina puesto que la mayoría de postres son a base de harina por lo que manejara harina de chocho daría mejor resultado en rectas que ya están establecidas, pero el entrevistado 2 menciona que se debe hacer pruebas puesto que el chocho tiene características que pueden adaptarse de acuerdo a las recetas que se desee realizar	

Ítem 10: ¿En la cocina de su hogar o trabajo maneja un recetario para el desarrollo de recetas culinarias?	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
No porque se guía por fotos Pero es bueno para planificar manejar los recursos ya que mediante esto se puede manejar costos y eso garantiza un buen uso de la profesión permite proponer opciones para los diferentes estilos de vida y personas	Realmente no porque se deben manejar técnicas en los géneros de temporada, pues es una herramienta que no es generadora. Las recetas son variadas pues eso no define, pero se debe maneja las técnicas en cada región
Análisis: Los entrevistados dicen que para ellos es importante manejar otros instrumentos a la hora de realizar recetas. Como lo menciona el primer entrevistado para el en la actualidad es mejor trabajar con fotografías y en base a eso crear recetas que disponer de un recetario, por otro lado el entrevistado menciona la importancia de que se manejen a la perfección las técnicas, para que no sea necesario el uso frecuente de un recetario	

Ítem 11: Considera que el uso del chocho como proteína favorece a la alimentación de los ecuatorianos.	
Entrevistado 1	Entrevistado 2
Si puesto que el chocho contribuye a la salud ya que el cuerpo está diseñado para consumir vegetales y frutas. La gente que cambia su alimentación convierte su vida y el chocho tiene características nutricionales que se deben aprovechar. Ya que se desperdicia la proteína vegetal porque los animales se la consumen y estas pueden producir daños en el ser humano. El chocho tiene aplicaciones favorables para la población, debería incluirse como proteína y formar parte de la dieta diaria ya que es idónea para el desarrollo de la vida del ser humano. Las dietas vegetarianas son una buena opción	Por su aporte de proteína y los macro nutrientes es versátil, y la producción es generadora de trabajo, desde la siembra hasta que llega al consumidor, siempre que se maneje sistemas de gestión de aprovechamiento de los recursos del país.
Análisis: El entrevistado menciona que al ser el chocho una leguminosa de alto porcentaje de proteína se la debería incluir en un plan alimenticio diario, ya que el ser humano está diseñado para el consumo de leguminosas y por supuesto aprovechar en dietas vegetarianas. Por otro lado el entrevistado 2 menciona la importancia de que se fomente la producción y siembra para que este sea mayormente consumido y cumpla con su objetivo de alimentar, además que se lo puede aprovechar como un recurso de exportación que directamente beneficie a las zonas productoras para que abastezcan sus necesidades	

De esta manera con las entrevistas realizadas a los expertos gastronómicos se determina que existe en las cocinas de los restaurantes de Quito un desaprovechamiento, esto debido a una gran influencia de las cocinas

extranjeras puesto, los cocineros prefieren cocinar y practicar cocinas extranjeras ya que estas dan mejores réditos económicos, además que la población está actualmente disponiéndose a consumir comidas diferentes y generalmente porque tiene que hacerlo fuera de casa, lo que da paso a que se disminuyan las costumbres de familia donde se enmarcan platillos tradicionales, que generalmente gozan de productos ecuatorianos, ya que permanecen en la mente las familias porque son transmitidos a través de madre e hija.

Es importante que se dé realce a investigaciones descriptivas donde no solo se incluya recetarios si no la parte antropológica de la identidad culinaria del Ecuador es decir que se trabaje con temas que incluyan al agricultor, mercados de abasto zonas de cultivo, huecas y materiales e insumos de cocina tradicionales.

4.4 Resultado guion de entrevista estructurada dirigido a investigadores del INIAP.

Ítem 1: ¿Desde su punto de vista a qué se debe la falta de consumo y aprovechamiento de leguminosas producidas en Ecuador?	
Entrevistados	Información
Entrevistada 1: Ing. Laura Vega Jiménez, Técnica Investigadora Agropecuaria Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos	La falta de consumo y aprovechamiento de las leguminosas en el país se debe principalmente al desconocimiento de sus propiedades alimenticias, puesto que las leguminosas de manera general son fuente importante de proteínas, minerales, vitaminas, fibra, etc., esenciales para una dieta saludable; este desconocimiento principalmente ocurre en la zona urbana, ya que muchas personas consideran que estos alimentos pertenecen únicamente a quienes viven en áreas rurales.
Entrevistado 2: Ing. Angel Murillo Técnica Investigador Agropecuaria Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos	En los últimos 10 años se ha desmotivado al agricultor, por remplazo de productos procesados, por lo tanto lo que se produce es para ocuparlo en productos como harinas o cereales dulces. Lo que desvaloriza el consumo de leguminosas en su estado natural.

Análisis	Los entrevistados mencionan que existe poco consumo de leguminosas, por falta de conocimiento de sus propiedades, ya que la población prefiere consumir los productos procesados obtenidos de las leguminosas y pues el desconocimiento de los beneficios de estas no permite que se aproveche en preparaciones.
-----------------	--

Ítem 2: Menciónenos en cortas palabras los procesos de cultivo y producción de chocho	
Entrevistados	Información
E1	Abonamiento luego, la preparación del suelo, dependiendo de la zona y del tipo de suelo, se realiza la arada, rastrada y surcada (a 80 cm entre surcos), luego de lo cual se establece la siembra (cantidad de semilla: 50 kg ha^{-1}), la deshierba a los 45 o 60 días después de la siembra, labores de aporque, control de plagas y enfermedades durante todo el ciclo, control químico de malezas. Cuando las plantas han alcanzado la madurez fisiológica, se procede a realizar la cosecha (manual o mecánica), la trilla, limpieza y clasificación de semillas con zarandas manuales; posteriormente es importante el almacenamiento de la semilla en lugares frescos y ventilados, cuando la semilla posea el 13% de humedad. Para la industrialización la semilla seleccionada debe ser remojada de 12 a 14 horas, cocinada entre 30 y 40 minutos y desamargado durante 72 horas; durante todo el proceso es esencial utilizar agua potable. El chocho desamargado finalmente deberá ser seleccionado, eliminando semillas negras o manchadas; para ser comercializado.
E2	El chocho está en manos de agricultores de la Sierra, se tiene 2 variedades, se prepara el suelo no necesita de suelos fértiles es rustico, depositas 3 semillas por sitio ,luego control y manejo controlando plagas y enfermedades presentes desde la siembra, ciclo de 7 meses, se cosecha a mano luego trillar, selección de semillas para comercializar.
Análisis	El proceso de cultivo destaca en todas las leguminosas cultivas puesto que se adapta a suelos rústicos el proceso de trillado es manual, y el proceso que da paso a la comercialización del chocho es el desamargado pues toma 12 horas y requiere utilización de agua propia para el consumo, el desamargado hace que el chocho sea agradable para el consumo.

Ítem 3: El chocho tiene algún enlace con las costumbres y tradiciones de los pueblos y comunidades andinas	
Entrevistados	Información
E1	<p>Sí, de hecho el chocho es originario de la Zona Andina de Perú, Bolivia y Ecuador; ha sido consumido hace miles de años por las comunidades indígenas que aún conservan sus tradiciones. El chocho constituye una parte importante en los sistemas de producción de pequeños y medianos agricultores; generalmente es cultivado en asociación con otros cultivos o en rotación, luego de cultivar tubérculos (papas) o cereales (trigo, avena, cebada).</p> <p>El chocho también constituye un componente importante en ciertos rituales indígenas, como las ceremonias que se realizan en el equinoccio y otras festividades propias de cada localidad.</p>
E2	<p>Pues son parte de la alimentación y ligado a costumbres de los antepasados ya que se encuentran restos arqueológicos donde se alimentaban con chocho y era parte del compartir de familias forman parte del banco de geoplasma del país.</p>
Análisis	<p>La zona andina del Ecuador destaca por tener festividades enlazadas con la productividad y la abundancia de los productos de consumo frecuente, y de esta manera el chocho es uno de los alimentos que forma parte de las festividades andinas, además que el chocho es un alimento frecuente de las familias pues se lo acompaña en diversos platillos.</p>

Ítem 4: ¿Qué relación socio-económico tiene el chocho con las zona andina del Ecuador	
Entrevistados	Información
E1	<p>Uno de los aspectos principales en la producción del chocho tiene que ver con los réditos económicos que puede generar. La producción de este cultivo no solamente genera empleo, sino también la comercialización puede ser atractiva para los productores; el gran potencial agroindustrial que posee puede generar recursos gracias a la incorporación de productos en el mercado nacional e internacional.</p>

	Además del aspecto económico, la producción del cultivo de chocho requiere mano de obra, que incluye el ámbito social, la inclusión de los integrantes de la familia en un cultivo que llega a ser rentable.
E2	Corresponde al sustento del pequeño agricultor, porque el chocho es bueno en relación a precio, para mejorar su estatus de vida y sus necesidades básicas, y también forma parte de la alimentación. Y es un trabajo que junta familias lo que favorece económicamente a las comunidades productoras
Análisis	Conforme a lo mencionado por los investigadores del INIAP estos coinciden que el chocho es una leguminosa que requiere de trabajo mancomunado, pues une a familias para realizar la cosecha y sembrío, por lo que es un elemento generador de recursos económicos y sostenibilidad social de una población.

Ítem 5: ¿Considera que, a mayor conocimiento de preparaciones con chocho, se le dará mayor reconocimiento al cultivo y producción de esta leguminosa?	
Entrevistados	Información
E1	La elaboración de nuevos productos ayudaría a expandir el mercado del chocho a nivel rural y urbano, nacional e internacionalmente; sin embargo, se necesita además una adecuada promoción (en el envase de un nuevo producto, por ejemplo) que indique las propiedades nutricionales de este grano andino.
E2	Considero que es parte indispensable del proceso; por ejemplo, en la comunidad de Chugchilán, provincia de Cotopaxi, se han realizado los últimos años talleres para promocionar el consumo de chocho, precisamente se preparó con las mujeres de la comunidad nuevas recetas utilizando chocho y la respuesta fue positiva ya que únicamente conocían una manera de consumo; actualmente pueden elaborar nuevos productos e inclusive venderlos en la comunidad, puesto que son saludables y deliciosos.
Análisis	Con relación a este ítem los entrevistados coinciden que tener mayor opciones de recetas a base chocho hace que se múltiple su uso, cabe recalcar que se deben tomar en cuenta temas como las propiedades nutricionales y que sirva de apoyo para el desarrollo de las poblaciones

	y que se pueda expandir el consumo de chocho a niveles internacionales
--	--

Ítem 6: ¿Cuál es su apreciación acerca del manejo del cultivo de leguminosas en el Ecuador?	
Entrevistados	Información
E1	El manejo de leguminosas en el país, de manera general presenta algunas limitantes que deben ser solventadas, entre las principales: insuficiente tecnificación, siembra en zonas de baja fertilidad, presencia de plagas y enfermedades y falta de control estratégico e integrado de las mismas, siembra en épocas inadecuadas, escasez de semillas de calidad, manejo inapropiado de los cultivos durante su desarrollo, desconocimiento de técnicas apropiadas de cosecha y poscosecha, almacenamiento deficiente.
E2	Pues actualmente con los planes de desarrollo económico que maneja el gobierno, se ha logrado mayor producción, pero falta tecnificación especialistas que trabajen con el agricultor, ya que a las leguminosas también requieren un tratamiento.
Análisis	De tal manera con referencia a este ítem los expertos mencionan que la falta de tecnificación que ayuden a solventar el cultivo y que los agricultores desarrollen de mejor manera sus prácticas de cultivo y que el proceso mejore, la comercialización de las leguminosas fomente el desarrollo económico de las poblaciones involucradas en el cultivo.

Ítem 7: Es importante un recetario que indique preparaciones con chocho de manera técnica y con la aplicación de proceso gastronómicos.	
Entrevistados	Información
E1	<p>Todo dependerá del público al cual van dirigidos los recetarios con las preparaciones de chocho. Por ejemplo, los agricultores requieren de manuales, recetarios didácticos y prácticos; muchas personas apenas saben leer y escribir, es por ello que para que puedan poner en práctica nuevas recetas, deberán ser sencillas y de fácil comprensión.</p> <p>Ahora bien, si está destinado a mercados urbanos e internacionales, el enfoque podría ser diferente; se podría explicar de manera más específica los procesos gastronómicos sin perder la claridad y facilidad para que cualquier persona pueda realizar diferentes platos con chocho</p>

E2	Si a pesar de que el chocho está tomando mayor aunque por su consumo , puesto que se engalanado por sus propiedades nutritivas , además porque el INIAP también ha hecho una campaña para consumir el chocho a través de talleres con especialistas para que se pueda obtener recetario
Análisis	Los investigadores para este cuestionamiento, concuerdan en que actualmente el chocho está siendo más consumido y esto debido a que se está reconociendo las propiedades habidas en el chocho, de igual manera la Ing. Vega menciona que los recetarios deben incluir redacción didácticas y prácticas para las poblaciones que cultivan el chocho pues en estos lugares la gente no goza de conocimientos como leer y escribir, ahora bien si los destinatarios son gastrónomos , se debería elevar el chocho con el usos de técnicas y procedimientos adecuados.

De esta manera los investigadores del INIAP, afirman que existe un desaprovechamiento del chocho, debido a que la población prefiere productos procesados, mencionan que el chocho requiere de varios procesos para que sea consumido por lo cual es necesario mucha mano de obra ya que en los procesos de cultivo son manuales, por lo antes dicho también se resalta que el hecho de consumir chocho es generador de trabajo para las comunidades y aporte económico para el subsistir de las familias además de ser parte de festividades ceremoniales de la comunidades andinas. Mencionan que el chocho tiene buenas propiedades nutricionales por lo que se debería tomar en cuenta un recetario que permita explotar el chocho y llegue a niveles internacionales, además que se debería informar en cada receta elaborada a base de chocho la información nutricional y beneficios para el consumidor.

4.5 Resultado del focus group dirigido a expertos gastronómicos.

Entradas

Con respecto a las entradas en las el que el chocho fue presentado en estado cocinado tuvieron buena aceptabilidad de las cinco dimensiones presentadas el puntaje de las entradas correspondiente es 4.5, dentro de la experimentación los chefs comentaron la importancia de que en las entradas se use el chocho en

estado cocinado, pues de esta manera quienes lo consumen pueden apreciar la textura al dente del chocho.

Platos fuertes

Para los platos fuertes se hizo puré el chocho en lo que en el platillo de albóndigas obtuvo buena aceptabilidad, de igual manera el pollo en salsa de chocho puesto que la salsa a base chocho combinaba bien con la mencionada proteína, las crepes de chocho rellenas de vegetales, mencionaron los chefs que es importante que el chocho destaque más en ese plato fuerte por lo que obtuvo una calificación de 2.2, puesto que los sabores a chocho eran muy débiles en la misma forma los llapingachos, tuvieron una calificación de 2.2 por lo que el uso de papa opaca el sabor del chocho, para lo que se recomienda hacer del chocho acompañados donde estos sean de sabores más débiles que el chocho.

Postres

Para los postres se empleó harina de chocho lo cual al ser un sabor muy apegado al dulce estos obtuvieron una calificación de 4.8, pues en los postres como lo mencionaron los expertos el chocho se sentía la presencia y además de que se adaptaba al tipo de masa pues mencionaron no encontrar mucha diferencia con respecto a las recetas tradicionales del Brownie, alfajores, galletas y chesecake, por otro lado para el helado se aplicó puré de chocho lo cual obtuvo buena calificación.

Panes

Para los panes la calificación fue de 4.8 pues mencionaron los chefs que se hizo buena combinación con la semillas y al usar puré se podía sentir el chocho, además que dentro de las características de estos panes es que están libres de gluten, los expertos mencionaron que es una buena forma de hacerlo más comercial.

Bebidas

Para las bebidas se presentó una caliente y una fría una caliente donde incluía leche y coco la cual tuvo una calificación de 3 pues al poner el coco esta fue invasiva para el chocho, por lo que los expertos mencionaron disminuir la cantidad de coco que se evite el uso del coco rallado. La bebida fría que corresponde a una chicha de chocho tuvo 4 de calificación los expertos aludieron

que faltaba días de fermentación para que sea chicha por lo cual recomendaron que en la ficha de receta estándar se mencione un día más de fermentación

Salsas

En cuanto a las salsas se presentó una salada tipo mayonesa y una refrescante tipo ají de las cuales las dos tuvieron calificación 4.5, se desataca el aroma y la textura de estas salsas, pues no son empalagosas ni causan hostigamiento.

La aplicación de diferentes técnicas al chocho se puede determinar que mediante la realización del focus group realizado a experto tuvo buena aceptabilidad, puesto que el chocho fue aplicado al 50 % ya sea en harina, puré o en grano. Se realizó modificaciones en algunas de las recetas, puesto que los expertos, mencionaron que era importante que el chocho destaque, por lo que se aumentó el porcentaje de chocho, esto en el caso de los platos fuertes.

4.5 Propuesta

RECETARIO GASTRONÓMICO A BASE DE CHOCHO (LUPINUS SWEET).

Estructuración del recetario

El recetario de chocho es una guía fácil de seguir, que contiene recetas, de entradas, platos fuertes, postres, bebidas, aderezos y panes.

4.5.1 Introducción

El Ecuador al ser un país, que goza de variedad de climas, también goza de infinidad de productos alimenticios que se desarrollan en estos entornos, tal cual que en la Costa y Galápagos se puede encontrar una infinidad de marisco y frutos del mar, en la región Sierra destacan las frutas y legumbres, como es el chocho, por otro lado se encuentra la Amazonia, a quien se le adjudica la exportación de minerales, cacao, maíz y café.

De esta manera, tener un recetario con los principales elementos que tiene Ecuador y considerando que hay elementos que al ser fuente de economía y alimento para la población, es relevante mantener escritos que inciten a crear preparaciones, con leguminosas, frutas, tubérculos, ecuatorianos.

Es así que el chocho al ser un elemento versátil y con características altamente nutricionales, es el elemento principal de este recetario, que ha sido trabajado bajo la experimentación con ingredientes de fácil acceso.

4.5.2 Justificación

El chocho es uno de los granos andinos, con mayor porcentaje proteico, lo que lo hace más fácil de involucra en cualquier tipo de dieta, además goza de otras características pues es alto en calcio y aminoácidos, actualmente, se está manejando dietas que cumplan con la función de dar energía, que sea elementos que contenga el menor tipo de manipulación y aditamentos, que hacen que se pierda, el total de beneficios de un producto.

El recetario a base de chocho recopila recetas fáciles de realizar, puesto que se sabe que hoy en día el chocho es usado mayormente en ceviche de chocho en ajíes y ensaladas, pero el chocho aparte de ser rico se puede transformar en puré, en harina, en bebidas, y en postres, por lo que en el siguiente trabajo se muestra diferentes maneras de preparar y combinar el chocho sin perder su valor nutricional.

4.5.3 Objetivo general

- Diseñar un recetario a base de chocho para que sirva de guía, e incremente el consumo en la población.

4.5.4 Objetivo específico

- Brindar opciones diferentes de preparaciones a base de chocho.
- Diseñar recetas detalladas que sean de fácil comprensión y aplicación.
- Fomentar el consumo del chocho a través de recetas diferentes.

4.5.3 Presentación del recetario

El presente recetario tiene una variedad de recetas tales como entradas, platos fuertes, postres y bebidas, fáciles de aplicar incluyendo como elemento principal el chocho, considerando que el chocho dispone de características nutricionales y organolépticas muy beneficiosas para la salud, además producir un deseo de creatividad a la población para realizar recetas a base de esta leguminosa y aprovechar el producto interno del Ecuador.

4.5.4 Características generales del producto

Mediante la investigación obtenida durante el desarrollo del trabajo se presenta como resultado del objetivo de esta investigación 23 recetas de chocho, las cuales han sido verificadas y aceptados por expertos gastronómicos.

El recetario presenta divisiones como entradas, platos fuertes, postres, bebidas y salsas, en las cuales el chocho es el elemento principal, de igual manera se presenta 2 opciones de panadería, en la que las formas de realizar son fáciles y en corto tiempo.

4.5.5 Recomendaciones

- Ayudarse de un adulto
- Usar fondos y refritos de vegetales.
- Guiarse en las preparaciones que requieren precalentar el horno.
- Orientarse con las rectas que solicita tiempos y temperaturas.
- Prepara el mise en place con anticipación a la preparación.
- En caso de que se compre el chocho en los mercados, es importante lavarlo con agua caliente y sal, para su posterior uso.
- Conservar el chocho en refrigeración con agua-sal y tapado herméticamente.
- Sal y pimienta son al gusto, pero debería considerarse, que su consumo excesivo causa malestares en la salud.

EL CHOCHO

RECETARIO



ERICK OÑA
ESTHEFANIA QUEZADA



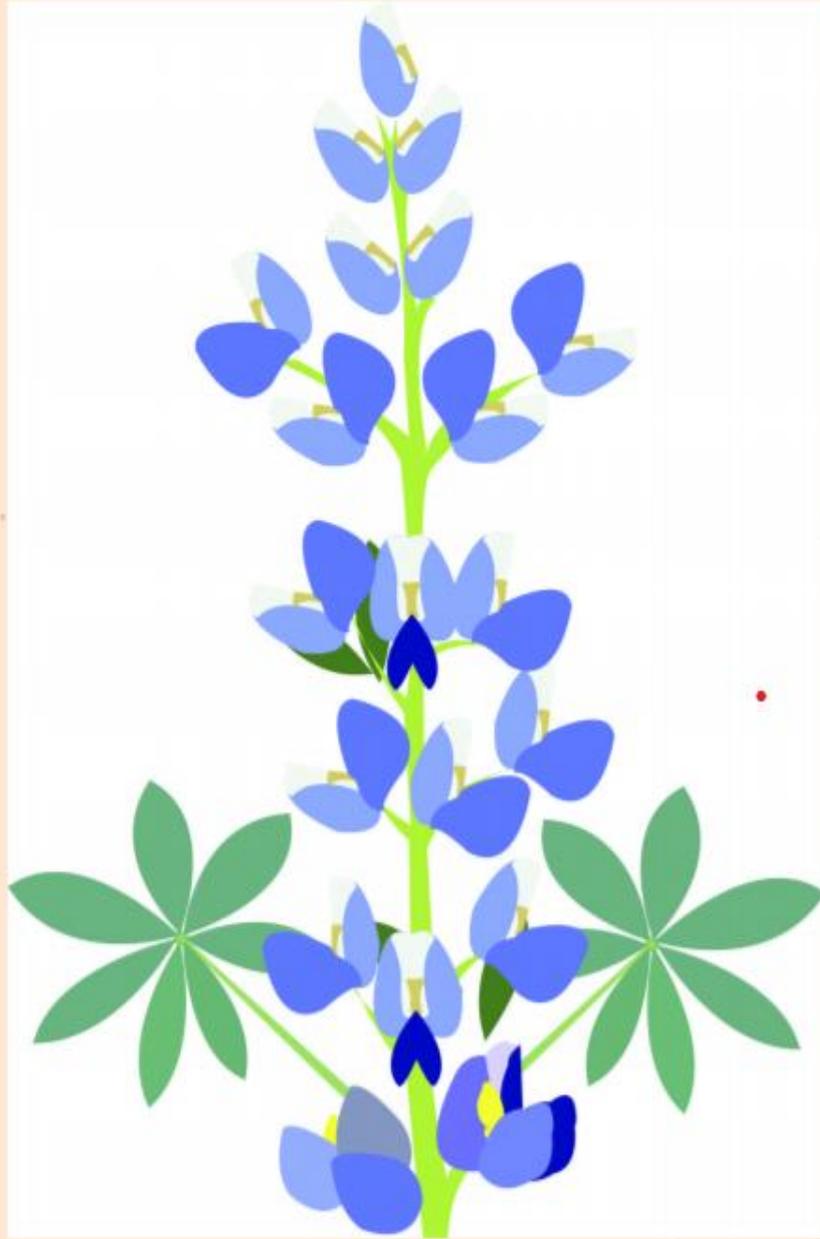
ENTRADAS

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Ceviche Tropical De Chocho				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Entrada				
Responsable : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Pesar los ingredientes lavar y desinfectar. • Quitar la cascara al chocho y realizar los cortes solicitados. • Marinar el chocho con la cebolla, sal pimienta y zumo de limón, durante 10 minutos. • Añadir tomate, aguacate y mango, • Mezclar con la leche de coco y pulpa de maracuyá rectificar sal pimienta, poner cilantro repicado y servir frío. Yucas fritas <ul style="list-style-type: none"> • Cortar en bastones la yuca. • Calentar el aceite • Poner a freír hasta que estén doradas, retirar y espolvorear con paprika
Chocho fresco	300	g		
Cilantro	25	ml	Repicado	
Tomate	120	g	Concasse	
Cebolla perla	120	g	Pluma	
Aguacate	120	g	Cubos 1x1	
Mango	120	g	Cubos 1x1	
Limón	15	g	Zumo	
Pulpa de maracuyá	250	ml		
Leche de coco	125	ml		
Sal	10	g		
Pimienta	1	g		
Aceite	25			
Acompañante				
Yucas cocinadas	500	g	Bastones	
Sal	5	g		
Paprika	3	g		
Aceite	500	ml		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir frio				
OBSERVACIONES:				
Libre de lactosa				
Bajo en grasa				
Libre de gluten				
Proteína vegetal				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Ensalada De Chocho				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Entrada				
Responsable : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar las verduras • Cortar las verduras. • Mezcla y condimentar vinagre • Añadir yogurt • Rectificar con sal y pimienta • Añadir almendras repicadas, pasas y perejil • Servir acompañado de crotones de pan
Chochos	300	g	Sin cascara	
Cebolla perla	100	g	Pluma	
Manzanas verdes	100	g	Macedonia	
Pepino	100	g	Macedonia	
Apio	100	g	Macedonia	
Almendras	100	g	Macedonia	
Pasas negras	100	g		
Yogurt natural	40	g	Repicadas	
Vinagre de manzana	10	g		
Pimienta	1.5	g		
Sal	9	g		
Perejil	1	g	Repicado	
Crotones de pan	120	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir frio				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				
Proteína vegetal				
Bajo en grasa				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Empanadas de Chocho con Rabo de Toro				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Panadería				
Responsable : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento
Harina de chocho	300	g		Relleno Rabo de toro <ul style="list-style-type: none"> • Salpimentar el rabo de toro y enharinar. • Calentar la olla con aceite y dorar los trozos de rabo, dar la vuelta hasta tener marcada la fritura. • Incorporar, ajo, cebolla, apio, zanahoria, dejar rehogar por 5 minutos. • Incorporar la pasta de tomate más vino tinto y laurel, dejar evaporar por 5 minutos. • Añadir agua y dejar que se cocine a baja llama por 5 horas. • Dejar enfriar y retirar la carne de los huesos y el fondo conservar. • Hacer un refrito de cebolla, ajo y zanahorias e incorporar la carne y alverjas cocinadas, salpimentar e incorporar un poco del fondo, dejamos que adquiera sabor y aromatizamos con cilantro, dejamos reposar. Masa <ul style="list-style-type: none"> • Unir la harina de chocho con sal y paprika, en el centro incorporamos el aceite y agua. • Amasamos por 12 minutos, boleamos de 40 gramos. • Estiramos ubicamos el relleno en centro, cerramos y con la ayuda de un cortador damos forma de empanada. • Calentar el aceite a 220°. • Freír y servir
Agua	380	ml	Tibia	
Aceite	10	m		
Sal	7	g		
Paprika	1	g		
Relleno	2	g		
Rabo de toro	600	g	Pedazos	
Sal	15			
Pimienta	4			
Aceite de oliva	100			
Harina de trigo	80			
Ajo	25	g	Laminas	
Cebolla perla	200	g	Mirepoix	
Zanahoria	100	g	Mirepoix	
Apio	100		Mirepoix	
Laurel	4	hojas		
Pasta de tomate	50	g		
Vino tinto	500	ml		
Agua	2500	ml		
Zanahorias	100	g	Brunoise	
Alverja	100	g	Cocinada	
Cilantro	5	g	Repicado	
Aceite para freír	750			
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Sopa María				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Plato Fuerte				
Responsable : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> Lavar y desinfectar las verduras Cortar las verduras. Salpimentar el hueso. Calentar el aceite con achiote e incorporar el ajo, cebolla y comino. Incorporar el hueso dejar que se selle por los dos lados. Incorporar el fondo o concentrado. Añadir, choclo y frejol. Dejar hervir por 1 hora. Adicionar el zapallo, la alverja y chochos. Adicionar el vino dejar hervir por 20 minutos. Incorporar el puré de chocho Rectificar sal y pimienta Aromatizar con cilantro. Servir con guarnición Guarnición <ul style="list-style-type: none"> Cortar los plátanos en slide. Freír en abundante aceite hasta que estén crocantes, retirar y servir.
Hueso de res	300	g		
Cebolla paiteña	100	g	Brunoise	
Ajo	10	g	Brunoise	
Aceite con achiote	50	g		
Chochos	300	g		
Frejol	75			
Choclo	75	g		
Zapallo	75	g	Macedonia	
Alverja	75	g		
Fondo de verduras o carne	300	ml		
Vino blanco	100	g		
Chocho sin cascara	200	g	Puré	
Comino	3	g		
Sal	15	g		
Pimienta	3	g		
Cilantro	3	g	Repicado	
Aceite con achiote	25	g		
Guarnición				
Plátano	200	g	Slide	
Aceite	500	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				
Proteína animal				
Bajo en grasa				



PLATOS FUERTES

Formato De Receta Estándar					
Nombre De La Receta: Albóndigas De Chocho					
Número De Pax: 4 Porciones					
Tipo De Receta: Plato Fuerte					
Responsables : E. Oña / E. Quezada					
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento	
Chocho fresco	500	g	licuado	<p>Albóndigas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesar los ingredientes • Batir los huevos con el chocho, perejil, ajo, sal, pimienta. • Reservar y mezclar con la harina hasta que quede compacto, dar forma de bolitas y freír. <p>Salsa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refreír cebolla, ajo, zanahoria y tomates. • Añadir el laurel y agua dejar hervir, • Poner el vino y alverjas dejar que evapore. • Agregar las bolitas previamente fritas a la salsa, rectificar sal pimienta, dejar concentrar el sabor. • Servir y acompañar con pasta al dente. 	
Cebolla	200	ml	En cuartos		
Perejil (hojas)	5	g	Lavadas		
Aceite	75	ml			
Huevos	2	unidad			
Ajo	3	g	Pasta		
Sal	10	g			
Pimienta	1	g			
Harina de chocho	200	g			
Salsa					
Cebolla perla	80	g	Brunoise		
Ajo	10	g	Pasta		
Aceite	25	ml			
Zanahoria	80	g	Brunoise		
Tomate	150	g	Concasse		
Agua	450	g			
Hojas de laurel	2	unidad			
Alverjas	80	g	Cocidas		
Vino tinto	250	g			
Sal	10	g			
Pimienta	1	g			
Pasta	250	g	Al dente		
RECOMENDACIONES:					
Usar recipientes secos y limpios					
Servir caliente					
OBSERVACIONES:					
Libre de lactosa					
Bajo en grasa					
Libre de gluten					



Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Creps de Chocho				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Plato Fuerte				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento
Masa creps				Masa creps
Harina de chocho	125	g		Incorporar toso los ingredientes en una licuadora, batir por 3 minutos, dejar reposara 1 hora en refrigeración.
Huevos	2	unidad		
Leche de chocho	300	g		
Sal	4	g		En un sartén de teflón vaciar y esparcir un chorro de aceite, calentar en incorporar la masa esparciendo por todo el fondo del sartén, dejar que se dore por los 2 lados
Relleno				Salteado
Chochos	100	g		<ul style="list-style-type: none"> Lavar y desinfectar las verduras Cortar las verduras. Calentar el aceite e incorporar el ajo, luego los champiñones y el chocho, saltear e incorporar el resto de verduras desde la más dura a la más suave. Saltear y salpimentar, aromatizar con cilantro
Champiñones	100	g	Laminas	Guarnición
Cebolla perla	10	g	Pluma	<ul style="list-style-type: none"> Cortar las papas en cuartos adicionar aceite. Vaciar en una lata salpimentar y espolvorear orégano. Llevar al horno a 180° por 12 minutos
Ajo	3	g	Brunoise	
Zuquinni	100	g	Juliana	
Pimiento verde	40	g	Juliana	
Pimiento rojo	40	g	Juliana	
Pimiento amarillo	40	g	Juliana	
Zanahoria	100	g	Juliana	
Aceite de oliva	25	g		
Salsa china	15	g		
Salsa inglesa	10	g		
Sal	5	g		
Pimienta	1	g		
Cilantro	5	g	Repicado	
Guarnición				
Papas chaucha	400	g	Cocinada	
Orégano	3	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				
Proteína vegeta				



Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Llapingachos				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Plato Fuerte				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento Salteado <ul style="list-style-type: none"> Lavar y desinfectar las verduras Cortar las verduras. Cocinar las papas y realizar un puré Realizar el puré de chocho e incorporar en el puré de papa, sal pimentar y adicionar aceite con achiote para dar color. Dar la forma de tortilla y reposar. Calentar una plancha con mantequilla e incorporar los llapingachos hasta que doren por los dos lados. Servir caliente con huevo y chorizo frito Guarnición <ul style="list-style-type: none"> Cortar las verduras en juliana. Lavar la cebolla y marinar con limón, sal, pimienta, tomate y aguacate. Aromatizar con cilantro.
Chochos	300	g	Puré	
Papa	100	g	Puré	
Mantequilla	80	g	Pluma	
Aceite con achiote	40	ml	Brunoise	
Queso	100	g	Rayado	
Chorizo	100	g	Frito	
Huevo	40	g	Frito	
Aguacate	40	g	Juliana	
Cebolla	100	g	Juliana	
Tomate	100		Juliana	
Cilantro	100	g	Repicado	
Sal	8	g		
Pimienta	1	g		
RECOMENDACIONES: Usar recipientes secos y limpios Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Pollo en salsa de Chochos				
Número De Pax: 4 Porciones				
Tipo De Receta: Plato Fuerte				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento
Pollo	500	g	Filete	<p>Salteado</p> <ul style="list-style-type: none"> Lavar y desinfectar las verduras Cortar las verduras. Calentarla mantequilla e incorporar cebolla y ajo. Adicionar el pollo en filetes dorar por los dos lados en incorporar os chochos licuados con la leche, dejar hervir Salpimentar y aromatizar con orégano Servir acompañado de papas cholas salteadas l luego los champiñones y el chocho, saltear e incorporar el resto de verduras desde la más dura a la más suave. Saltear y salpimentar, aromatizar con cilantro <p>Guarnición</p> <ul style="list-style-type: none"> Cocinar las yucas y dejar enfriar. Cortar en bastones las yucas. Freír a 220° por 7 minutos. Espolvorear pimentón español
Chochos	200	g	Licuado	
Leche	100	ml		
Mantequilla	80	g		
Aceite con achiote	40	ml		
Tocino	100	g	Macedonia	
Cebolla	40	g	Brunoise	
Ajo	3	g	Brunoise	
Chocho	100	g	Sin cascara	
Orégano	3	g		
Sal	7.5	g		
Pimienta	1	g		
Guarnición				
Yuca	360	g	Bastones	
Sal	0.5	g		
Pimentón español	0.5	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				
Proteína animal				

PANADERÍA



Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Molde de Chocho con Semillas de Girasol Y Sambo (Sal)				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Panadería				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento
Harina de chocho	140	g		Masa <ul style="list-style-type: none"> • Precalentar el horno a 180° por 15 minutos • Pesar los ingredientes • Cernir los ingredientes secos. • la harina, polenta, sal, azúcar, polvo de hornear y bicarbonato. • Unir a la mezcla anterior las semillas. • Batir los huevos con el yogurt y aceite hasta que blanqueen con un batidor manual. , • Unir las dos mezclas. • Engrasar una molde rectangular dar forma y hornear por 35 minutos. • Retirar del horno y servir
Polenta	120	g		
Semillas de girasol	50	g	Puré	
Semillas de sambo	50	unidad		
Aceite de oliva	100	g		
Huevos	2	g		
Yogurt natural	250	g		
Sal	10	g		
Polvo de hornear	12	g		
Azúcar	20	g		
Bicarbonato	7	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Pan De Chocho (Dulce)				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Panadería				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento Masa <ul style="list-style-type: none"> • Precalentar el horno a 180° por 15 minutos • Pesar los ingredientes • Realizar el puré del chocho sin la cascara con la ayuda de una licuadora. • Batir los huevos con la leche condensada hasta que blanqueen con un batidor manual. , • Añadir la esencia de vainilla y mantequilla. • Cernir los ingredientes secos e incorporar a la mezcla anterior. • Engrasar una lata dar forma de pan y hornear por 20 minutos. • Retirar del horno y servir
Leche condensada	250	ml		
Mantequilla	250	g		
Chocho sin cascara	375	g	Puré	
Huevos	2	unidad		
Esencia de vainilla	10	g		
Sal	2	g		
Canela en polvo	5	g		
Harina de chocho	120	g		
Polvo de hornear	12	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				
Libre de lactosa				
Libre de gluten				
Alto en azúcar				



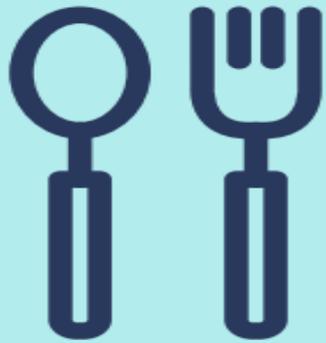
Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Alfajores De Chocho				
Número De Pax: 50 Porciones				
Tipo De Receta: Postre				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise en Place	Procedimiento
Harina de chocho	100	g		Masa sable <ul style="list-style-type: none"> • Precalentar el horno a 120° por 15 minutos • Pesar los ingredientes • Batir mantequilla con el azúcar • Tamizar la harina de choco, polvo de hornear, maicena, bicarbonato y polvo de hornear. Incorporar en la mezcla anterior • Añadir la esencia de vainilla en forma de hilo y mezclar por 3 minutos. • Reposar en refrigeración por 30 minutos la masa. • Estirar la masa hasta que tenga espesor de 3mm. • Con la ayuda de un cortador dar forma redonda del tamaño deseado. • Ubicar en un molde • Hornear por 10 minutos. • Reposar. • Rellenar de manjar y chocho y en los bordes, poner coco.
Mantequilla	100	g		
Azúcar glas	75	g		
Yemas	2	unidad		
Esencia de vainilla	5	g		
Polvo de hornear	15	g		
Ralladura de limón	1	unidad	Ralladura	
Maicena	150	g		
Bicarbonato	6	g		
Relleno				
Manjar de leche	150	g		
Coco seco	50	g	Rallado	
Chocho sin cascara	50	g	Repicado	
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Rellenar con manjar u otro relleno				
Decorar con ralladura de coco por los filos				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				
Bajo en grasa				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Brownie De Chocho				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Postre				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento
Leche vegetal de chocho	250	ml		<p>Brownie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalentar el horno a 160° por 15 minutos • Pesar los ingredientes • Batir los huevos con el azúcar hasta que blanqueen con un batidor manual, • Añadir la esencia de vainilla y aceite en forma de hilo, incorporar la leche y batir por 3 minutos. • Cernir los ingredientes secos e incorporar a la mezcla anterior. • Engrasar y enharinar un molde y vaciar la mezcla, y esparcir las nueces picadas. • Hornear por 35 minutos. <p>Salsa de chocolate</p> <ul style="list-style-type: none"> • En baño María incorporar el aceite con chocolate, mezclar de rato en rato. Cuando ya esté disuelto añadir la esencia de vainilla, vaciar en el Brownie aún caliente y servir.
Aceite	200	ml		
Azúcar morena	360	g		
Bananos	4	unidad		
Esencia de vainilla	10	g		
Sal	5	g		
Cocoa amarga	80	g		
Harina de chocho	72	g		
Harina integral	48			
Nueces picadas	80	g		
Baño de chocolate				
Chocolate a margo	150	g		
Aceite coco	50	g		
Esencia de vainilla	5	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente				
OBSERVACIONES:				
Vegano				
Libre de gluten				
Libre de lactosa				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Chessecake De Chocho				
Número De Pax: 6 Porciones				
Tipo De Receta: Postre				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento
Leche	500	ml		<p>Crema Inglesa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesar los ingredientes • Calentar la leche con la crema de leche • Batir las yemas con el azúcar hasta que tome color limón. • Incorporar a la mezcla caliente las yemas y el azúcar, sin dejar de batir. <p>Base de chessecake</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplastar las galletas Formar una base con las galletas de chocho y aceite. • En un molde poner una capa de las galletas de chocho trituradas, dejar en el frio por 30 minutos. <p>Relleno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidratar la gelatina con agua • Licuar el chocho con la crema inglesa • Montar la crema de leche e incorporar el queso • Añadir la esencia de vainilla y la mezcla de chocho e inglesa. • Llevar la gelatina a baño maría e incorporar de formar envolvente a la mezcla anterior. • Vaciar en los moldes con la base de galleta • Dejar enfriar por 1 hora. • Poner los higos con miel y dejar enfriar por 3 horas y servir.
Crema de leche	500	ml		
Azúcar	225	g		
Huevos	8	unidad		
Esencia de vainilla	15	g		
Chocho	250	g	Pasta	
Gelatina sin sabor	5		Hidratar	
Agua	25	ml		
Queso crema	75	g		
Base del chessecake				
Galletas de chocho	150	g	Trituradas	
Higos con miel	90	g	Repicado	
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir frio				
Hidratar la gelatina por 5 g de gelatina 25 g de agua				
OBSERVACIONES:				
Tiempo máximo de consumo 4 días				
Mantener refrigerado				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Galletas De Chocho				
Número De Pax: 25 Porciones				
Tipo De Receta: Postre				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento
Mantequilla sin sal	120	ml		<p>Masa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precalentar el horno a 120° por 15 minutos • Pesar los ingredientes • Cremar la azúcar con la mantequilla • Agregar un huevo • Añadir la esencia de vainilla en forma de hilo. • Cernir los ingredientes secos e incorporar a la mezcla anterior. • Incorporar chispas de chocolate • Formar un cilindro con la masa y llevar a congelar por 15 minutos. • Cortar de 1 cm con un cuchillo la masa y ubicar en lata engrasada • Hornear por 15 minutos
Polvo de hornear	6	g		
Azúcar morena	120	g		
Huevos	1	unidad		
Esencia de vainilla	10	g		
Sal	6	g		
Harina de chocho	170	g		
Chispa de chocolate	100	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente				
Observar que el borde de las galletas ya hayan cambiado de color para saber si están cocinadas				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Helado De Chocho				
Número De Pax: 20 Porciones				
Tipo De Receta: Postre				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Crema inglesa • Pesar los ingredientes • Calentar la leche con la crema de leche • Batir las yemas con el azúcar hasta que tome color limón mesclar con un batidor manual, • Añadir la esencia de vainilla en forma de hilo, incorporar la preparación de la leche con la crema y batir por 3 minutos. • Dejar enfriar • Colar la pasta de chocho en preparación de la crema inglesa • Colocar en moldes de helado. • Llevar al congelador por 24 horas.
Leche	500	ml		
Azúcar	225	g		
Yema	8	unidad		
Esencia de vainilla	12	g		
Chocho	200	g	Puré	
Crema de leche	500	ml		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
OBSERVACIONES:				
Usar pasta de chocho / harina de chocho o chocho molido				



BEBIDAS DE CHOCHO

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Chicha De Chocho				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Bebida				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	
Chocho	500	g	Licuadao	
Agua	2000	ml		
Canela	10	g		
Cascara de piña	200	g		
Maracuyá	10	g		
Panela	400	g		
Esencia de vainilla	5	g		
PROCEDIMIENTO:				
<p>Hervir la canela, agua y panela.</p> <p>Añadir la maracuyá dejar que se concentre los sabores.</p> <p>Añadir el chocho licuado hasta que espese.</p> <p>Al día siguiente cernir y aumentar agua si es necesario.</p> <p>Servir con hielos</p>				
RECOMENDACIONES:				
<p>Usar recipientes secos y limpios</p> <p>Servir frio</p>				
OBSERVACIONES:				
<p>Libre de gluten</p> <p>Bebida energética</p>				

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Colada De Chochos Y Coco				
Número De Pax: 12 Porciones				
Tipo De Receta: Bebida				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Licuar el chocho con la leche. • Hervir con la canela, y azúcar. • Dejar concentrar los sabores. • Incorporar la leche de coco y coco rayado • Hervir hasta que espese. • Añadir esencia de vainilla. • Servir caliente o frio
Chocho	200	g	Licuadao	
Leche	1000	ml		
Leche de chocho	200	g		
Rama de canela	1	unidad		
Coco rayado	10	g		
Azúcar	200	g		
Esencia de vainilla	10			
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				
Bebida energética				



SALSAS DE CHOCHO

Formato De Receta Estándar				
Nombre De La Receta: Ají De Chocho Con Maracuyá				
Número De Pax: 18 porciones de 20 gramos				
Tipo De Receta: Aderezo				
Responsables : E. Oña / E. Quezada				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> • Pochar los ajíes por 5 minutos. • Retirar las semillas y aplicar agua fría. • Licue los ajíes con la maracuyá y chochos. • Incorporar en forma de hilo el aceite hasta obtener una salsa cremosa. • Rectificar sal e incorporar cilantro al gusto
Chocho	125	g	Sin cascara	
Ají	3	unidad		
Pulpa de maracuyá	175	ml		
Aceite	50	ml		
Miel	20	ml		
Cilantro	2	g		
Sal	3.5	g		
RECOMENDACIONES:				
Usar recipientes secos y limpios				
Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente				
OBSERVACIONES:				
Libre de gluten				
Aderezo para carnes				

Formato De Receta Estándar

Nombre De La Receta: Muselina de chocho

Número De Pax: 15 Porciones de 25 gramos

Tipo De Receta: Aderezo

Responsables : E. Oña / E. Quezada



Ingredientes	Cantidad	Unidad	Mise En Place	Procedimiento
Chocho	50	g	Licuadao	<ul style="list-style-type: none">• En una licuadora ubicar el chocho, huevo, limón y sal.• Emulsionar todo e incorporara en forma de hilo hasta que espese.• Incorporar cilantro y rectificar la sal
Huevo	1	unidad		
Aceite	100	ml		
Limón	5	ml		
Cilantro	5	g		
Sal	3.5	g		

RECOMENDACIONES:

Usar recipientes secos y limpios

Servir caliente acompañada de café u otra bebida caliente

Mantener en refrigeración

OBSERVACIONES:

Libre de gluten

Acompañante para sandwiches, ensaladas y carnes.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El punto de partida en la presente investigación fue elaborar un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis Sweet*) para fomentar la utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha, se formularon los propósitos que guiarían esta investigación, razón por la cual se presentan las conclusiones referentes a los objetivos específicos:

5.1 Conclusiones

En relación con las características nutricionales y organolépticas del chocho a partir de la información obtenida a través de los investigadores del INIAP, los excelentes valores nutricionales que tiene el chocho *Lupinus mutabilis Sweet* y las nuevas corrientes mundiales por comer bien, sano y saludable hacen que el conocimiento y la producción de elaborados a base de esta leguminosa se presenten en las comidas diarias de la población. Los expertos mencionan un desinterés por el consumo del chocho por lo que se desaprovechan los múltiples beneficios nutricionales, de los cuales destacan alto índice de calcio y proteína, de igual manera mencionan que el chocho se lo consume más en la zona rural, pues es de lo que se produce con frecuencia en las Provincias de Tungurahua, Chimborazo, Pichincha e Imbabura, pese a que es pequeña la población de estas zonas que es cociente de los beneficios nutricionales de consumir chocho, el resto lo consume porque es parte de sus costumbres.

En cuanto a las técnicas existentes se pudo diagnosticar el amasado, grillado, batir, emulsionar, gratinar, las técnicas mencionadas forman parte del recetario, pues como lo menciona los expertos en gastronomía en la entrevista realizada, mencionan que el chocho goza de características que se adaptan fácilmente a las preparaciones.

De igual forma las técnicas aplicadas son producto de los conocimientos obtenidos a partir de la carrera en donde se practica las técnicas con tiempos y procedimientos adecuados los cuales han sido plasmados en el recetario presentado en el capítulo 4, con palabras fáciles de entender para que la población pueda hacer uso correcto y beneficioso del chocho y sus propiedades.

Con respecto al diseño del recetario cabe mencionar que son producto de la creatividad y experimentación que conforme a la respuesta obtenida por los expertos en gastronomía se obtuvo buena aceptabilidad. De las cuales destacan, ensaladas, ceviches, empanadas, sopas, fajitas, albóndigas, cremas, salsas, chicha colada, helados, galletería, panes, etc.,

Para el diseño del recetario se tomó como referencia un menú normal que consta de entradas, platos fuertes, postres, panadería, bebidas y salsas, los cuales están desarrollados y se presentan en el capítulo 4 en los que en su mayoría se encuentran elaborados en base a 50 % de chocho. Para la realización de las recetas a base de chocho se usó, harina para postres y galletas, en las entradas el chocho entero y cocinado y para los platos fuertes el chocho en puré.

5.2 Recomendaciones

Recomendaciones a estudiantes

- Es importante que para este tipo de investigaciones sean guiadas por expertos en cultivo ya que ellos conocen a profundidad los beneficios de cada producto, como referencia tomar en cuenta a los investigadores del INIAP.
- Es importante que cuando se desarrolle un recetario definir a que sector va dirigido, puesto que existen comunidades que carecen de conocimientos como leer y escribir para lo cual desarrollar un recetario didáctico serviría de ayuda.

Recomendaciones a la Universidad Iberoamericana del Ecuador

- A largo plazo se recomienda realizar investigaciones no solo de un producto si no del entorno de este es, decir la parte antropológica, como la historia las tendencias de consumo, los lugares de cultivo y el aporte social y económico que este producto involucra.
- El uso de del recetario para que tenga éxito y que se cumpla con el objetivo de incrementar el consumo va depender del nivel de relevancia y difusión que se le dé, pues está desarrollado con técnicas e ingredientes ecuatorianos fáciles de acceder y tiene opciones veganas puesto que se considera el chocho es una proteína vegetal.

Recomendaciones a la población

- A la población se le recomienda involucrarse con los estudiantes que realizan temas de investigación de productos de mayor consumo, pues esto es una fase importante para que la gastronomía ecuatoriana vaya tomando una sola dirección y se pueda hacer de esta una actividad económicamente activa.
- De igual manera a la población crear un sistema de consumo interno de tal manera que los recursos propios sean aprovechados por todos los ecuatorianos y se disminuya el consumo de productos procesados traídos de otras regiones.

Glosario de términos técnicos

Tarwi: (Peruinfo, 2019) (*Lupinus mutabilis Sweet*) legumbre de origen andino conocida en Ecuador como Chocho, que es considerado como un alimento vegetal completo, por su gran contenido de proteínas y lípidos.

Alcaloides: (Pérez y Gardey, 2015) un alcaloide es un compuesto orgánico de tipo nitrogenado que producen ciertas plantas. Dichos compuestos generan efectos fisiológicos de distintas clases, que constituyen la base de drogas como la cocaína y la morfina.

Gastrónomo: (Definiciona, 2020) Sustantivo masculino y femenino. Este vocabulario se refiere a la persona que tiene conocimientos adquiridos por medio de la gastronomía y también como versado o entendido en este arte o la habilidad de la cocina y de la preparación de los manjares o platos endémicos de la región o nación. Individuo aficionado al buen comer.

Valor nutricional: (Tesauro, 2013) Indicación de la contribución de un alimento al contenido nutritivo de la dieta. Este valor depende de la cantidad de alimento que es digerido y absorbido y las cantidades de nutrientes esenciales (proteína, grasa, hidratos de carbono, minerales, vitaminas) que éste contiene.

Proteínas: (Ortiz, 2019) Sustancia química que forma parte de la estructura de las membranas celulares y es el constituyente esencial de las células vivas; sus funciones biológicas principales son la de actuar como biocatalizador del metabolismo y la de actuar como anticuerpo.

Desamargado: (Quispe, 2008) El proceso de “desamargado del grano” (extracción de alcaloides); el cual consiste en obtener semillas aptas para el consumo humano.

Cosecha: (López, 2003) Es la separación de la planta madre de la porción vegetal de interés comercial, que pueden ser frutos, raíces, hojas, tubérculos, tallos, entre otros. La cosecha es el fin de la etapa de cultivo y el inicio de la preparación o acondicionamiento para el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuentes impresas

- Almeida, J. (2015). *Evaluación del rendimiento de cuatro ecotipos de chocho (Lupinus Mutabilis), en el centro Experimental San Francisco, en Huaca-Carchi*. Trabajo de Titulación. Universidad Pólitecnica Estatal de Carchi. Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales .Escuela de Desarrollo Integral Agropecuario. Tulcan. 62pp.
- Apugllón, J. (2013). *Elaboración de un recetario gourmet, con valores nutricionales, a base de amaranto, chocho, jícama, y quinua en la ciudad de Ambato*. Trabajo de Titulación. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de dirección de Empresa. Ambato. 90pp.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Sexta Edición*. Caracas . Editorial: Episteme, C.A. 143pp.
- Caicedo, C. y Peralta, E. (2000). *Zonificación potencial, sistemas de producción y procesamiento artesanal del chocho (Lupinus mutabilis Sweet) en Ecuador*. (Boletín Técnico no. 89). Quito. Editorial: Quito, Ec: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina. Programa Nacional de Leguminosas. 37pp.
- Caicedo, C., E. Peralta, E. Villacrés y M. Rivera. (2001). *Poscosecha y Mercado del Chocho (Lupinus mutabilis Sweet) en Ecuador*. Quito, Editorial: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas. 37pp.
- Castroviejo, S. y Pascual, H. (2000). *Lupinus in Castroviejo, S. (coor.), Flora Ibérica (Vol. VII)*. Madrid. 260pp.
- Corral, Y. (2009). *Válidez y Confiabilidad de los instrumentos de Investigación para la Recolección de Datos*. Revista Ciencias de la Educación. Vol 19 No 33 (230-242). Valencia.

- EL UNIVERSO. (28 de septiembre 2013). *El chocho, una legumbre para el desarrollo en Ecuador*. EL UNIVERSO. Noticias, págs. 1,3. Ecuador.
- Guevara,R-Arteaga. (2016). *Del cristismo Culinario Hacia La Ciencia* gastronómica en Ecuador. Revista Qualitas Vol 12. (26-28). Quito. Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Guzmán, A., R. Gusqui, N. Morán Y H. Inoue. (2015). Manejo Integrado del Cultivo del Chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet). Guía Técnica 2. Riobamba. Ecuador. 44 pp.
- Hernandez-S, R., C. Fernández y P. Baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta edición Mc GRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México. 600 pp.
- Jacobsen , S.-E., & Sherwood, S. (2002). *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador, Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto*. Editorial: Abaya-Yala. Quito, Ecuador. 86pp.
- La Madriz, J. (2019). *Metodología de la Investigación. Actuación humana orientada al conocimiento de la realidad observable*. Ecuador. Editorial: Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE). s.p.
- López, A. (2003). *Manual para la preparación y venta de de frutas y hortalizas del campo al mercado*. Boletín de servicios agrícolas de la FAO. Argentina. Editorial: FAO.179pp.
- Mendoza, C. y Hernández -S, R. (2018). *Metodología de la Investigación: Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México. Editorial: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. 705pp.
- Mera, M., N. Espinoza., R. Galdanes., A. Aguilera., J. García., A. Montenegro y J. Alcalde. (2016). *LUPINO dulce y amargo producción en chile. boletín INIA N° 326*. Termuco, Chile. 121pp.

- Moreno, K. (2008). *Estudio sobre las características nutricionales del chocho y propuesta gastronómica*. Trabajo de Titulación. Universidad Tecnológica Equinoccial. Facultad: Turismo, Hotelería y Gastronomía. Quito. s.p.
- Peralta, E., E., N. Mazón., A. Murillo y D. Rodríguez. (2014). *El Manual agrícola de granos andinos: Chocho, quinoa, amaranto y a taco. Cultivos, variedades, costos de producción*. 4ta edición. Quito, Ecuador: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. 72pp.
- Pazos, S. (2011). *Permanencias culturales y culinarias ecuatorianas en el manual de cocina de Juan Pablo Sanz (Quito, 1850-1860) y en el tratado de cocina de Adolfo Gehin (Quito, 1897)* Revista *Qualitas* Vol. 2 (2). Quito. Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Peralta, E. (2016). *El chocho en Ecuador "estado del arte"*. Quito, Ecuador: Editorial: INIAP, PRONALEG. 50pp
- Peralta, E., I. Murillo I y N. Mazón. (2015). Línea del tiempo. Mejoramiento genético de los granos andinos en Ecuador: Quinoa, chocho, amaranto y ataco. *boletín* . Quito. Editorial: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. 3pp.
- Peralta, E. y Villacrés, E. (2015). 100 recetas prácticas usando quinoa, chocho y amaranto. Quito. Editorial: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. 115pp.
- Peralta, E. y Caicedo, C. (2000). *El Chocho: proteína vegetal y potencial económico*. Revista *Desafío* (2) (9-11). Editorial: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina.

- Peralta, E, C. Caicedo., A. Murillo., M. Rivera y J. Pinzón. (2015). *INIAP 450 Andino Variedad de Chocho para la Sierra Ecuatoriana*. Boletín. Quito. Editorial: Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. 110pp.
- Quispe, E. (2018). *Diseño de un equipo para el procesamiento del desamargado del tarwi*. Trabajo de Titulación. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de Ingeniería de producción y servicios. Escuela profesional de Ingeniería Mecánica. Arequipa. 109pp.
- Sangucho, E. (2014). *Diseño de un recetario gastronómico basada en la comida típica del cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi*. Trabajo de Titulación. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de Dirección de Empresa. Carrera de Chefs. Ambato. 105pp.
- Salas, F. (2015). *Técnicas en Cocina*. Madrid. Editorial: Síntesis, S.A. 252pp.
- Solórzano, G. (2017). *Estrategia de integración gastronómica para el rescate, preservación y difusión de la identidad culinaria en el patio de comidas del cantón valencia*. Trabajo de Titulación. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Quevedo. 51pp.
- Suquilanda, M. (2012). *Producción orgánica de cultivos andinos (FAO):Manual.Cotopaxi*. Editorial: Union de Organizaciones campesina del Norte de Cotopaxi. 192pp.
- Tercero, E. (2013). *Utilización del chocho en la elaboración de pasteles, postres y diseño de un recetario de la preparación y su aceptabilidad*. Trabajo de Titulación. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de gastronomía. Riobamba. 78pp.
- Villacrés, E., E. Peralta y M.C, Álvarez. (2003). *Chocho en su punto: Recetario*. Quito, Ecuador. Editorial: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. 53pp.

Villacrés , E., C. Caicedo y E. Peralta. (1998). *disfrute cocinando con chocho: Recetario*. Quito, Ecuador. Editorial: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Leguminosas. 73pp.

Villacrés, E., Rubio, A., Egas, L., & Segobia Gabriela. (2006). *Usos alternativos del chocho: Chocho (Lupinus mutabilis sweet) alimento andino redescubierto*. (Boletín Divulgativo no. 333) Quito. Editorial: Quito,EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Departamento de Nutrición y Calidad de los Alimentos. 19pp.

Villamagua, L. (2013). *Elaboración de una mezcla alimenticia a base de chocho y maíz, que contribuya a mejorar el Estado Nutricional de los niños y niñas menores de años de los Barrios San Vicente, La Loma, Sagrado Corazón, Cochaloma, San Pedro, de la comunidad de Cangahua* . Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. Facultad de Enfermería. Carrera de Nutrición Humana. Quito. 98pp.

Fuentes de internet:

Baldeón, M. (2014). *Científicos revelan propiedades médicas del chocho y del mortiño*. Ecuador. En: <https://www.elcomercio.com/tendencias/cientificos-revelan-propiedades-medicas-chocho.html>. Fecha de consulta: 02 abril 2019.

Definiciona. (2020). Concepto, definición corta y significado de gastrónomo. En: <https://definiciona.com/gastronomo/>. Fecha de consulta: 13 abril 2020.

Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER).(2005). *Base de datos Internacional de Composición de Alimentos, chocho crudo, seco*. Ecuador.En:<https://www.composicionnutricional.com/alimentos/CHOCHO-CRUDO-SECO-5>.Fecha de consulta: 15 abril 2019.

INIAP. (2014). *Chocho*. documento presentado en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Ecuador. En: <http://www.tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mgranos/rchocho>.Fecha de consulta: 10 marzo 2018.

Larousse Cocina. *Entrada o entrante*, documento presentado en *Diccionario gastronómico*. En: <https://laroussecocina.mx/palabra/entrada-o-entrante/>. Fecha de consulta: 05 noviembre 2018.

Loreto, A. (2020). *Lupino dulce: una eficaz alternativa de sustitución en dietas para salmónidos*. documento presentado en salmonexpert. En: <https://www.salmonexpert.cl/article/lupino-dulce-una-eficaz-alternativa-de-sustitucion-en-dietas-para-salmonidos/>. Fecha de consulta: 12 abril 2018.

Mejía, W. (2018) (17 de mayo). *El Chocho*. artículo presentado en la Asociación de chefs del Ecuador (ACE). Ecuador. En: <http://chefs.ec/el-chocho/>. Fecha de consulta: 23 enero 2019.

Núñez, M. (2020). Gastronomía, Identidad cultural y turismo. Artículo presentado en revista Global. Vol.58. República Dominicana. En: <http://revista.global/gastronomia-identidad-cultural-y-turismo/>. Fecha de consulta: 23 enero 2019.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. (2016). *Simposio Regional del chocho o tarwi (Lupinus mutabilis)*. Ecuador. En: <http://www.fao.org/americas/eventos/ver/es/c/451018/>. Fecha de consulta: 31 junio 2020.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. (2016). *Consumo y producción de legumbres ha perdido fuerza en América Latina y el Caribe frente a cultivos más comerciales*. Chile. En: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/455947/>. Fecha de consulta: 11 junio 2020.

Ortiz, A. (2019). *Nutrición, ¿Que son las proteínas y para que sirven?* documento presentado TITANIA COMPAÑÍA EDITORIAL, S.L. España. En: https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2019-06-01/proteinas-aminoacidos-para-que-sirven_1522540/. Fecha de consulta: 13 agosto 2020.

Peréz , J. y Gardey, A. (2014). *definicion de recetario*. documento presentado en Definición.de. En: <https://definicion.de/recetario/>. Fecha de consulta: 22 marzo 2019.

Peru.inf. (2019). *El tarwi o chocho: una súper leguminosa de los Andes*. documento presentado en Blog Perú. Perú. En: <https://peru.info/es-pe/gastronomia/noticias/2/12/el-tarwi-o-chocho--una-super-leguminosa-de-los-andes> Fecha de consulta: 13 agosto 2020.

Peréz , J. y Gardey, A. (2015). *definicion de alcaloide*. documento presentado en Definición.de. En: <https://definicion.de/alcaloides/> Fecha de consulta: 13 agosto 2020.

Ruiz Bueno , A. (2018). *La técnica de "Focus Group": Elementos teórico-prácticos*. documento presentado en el Diapósit Digital de la Universitat de Barcelona. España. En: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/123386>. Fecha de consulta: 17 diciembre 2019.

Tapia, M. (2016). *El estado de arte en el Perú sobre El Chocho, tarwi o tauri (Lupinus mutabilis Sweet. Perú*. En: http://siatma.org/sitios/biblioteca/uploads/2._Mario_Tapia_.pdf. Fecha de consulta: 9 agosto 2020.

Tesauro. (2013). Definición de valor nutricional. documento extraido de la Biblioteca Agrícola Nacional de los Estados Unidos. En: <https://boletinagrario.com/ap-6,valor+nutritivo,4478.html>. Fecha de consulta: 13 agosto 2020.

ANEXOS

ANEXO 1:

CUESTIONARIO APLICADO A COMERCIANTES Y AGRICULTORES DE CHOCHO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA GASTRONOMÍA

El presente cuestionario se aplica en ocasión del desarrollo de la investigación, como parte de la exigencia académica de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, para optar al título de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas. El tema del trabajo de Titulación está referido a **Creación de un recetario de usos alternativos a base de chocho (Lupinus mutabilis Sweet) para fomentar su utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.** En este sentido, agradecemos a Usted, su colaboración, dando respuesta a los ítems que se reflejan a continuación. Esta información será confidencial y su uso tiene fines netamente académicos.

Instrucciones: Lea cada pregunta y responda como considere marcando con una equis (x) donde corresponda.

ÍTEMS			
N°		SI	NO
Parte 1.			
1.	Conoce de las características nutricionales del chocho		
2.	Consume frecuentemente chocho a la semana.		
3.	Conoce el tratamiento del chocho antes de ser comercializado.		
4.	Es fácil encontrar chocho listo para el consumo.		
5.	Cree usted que económicamente el chocho es accesible		
6.	Considera que existe un desaprovechamiento del chocho		
7.	Sabe usted como es la planta de chocho y su cultivo.		
8.	Considera usted el chocho como una proteína de origen vegetal.		
9.	Piensa usted que se han perdido las recetas tradicionales a base productos andinos.		
10.	Consumiría usted postres a base de chocho		
11.	Emplearía el chocho como sustituto de proteínas de origen animal		
12.	Conoce algún subproducto del chocho o tarwi.		
13.	Consumiría usted chocho en preparaciones saladas.		
Parte 2:			
14.	¿En qué lugar compra el chocho para consumirlo? Mercado____, Supermercado____, Directamente en zonas de cultivo____.		
15.	¿Cuáles de estas variedades de chocho conoce? Amargo____. Amarillo____, Dulce____.		
16.	¿En cuál de estas preparaciones más usa el chocho? Ceviche____, Ensalada____, Snack____, Ají____, Sopa____.		

ANEXO 2:

GUIÓN DE ENTREVISTA A INVESTIGADORES DEL INIAP

Presentación.-		
EL objetivo de la presente entrevista, es recopilar información necesaria para recetario a base de chocho, enfocándose principalmente en aprovechar las propiedades nutricionales de esta leguminosa.		
Fecha		
Nombre del entrevistado		
Ocupación		
Nivel académico		
Nro.	PREGUNTA GENERADORA	RESPUESTA
1	¿Desde su punto de vista a qué se debe la falta de consumo y aprovechamiento de leguminosas producidas en Ecuador?	
2	Mencionenos en cortas palabras los procesos de cultivo y producción de chocho	
3	El chocho tiene algún enlace con las costumbres y tradiciones de los pueblos y comunidades andinas	
4	¿Qué relación socio-económica tiene el chocho con la zona andina del Ecuador?	
5	¿Considera que, a mayor conocimiento de preparaciones con chocho, se le dará mayor reconocimiento al cultivo y producción de esta leguminosa?	
6	¿Cuál es su apreciación acerca del manejo del cultivo de leguminosas en el Ecuador?	
	Es importante un recetario que indique preparaciones con chocho de manera técnica y con la aplicación de procesos gastronómicos.	

ANEXO 3:

GUIÓN DE ENTREVISTA A EXPERTOS GASTRONÓMICOS

Presentación.-		
EL objetivo de la presente entrevista, es recopilar información necesaria para recetario a base de chocho, enfocándose principalmente en aprovechar las propiedades nutricionales de esta leguminosa.		
Fecha		
Nombre del entrevistado		
Ocupación		
Nivel académico		
Nro.	PREGUNTA GENERADORA	RESPUESTA
1	Es importante que en Ecuador se mantengan recetarios de los productos originarios.	
2	Considera que la falta de investigación sobre costumbres y tecnificación culinarias es un motivo, por el cual el Ecuador no registra ejemplares de recetas tradicionales.	
3	Considera que los métodos de cocina existentes, se le ha dado un verdadero uso en el Ecuador.	
4	De los siguientes estados del chocho en cual usted ha trabajado Seco, Harina, Cocinado, Crudo.	
5	¿Cuál considera que es el mejor estado del chocho para trabajar en preparaciones saladas y dulces?	
6	Para los postres, se debe considerar la transformación del chocho en harina	
7	¿En la cocina de su hogar o trabajo maneja un recetario para el desarrollo de recetas culinarias?	
8	Considera que el uso del chocho como proteína favorece a la alimentación de los ecuatorianos.	

ANEXO 4:

FICHA DE DEGUSTACIÓN DE RECETAS PARA EXPERTOS GASTRONÓMICOS

Presentación.-											
En la siguiente ficha es aplicada para medir las sensaciones, en cuanto a sabor, olor, textura, color, de los productos presentados a base chocho y con eso medir el nivel de aceptación. Por favor seleccione con una "X" en la casilla en blanco según Ud. considere. Solo se acepta una respuesta											
Objetivo: Conocer la opinión de los expertos acerca de la utilización del chocho en preparaciones gastronómicas.											
Nombre del producto:					Fecha:						
Nombre del experto:					Valoración de 1-5:						
Ocupación del experto:											
1.Sabor			2.Aroma		3. Color		4.Textura		5.Aceptabilidad		
Dulce		Salado									
Muy dulce	<input type="checkbox"/>	Muy salado	<input type="checkbox"/>	Muy débil	<input type="checkbox"/>	Llamativo	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	Agradable	<input type="checkbox"/>
Moderadamente dulce	<input type="checkbox"/>	Moderadamente salado	<input type="checkbox"/>	Débil	<input type="checkbox"/>	Muy llamativo	<input type="checkbox"/>	Suave	<input type="checkbox"/>	Muy agradable	<input type="checkbox"/>
Poco dulce	<input type="checkbox"/>	Poco salado	<input type="checkbox"/>	Concentrado	<input type="checkbox"/>	Medianamente llamativo	<input type="checkbox"/>	Blanda	<input type="checkbox"/>	Poco agradable	<input type="checkbox"/>
Insípido	<input type="checkbox"/>	Insípido	<input type="checkbox"/>	Muy concentrado	<input type="checkbox"/>	Poco llamativo	<input type="checkbox"/>	Líquido	<input type="checkbox"/>	Desagradable	<input type="checkbox"/>
Muy insípido	<input type="checkbox"/>	Muy insípido	<input type="checkbox"/>	Excesivamente concentrado	<input type="checkbox"/>	Nada llamativo	<input type="checkbox"/>	Cremoso	<input type="checkbox"/>	Muy desagradable	<input type="checkbox"/>

ANEXO 5:

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A EXPERTOS.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, ~~Mgstr.~~ Diego Andrade G., portador de la Cédula de Identidad N° 1716067200, de profesión Docente Universitario, hace constar que actuó como experto validador en la evaluación del instrumento de investigación presentado por Erick Alexander Oña Dueñas y Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez.

El referido instrumento constituye parte del Trabajo de Titulación en Carrera de Gastronomía, cuyo título es: Creación de un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet) para fomentar su utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.

Los resultados correspondientes a la experticia solicitada, se registrarán en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, con observaciones o rechazado) acerca de la totalidad del instrumento validado, se indica a continuación:

Juicio Predominante: **Aprobado.**

Observaciones (opcional): Realizar los cambios sugeridos previos a su aplicación.

En Quito, a los 06 días del mes de julio del 2020.

Nombre y apellido: Diego Andrade G. **Firma digital (opcional):**

Título académico: MBA con mención en Gerencia de la Calidad y Productividad

Cargo académico actual: Docente Universitario TP

Área de conocimiento por la que usted es consultado(a) en calidad de experto: Gastronomía, Administración de Alimentos y Bebidas.

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Msg. Luis Llerena Carrera portador de la Cédula de Identidad N° 1715088165, de profesión Profesor Universitario hace constar que actuó como experto validador en la evaluación del instrumento de investigación presentado por Erick Alexander Oña Dueñas y Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez.

El referido instrumento constituye parte del Trabajo de Titulación en Carrera de Gastronomía, cuyo título es: Creación de un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis Sweet*) para fomentar su utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.

Los resultados correspondientes a la experticia solicitada, se registrarán en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, con observaciones ó rechazado) acerca de la totalidad del instrumento validado, se indica a continuación:

Juicio Predominante: los estudiantes deben seguir con el proceso de titulación y aplicación de los instrumentos.

Observaciones (opcional): Realizar cambios sugeridos

En Quito a los 03 días del mes de Julio del 2020.

Nombre y apellido: Luis Llerena Carrera **Firma digital (opcional):**

Título académico: Magister en Turismo

Cargo académico actual: Profesor Universitario

Área de conocimiento por la que usted es consultado(a) en calidad de experto: Profesor de gastronomía

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, **Gabriela Rivas, Magister en Investigación**, hace constar que actuó como experto validador en la evaluación del instrumento de investigación presentado por Erick Alexander Oña Dueñas y Esthefania Elizabeth Quezada Jiménez.

El referido instrumento constituye parte del Trabajo de Titulación en Carrera de Gastronomía, cuyo título es: Creación de un recetario de usos alternativos a base de chocho (*Lupinus mutabilis Sweet*) para fomentar su utilización en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.

Los resultados correspondientes a la experticia solicitada, se registrarán en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, con observaciones o rechazado) acerca de la totalidad del instrumento validado, se indica a continuación:

Juicio Predominante: **Aprobado, con observaciones**

Observaciones (opcional): _____

En Quito a los 09 días del mes de julio de 2020.



ANEXO 7:

TABLA DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA POBLACIÓN

N°	ÍTEMS						Total	% Total
	Parte 1.	SI	%	NO	%	Total		
1.	Conoce las características nutricionales del chocho	10	66.67	5	33.33	15	100.00	
2.	Consume frecuentemente chocho a la semana.	6	40.00	9	60.00	15	100.00	
3.	Conoce el tratamiento del chocho antes de ser comercializado.	4	26.67	11	73.33	15	100.00	
4.	Es fácil encontrar chocho listo para el consumo.	13	86.67	2	13.33	15	100.00	
5.	Cree usted que económicamente el chocho es accesible	15	100.	0	-	15	100.00	
6.	Considera que existe un desaprovechamiento del chocho	14	93.33	1	6.67	15	100.00	
7.	Sabe usted como es la planta de chocho y su cultivo.	7	46.67	8	53.33	15	100.00	
8.	Considera usted el chocho como una proteína de origen vegetal.	13	86.67	2	13.33	15	100.00	
9.	Piensa usted que se han perdido las recetas tradicionales a base productos andinos.	13	86.67	2	13.33	15	100.00	
10.	Consumiría usted postres a base de chocho	14	93.33	1	6.67	15	100.00	
11.	Emplearía el chocho como sustituto de proteínas de origen animal	13	86.67	2	13.33	15	100.00	
12.	Conoce algún subproducto del chocho o tarwi.	2	13.33	13	86.67	15	100.00	
13.	Consumiría usted chocho en preparaciones saladas.	14	93.33	1	6.67	15	100.00	

