



Pontificia Universidad Católica Del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS

GESTURH

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

“Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos
nativos andinos”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

Licenciatura en Administración de Empresas Gastronómicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Administración Eficiente y Eficaz de las Organizaciones para la Competitividad Sostenible
Local y Global

AUTOR: Josué Salvador Dávila Lima

ASESOR: Mgs. Patricia Saltos

IBARRA, ABRIL, 2022

CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Ibarra, 4 de abril 2022

Mgs. Patricia Saltos Gordillo

ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Gestión en Empresas Turísticas y Hoteleras (GESTURH), de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f.) 

Mgs. Patricia Saltos

C.C.: 1002683017

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f): 

Mgs. Patricia Saltos

C.C.: 1002683017

(f): 

Mgs. Ronny Soriano

C.C.: 0923906747

(f): 

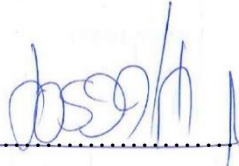
Mgs. Lorena Arellano

C.C.: 1001579802

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo Josué Salvador Dávila Lima, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 4 de abril del 2022

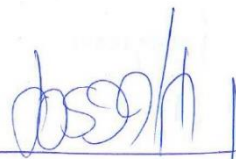
f): 

Josué Salvador Dávila Lima

C.C.: 1003641634

AUTORÍA

Yo, Dávila Lima Josué Salvador portador de la cédula de ciudadanía N°1003641634 declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.



f):

Josué Salvador Dávila Lima

C.C.: 1003641634

INDICE

| | |
|--|------------|
| CERTIFICACIÓN DE ASESOR | ii |
| PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL..... | iii |
| ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS | iv |
| AUTORÍA..... | v |
| 1. RESUMEN | xi |
| 2. ABSTRACT | xii |
| 3. INTRODUCCIÓN | 13 |
| 4. MARCO TEÓRICO..... | 15 |
| 4.1 Estado del Arte..... | 15 |
| 4.2. Bibliografía Internacional | 15 |
| 4.3 Bibliografía nacional..... | 16 |
| 4.4 Bibliografía local | 18 |
| 4.5 Marco conceptual..... | 19 |
| 4.5.1 Gastronomía | 19 |
| 4.5.2 Historia | 20 |
| 4.5.3 Repostería | 21 |
| 4.5.4 Repostería Ecuatoriana..... | 22 |
| 4.5.5 Helados y Clasificación..... | 23 |
| 4.5.5.1 Clasificación de helados de acuerdo a su método y técnica de elaboración por su compuesto nutricional | 25 |
| 4.5.6 Helados de paila | 26 |
| 4.5.7 Los frutos andinos y su origen..... | 28 |
| 4.5.8 Clasificación de los principales frutos andinos | 29 |
| 4.5.8.1 Uvilla (<i>Physalis peruviana</i> L.) | 29 |
| 4.5.8.1.1 Propiedades de la uvilla | 30 |
| 4.5.8.2 Granadilla de hueso (<i>Pasiflora maliformis</i> .)..... | 31 |
| 4.5.8.2.1 Propiedades de la granadilla de hueso | 32 |
| 4.5.8.3 Mortiño (<i>Vaccinium meridionale</i>) | 33 |
| 4.5.8.3.1 Propiedades del mortiño..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 4.5.8.4 Jícama (<i>Smallanthus sonchifolius</i> Rob | 34 |
| 4.5.8.4.1 Propiedades de la Jícama | 35 |
| 4.5.8.5 Mora andina | 36 |
| 4.5.8.5.1 Propiedades de la mora | 37 |
| 4.5.8.6 Chigualcán (<i>Vasconcella</i>) | 38 |
| 4.5.8.6.1 Propiedades del chigualcán | 39 |
| 5. MATERIALES Y MÉTODOS | 40 |
| 5.1 Metodología | 40 |
| 5.2 Métodos..... | 40 |
| 5.2.1 Método Inductivo- deductivo | 40 |
| 5.2.2 Método Analítico- sintético | 40 |
| 5.3 Tipos de investigación | 40 |
| 5.3.1 Documental..... | 40 |
| 5.3.2 Experimental..... | 41 |
| 5.3.3 Aplicada..... | 41 |
| 5.4 Técnicas e instrumentos | 41 |
| 5.4.1 Técnicas | 41 |
| 5.4.1.1 Documental. - | 41 |
| 5.4.1.2 Encuesta: | 41 |
| 5.4.1.3 Entrevista | 42 |
| 5.4.1.4 Observación. | 42 |
| 5.4.2 Instrumentos: | 42 |
| 5.5 Diseño metodológico | 43 |
| 5.6 Cálculo de la muestra..... | 45 |
| 5.7 Procedimiento | 46 |
| 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 49 |
| 6.1 Resultados | 49 |
| 6.1.1 Tabulación y análisis de la encuesta..... | 49 |
| 6.1.2 Análisis general de encuestas | 61 |
| 6.1.3 Resultados y análisis de las entrevistas | 63 |
| 6.1.4 Datos de los entrevistados | 63 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.1.5 | Guion de la entrevista..... | 64 |
| 6.1.6 | Desarrollo de la entrevista..... | 64 |
| 6.1.7 | Análisis general de las entrevistas..... | 70 |
| 6.2 | DISCUSIÓN..... | 72 |
| 6.3 | PROPUESTA..... | 75 |
| 6.3.1 | Presentación de procedimientos..... | 76 |
| 6.3.1.1 | Preparación de herramientas..... | 76 |
| 6.3.1.2 | Recolección de información..... | 77 |
| 6.3.1.3 | Tabulación de información..... | 80 |
| 6.3.1.4 | Recepción de la materia prima y requisitos de calidad..... | 81 |
| 6.3.1.5 | Experimentación de fórmulas..... | 81 |
| 6.3.1.6 | Elaboración de test de aceptabilidad..... | 82 |
| 6.3.1.7 | Tabulación en herramientas digitales..... | 82 |
| 6.3.2 | Técnicas y métodos para la elaboración de helados de paila..... | 82 |
| 6.3.3 | Fichas técnicas..... | 84 |
| 6.3.4 | Resultado De Validación..... | 90 |
| 7. | CONCLUSIONES..... | 97 |
| 8. | RECOMENDACIONES..... | 99 |
| 9. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 100 |
| 10. | CERTIFICADO ANTIPLAGIO..... | 105 |
| 11. | ANEXOS..... | 106 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Clasificación de helados..... | 24 |
| Tabla 2 Componente nutricionales de la Uvilla..... | 30 |
| Tabla 3 Componentes nutricionales de la granadilla de hueso..... | 32 |
| Tabla 4 Componentes nutricionales del mortiño..... | 34 |
| Tabla 5 Composición nutricional jícama..... | 36 |
| Tabla 6 Composiciones nutricionales de la mora andina..... | 38 |
| Tabla 7 Componentes del Chigualcán..... | 39 |
| Tabla 8 Diseño metodológico..... | 43 |
| Tabla 9 Entrevista a expertos docentes y gastrónomos..... | 63 |
| Tabla 10 Diagrama de procesos..... | 76 |
| Tabla 11 Valor nutricional mortiño..... | 77 |
| Tabla 12 Valor nutricional jícama..... | 78 |
| Tabla 13 Valor nutricional uvilla..... | 78 |
| Tabla 14 Valor nutricional chigualcán..... | 79 |
| Tabla 15 Valor nutricional mora andina..... | 79 |
| Tabla 16 Valor nutricional granadilla de hueso..... | 80 |
| Tabla 17 Flujograma de producción de manera artesanal..... | 83 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Ecuación para el cálculo de la muestra..... | 45 |
| Figura 2 Edad..... | 49 |
| Figura 3 Género..... | 50 |
| Figura 4 Conocimiento de los frutos andinos..... | 51 |
| Figura 5 Conocimiento de los frutos andinos..... | 52 |
| Figura 6 Importancia de consumo de los frutos andinos..... | 53 |
| Figura 7 Promover el patrimonio alimentario en el Ecuador..... | 54 |
| Figura 8 Tipos de helados de preferencia..... | 55 |
| Figura 9 Promover el patrimonio alimentario en el Ecuador mediante helados..... | 56 |
| Figura 10 Helados y su influencia del rescate de frutos andinos..... | 57 |
| Figura 11 Aceptación de helados con frutos andinos en el mercado..... | 58 |
| Figura 12 Sabores de Helados..... | 59 |
| Figura 13 Precio de helados..... | 60 |
| Figura 14 Aporte investigativo..... | 61 |

1. RESUMEN

Los frutos andinos provienen de plantas autóctonas adaptadas a las condiciones ecológicas de los Andes, el valor nutritivo de estos frutos es único y en su mayoría especial, este trabajo se propuso como el objetivo de desarrollar el conocimiento del uso de frutos nativos andinos por medio de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario del Ecuador. Para lograr conseguirlo se definió la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida influye el uso de frutos andinos en la elaboración de seis helados artesanales para promover el interés del patrimonio alimentario de Ecuador? La metodología es desarrollada, definiendo que el trabajo se trata de una investigación aplicada, con un enfoque mixto; en la cual se abordó tres tipos de investigación documental, experimental y aplicada; se encuestaron a 164 personas de la ciudad de Atuntaqui perteneciente al cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura, así como se entrevistó a expertos gastrónomos e investigadores con la finalidad de recabar información necesaria para elaborar una línea de helados con base en los frutos andinos propuestos. El levantamiento de la información se realizó en el mes de noviembre 2020; considerando que los resultados mayormente relevantes fueron los siguientes: a) la edad relativa que consumirían este producto son personas entre los 18 y 30 años, siendo personas con solvencia económica; b) el desconocimiento de los frutos andinos en la población, la mayoría de personas han escuchado de este tipo de frutos, sin embargo, no muchos consumen ni tampoco conocen la variedad existente. Se concluye que existe la necesidad de plantear estrategias apropiadas y dar puntos clave de cómo perfeccionar el manejo de los frutos andinos, incentivar e incrementar su consumo mediante la elaboración de productos, proporciones, apoyo inicial del agricultor y el aporte del consumidor.

PALABRAS CLAVE. – Frutos andinos, helados artesanales, patrimonio alimentario, Atuntaqui

2. ABSTRACT

The Andean fruits come from native plants adapted to the ecological conditions of the Andes, the nutritive value of these fruits is unique and mostly special, this work was proposed as the objective of developing the knowledge of the use of Andean native fruits through six artisan ice creams that promote the interest of the food heritage of Ecuador. In order to achieve this, the following research question was defined: To what extent does the use of Andean fruits influence the preparation of six artisan ice creams to promote the interest of Ecuador's food heritage? The methodology is developed, defining that the work is an applied investigation, with a mixed approach; in which three types of documentary, experimental and applied research were addressed; 164 people from the city of Atuntaqui belonging to the Antonio Ante canton, Imbabura province, were surveyed, as well as gastronomic experts and researchers were interviewed in order to gather the necessary information to develop a line of ice creams based on the proposed Andean fruits. The information was collected in the month of November 2020; considering that the most relevant results were the following: a) the relative age that would consume this product are people between 18 and 30 years old, being people with economic solvency; b) the ignorance of the Andean fruits in the population, most people have heard of this type of fruit, however, not many consume nor do they know the existing variety. It is concluded that there is a need to propose appropriate strategies and give key points on how to improve the management of Andean fruits, encourage and increase their consumption through the elaboration of products, proportions, initial support of the farmer and the contribution of the consumer.

KEY WORDS. - Andean fruits, handmade ice creams, food heritage, Atuntaqui

3. INTRODUCCIÓN

En el trabajo investigativo se desarrollaron una serie de aspectos que permitieron poner en valor los frutos nativos andinos a través de la elaboración de helados artesanales creando así una nueva propuesta, la motivación principal para desarrollar este trabajo fue innovar con nuevos sabores de helados artesanales y para ello se tomó como base los frutos nativos andinos, debido a que están desapareciendo con el paso de los años llevándolos de a poco a su extinción. Actualmente en la ciudad de Atuntaqui no se ofrece una variedad de sabores de helados, más aún sabores con frutos autóctonos del sector.

Otro factor es el desconocimiento de la variedad de frutos nativos andinos que existe, con este estudio se pretende lograr el rescate del patrimonio alimentario del Ecuador tomando como referencia principal el sector de estudio. Para el efecto se planteó una pregunta de investigación: ¿En qué medida el uso de frutos andinos influye en la elaboración de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario de Ecuador?, para resolverla se delimito el siguiente objetivo general: desarrollar el conocimiento del uso de frutos nativos andinos por medio de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario del Ecuador.

Para la consecución de este objetivo a la par se planteó tres objetivos específicos: (1) Desarrollar una investigación de forma exhaustiva que permita sentar las bases teóricas y científicas de los frutos andinos para la elaboración de seis helados artesanales, a través del estado del arte. (2) Establecer las técnicas y métodos para la elaboración de seis helados artesanales, a base de mora, uvilla, chigualcán, granadilla de hueso, mortiño y jícama como productos nativos andinos, para promover el rescate del patrimonio alimentario ecuatoriano. (3) Validar la línea de seis helados artesanales a base de productos nativos andinos, por expertos gastrónomos.

Como variable independiente se maneja los frutos nativos andinos es decir la causa, como variable dependiente esta la elaboración de helados artesanales que a su vez se convierte en el efecto, el presente trabajo está dividido en seis apartados; en el primero se desarrolla un estado de arte en donde se investigó trabajos afines al presente que se han publicado en años anteriores. Estos estudios previos sirvieron como punto de partida para el desarrollo de esta investigación, el apartado numero dos se explica la metodología utilizada indicando que se trata de una investigación aplicada, de enfoque mixto la cual aplico tres tipos de investigación; documental, experimental, aplicada.

A través de los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético se logró recabar la información necesaria del tema estudiado y a su vez analizar y sintetizar con el fin de llevar a cabo las preparaciones que se planteó elaborar. En el tercer apartado se tallan los resultados obtenidos a través del trabajo de campo el cual se desarrolló entre los meses de noviembre a diciembre 2020; entre los resultados encontrados que se consideran más representativos son los siguientes: existe una buena aceptación por parte de las personas encuestadas con respecto a degustar sabores de helados artesanales con los distintos frutos andinos que se toman a consideración, además los frutos andinos son productos que se pueden potencializarse en el mercado, a través de la industrialización ya que existe un desconocimiento de sus propiedades y aportes nutricionales.

En el cuarto apartado se realizó la discusión entre los resultados de los estudios previos que constan en el estado del arte comparándolos con los resultados de este estudio. En el quinto apartado se desarrolló la propuesta que tiene que ver con una serie de procedimientos que se efectuaron hasta llegar al producto final entre los más destacados se encuentran la preparación de herramientas, determinar que frutos andinos contienen más azúcar, tabulación de los datos, manejo óptimo de la materia prima, elaboración de cada helado y las fichas técnicas, cabe mencionar que las fichas de validación por parte de los chefs de la PUCESI fueron muy importantes en el proceso final. Por último, se incluyen las conclusiones a las que llego el investigador y las respectivas recomendaciones para una futura línea de investigación si se da el caso.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Estado del Arte

En el presente trabajo se investigó la recuperación de frutos nativos andinos, considerando que con el transcurso del tiempo se ha ido perdiendo su importancia, es por ello que se llevará a cabo la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos.

Posterior a una revisión exhaustiva en fuentes secundarias concernientes al tema de investigación, se dio la existencia de diferentes artículos científicos, tesis, páginas webs importantes para el desarrollo, las cuales aportaran significativamente por tener gran valor científico, que a continuación se detalla.

4.2. Bibliografía Internacional

En el buscador google académico se encontró dos artículos científicos, el primero “La importancia de los cultivos andinos” el cual tiene como objetivo conocer los frutos andinos que existen en el territorio andino y su importancia de preservarlos, se encontró como resultados relevantes que “Los cultivos andinos, tanto granos, tubérculos, raíces, frutales, aromáticas y medicinales, tienen un gran potencial de transformación en productos procesados” (Jacobsen et al., 2003); en tiempos actuales su uso no ha sido el óptimo, ya que, no se ha industrializado, de manera adecuada generando, desinterés de parte del consumidor.

El segundo denominado “Cultivos Andinos Sub-explotados y su aporte a la Alimentación” que tiene por objetivo “analizar los orígenes, producción y valores nutricionales que pueden generar los cultivos andinos” (Tapia, 2000^a, s/p) se encontró resultados relevantes, sosteniendo que los cultivos andinos fortalecen la seguridad alimentaria de los hogares, considerando que “Muchas de estas plantas son resistentes a la sequía, pueden cultivarse sin

necesidad de insumos costosos y son de fácil almacenamiento, lo que puede evitar los períodos de escasez estacional” (Suquilanda, n.d, s/p) es decir que los cultivos andinos son considerados plantas resistentes a las condiciones climáticas, con altos valores nutricionales y beneficios para la salud, tomando en cuenta que no necesitan de agentes químicos para el desarrollo de su fruto.

Entre los datos más relevantes pertenecientes a la investigación, se puede determinar la importancia de incentivar el uso de productos andinos, con el objetivo de proteger y promover las raíces y tradiciones de los países andinos; conservando su producción y cultivo; información que será de utilidad a la hora de comparar resultados a fin de coincidir con los objetivos planteados en la presente investigación. Los trabajos investigativos considerados para el desarrollo del presente informe investigativo, fueron escogidos por su aporte a la investigación y conocimiento esencial de los frutos andinos existentes en la región.

En tal sentido la existencia de los frutos andinos, almacena una gran diversidad y variedad de ellos, por tanto, se va a trabajar únicamente con seis frutos andinos para la elaboración de helados artesanales y conocer sus propiedades organolépticas y sus diferentes sabores.

4.3 Bibliografía nacional

En relación a los trabajos investigativos de grado en el Ecuador se encontró 3 tesis en diferentes repositorios.

El primero se denomina “HELADOS DE PAILA A BASE DE VEGETALES, 2014” su objetivo principal es la “Elaborar helados de paila a base de vegetales” (Yumisaca, 2017, p. 13); la metodología que se utilizó consta de varios métodos y técnicas en los cuales resaltan lógico, histórico, inductivo – deductivo, entre otros (Yumisaca, 2017). Las técnicas empleadas fueron observación, encuestas realizadas a los expertos en temas culinarios de la facultad de gastronomía, Espoch. Entre los resultados obtenidos existe buena acogida de sabores en el tipo de helados, tuvieron características propias y una aceptación regular por

ser helados elaborados en base a vegetales (Yumisaca, 2017).

Esta investigación aportará al tema de investigación en desarrollo, aportando sus bases teóricas a un mejor manejo de recursos y estrategias a la hora del desarrollo del tema a investigar.

El segundo se denomina “La Jícama en el Ecuador. Propuesta Culinaria en Cocina Caliente y Repostería” su objetivo principal es “determinar los beneficios y nutrientes de la jícama a través de una investigación documental para la elaboración de una propuesta de cocina de autor” (Marcillo, 2018, p. 6); la metodología utilizada fue exploratoria,

Por medio de este método de investigación se estudia directamente el problema a tratar, y sus técnicas son encuestas y entrevistas validadas, basadas en preguntas elaboradas de acuerdo al tema de investigación que será útil para obtener toda la información necesaria. (Marcillo, 2018, p. 25)

Entre los resultados obtenidos “sobre el conocimiento que se tiene de este tubérculo fue que solo el 1% de las personas la han probado o escuchado, y el 99 % de encuestados tiene total desconocimiento del tubérculo” (Marcillo, 2018, p. 41) lo cual se debe tomar en cuenta y desarrollar el conocimiento de la jícama empleando como producto principal en posteriores elaboraciones gastronómicas.

Esta investigación aportará al tema en desarrollo por sus bases teóricas con respecto a la jícama, siendo de gran ayuda al momento de realizar helados artesanales con este producto.

El tercero se denomina “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE JALEA DE CHIGUALCAN HACIA ESTADOS UNIDOS EN EL PERIODO 2015” su objetivo principal es “Analizar estrategias de mercadeo adecuadas que logren obtener la aceptación esperada del producto en el mercado extranjero” (Monge, 2016, p. 5), la metodología es

“exploratoria, porque se busca explorar un nuevo producto y un nuevo mercado, ya que se examinará si el consumo de jalea de chigualcán en el mercado internacional es competitivo y si este incrementará la economía ecuatoriana generando una demanda mayor” (Monge, 2016, p. 16).

Entre los resultados obtenidos se tiene que “El plan de negocios propuesto muestra el enfoque hacia el incentivo a la población para la producción del chigualcán, seleccionando como punto de partida a la provincia de Imbabura (Sigsipamba)” (Monge, 2016, p. 95) para posterior exportación de forma secuencial dando así un valor muy significativo al chigualcán y de manera indirecta beneficiando a los pequeños agricultores del sector.

Dicha investigación beneficiará al tema en desarrollo porque de acuerdo a sus bases teóricas con respecto al chilguacán son de gran apoyo al momento de elaborar helados artesanales con mencionado fruto andino; de igual forma aporta al objetivo principal de la investigación, esto es el aporte científico del fruto andino y sostenibilidad del patrimonio alimentario del mismo; protegiendo y fortaleciendo el cultivo y productivos del Chigualcán.

4.4 Bibliografía local

La bibliografía local en base a la recuperación de frutos andinos se encontró una tesis del repositorio de la Universidad Técnica del Norte denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA, DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA DE HUESO EN LA PARROQUIA DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, PROVINCIA DE IMBABURA” su objetivo es “Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de granadilla de hueso, en la parroquia de San Roque, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura” (Cadena, 2013, p. 27), para lo cual se aplicó el enfoque cuantitativo y el diseño de campo y además de la técnica de observación que permiten conocer el campo de estudio.

De acuerdo a lo resultados obtenidos según Cadena (2013) dice que:

A través del estudio de mercado realizado se pudo conocer la aceptación del producto en el mercado consumidor además se estableció la demanda potencial que existe actualmente debido a la poca presencia de la oferta lo que es una ventaja para el proyecto en gestión. (p. 2)

Esto genera impactos y “alcanza un nivel positivo, en el ámbito socioeconómico, empresarial, educativo-cultural y ambiental” (Cadena, 2013, p. 2) por el rescate de mencionado fruto andino ya que existe carencia de información. A partir de este estudio investigativo acerca de los cultivos de granadilla de hueso se obtendrá mejor información para posteriores elaboraciones de helados artesanales.

4.5 Marco conceptual

Sumado a lo expuesto se detalla los conceptos más relevantes tomados en consideración que fueron las bases para lograr el propósito y los objetivos planteados del proyecto investigativo, atendiendo a la complejidad del concepto se presenta el siguiente marco conceptual.

4.5.1 Gastronomía

Existen muchos significados de gastronomía, unos más acertados que otros, sin embargo, determina su significado el documento de sitio web Muzeum Gastronomie,

La gastronomía es la disciplina que estudia la relación entre la cultura y la comida durante un período de tiempo determinado. El término nace de la unión de dos palabras griegas: *gastros* (estómago) y *nomos* (conocimiento). En un sentido estricto, su objeto es el arte culinario, la relación entre preparar, servir y consumir

comida. (p. 1).

Es decir que la gastronomía es un arte entre la cultura y la preparación de comida, enlazando el conocimiento y el gusto del consumidor, a fin de obtener un sabor agradable para su paladar, considerando en ello su cultura y tradición, con el objeto único de obtener una mezcla de sabor, color, textura, con un extracto de cultura, conocimiento y arte.

4.5.2 Historia

La historia de la gastronomía, es amplia, y si existiría la forma de identificar se diría que tiene sus orígenes desde la misma existencia del hombre, claro conceptualizada de formas diferentes en cada época del ser humano, hasta la actualidad, en este sentido comparto lo determinado por Alfaro, (2021) quien considera que

La historia de la gastronomía, ha ofrecido una visión multidisciplinaria de la manera en que nos alimentamos. Desde que era una acción de supervivencia de raza, hasta el día de hoy, que se ha convertido en un arte. La gastronomía ancestral se remonta a la antigüedad clásica, cuando surgieron los primeros libros de cocina. Fue impulsada, en parte, por su presencia en la Roma Imperial y en varios rincones de África, Asia y el norte de Europa. (p. 1)

La historia de la gastronomía sin duda es un hito importante, que ha venido evolucionando constantemente a través de los siglos; recordemos que en la prehistoria los seres humanos se alimentaban de carne cruda, tal como determina la autora del documento del sitio web; pasando ello a lo que hoy se conoce como gastronomía; un arte realizado a través del conocimiento, talento, creatividad e innovación de la disciplina culinaria.

4.5.3 Repostería

La repostería tiene una larga historia como parte de una de las ramas de la gastronomía, en base al artículo científico de la preparación de alimentos y bebidas parte dos se sintetiza lo siguiente:

Etimológicamente, la palabra repostería y repostero proviene del término latino *repositorius*, que significa persona encargada de reponer o guardar cosas. En la antigua casa real de castilla, el Repostero Mayor era un personaje de la alta nobleza. Al correr del tiempo, la palabra repostero fue concentrándose en el personaje u oficial encargado de la confección de pastas, dulces y ciertas bebidas. (Gutierrez, 2012b, p. 90)

En tal sentido la repostería desde sus inicios abarca un conjunto de recetas y personajes decisivos que marcaron un antes y después en la historia. Al mismo tiempo el repostero fue tomando nombre puesto que, solo se encargaba de realizar preparaciones dulces, panes, pasteles y cierto tipo de bebidas descartándole de las otras cocinas.

Por otra parte es pertinente considerar la cultura y tradición de la repostería ya que es un símbolo importante dentro de la gastronomía, según Ávila (2003) aporta que

La repostería es herencia de las civilizaciones que, a lo largo de los siglos, han enriquecido nuestras costumbres, la calidad y el arte de vivir. Constituye la esencia de unas tradiciones que, en silencio y con la mayor humildad, han consolidado los cimientos de nuestra cultura. (p. 13)

En la antigüedad a mediados de siglo XVI apareció la primera corporación de pasteleros y con ello surgen los primeros helados y pasteles con técnicas profesionales. Cabe decir que en el siglo XVIII, el tema de la repostería empieza a catalogarse como un arte de

confeccionar pasteles, postres o dulces (Carua, 2016). La repostería por su elaboración “es una de las ramas gastronómicas más precisas, ya que requiere de buen manejo de materiales e ingredientes, porciones y técnicas, que se expresan en los resultados, mediante la presentación y el sabor” (Inga, 2016, p. 17). Por esta razón la repostería se base en la decoración, colores atractivos, además de su sabor dulce, lo cual es característico de esta rama gastronómica.

Desde la perspectiva más general se ha encontrado que en la repostería se utilizó técnicas muy variadas, las cuales se ha ido transformando los métodos y técnicas conforme el paso del tiempo Gutierrez (2012) describe que “A la par de muchas otras técnicas se desarrolló una repostería única, los barquillos, las natillas, los turrone, los mazapanes y las frutas confitadas están descritos como las de los recetarios de cocina árabe y en la cocina judía” (p. 68). Tal situación ha conducido a la existencia de gran variedad de preparaciones clásicas de repostería.

4.5.4 Repostería Ecuatoriana

Sin duda si se habla de la repostería ecuatoriana se debe hacer un recorrido desde los orígenes hasta la actualidad de la misma; en ese sentido Inga (2016) manifiesta que:

La mayoría de postres tradicionales se realizan en base a los productos propios de las zonas de cada región. Entre los más populares podemos encontrar el dulce de leche, la torta de guineo y helados de paila estos últimos son hechos artesanalmente sobre una paila previamente ubicada sobre paja y hielo. Otras recetas son elaboradas con los granos y tubérculos tradicionales, como pastel de camote, yuca; colada de morocho. (p. 40)

Eso hace que el Ecuador tenga variedad de sabores en cuanto a postres y helados a partir de la diversificación de culturas y tradiciones que a fin de satisfacer a los consumidores se innova creando nuevas tendencias con nuestros productos nativos; es por ello el incentivo

en la producción e innovación de diversos sabores de helados de frutos andinos diferentes a los comunes, con ello generar conocimiento de los frutos existentes y estabilizar la producción y consumo de los frutos andinos, en especial, los propuestos en esta investigación científica.

4.5.5 Helados y Clasificación

Uno de los mayores gustos de las personas de cualquier edad es sin duda degustar un helado, sin importa la forma, tamaño, textura, siempre será un antojo, una gran preferencia de la sociedad, por cuanto Zamora & Zuñiga (2011) citado en Cedillo, Ramírez y Zalamea, (2015) mencionan lo siguiente:

[...] los helados son consideradas golosinas congeladas muy populares en todo el mundo. Es posible que el helado tuviera su origen en China hacia el año 2000 a.C. La receta de los helados hechos con agua fue introducida en Europa por el viajero Marco Polo a finales del siglo XIII, y el helado se hizo popular ya en el siglo XVII. Los colonizadores ingleses llevaron la receta a Estados Unidos a comienzos del siglo XVIII. (p. 19)

Por lo anteriormente mencionado los helados han formado parte de las generaciones pasadas y son parte de generaciones futuras, sin embargo, su origen es incierto, lo que se sabe es que tiene un sabor rico que agrada a personas de toda edad.

Los congelados, como se lo denominaba al principio de su historia a los helados, en este productos no se utilizaba los lácteos, más bien su materia prima era fruta y agua, pero con el tiempo los lácteos y sus derivados fueron incluyéndose en las preparaciones a tal punto de ser utilizados masivamente, convirtiéndose en insumos básicos para un helado (Morales & Ramírez, 2015).

De allí, pues, que a nivel general existen diferentes clases de helados, mismos que pueden ser de crema, de paila, sorbete, de leche, de agua, entre otros, su importancia radica en que:

Conocer la clasificación de los helados servirá para identificar los tipos de helado que nos ofrecen en heladerías o establecimientos de hostelería, y también para aplicar el término correcto cuando se elabora helado en casa. Según la composición del producto, cada helado o preparación alimenticia recibe un nombre. (Yumisaca, 2017, p. 46)

Es decir, el helado tiene una evolución ininterrumpida, considerando su aspecto, sabor, textura y olor, esto gracias a la creatividad e innovación constante del ser humano que se ha venido desarrollando a lo largo de la historia, década tras década de formas diferentes, cada una con un plus en innovación y calidad, para con ello generar atención de los consumidores hacia el producto.

Tabla 1

Clasificación de Helados

| <i>Clasificación de Helados</i> | <i>Composición</i> |
|---------------------------------|---|
| Helado de crema | <i>Está compuesto como mínimo de un 8% de materia grasa y de un 2,5% de proteínas, siempre de origen lácteo.</i> |
| Helado de leche | <i>Compuesto como mínimo de un 2,5% de materia grasa exclusivamente de origen lácteo junto con un 6% de extracto seco magro lácteo.</i> |
| Helado de leche desnatada | <i>Tienen un máximo del 0,30% de materia grasa de origen lácteo.</i> |
| Helado de agua | <i>Deben tener como mínimo un 12% de extracto seco.</i> |
| Sorbete | <i>Compuestos por un 15% de frutas y un 20% de extracto seco.</i> |
| Helado de mantecado | <i>Cualquier helado con al menos un 4% de yema de huevo.</i> |

| | |
|-----------|--|
| Granizado | <i>Es cuando el helado de agua o el sorbete se presentan en estado semisólido.</i> |
|-----------|--|

Nota. Adaptado de Montesol. <http://www.montesol.es/blog/diferentes-tipos-de-helados-existentes-en-la-actualidad/>

En la tabla 1 se presenta los principales tipos de helados de forma generalizada, considerando los valores nutritivos presente en cada uno de ellos de acuerdo al tipo de preparación, sabor y textura.

4.5.5.1 Clasificación de helados de acuerdo a su método y técnica de elaboración por su compuesto nutricional

A nivel general se encontró un sinnúmero de tipos o clases de helados, diferenciados por su métodos y técnicas de elaboración de acuerdo al uso de sus componentes nutricionales como materia prima; entre ellos se encontró los helados de crema: “Estos helados están compuestos de 7 a 10% de grasa, 6 a 8% de sólidos no grasos, 20 a 32% de sólidos totales de leche y una incorporación de aire de alrededor del 100% del volumen de la mezcla” (Eras, 2013, p. 13). Es decir que estos helados de crema en su método de preparación se implementa grasa proveniente de la leche; en relación a la técnica es importante mencionar que mucho depende del lugar de producción, pues se lo puede producir en pocas cantidades de forma artesanal o en grandes cantidades con ayuda de maquinaria específica para el efecto.

Otro de los tipos de helados también es el de agua, o también llamados granizados o sorbete, “elaborados con agua, fruta, color y sabor entre otros. La composición química de estos helados tiene que ser como mínimo de 20,0% de extracto seco y un máximo 1,5% de materia grasa de leche” (Eras et al, 2013, p.13). Es decir que métodos de elaboración para este helado es la implementación de agua y fruta natural; sin embargo, muchas heladerías usan saborizantes y colorantes para su elaboración.

Podemos reconocer la existencia de helados gelato, mismo que su método y técnica de elaboración radica en el grado de congelamiento; así lo determina Titanka, (2021),

El gelato lleva más leche y menos crema y se bate menos por lo que el volumen visualmente es menor y su contenido en grasas disminuye. El gelato se sirve entre 6 y 8°C más caliente que el helado. Esto ayuda a que se aprecien mejor sus sabores, ya que la lengua al comerlo no está tan adormecida por el frío. Se sirve con una espátula plana llamada pala, cuya maniobra ayuda a suavizar el postre. (p. 1)

Es decir que su técnica radica en el uso perfecto del hielo, para evitar su congelamiento excesivo, pues este helado *gelato* es caracterizado por ser cremoso y no contener particular de hielo en el mismo.

Los helados descritos son algunos de los tipos de helados que se pueden encontrar en la oferta del mercado, entre ellos el tipo de helado objeto de la investigación y que a continuación es detallado.

4.5.6 Helados de paila

Los helados de paila son un icono muy importante en nuestra provincia de Imbabura especialmente en la ciudad de Ibarra, conocido como la tradición Ibarreña de la ciudad blanca; por décadas el helado de paila ha estado presente en los antojos de todas las personas hasta la actualidad es por ello que Cedillo et al. (2015) manifiesta que:

hay una historia aquí en nuestro país originada en la ciudad de Ibarra donde la gente comenta que es imposible despedirse de esta ciudad sin probar los ricos helados de paila. Se venden en una docena de locales, en el Centro Histórico. Cientos de 20 turistas que arriban a ese lugar, se dan cuenta que es el único sitio ibarreño que no reposa los fines de semana ni los feriados. (p. 19)

Sin duda los helados de paila con el transcurso de los años formaron parte de la historia cultural y patrimonial de Ibarra, este postre tiene gran acogida por la población,

comercializando este producto en varias ciudades imbabureñas, el país y el mundo entero, es por ello que están presentes en cualquier heladería y restaurantes.

El inicio de los helados de paila es incierto; sin embargo investigaciones y testimonios de las generaciones manifiestan que se remonta “Hace 122 años, en la ciudad de Ibarra, provincia ecuatoriana de Imbabura, Rosalía Suárez, entonces adolescente, junto a otra amiga, no tenían qué obsequiar a una compañera que cumplía 15 años y decidieron hacerle un dulce” (Romero, 2018, s/p). Después de varios experimentos con el jugo de la fruta y diferentes instrumentos lograron perfeccionar los resultados obteniendo un helado y con ello la tradición Ibarreña conocida a nivel nacional.

Es así que los helados de paila da inicio a la tradición Ibarreña, dando como resultado lo que hoy tenemos una gran cantidad de vendedores de helados de paila que sin duda se esfuerzan por atender a sus visitantes de la mejor manera y a precios accesibles y Cáceres (2008) dice:

Los helados de paila se elaboran en base de jugos de frutas 100% naturales se considera un producto fresco, debido a que se utiliza insumos frescos y naturales razón por la cual no se emplea sustancias químicas que puedan afectar el organismo de los consumidores y dañen el sabor de nuestro producto por lo tanto no tendrá cambios en su tradicional sabor y calidad. (p. 21)

De este modo los helados de paila conllevan una técnica única en su preparación artesanal caracterizados por ser en su mayoría cien por ciento naturales que traen muchos beneficios al consumidor a diferencia de los helados industrializados que contienen sustancias y componentes químicos, otra de sus ventajas es su sabor debido a su frescura lo cual resulta muy apetecible al consumidor.

En la actualidad los helados de paila son parte de la gran cultura gastronómica de Ibarra y sus secretos se encuentran en el uso de frutas frescas, con la finalidad de aprovechar su sabor

y evitar los preservantes “El jugo de fruta se bate a mano, con una cuchara de madera, en una paila de bronce que descansa sobre paja, hielo y sal en grano, en una batea de fibra de vidrio” (Cedillo et al., 2015, p. 20). Por tal razón su proceso de elaboración es único y fundamental para la obtención de un producto final de calidad.

4.5.7 Los frutos andinos y su origen

La naturaleza andina conformada por Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador es muy rica y productiva para promover y apoyar los cultivos de los productos y frutos andinos que han reducido considerablemente su producción y cultivo “Los cultivos andinos son plantas autóctonas y totalmente adaptadas a las condiciones ecológicas de los Andes” (Tapia, 2000, s/p), poseen una gran cantidad de valor nutricional, ricas para la salud del consumidor, puesto que son plantas cultivadas especialmente en los sectores rurales sin la utilización de químicos o agentes externos para su producción y cultivo.

En este sentido, los frutos andinos son mayormente conocidos en el sector rural y consumidos por los mismos pobladores de los sectores rurales, por ser frutos sin la intervención de agentes químicos externos no se cultiva en grandes cantidades, sino lo que la naturaleza provee, es por ello que el sector urbano en su mayoría tienen poco conocimiento de los frutos andinos existentes; esto demostrado según encuestas realizadas.

El territorio ecuatoriano posee una gran cantidad de frutas andinas, así como los demás países andinos, resultando complejo enumerar, sin embargo, se mencionan las siguientes:

Entre ellas tenemos a la chirimoya (*Annona cherimolia*), lucuma (*Pouteria lucuma*), sachatomate (*Ciphomandra betacea*), ahuyamanto (*Physalis peruviana*), granadilla (*Passiflora edulis*), pepino (*Solanum muricatum*), paca (*Inga edulis*), lulo (*Solanum quitoensis*), papaya serrana (*Carica candamarcensis*), sauco (*Sambucus peruvianus*) y otras que aún no han sido utilizadas ni explotadas. (Jacobsen et al., 2003, p. 22)

Sin embargo, vale acotar la importancia de la uvilla, mortiño, granadilla de hueso, jícama, mora de castilla, chilgualcán; entre otros frutos andinos que crecen y se desarrollan en nuestra región andina.

En el Instituto Nacional de Investigación Agropecuarias (INIAP) ha realizado diversas investigaciones para rescatar los frutales andinos y convertirlos en una producción de alta calidad, se ha trabajado a la mora, chirimoya, naranjilla, tomate de árbol logrando resultados positivos, como por ejemplo la mora se recolectó 245 especies de plantas, de ellas fueron seleccionadas 38, de las cuales se ha tomado 10 para evaluaciones y labores de campo (El Universo, 2010).

4.5.8 Clasificación de los principales frutos andinos

Considerando que la comunidad andina abarca gran territorio ancestral en el cual se desarrolla de forma natural y silvestre gran diversidad de frutos andinos de los cuales para efectos de esta investigación se seleccionaron los siguientes:

4.5.8.1 Uvilla (*Physalis peruviana* L.)

La uvilla como se la llama en Ecuador, uchuva en Colombia, ushun en Perú, es una planta conocida en la zona andina y según investigaciones realizadas, Ecuador es un país apto por sus condiciones climáticas para el cultivo de la uvilla especialmente en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Imbabura y Carchi; sumado a lo expuesto la uvilla tiene también su origen en países como Perú y Chile (Ochoa, 2013).

El cultivo de la uvilla antiguamente no tenía valor económico, sin embargo en los años ochenta empieza hacer producido en grandes cantidades, debido a su gran sabor, olor, color y beneficios medicinales y nutricionales que aporta al ser humano, por tanto la siembra de

uvilla se extiende a toda la serranía e inicia teniendo aspiraciones de exportación a mercados europeos (Altamirano, 2010).

4.5.8.1.1 Propiedades de la uvilla

La uvilla se ha convertido en uno de los poco frutos andinos que se han exportado y producido en mayor cantidad por sus alta propiedades medicinales y nutricionales, es por ello que Juntamay (2010) señala que:

La importancia del *Physalis peruviana* se basa en el contenido de minerales y vitaminas, elementos indispensables para el crecimiento, desarrollo y correcto funcionamiento de los diferente órganos humanos; es una fuente de pro-vitaminas A (3 000 U.I. de caroteno por 100 g) y vitamina C, así como algunas vitaminas del complejo B (tiamina, niacina y vitamina B12), el contenido de proteína y fósforo son excepcionalmente altos pero los niveles de calcio son bajos. (p. 29)

Por lo tanto, dicha fruta andina es muy apreciada en países extranjeros debido a su sabor muy agradable, la cual brinda múltiples beneficios a la salud del consumidor considerando que de forma general la sociedad da prioridad a la salud siendo este fruto indispensable en la dieta de las personas.

Tabla 2

Componentes Nutricionales de la Uvilla

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|---------------|-----------|
| Calorías | 54 |
| Agua | 79,6 g |
| Proteína | 0,05 g |
| Grasa | 0,4 g |
| Carbohidratos | 13.1 g |
| Fibra | 4,9 g |
| Ceniza | 1.0 g |

| | |
|----------------|-----------|
| Calcio | 7,0 mg |
| Fósforo | 38 mg |
| Hierro | 1,70 mg |
| Vitamina A | 3000 U.I. |
| Tiamina B1 | 0,18 mg |
| Riboflavina B2 | 0,03 mg |
| Niacina B3 | 1,3 mg |
| Vitamina C | 43 mg |

Nota. Tomado de Fischer (2000), citado en Altamirano (2010, p. 22)

En la tabla 2 se detalla los componentes nutricionales de la uvilla por cada 100g de fruta posee múltiples valores nutricionales que benefician al ser humano.

4.5.8.2 Granadilla de hueso (*Pasiflora maliformis*.)

La granadilla de hueso conocida como la fruta de la pasión es una planta ornamental que contiene múltiples variedades de especies pero cada una con su sabor diferencial, no obstante (Cadena, 2013) establece que:

La granadilla es un bejuco de hábito trepador y enredador semileñoso, sus raíces son fibrosas y ramificadas y profundizan de 20 a 40 cm. El tallo, es cilíndrico, de coloración amarillo – verdoso en su estado inicial y marrón claro en estado adulto o lignificado, el tallo es la estructura de la planta, posee zarcillos con los cuales se enreda y trepa. Cada rama tiene nudos y entrenudos y en cada nudo se observa una hoja entera acorazonada de pecíolo corto y al lado se encuentran dos estipulas y al interior de éstas están las yemas florales. (p. 99)

De acuerdo a lo antes expuesto la granadilla de hueso es un fruto que pertenece a familia passifloraceae y se caracteriza por su color, sabor y textura; esta última es diferente por su dureza en la corteza a diferencia de las demás pertenecientes a otras especies.

4.5.8.2.1 Propiedades de la granadilla de hueso

La granadilla tiene múltiples propiedades desde su raíz, hojas y flores, al hacer un infusión con sus partes se obtiene una bebida relajante y tranquilizante que ayuda a conciliar el sueño beneficiando a personas que padecen de insomnio; por otra parte el fruto es consumido para reducir el colesterol de la sangre en caso de personas que son vulnerables a infartos; de igual manera es ideal para madres embarazadas especialmente en los primeros meses ayudando a reponer los líquidos perdidos, asimismo es de gran beneficio al sistema digestivo por sus propiedades ácido nicótico. Estas son algunas de las propiedades más importantes que la granadilla de hueso posee, otorgando beneficios al ser humanos por tanto deben ser consumidas de forma regular (Morillo, 2017).

En la tabla 3 se evidencia la gran importancia nutricional de la granadilla de hueso, una de las frutas andinas con gran interés investigativo, puesto que la gran parte de la población desconoce su existencia y valor nutricional.

Tabla 3

Componentes nutricionales de la granadilla de hueso

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|-------------|-----------|
| Energía | 106 Kcal |
| Proteína | 2.60 g |
| Grasa Total | 3.10 g |
| Glúcidos | 17 |
| Fibra | 4.70 |
| Calcio | 12 |
| Hierro | 0.80 |
| Vitamina A | 1.67 |
| Vitamina C | 21 |

Nota. Adaptado de Fundación Universitaria Iberoamericana, (2005, s/p)

4.5.8.3 Mortiño (*Vaccinium meridionale*)

El mortiño es una fruta de crecimiento silvestre en el páramo andino en la serranía ecuatoriana, es conocido también como uva de monte y posee un sabor ácido; por su parte el fruto crece en los arbusto y puede llegar a medir hasta 2,5 metros de altura; de sus ramificaciones producidas emanan los frutos y es considerada endémica en los páramos ecuatorianos debido a su existencia desde tiempos inmemoriales, una de las fechas de consumo masivo es el día de los difuntos, con la tradicional colada morada (Coba et al., 2012).

En virtud de su crecimiento silvestre se reproduce especialmente en la Cordillera de los Andes debido a su resistencia por ser una planta campestre, de acuerdo a Díaz (2013) “El mortiño crece en diferentes tipos de suelo, el arbusto se cultiva de forma no tecnificada en varias de las provincias de la sierra del país desde Carchi hasta Loja” (p. 28). Es por ello que en las zonas investigadas es planta de se encuentra fácilmente en las montañas y campos abiertos disfrutando de esta manera un sabor único, agradable y natural.

4.5.8.3.1 Propiedades del mortiño

En base a las investigaciones efectuadas el consumo de este fruto tiene ventajas y propiedades antioxidantes que ayudan a prevenir enfermedades como la diabetes, enfermedades cardiovasculares por mencionar las principales; pese a ello González, García y Velásquez (2019) señalan que

Células cancerígenas: Debido a la presencia de antocianinas, que minimizan la probabilidad de formación de células malignas, y la vitamina E, que es un antioxidante que protege las células, reduciendo el riesgo de desarrollar cualquier tipo de cáncer. Enfermedades cardiovasculares: Las polifenoles que contiene el mortiño disuelven los depósitos de colesterol en las arterias, mientras que el sodio

se encarga de regular la presión arterial. (p. 4)

Además de las propiedades curativas que posee esta fruta también es utilizada en la gastronomía con distintas preparaciones, tales como mermeladas, vinos, colada morada que son de mucho agrado en las personas.

Partiendo de los supuestos anteriores se presenta la siguiente tabla de componentes nutricionales importantes dentro de la investigación del mortiño, para un mayor entendimiento al lector lo que se indica en la tabla 4.

Tabla 4

Componentes nutricionales del mortiño

| COMPONENTES | CONTENIDO | COMPONENTES | CONTENIDO |
|---------------|-----------|---------------|-----------|
| Calorías | 100 Kcal | Vitamina C | 18,9 mg |
| Zinc | 0,16 mg | Fibra Tiamina | 0,07 mg |
| Proteínas | 0,97 g | Calcio | 9,0 mg |
| Cobre | 0,09 mg | Rivoflavina | 0,07 ng |
| Grasa Total | 1.0 g | Hierro | 0,24 mg |
| Magnesio | 0,41 mg | Niacina | 0,25 |
| Carbohidratos | 20,5 g | Folacina | 7,0 mg |
| Magnesio | 7,0 mg | Fósforo | 15mg |
| Pantoténico | 0,13 mg | Vitamina B6 | 0,05 |
| Potasio | 129 mg | Vitamina A | 145,0 IU |

Nota. Adaptado de SICA (2016), citado en Loor & Zambrano, (2016, p. 17)

4.5.8.4 Jícama (*Smallanthus sonchifolius* Rob)

Diversas frutas con propiedades nutricionales y medicinales son cultivadas en el territorio ecuatoriano, entre ellas Jícama por tanto Yepes & Gavi (2016) citado en Narvaéz (2020) sostienen que

La zona del cultivo de la jícama está en las provincias de Pichincha, Carchi, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y con mayor producción en el sur del país en las provincias de Azuay, Loja Cañar y Bolívar esto se debe a que se encuentran cerca de la región de Cajamarca considerada como la mayor productora a nivel de Sudamérica. (p. 26)

Cabe considerar que en la provincia de Imbabura lugar en el cual se realizó la investigación también es una zona propicia para el cultivo de esta raíz.

La jícama es un producto muy versátil que la mayor parte de personas no tienen conocimiento de su existencia ni siquiera han escuchado su nombre, “Esta raíz de frutos tuberosos pertenece al grupo de las leguminosas. Se cultiva en la región interandina del Ecuador y muy pocas personas conocen su valor benéfico como un producto alimenticio para la salud humana” (Arrobo, 2013, p. 219). De todo esto se desprende que se debería aprender un poco más de este tubérculo tanto sus propiedades nutricionales y organolépticas.

4.5.8.4.1 Propiedades de la Jícama

La jícama conserva un sinnúmero de beneficios medicinales dentro del sistema digestivo como por ejemplo evita el estreñimiento, desinflama el colon, aporta gran cantidad de fibra que en caso de enfermedades diabéticas ayuda a controlar los niveles de azúcar y si hablamos de personas obesas debe ser incluida en su dieta (Arrobo, 2013).

Sobre la base de lo explicado se estableció los componentes nutricionales correspondientes a la jícama para tener un mejor conocimiento del tubérculo y verificar sus propiedades benéficas la información que se detalla en la tabla 5.

Tabla 5*Composición nutricional jícama*

| Elemento | Cantidad |
|-----------------|----------|
| Agua | 86,6 g |
| Proteína | 0,3 g |
| Grasa | 0,3 g |
| Carbohidratos | 10,5 g |
| Fibra | 0,5 g |
| Ceniza | 0,3 g |
| Calorías | 69 cal |
| Caroteno | 0,08 g |
| Tiamina | 0,01 g |
| Rivoflavina | 0,1 g |
| Ácido Ascórbico | 3,1 g |
| Calcio | 23 mg |
| Fosforo | 21 mg |
| Hierro | 0,3 mg |
| Potasio | 195 mg |
| Sodio | 6 mg |

Nota. Tomado de Rossignoli (2014, p. 15)

4.5.8.5 Mora andina

Es una planta perenne ya que dura mucho tiempo, su fruto forma parte de una amplia gama de usos Martínez et al. (2019) menciona que:

La mora es un frutal nativo de los Andes con gran potencial agronómico, conocida como mora de castilla (*Rubus glaucus*), se cultiva en forma comercial en muchos países a lo largo de todo el continente como: Estados Unidos, México, Guatemala, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile. Pertenece al género *Rubus*, comprende alrededor de 750 especies, pero es posible que tan sólo tengan valor comercial nueve de ellas, exhibiendo gran diversidad morfológica, que incluye numerosas especies, leñosas, herbáceas, sermiherbáceas, especies rastreras y trepadoras¹, sin embargo la de mayor importancia en Ecuador es *R. glaucus* con dos principales variedades: Mora de Castilla y la ANDIMORA. (p. 64)

Con lo antes mencionado el cultivo de mora es muy rentable por su natural conservación y en caso de los productores es una fuente de comercialización en virtud de su producción, la misma que es simple, rápida y rentable.

Los estudios realizados manifiestan que existe una “[...] diversidad genética de 108 accesiones de mora cultivada y especies emparentadas, provenientes de las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, y Loja en el Ecuador, incluyendo muestras de accesiones colombianas conservadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias [...]” (Sánchez-Morales et al., 2018, p. 210).

4.5.8.5.1 Propiedades de la mora

La mora tiene múltiples funciones entre las principales se lo usa industrialmente debido a sus pigmentos en la preparación de yogurt, mermelada, confituras, licores, jaleas; ya que la mora tiene antocianinas lo cual le da un color característico (Llamuca, 2018).

Las propiedades más representativas de esta fruta es sus minerales como el potasio, hierro y calcio; ciertamente no se igualan a los provenientes de origen animal, pero contienen cierto grado de minerales; además de ello poseen antioxidante y gran cantidad de vitamina C, que para personas que tienen enfermedades como la artritis, obesidad ayuda como agente antiinflamatorio produciendo abundantes beneficios para la salud humana.

Ahora bien, cabe señalar los componentes nutricionales de la mora andina que son peculiares tomando en cuenta las antocianinas que le dan pigmento a la fruta y le diferencia de todas las demás, se indica en la tabla 6 los componentes.

Tabla 6

Componentes Nutricionales de la mora andina

| COMPONENTE | CONTENIDO | COMPONENTE | CONTENIDO |
|-----------------|-----------|--------------|-----------|
| Ácido ascórbico | 8 mg | Fosforo | 10 mg |
| Agua | 92,8 g | Proteína | 0,6 g |
| Calcio | 42 mg | Riboflavina | 0,05 mg |
| Calorías | 23 Kcal | Tiamina | 0,02 mg |
| Hierro | 1,7 mg | Provitamina | 29 mcg |
| Carbohidratos | 5,6 g | Ácido málico | 0,90 mg |
| Fibra | 0,5 g | Niacina | 0,3 mg |

Nota. Tomado de Martínez Salinas & AL (2007) citado en Rubio (2014, pp. 14-15)

4.5.8.6 Chigualcán (*Vasconcella*)

Es una de las caricáceas que existen en el Ecuador, su cultivo es de forma casera la mayor parte dentro de los territorios rurales, esta fruta es conocida por diferentes nombres por tal razón Benitez (2017) señala que

El Chamburo (Chigualcán) también es conocido como la papaya de los andes entre las cualidades más importantes de la fruta resaltan un alto contenido de vitamina C, el Chamburo protege el sistema digestivo por ser rico en fibras y carbohidratos. (p. 3)

Es una fruta poco explotada por la carencia de apoyo por parte de los gobiernos de turno y escaso conocimiento de las personas, debido a la falta de información de esta fruta pese a tener importantes valores nutricionales, sabor único y agradable.

Por ello en el país existen zonas aptas para el cultivo de esta fruta y otras, destacándose los frutos andinos que son autóctonos de la región; los estudios han revelado que los sectores más productivos están en el Ecuador y se menciona lo siguiente

Se ha podido determinar que las zonas productivas de cultivo del chilguacán, son; Loja, Tungurahua, Bolívar, Pichincha, Azuay, Imbabura y Carchi. Otras zonas en las que se podría desarrollar los cultivos del chilguacán se encuentran en los valles bajos del callejón interandino. (Nazate, 2013, p. 7)

Por ende, el Ecuador es un país extremadamente productivo para el chilguacán en determinadas zonas en mayor medida que en otras, con ello garantizando una seguridad sostenible sobre los productos identitarios.

4.5.8.6.1 Propiedades del chilguacán

Este fruto tiene diversas funcionalidades en cuanto a salud, importantes con propiedades farmacéuticas y especiales, factores importantes que permiten que dicha fruta sea industrializada obteniendo diferentes productos para el consumo humano (Campozano & Saltos, 2013).

En la tabla 7 se indica los valores nutricionales que posee el chilguacán que sirven de fuente investigativa y descriptiva acerca de este fruto.

Tabla 7

Componentes del chilguacán

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|-------------|-------------|
| Agua | 83 g |
| Proteína | 0,15-0,30 g |
| Grasa | 0,21-0,61 g |
| Fibra | 0,7-0,9 g |
| Cenizas | 0,64-0,68 g |

Nota. Huachi & Paredes (2015), citado en Valenzuela (2018, p. 26)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Metodología

Esta es una investigación aplicada y su enfoque es mixto, además fueron utilizados los métodos analítico-sintético e inductivo- deductivo; finalmente se abordó la investigación documental, experimental y aplicada, que permitió operativizar el trabajo estudiado.

5.2 Métodos

5.2.1 Método Inductivo- deductivo

Este método de investigación se utilizó para elaborar un estado del arte que contiene información importante de los frutos nativos andinos, también sirvió para desarrollar información detallada abordando la lógica de los hechos particulares; lo que permite observar cada uno de los aspectos y texturas que tomaran dichas preparaciones. Además, sirvió para determinar los productos que están en desuso e incentivar al rescate de los mismos.

5.2.2 Método Analítico- sintético

Este método permitió analizar y sintetizar el estudio de los frutos nativos andinos de forma individual para recabar información de la importancia de los frutos nativos andinos, además de su rescate y la forma de conservación como patrimonio alimentario de la zona y dar pasó a la aceptación y entre en auge en la repostería y heladería.

5.3 Tipos de investigación

5.3.1 Documental

Hace referencia a una recopilación de fuentes bibliográficas que permitió llegar al

conocimiento del objeto de estudio, con la finalidad de obtener conclusiones y conocimiento para el desarrollo del trabajo

5.3.2 Experimental

Este tipo de investigación analizará la causa y efecto producido por la utilización de los frutos andinos aplicados en helados artesanales, después de varios experimentos hasta llegar a generar un producto con todas sus normas de calidad.

5.3.3 Aplicada

Este tipo de estudio precisa la innovación obtenida de la información generada en la investigación, que fueron conocimientos indispensables para el proceso del producto final “helados artesanales” a base de frutos nativos andinos, luego de varios experimentos y búsqueda exhaustiva de información se pudo determinar la calidad y sabor del producto.

5.4 Técnicas e instrumentos

5.4.1 Técnicas

Las técnicas que se utilizaron en la investigación fueron las siguientes:

5.4.1.1 Documental. - Esta técnica fue una herramienta indispensable para la obtención de información bibliográfica de valor científico referente a frutos andinos y helados de paila artesanal, esta técnica se encuentra reflejada en el estado del arte y marco conceptual.

5.4.1.2 Encuesta: Esta técnica fue aplicada para obtener datos indispensables de los habitantes de la ciudad de Atuntaqui perteneciente al cantón Antonio Ante en la provincia de Imbabura; con un cuestionario de 11 preguntas cerradas, para la obtención de la muestra se realizó cálculos estadísticos con base en la población; con ello se optimizó tiempo y recursos.

5.4.1.3 Entrevista. - Se aplicó entrevistas semi estructuradas con 10 preguntas abiertas, las cuales fueron aplicadas a expertos chefs, gastrónomos, profesionales quienes aportaran con información desde el punto técnico-científico para la fabricación de helados artesanales en paila de bronce a base de frutos nativos andinos.

5.4.1.4 Observación. - Fue necesario utilizar para la ejecución de este proyecto la técnica de la observación, de esta manera comprender y describir la forma lógica y sistematizada de lo que se quiere conocer, la observación se hizo in situ; es decir visitando los lugares de expendio de frutos andinos, tales como mercados, sectores rurales, entre otros; cuya información reposa en fichas de observación

5.4.2 Instrumentos:

En el proyecto de investigación se usó los siguientes instrumentos:

Cuestionario

Guía de entrevista

Ficha de observación

5.5 Diseño metodológico

Tabla 8

Diseño metodológico

| TEMA DE INVESTIGACIÓN | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | SUJETO DE ESTUDIO | MÉTODO | TÉCNICA | INSTRUMENTO | RESULTADOS OBTENIDOS |
|--|---|---------------------------|--|---------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos. | Desarrollar una investigación de forma exhaustiva que permita sentar las bases teóricas y científicas de los frutos andinos para la elaboración de helados artesanales, a través del estado del arte. | Frutos andinos Helados | Inductivo- Deductivo | Documental | Revisión Bibliográfica Artículos Científicos Páginas Webs | Estado del Arte Marco conceptual |
| | Establecer las técnicas y métodos para la elaboración de helados artesanales, a base de mora, uvilla, chigualcán, granadilla de hueso, mortiño y jícama como frutos nativos andinos, para promover el rescate del patrimonio alimentario ecuatoriano. | Helados artesanales | Inductivo- Deductivo Analítico- Sintético | Encuesta Entrevista Observación | Cuestionario Guía de entrevista Ficha de observación | Elaboración de Helados Artesanales |

Validar la línea de helados artesanales a base de productos nativos andinos, por expertos gastrónomos.

Causa y Inductivo-
efecto o Deductivo
relación de Analítico-
las variables Sintético
de estudio.

Encuesta

Ficha de análisis

Validación

Nota. Elaboración propia del autor.

5.6 Cálculo de la muestra

La muestra es de gran importancia para el cumplimiento de objetivos, resultados y discusión, por tanto, el universo de estudio es la población de la ciudad de Atuntaqui de 19 216 reduciendo la población de niños y adultos mayores, perteneciente a la misma ciudad.

Para la obtención de la muestra fue necesario el uso de A.E.M., calculadora virtual siendo la muestra de 164 personas, mismas que serán encuestadas vía virtual.

Tamaño de población 15 042

Nivel de confianza 90%

Margen de error 5%

Figura 1

Ecuación para el cálculo de la muestra



Calculadora de Muestras

Margen de error:

10% ▾

Nivel de confianza:

99% ▾

Tamaño de Poblacion:

15042

Calcular

Margen: 10%

Nivel de confianza: 99%

Poblacion: 15042

Tamaño de muestra: 164

Nota: Tomado de calculadora de muestras, Asesoría Económica & Marketing
https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

Formula:

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

Simbología

n = muestra n=?

N= población

Z = nivel de confianza

p = proporción de éxito = 0,5

q= proporción de fracaso = 0.5

e = nivel de error

El resultado abordado de la ecuación A.E.M evidencia que la muestra de la población es n=164.

5.7 Procedimiento

El método para la recolección de datos en este estudio es diferente a los habituales, debido a que la encuesta está diseñada con la ayuda de herramientas virtuales, de manera que los resultados de la encuesta sean correctos sin ignorar la seriedad de la encuesta, la causa principal para la aplicación de medios virtuales es la actual situación a nivel mundial, la pandemia COVID-19. Se envió las encuestas a 164 personas y todas respondieron; al ser manera virtual para su aplicación no se utilizó impresiones en papel lo que es mayor beneficioso para el medio ambiente.

En cuanto al cuestionario constó de 13 preguntas cerradas, las cuales se redactaron en

concordancia con los objetivos a fin de evidenciar el cumplimiento de lo planteado; para verificar que las preguntas sean correctas se realizó una prueba piloto a 15 personas con el fin de corregir alguna falencia en la redacción o preguntas repetidas que no se haya tomado en cuenta, con posterioridad a la rectificación se procedió a aplicar la encuesta validada. Los encuestados pertenecen al territorio ecuatoriano ciudadanos residentes en la parroquia de Atuntaqui, provincia Imbabura y en su gran mayoría jóvenes estudiantes, profesionales y familias; la encuesta fue de forma individual y dicho instrumento se lo aplicó a principios de noviembre del año 2020.

Para la realización de la entrevista se elaboró una guía de entrevista, compuesta por preguntas abiertas en un formato semiestructurado para facilitar a los entrevistados el estudio del tema propuesto, lo que hizo un gran aporte para comparar los resultados de la encuesta. La entrevista se realizó por diferentes medios, de forma presencial tomando en cuenta las debidas normas de bioseguridad, de manera escrita a pedido del entrevistado y por grabación de llamada de voz; se estableció un horario conveniente para los entrevistados. Las entrevistas se grabaron previo consentimiento del entrevistado de tal manera evitar problemas posteriores, además se indicó que esta información será netamente para fines académicos.

A fin de continuar con la temática se entrevistó a profesionales, expertos y docentes de gastronomía, los mismos que se indican a continuación.

- 1.- Msc. Segundo De La Torre. – Docente y experto en manejo comunitario de recursos naturales
- 2.- Msc. Raúl Cevallos. - Docente e Investigador UTN y experto en antropología
- 3.- Ing. Santiago Baquero. - Ingeniero en Gestión de Empresas Turística y Hoteleras (PUCESI) y experto en helados y postres.
- 4.- Tiberio Vásquez. – Especialista en helados artesanales de paila “Rosalia Suarez”
- 5.- Chef. Juan Pedro Coloma. – Docente y chef experto en técnica culinarias

Después de recopilar los datos, se continuó desarrollándolos para tabular y elaborar el análisis posterior presentado en el siguiente apartado.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Resultados

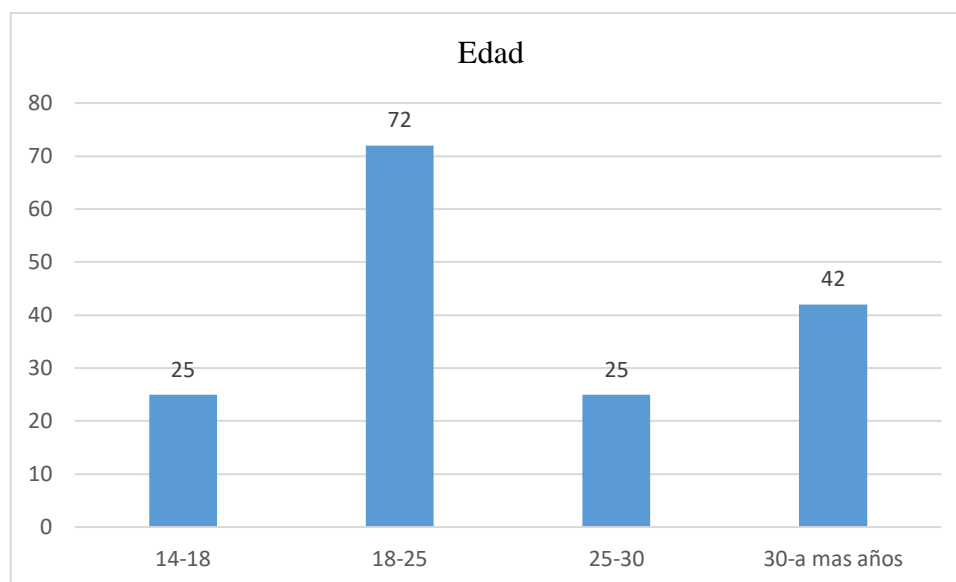
6.1.1 Tabulación y análisis de la encuesta

La técnica de investigación empleada para el estudio fue la encuesta, en la parroquia de Atuntaqui, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura, durante los primeros quince días del mes noviembre 2020; realizada de forma virtual debido a la actual pandemia COVID-19 y se las detallan a continuación.

Pregunta 1. – Edad

Figura 2

Edad



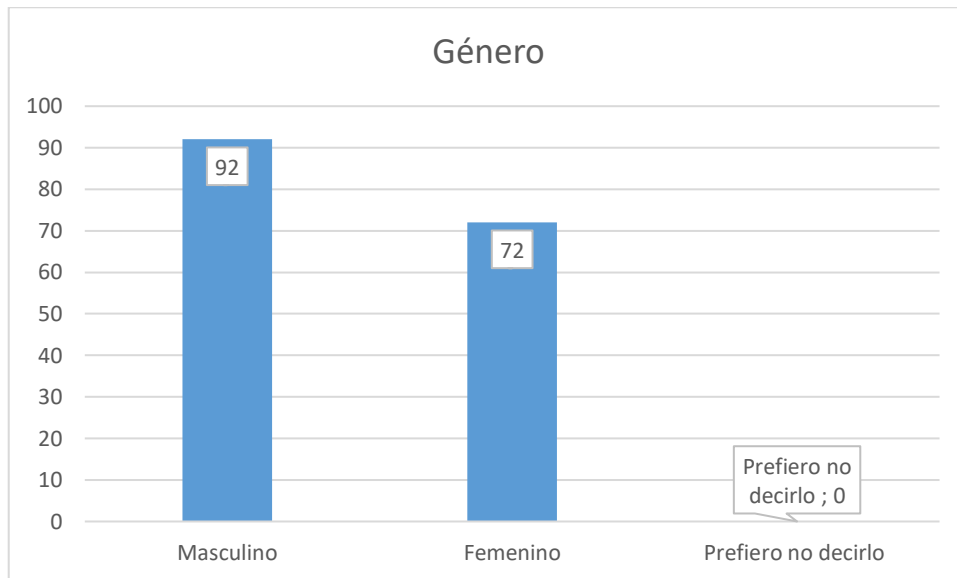
Análisis

La encuesta se aplicó a las personas en la parroquia Atuntaqui, a su vez se las dividió en rangos más representativos que son potenciales consumidores de helados, lo cual su mayoría ronda entre los 18 y 25 años, de 30 a más años, las estadísticas indican que son personas entre jóvenes estudiantes, profesionales con solvencia económica y consecuentemente aficionados a degustar de postres nuevos.

Pregunta 2.- Género

Figura 3

Género



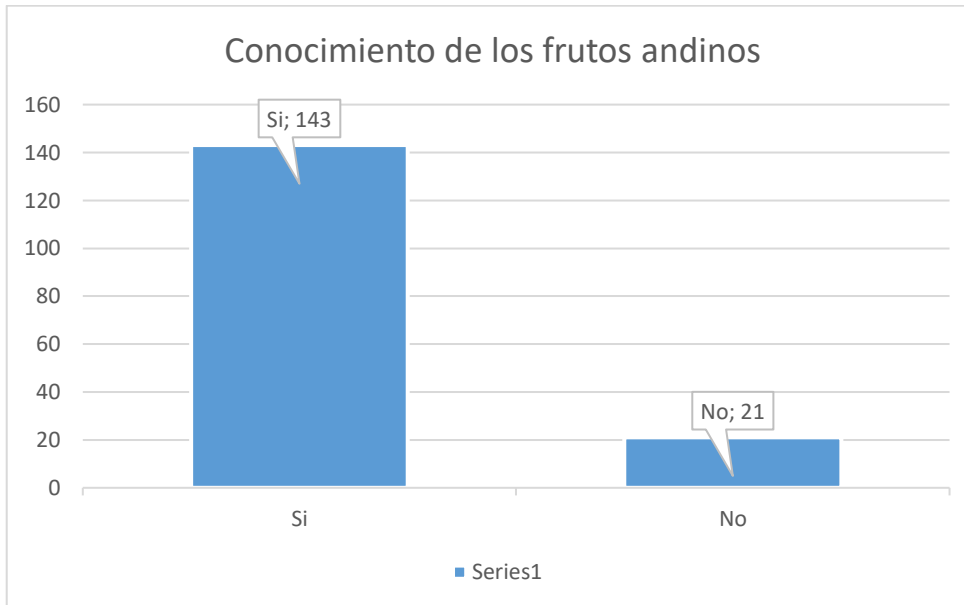
Análisis

La inclinación por saber el género de los posibles consumidores para una línea de helados a base de frutos andinos es de ligera relevancia, de acuerdo al total de personas encuestadas el número más elevado pertenece al género masculino, pero no existe una gran diferencia entre ambos géneros por lo que genera respuestas equilibradas que ayudaron en el desarrollo de la investigación.

Pregunta 3.- ¿Conoce usted los frutos nativos andinos?

Figura 4

Conocimiento de los frutos andinos



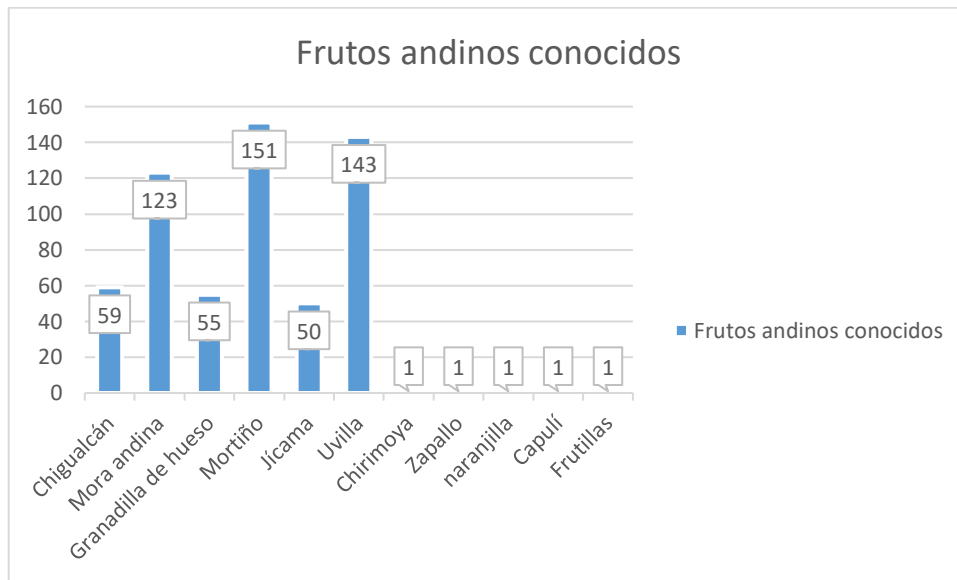
Análisis

A efecto de la pregunta una gran cantidad de personas conocen lo que son frutos andinos, esto puede darse por varios factores, entre ellos el conocer mediante algún medio de comunicación ya sea televisión, radio, periódico o su vez por medios tecnológicos principalmente redes sociales tales como Instagram o Facebook; pero el hecho que tengan conocimiento no significa que sepan distinguir con claridad cuáles son dichos frutos.

Pregunta 4.- Seleccione ¿Qué variedad de frutos andinos conoce usted?

Figura 5

Conocimiento de los frutos andinos



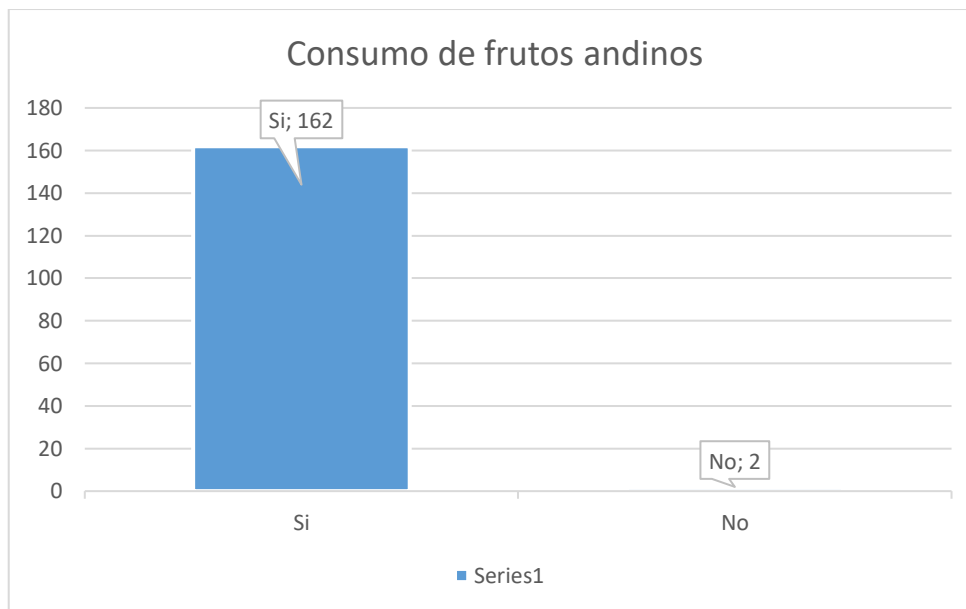
Análisis

Gran parte de los encuestados conocen determinados frutos andinos como son la mora andina, mortiño, uvilla; no obstante, existe una parte mínima de personas encuestadas que mencionaron tener conocimiento de frutos como el chigualcán, jícama, granadilla de hueso, frutos desconocidos por la gran mayoría de personas. Además, entre las opiniones de los encuestados se dieron otros frutos como son la chirimoya, zapallo, capulí, por lo tanto, no existen mucho conocimiento por parte de las personas acerca de la pregunta planteada.

Pregunta 5. ¿Cree que es importante promover el consumo de frutos nativos andinos?

Figura 6

Importancia de consumo de los frutos andinos



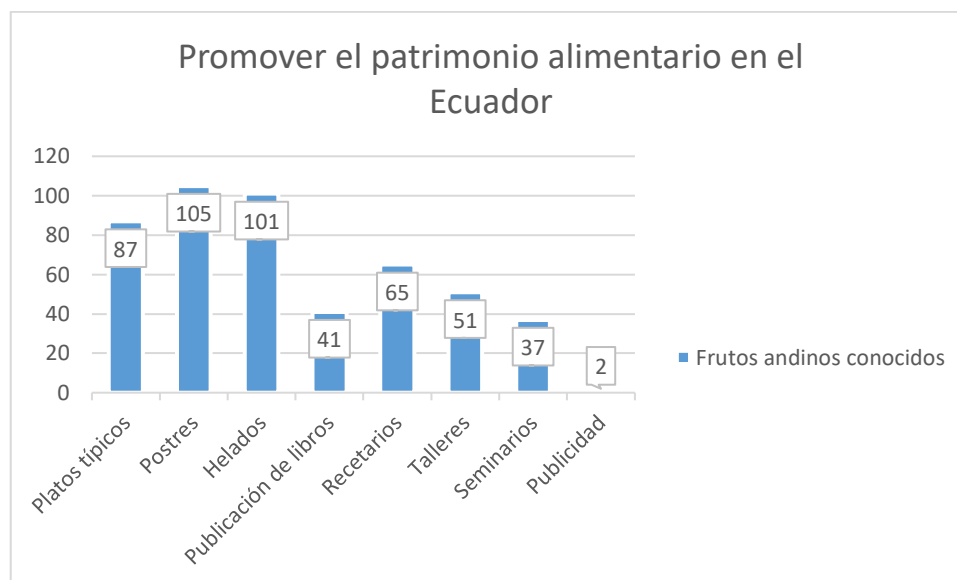
Análisis

La mayoría de las personas encuestadas están de acuerdo de que es importante promover el consumo de los frutos nativos andinos debido a la necesidad de proporcionar energía al cuerpo, reducir riesgos de enfermedades, basándose en una alimentación sana y nutricional, más no en la necesidad de saciar el hambre. En este contexto, los frutos andinos pueden ser una forma de recuperación cognitiva de los beneficios terapéuticos, antiguos y ancestrales alimentos y sus combinaciones, impulsando mayor consumo de los frutos andinos e incrementado la demanda en el mercado.

Pregunta 6. ¿De qué forma le interesaría que se promueva el patrimonio alimentario en el Ecuador?

Figura 7

Promover el patrimonio alimentario en el Ecuador



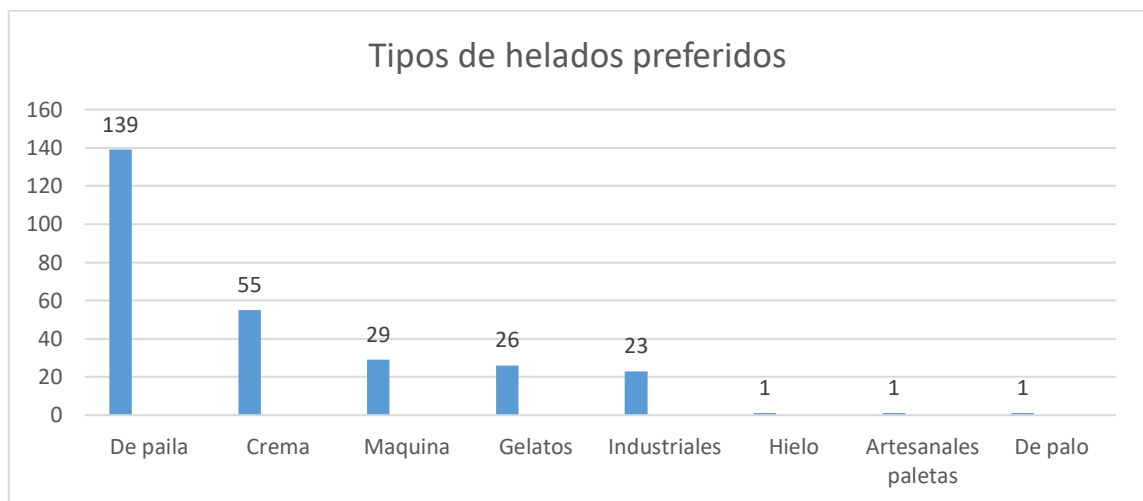
Análisis

La encuesta arrojó resultados en donde se refleja claramente el interés de las personas de promover el patrimonio alimentario del Ecuador mediante postres y helados como primeras opciones, lo que indica la aceptación esperada en el trabajo investigativo; mientras que una cantidad mínima de encuestados mencionan a los platos típicos, recetarios, publicación de libros, talleres y seminarios como medio para incentivar el patrimonio alimentario del Ecuador. Es por ello que dicho rescate es una de las estrategias que ayudan a fortalecer la identidad y el desarrollo nacional, dado que en el territorio ecuatoriano existe una gran diversidad cultural que se puede potenciar en mercados mayores.

Pregunta 7. ¿Qué tipos de helados usted preferiría consumir?

Figura 8

Tipos de helados de preferencia



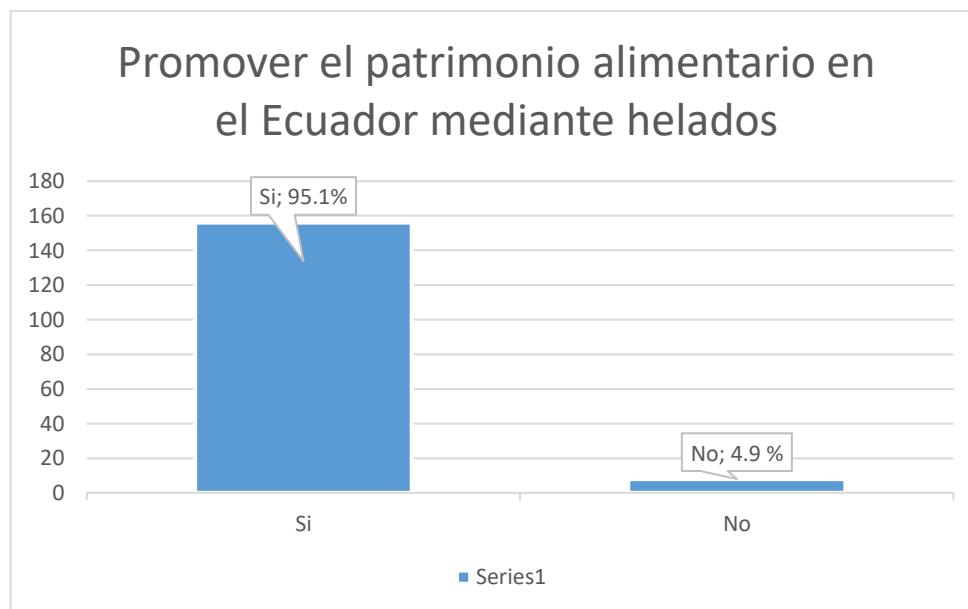
Análisis

La aplicación de esta pregunta se efectuó basándose en el tema principal de esta investigación que son los helados artesanales de paila, pues la provincia de Imbabura es conocida como la tierra de los helados de paila, es por ello que los resultados dieron como claro ganador en base a las personas encuestadas el helado de paila muy por encima de los demás, dando como respuesta que la gente le gusta consumir prioritariamente este tipo de helado; los helados de crema son los segundos y posteriormente se encuentran los de máquina, gelatos e industriales, todos los demás tipos de helados tuvieron un aporte a esta investigación debido a que se dio a conocer cual prefiere la gente a nivel estadístico.

Pregunta 8. ¿Cree que mediante la elaboración de helados artesanales se promueva el interés en el patrimonio cultural alimentario?

Figura 9

Promover el patrimonio alimentario en el Ecuador mediante helados



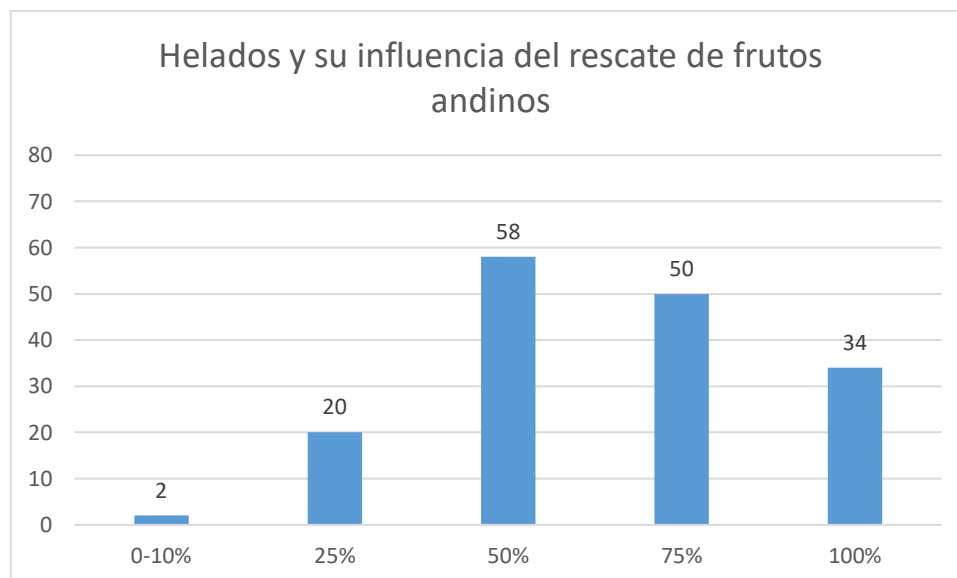
Análisis

Como resultado tenemos el 95,1% de respuesta positiva; es decir que a partir de la elaboración de helados artesanales es posible promover el interés en el patrimonio cultural alimentario dado que los helados artesanales fueron elaborados en base a frutos nativos andinos, mismos que culturalmente y a través del tiempo han sido usados por diversas identidades culturales en nuestro país y comunidad andina. En tal virtud al acoger productos nativos andinos en una preparación artesanal con calidad se revive la experiencia cultural, facilitando de esta forma el fortalecimiento del patrimonio cultural alimentario.

Pregunta 9. Seleccione ¿En qué porcentaje cree que influye la elaboración de helados artesanales para el rescate de frutos nativos andinos?

Figura 10

Helados y su influencia del rescate de frutos andinos



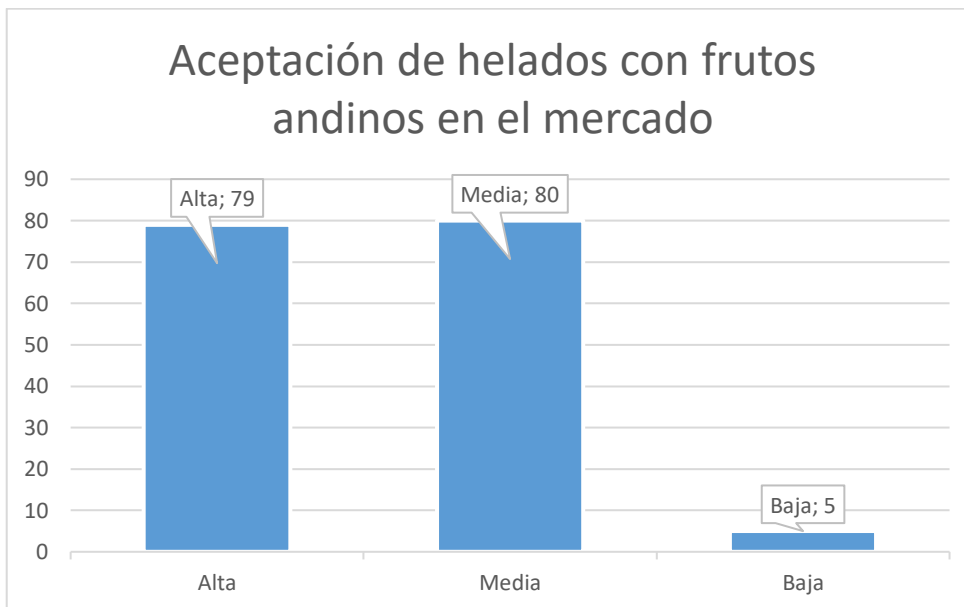
Análisis

El rescate de frutos andinos a través de la elaboración de helados de paila según los resultados abordados por las encuestas influye en un 50% y 75%, considerando que el rescate de los frutos andinos no es únicamente la tarea de los emprendedores e idealistas empeñados en el rescate y fortalecimiento del patrimonio alimentario sino, también del gobierno y autoridades competentes para su fortalecimiento y rescate de lo propio del país y comunidad andina; es por ello que se cree en la importancia de la política pública de los gobiernos y autoridades municipales.

Pregunta 10. Seleccione ¿En qué medida cree usted que la implementación de nuevos sabores de helados a base de frutos andinos sea aceptada en el mercado?

Figura 11

Aceptación de helados con frutos andinos en el mercado



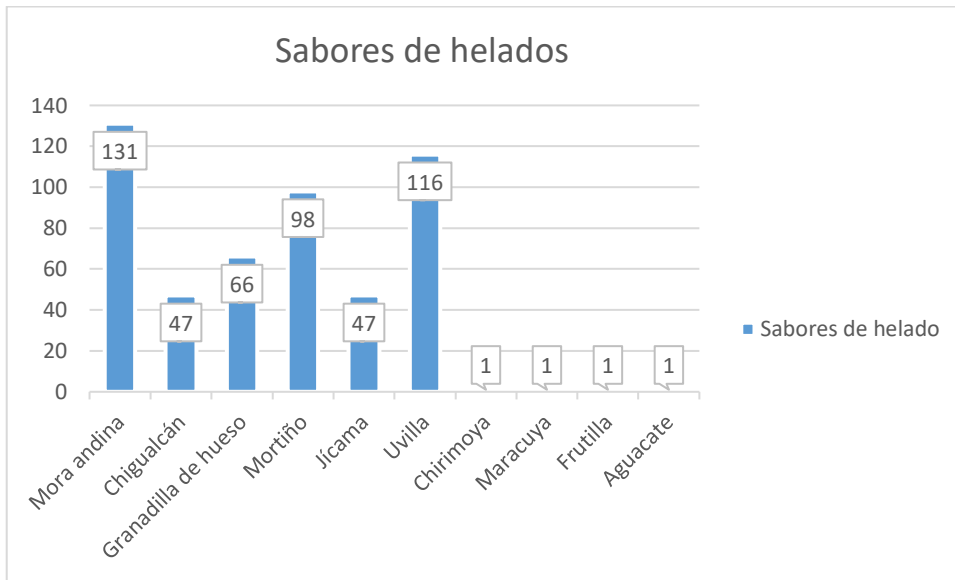
Análisis

Respecto a la aceptación de nuevos sabores de helados artesanales considerando los resultados abordados de las personas encuestadas es totalmente aceptable en una escala equitativa media- alta, por cuanto los posibles consumidores estarían gustosos de explorar un nuevo sabor de helado, tratándose este de los frutos nativos andinos como base principal para la elaboración del helado. Esto debido a que los consumidores se encuentran envueltos en una misma línea de sabores de helados, sin encontrar algo nuevo o diferente para degustar y que sea apetecible a su paladar.

Pregunta 11. Identifique ¿Qué sabores de helados artesanales le gustaría consumir?

Figura 12

Sabores de helados



Análisis

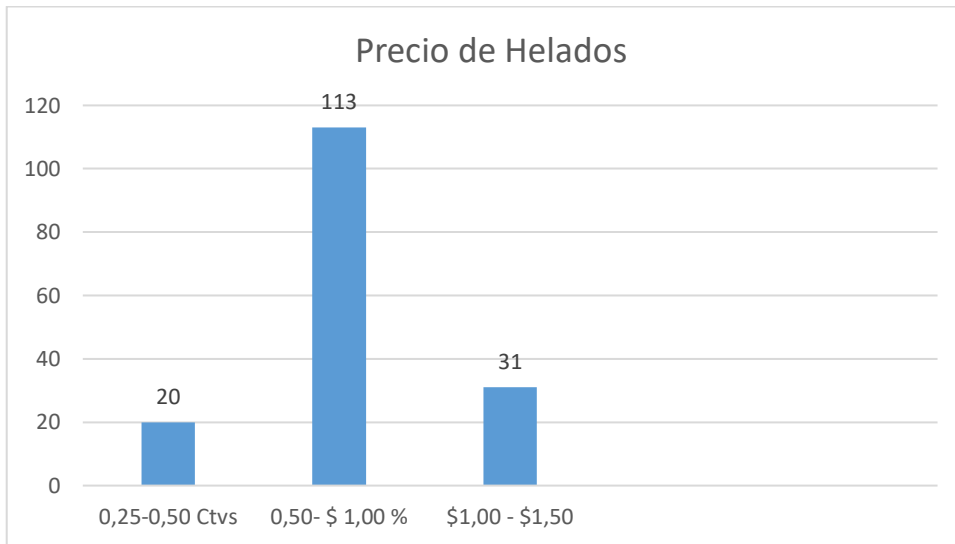
Sin duda la propuesta de nuevos sabores de helados se torna imperante debido a la respuesta a esta pregunta evidenciado en el grafico; pues la mayoría de encuestados eligió un sabor diverso, mismo que preferirían degustar, tomando en cuenta que son sabores de helados diferentes a la oferta común que se encuentra y más aún la novedosa preparación con base en frutos andinos y de forma artesanal, lo cual tiene grandes beneficios para la salud.

Con ello se puede resaltar que los posibles consumidores estarían interesados en experimentar un nuevo sabor de helado, en este caso la mora andina, uvilla, mortiño, granadilla de hueso y en un porcentaje pequeño el chigualcán y la jícama.

Pregunta 12. Qué precio estaría dispuesta a pagar por un helado artesanal en base a frutos nativos andinos

Figura 13

Precio de helados



Análisis

Considerando los resultados de la encuesta realizada el valor promedio que las personas están dispuestas a pagar es \$0,50-\$1,00, tomando en cuenta la situación económica que el mundo está atravesando debido a la pandemia covid-19; las personas prefieren reducir sus gastos y el costo puede variar, sin embargo un porcentaje considerable estarían dispuestos a pagar entre \$1,00-\$1,50, vale resaltar que en el valor a pagar se debe considerar los ingresos de cada persona, lo cual influye significativamente en sus gastos.

Pregunta 13. Manifieste si el presente trabajo investigativo aporta positivamente al desarrollo del patrimonio alimentario y rescate de frutos nativos andinos

Figura 14

Aporte investigativo



Análisis

Dado los resultados es evidente que la propuesta de implementación del proyecto investigativo aporta en gran medida al establecimiento y promoción del patrimonio alimentario debido a la calidad del producto que el consumidor obtendría, el cual aporta propiedades y valor nutricional beneficioso para la salud humana y con ello el rescate de los productos nativos andinos que forman parte de la cultura y tradición ancestral y que a su vez incrementaría la seguridad alimentaria en la población

6.1.2 Análisis general de encuestas

En efecto, los resultados de las encuestas abordan que las personas consumidoras de este producto tienen una edad relativa entre 18 a 30 años, siendo personas con solvencia económica y conocimiento del alto valor nutricional de los frutos andinos; por cuanto no muchos tienen conocimiento sobre las propiedades nutritivas y medicinales presentes en los frutos andinos.

En tal virtud la mayoría de personas no consumen, tomando a los frutos más conocidos como: el mortiño, la uvilla, la mora andina y granadilla de hueso; los demás sabores implementados en la propuesta son poco conocidos por las personas, uno de los principales factores para la carencia de oferta y demanda de estos productos.

Por ello, es importante el promover el consumo de frutos andinos y contribuir con la salud social a fin de que los consumidores adquieran nutrientes en su cuerpo, a través de la elaboración de recetas dulces en este caso los helados, uno de los productos mayormente apetecidos por los encuestados, teniendo un empate con la elaboración de postres. Retrocediendo al gusto por los helados y la relación con la gran diversidad de los mismos, las personas encuestadas prefieren helados de paila, uno de los tipos de helados más consumidos por todas las personas.

Es importante destacar el porcentaje de 95,1% de las personas encuestadas, quienes manifestaron la importancia y factibilidad del patrimonio cultural alimentario mediante la producción y creación de nuevos sabores en helados de paila tomando como base las frutas andinas, teniendo una gran influencia entre el 50%-100% de viabilidad y una escala de impacto de media-alta; pese a ello los sabores que los encuestados están relacionados a los sabores monótonos de la actualidad.

El precio promedio que pagarían por el helado esta entre \$0,50-\$1,00 considerando la crisis económica por el cual las familias ecuatorianas y del mundo a traviesan. No obstante, podría ser reconsiderado debido a la calidad del producto y sus beneficios nutricionales para la salud de quien lo consume.

Con lo anterior mencionado y con base en las respuestas dadas en la encuesta, el tema de investigación es de gran aporte para el desarrollo y conservación del patrimonio alimentario y rescate de los frutos nativos andinos que eran la base de alimentación de nuestros ancestros, con grandes aportes vitamínicos y nutricionales.

6.1.3 Resultados y análisis de las entrevistas

Las entrevistas fueron realizadas como una técnica de investigación con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos planteados en la misma; recabar información de utilidad en el desarrollo investigativo, siendo el guion de entrevista semiestructurado; entrevistas realizadas en el momento oportuno luego de haber sido aceptado el guion de entrevista y considerando la pandemia de la actualidad las entrevistas fueron realizadas la mayoría de forma online, sin descartar que dos entrevistas fueron de forma presencial y con ello constatar el sabor y su experiencia en la elaboración de helados; de igual forma dicha técnica fue aplicada a expertos en helados de paila y frutos andinos, profesionales de la gastronomía e investigadores, mismos fueron escogidos debido a su experiencia y profesionalismo en el tema planteado para el trabajo de investigación.

6.1.4 Datos de los entrevistados

Tabla 9

Entrevista a expertos docentes y gastrónomos

| N° | Fecha de entrevista | Entrevistado | Datos del entrevistado |
|----|---------------------|---------------------|---|
| E1 | 20-11-2020 | Segundo de la Torre | Docente e Investigador en temas ambientales. |
| E2 | 23-11-2020 | Raúl Cevallos | Docente e Investigador UTN |
| E3 | 20-11-2020 | Santiago Baquero | Ingeniero en Gestión de Empresas Turística y Hoteleras (PUCESI) Propietario de “Incanto” Gelatería Artesanal |
| E4 | 20-11-2020 | Tiberio Vásquez | Propietario de la heladería “Rosalía Suárez” |
| E5 | 17-11-2020 | Juan Pedro Coloma | Chef docente en CAS Ecuador Propietario de “Bandidos del Páramo” |

6.1.5 Guion de la entrevista

1. ¿Qué opinión le merece la introducción de los frutos andinos, mediante la preparación de helados artesanales?
2. ¿En base a su opinión considera usted que los frutos andinos pueden ser un elemento potencial en el mercado?
3. ¿Considerando su conocimiento, que información de importancia podría brindarnos acerca de frutos andinos en desuso?
4. ¿Qué estrategias aplicaría usted para el rescate de los frutos nativos andinos?
5. ¿Cuáles piensa que son los factores que limitan el consumo de frutos andinos en la población?
6. ¿Considera usted que tiene gran influencia la elaboración de helados artesanales en el rescate de frutos andino?
7. ¿Cree que el valor agregado ayuda al rescate de frutos andinos e incremento productivo?
8. ¿Qué frutos andinos utiliza en la elaboración de helados?
9. ¿Nos Podría recomendarme alguna mezcla que impacte en el mercado de los helados?
10. ¿Considera usted que los helados pueden convertirse en un icono de la gastronomía de un territorio?

6.1.6 Desarrollo de la entrevista

Pregunta 1.- ¿Qué opinión le merece la introducción de los frutos andinos, mediante la preparación de helados artesanales?

El entrevistado (E1) y (E2) y (E5) Concuerdan en que hay que revolucionar la gastronomía, pero no significa que aquello sea artesanal o solamente con helados sino también con otros elementos mermeladas, postres, tubérculos; al ser productos poco explotados sería excelente introducirlos de una manera innovadora.

A diferencia el entrevistado (E3) recalca que primeramente se debe conocer cuáles son los frutos andinos debido a que la mayoría de personas desconocen dichos frutos, además de saberlos usar en la preparación de helados y pone de ejemplo el caso personal que al momento de elaborar sus helados siempre trata de usar sabores nuevos con frutas y hierbas,

mediante este mecanismo lo que hace es que la gente vaya conociendo nuevos sabores y frutas que son desconocidas.

Conjuntamente el entrevistado (E4) destaca que lo más óptimo sería rescatar a los sabores andinos a través de las frutas nativas de nuestra región que son únicas en comparación a la costa y amazonia, aporta que la provincia de Imbabura tiene mucha riqueza en cuanto a frutos andinos se refiere y el sabor de las frutas son muy diferentes a las demás provincias del Ecuador; además mencionó algunos ejemplos de frutas como la guanábana y mora que su sabor es muy singular.

Pregunta 2.- ¿En base a su opinión considera usted que los frutos andinos pueden ser un elemento potencial en el mercado?

(E1), (E3) y (E5) afirman con una respuesta positiva que si pueden llegar a ser un elemento potencial en el mercado y como ejemplo da el mortiño que es un fruto andino y se ha potencializado realizando productos como licores, mermeladas, vinos y añade que cualquier fruto andino puede llegar a ser un elemento importante en la industrialización. Además de enseñar a la gente, incentivar a que conozcan los frutos andinos ya que de esta manera se estaría dando un lugar importante en el mercado beneficiando a muchas personas directa o indirectamente.

(E2) A su vez opina que pueden ser un elemento potencial en el mercado siempre y cuando sean orgánicos por el hecho de tener altos contenidos nutricionales y brindar al consumidor un producto de calidad sobre todo en estos tiempos donde se da énfasis a una vida saludable y eso se logra mediante alimentos saludables es decir 100% orgánicos. (E4) destaca que lo más óptimo es rescatar enseñando a las nuevas generaciones los saberes ancestrales que con el tiempo se han ido perdiendo.

Pregunta 3.- ¿Considerando su conocimiento, que información de importancia podría brindarnos acerca de los frutos andinos en desuso?

(E1) indica que el desconocimiento de las personas, poca valoración, no conocer los valores nutricionales de los frutos andinos han tenido mucho que ver en los frutos en desuso a lo que (E2) está de acuerdo, pero añade que frutos como el chímalo, cerote, papa lulun, chilhuacán, son frutos andinos que talvez la mayoría de gente nunca ha oído hablar en su vida pero que tienen sabores únicos que se los podría ver desde otra perspectiva si se les diera un uso. Por su parte (E3) toma como referencia el níspero que muy poca gente conoce de él y cuando elabora sus helados de este fruto sus clientes se quedan impactados por el estupendo sabor que tiene e indirectamente se da a conocer el nombre de un fruto andino.

Por su parte (E4) conoce frutos limitados tales como la mora andina, chirimoya, ovo, ya que estos se usan en la industrialización de helados, a lo cual (E5) menciona en base a su experiencia que el conocer bien al producto, manejar correctamente su acidez, dulzor y otros elementos que puedan verse afectados en temperatura y en productos añadidos como lácteos son cosas a tomar en cuenta a la hora de la elaboración de un producto con frutos andinos.

Pregunta 4.- ¿Qué estrategias aplicaría usted para el rescate de los frutos nativos andinos?

(E1) Hace hincapié que entre las estrategias más importantes se encuentran la comercialización, la difusión, promoción, pero con bases científicas de investigaciones sobre el valor nutritivo y los beneficios que tienen cada uno de estos productos y menciona como ejemplo la mashua es producto andino que puede ayudar a prevenir enfermedades como el cáncer a la próstata solo por mencionar un producto. Sin embargo (E2) y (E4) tienen la misma perspectiva de que se debe incluir el trabajar con los ingenieros agrónomos en la recuperación de semillas ancestrales y emplear técnicas agrícolas que permitan rescatar la producción de frutos nativos son una de las estrategias claves.

Toma como estrategia (E3) el tratar de utilizar las variedades de frutos andinos que no se consiguen y utilizarlas en la elaboración de helados o también en los postres porque puede ser que el fruto como tal no combine con un helado entonces se da más opciones de usarlos en otros productos; en tanto (E5) hace referencia a las campañas de acercamiento del producto a los clientes potenciales que puede convertirse en una muy buena estrategia.

Pregunta 5.- ¿Cuáles piensa que son los factores que limitan el consumo de frutos andinos en la población?

Considera (E1) que los factores son vivir en una economía de mercado, la población prefiere ya productos elaborados, que estén en las perchas de los grandes espacios de comercialización como el Supermaxi, Aki, Santa maría y no prefieren aquellos productos que se venden en el mercado, pequeñas tiendas, pequeños productores, otro factor que menciono es el desconocimiento; (E2) por su parte señala que fundamentalmente el desconocimiento de la riqueza vitamínica; por ejemplo el chímbalo es un afrodisíaco y la mayoría de población lo desconoce. (E3) argumenta que el factor principal es la gente debido a que no le potencia al fruto andino, en el caso de los agricultores no lo cultivan porque piensan que es un producto que no se va a vender lo cual descartan de por sí para la venta en el mercado.

(E4) piensa que es algo de educación que viene desde el desconocimiento de no transmitir de padres a hijos y viceversa la información que se tiene, el enseñarles desde el hogar a consumir productos nativos andinos es su factor principal y (E5) enfatiza que es por los escasos que estos frutos andinos en su mayoría no se encuentran fácilmente es por ello que no existe un consumo regular.

Pregunta 6.- ¿Considera usted que tiene gran influencia la elaboración de helados artesanales en el rescate de frutos andino?

En esta pregunta los participantes (E1), (E4) tienen análisis similares dando como afirmativo su respuesta debido a que es una forma de dar a conocer el rescate de frutos andinos por medio de la elaboración de helados artesanales, incentivando a que su consumo sea mayor y

que puedan degustar de nuevos sabores que tal vez hasta el momento han sido frutos desapercibidos; (E2) hace referencia a que es muy relativo, en la competitividad todo se pretende copiar en el caso de que se explotara de manera adecuada en el mercado (E3) Abordo su caso personal y menciona que todo lo que hace con fruta se vende, es por eso que si los frutos andinos entraran al mercado tendrían una buena acogida de parte de los clientes; (E5) manifiesta que es un buen paso para llegar a la clientela es decir que también existen otros productos que pueden ser importantes no solo los helados.

Pregunta 7.- ¿Cree que el valor agregado ayuda al rescate de frutos andinos e incremento productivo?

(E1) (E4) (E5) Concuerdan con un rotundo si debido a que se ayudara a que estos frutos se potencialicen en cuanto a su producción y por ende a la elaboración de varios productos a partir de los mismos, además (E4) menciona un caso práctico de sus heladería que uno de los valores agregados que da es cuando elabora un helado de mandarina en determinada temporada y esto gusta a la gente y recibe una muy buena acogida; (E2) está de acuerdo debido a que eso es una osmosis de la oferta y la demanda por tanto siempre debe existir un valor agregado en cualquier producto o servicio que se quiera ofertar.

(E3) Menciona que el valor agregado somos nosotros en el caso de su negocio el hacer un helado de calidad, la atención que le damos a la persona, brindarle una degustación al cliente de los nuevos sabores de helado que se están realizando es por eso que si no se aplican los puntos anteriormente expuestos simplemente nunca se llegara a conocer los frutos andinos y la clave para el Chef “somos nosotros” es decir el talento humano seguido de productos de calidad.

Pregunta 8.- ¿Qué frutos andinos utiliza en la elaboración de helados?

(E1) (E2) Dan un punto de vista técnico debido a que no elaboran helados pero hacen una reflexión de que son muy pocos, la mayoría son productos de la floresta tropical es decir de la amazonia y costa, la mayoría opta por frutos accesibles como son moras, tomate de árbol y fresas que se encuentran en el mercado; (E3) por otra parte hace referencia que usa en su

heladería la mora, frutilla, uvilla, tomate de árbol, zapallo y añade que no solo usa frutas sino que también las mezcla con hierbas y da un ejemplo que mezcla la frutilla con cedrón que dan sabores nuevos y a su vez existe un impacto en sus clientes.

Por su parte (E4) utiliza guanábana, mora, frutilla, naranjilla, maracuyá, taxo que son sabores que les gusta mucho a la gente y sobre todo el sabor de estas frutas varían mucho en comparación con otras provincias y señala que tenemos una provincia muy rica en esta clase de frutos andinos. (E5) en base a su experiencia no solo en helados sino también en preparaciones diversas dice que utiliza uvillas, cerezas, ocas, mashuas, frambuesas.

Pregunta 9.- ¿Nos Podría recomendarme alguna mezcla que impacte en el mercado de los helados?

(E2) Sugiere que sería interesante juntar productos de la sierra y la costa, en el contrapunto o en el contraste está el secreto de la oferta y el sabor y que se manejaría de forma óptima en el mercado; a diferencia de (E3) y toma como ejemplo el aguacate que se lo puede mezclar con mango y menta y tiene un sabor muy bueno aunque a simple vista pareciera raro pero al momento de degusta impacta a las personas por el buen sabor sobre todo a los turistas extranjeros que en su mayoría son sus clientes.

De parte de (E4) desde su punto de vista una de las mezclas del momento es el sabor de frutos rojos que gente joven piden ese sabor su la heladería, a gusto del experto una de sus mezclas preferidas son la de coco con mora, leche con taxo, naranjilla con coco que son nuevos sabores que pueden impactar en los consumidores; E5añade que manejar porcentajes correctos son uno de los instrumentos para tener un buen resultado para ello existe varios libros con la información sobre cómo usar porcentajes dependiendo el producto.

Pregunta 10.- ¿Considera usted que los helados pueden convertirse en un icono de la gastronomía de un territorio?

(E1) (E2) (E5) Consideran que, si puede convertirse en un icono de la gastronomía siempre y cuando su calidad de servicio, la originalidad del sabor y del plus comercial es decir marketing sea el correcto, además puede ayudar al crecimiento agrícola de cada ciudad o sector brindando un beneficio en conjunto.

Para (E3) los helados si pueden convertirse un icono de la gastronomía debido a que Imbabura es catalogada como la tierra de los helados y a las personas les gusta mucho y por ende existe una gran demanda de este producto, los helados de paila han sido la base y de ahí surgen nuevos tipos de helados como es el caso de su emprendimiento; algo similar señala (E4) al mencionar que si son un icono ya que son reconocidos a nivel nacional y da como referencia sus helados de paila que se han convertido una tradición en Ibarra, no solo se beneficia el sino también genera nuevas fuentes de empleo.

6.1.7 Análisis general de las entrevistas

Los profesionales entrevistados del sector gastronómico y expertos en helados e investigadores en patrimonio alimentario aportan considerablemente a la investigación, debido a que se dan puntos clave de cómo perfeccionar el manejo de los frutos andinos, incentivar e incrementar su consumo mediante la elaboración helados, proporcionando conocimiento a la población de dichos frutos debido a que la mayoría personas carecen del mismo. Para ello es necesario del apoyo inicial del agricultor con el interés de producir y el aporte del consumidor de querer conocer frutos que quizás en su vida nunca han probado.

De acuerdo a los entrevistados, se coincide que los frutos andinos son productos que pueden potencializar el mercado por que existe un desconocimiento de sus propiedades y aportes nutricionales que poseen, es así que la propuesta planteada de plasmarlos a través de la elaboración de helados artesanales es buena, en base a los expertos nuestra población le tiene mucho cariño a los helados más a los tradicionales y los que se elaboran de una manera artesanal, mencionaron que solo es una forma de las muchas en que se puede potenciar los frutos nativos andinos. El impacto de los nuevos sabores en la mayoría de expertos acotan que, si es factible, es más el consumidor siempre tiene esa curiosidad de probar algo nuevo y que sobre todo tenga mucha calidad y buen sabor.

Finalmente, tanto consumidores como productores de helados u otro producto en este campo deberían darle un espacio a los frutos nativos andinos es decir poner en sus heladerías sabores

con frutos andinos y recalcar sus beneficios y valores nutricionales son una de las estrategias que se plantearon además un buen manejo de marketing por parte de los emprendedores y propietarios de heladerías son muy importantes; que los frutos andinos sean producidos en su totalidad de manera orgánica es un plus debido a que el mercado las personas optan por productos saludables dando también de forma indirecta una colaboración a daños ambientales y a la tierra de cultivo.

6.2 DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos conseguidos en el desarrollo de la investigación, surge el interés por investigar detalladamente el tema: “Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos”, el problema surge por la necesidad de conocer la gran diversidad de frutos andinos que posee la provincia de Imbabura, debido a sus varias características de suelo, ubicación geográfica y clima, pese a ello los frutos nativos andinos no han generado mucho impacto en cuanto a producción y explotación, y han ido perdiendo importancia cultural con el pasar del tiempo, sin embargo la mayoría de estos se adaptan totalmente a las condiciones ecológicas por lo que son mucho más resistentes a los cultivos comunes. La importancia de este trabajo radica en la recuperación de los frutos andinos, porque son plantas nativas y se adaptan a las condiciones ambientales generando que se produzcan todo el tiempo, además de tener mayor valor nutricional que los productos ordinarios.

El objetivo general planteado en la investigación fue: Desarrollar el conocimiento del uso de frutos nativos andinos por medio de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario del Ecuador, con el fin de dar valor a los frutos que con el tiempo se han ido perdiendo por diferentes factores, como apoyo se toma en cuenta los tres objetivos específicos del trabajo investigativo. De acuerdo a un artículo científico se menciona que sin importar el tipo de producto andino este puede llegar a ser de gran potencial a ser industrializado tanto en lo medicinal como en lo gastronómico (Jacobsen et al., 2003, p. 14), por lo que con su gran cantidad de valores nutricionales es fácil de llevarlo a una industrialización y a mercados grandes.

En las preguntas 3 y 4 que hablan acerca del conocimiento o no de los frutos andinos de las encuestas realizadas a los posibles consumidores de helados con frutos andinos afirmaron que, conocen dichos frutos, pero la mayoría solo consumen las más conocidas a nivel comercial, mas no tienen idea de las distintas variedades que existen en la región, para contrastar los frutos andinos no se los conocen en su totalidad ni tampoco sus valores nutricionales que poseen es por ello que “analizar los orígenes, producción y valores nutricionales que pueden generar los cultivos andinos” (Tapia, 2000^a, s/p), es muy

importante dar a conocer a las personas todos los frutos andinos que existen conjuntamente con los aportes nutricionales que tienen cada uno.

Los siguientes objetivos específicos se desarrollaron de la siguiente manera; el primer objetivo específico se logró con el desarrollo del estado del arte puesto que fue la base para esta investigación acerca de una línea de helados con frutos andinos, tocante al segundo objetivo está relacionado con la aplicación de técnicas, formas y métodos culinarios a fin de elaborar helados artesanales, con frutos nativos andinos que servirán para promover el rescate del patrimonio alimentario ecuatoriano. En las preguntas 8 y 9 que aluden acerca de la recuperación de los frutos andinos tomando como base la elaboración de helados, señalan los potenciales consumidores que están en su gran mayoría de acuerdo; en contrapunto el Mgs. Segundo De La Torre conjuntamente con el Sr. Tiberio Vázquez entrevistados señalan que es una buena iniciativa el fomentar en la sociedad mediante los helados un rescate de uno de los muchos patrimonios alimentarios que tiene el Ecuador como son los frutos andinos.

En la pregunta 10 que tienen como interrogante la implementación de helados artesanales con frutos andinos en el mercado los potenciales consumidores casi en su totalidad, es decir que existe un visto bueno para desarrollar nuevos sabores de helados sobre todo dando funcionalidad a frutos que en su mayoría se encuentran en desuso, como se pudo verificar los helados son uno de los productos más amados por la población y las nuevas combinaciones también tal como se menciona “Los helados de paila a base de vegetales, tuvieron una aceptación regular, en cuanto al sabor, sin embargo, se obtuvo un helado con características propias de este tipo de helado” (Yumisaca, 2017, p. 10). Como aporte los señores entrevistados Mgs. Segundo De La Torre, Mgs. Raúl Cevallos, Chef Juan Pedro Coloma hacen mención que, no solo mediante la elaboración de helados se puede rescatar los frutos nativos andinos, sino que también se pueden elaborar miles de productos como: postres, dulces, aceites, platillos a base de frutos, entre otros.

Por último, el tercer objetivo se lo efectuó con el fin de validar una línea de helados artesanales a base de frutos nativos andinos, mediante una ficha donde se evaluó los resultados expuestos, para este apartado se contó con la ayuda de expertos gastrónomos que fueron docentes de la PUCESI; dicho instrumento fue validado por el docente responsable de la asignatura de titulación. A lo largo de la ejecución de esta investigación surgieron

diferentes inconvenientes a la hora de recabar información, tanto las encuestas y entrevistas la mayoría se tuvieron que realizar de manera virtual debido al estado de emergencia que se encuentran el mundo entero por la pandemia COVID-19, con el fin de evitar riesgos de contagios.

Los helados hechos a base de frutos andinos presentaron buenas características, es decir su textura y sabor fueron los esperados, en cuanto a su almacenaje se los reserva en un congelador para su posterior observación y cómo van presentándose conforme pasan los días, esto sirvió para ver su textura y sabor después de varios días con el fin de realizar cambios en la preparación e ingrediente de ser el caso. Para una futura línea de investigación se propone un estudio de otros frutos andinos con un enfoque diferente puede ser en una línea de repostería que sea exclusiva para exportación y sus parámetros sean de altos estándares de calidad. En contraste con la pregunta número 6 que tiene que ver con las formas de promover el patrimonio alimentario, según los potenciales consumidores prefieren como segunda opción postres después de los helados, es decir que puede tener un gran potencial el realizar postres nuevos con base de frutos andinos.

6.3 PROPUESTA

El tema propuesto fue denominado: “Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos”, en este apartado se expone cada uno de los puntos necesarios para cumplir con el proyecto.

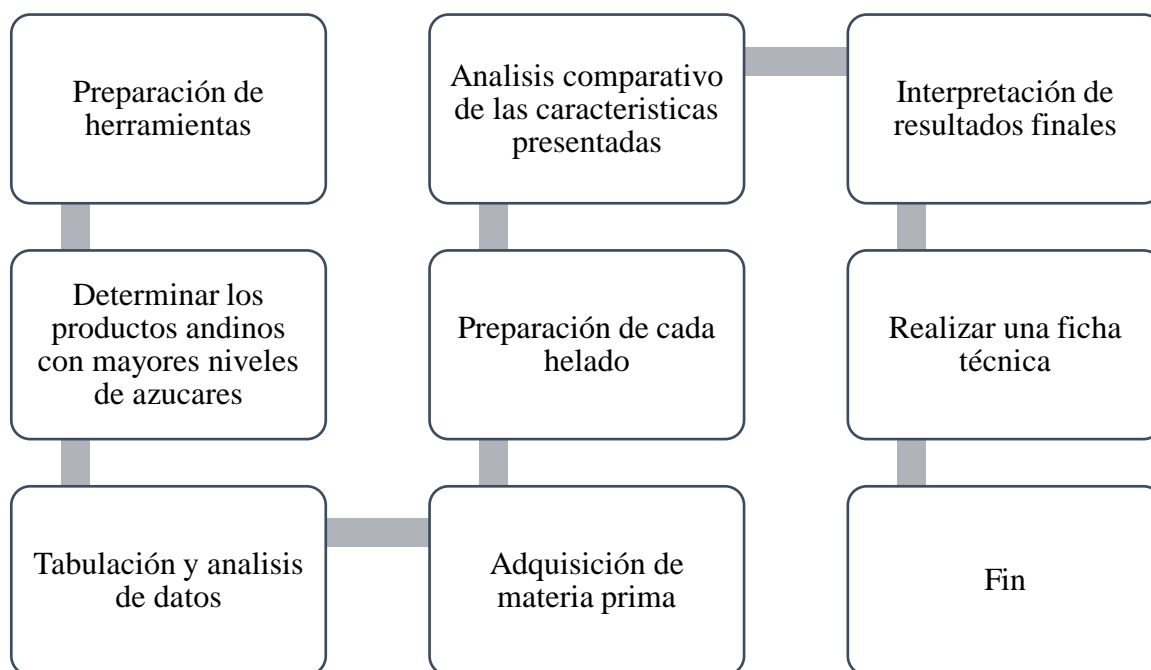
Para introducirse al tema de la propuesta es de vital importancia determinar que el helado de paila es considerado un poste tradicional y ancestral de gran sabor natural con una textura cremosa que ha cautivado a gran cantidad de consumidores, consolidándose en la región andina con gran ímpetu, es por ello que a lo largo del tiempo los sabores y texturas han evolucionado constantemente a fin de acoger mayor cantidad de consumidores; en tal virtud se dio apertura a esta investigación a fin de proponer una nueva línea de sabores basado en los frutos nativos andinos, es así que se realizó la elaboración de seis preparaciones de helados de paila con base de frutos nativos andinos con el objetivo de recuperar y mantener la sostenibilidad del patrimonio cultural alimentario.

En cuanto a la elaboración de los helados de paila cabe resaltar que se utilizó una técnica artesanal con frutas nativas andinas, para la cual se acogió las herramientas ya detalladas como: estandarte, paila de bronce, tina de plástico, cuchara de palo, paja, sal en grano, hielo y materia prima, dentro de esta última se encuentra la pulpa de la fruta, claras de huevos en punto de nieve y azúcar; en cada preparación se deberá tomar en cuenta los gramos de azúcar a utilizar, mismos que serán de acuerdo con la fruta utilizada, es decir verificando la cantidad de azúcar natural que posee cada una; conforme se describe en las tablas de componentes nutricionales de cada fruta; puesto que no todas las frutas contienen un mismo porcentaje de azúcar natural.

6.3.1 Presentación de procedimientos

Tabla 10

Diagrama de procesos



6.3.1.1 Preparación de herramientas

Como herramienta principal se tomó en consideración la ficha técnica, su objetivo fue determinar cada una de las características en cuanto a sentidos sensoriales, puesto que los helados con base de frutas andinas pueden presentar diferentes niveles de azúcares y otros cambios en cuanto a sabores se refiere.

En relación a las herramientas para la elaboración de los helados de paila artesanales se empleó un estandarte o mueble de acero inoxidable como base o asiento donde se realizó el helado, tina de plástico usada para acoger la paja, hielo y sal en grano, donde se obtiene la consistencia y congelamiento adecuado, paila de bronce para la mezcla de ingredientes y pala de madera para despegar el helado de la paila una vez obtenido la consistencia adecuada.

6.3.1.2 Recolección de información

Mediante el análisis realizado a los frutos andinos de las diferentes cantidades de azúcares se recolectó la información con los frutos de mayor nivel de carbohidratos simples y así preceder a la elaboración de los helados artesanales; se detalla a continuación los azúcares totales de los frutos andinos seleccionados para llevar a cabo la propuesta realizada.

- Mortiño: es una de las frutas que contiene ácido y azúcar, esta última no en grandes cantidades, por ser una fruta de tamaño pequeño “el mortiño tiene un alto contenido de antioxidantes entre ellos tenemos las antocianinas, que no solo le da el color característico, sino que también es un antioxidante, por tal motivo se consideran potentes moléculas para la prevención de cáncer” (Logroño, Moreno, Robalino, 2022, p. 123).

Tabla 11

Valor nutricional mortiño

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|---------------|---------------|
| Carbohidratos | 15,3 % |
| Azúcares | 9,56 a 6,31 % |
| Proteínas | 0,7 % |
| Vitamina C | 0,141 % |
| Kcal | 62 |

Es decir que el mortiño por cada gramo, esta fruta contiene un porcentaje de 0,7% de azúcares totales, incrementando su porcentaje de acuerdo a la cantidad.

- Jícama: Es una planta de origen andino, rica en propiedades curativas que aporta gran valor nutricional al cuerpo humano en su consumo; Villacrés et al, (2007) manifiesta que “El sabor dulce del jugo está determinado por el contenido (1,26 %) de azúcares comunes (sacarosa, glucosa, fructosa) y los FOS (8,40 %). (p. 5)

Tabla 12*Valor nutricional Jícama*

| Elemento | Cantidad |
|-----------------|----------|
| Agua | 86,6 g |
| Proteína | 0,3 g |
| Grasa | 0,3 g |
| Carbohidratos | 10,5 g |
| Fibra | 0,5 g |
| Ceniza | 0,3 g |
| Calorías | 69 cal |
| Caroteno | 0,08 g |
| Tiamina | 0,01 g |
| Rivoflavina | 0,1 g |
| Ácido Ascórbico | 3,1 g |
| Calcio | 23 mg |
| Fosforo | 21 mg |
| Hierro | 0,3 mg |
| Potasio | 195 mg |
| Sodio | 6 mg |

Nota. Tomado de Rossignoli (2014, p. 15)

- Uvilla: Esta fruta a diferencia de las demás contiene un gran porcentaje de azúcar, en un 12,26. (Brito, 2008, p.1)

Tabla 13*Valor nutricional Uvilla*

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|----------------------|---------------|
| Azúcares totales | 12,26 |
| Cenizas | 1,00 |
| pH | 3,74 |
| Vitamina C | 18,44 |
| Polifenoles totales | 0,56 (mg/g) |
| Carotenoides totales | 478,95 (ug/g) |
| Acidez titulable | 1.26 |

- Chigualcán: una fruta endémica de la región andina, misma que “tiene un contenido de agua del 80 al 85 %. El 10 % es azúcar y el resto esté representado por fibras, vitaminas y minerales. Además, posee antioxidantes y ayuda a perder peso” (Nazate, 2013, p. 9)

Tabla 14

Valor nutricional chigualcán

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|-------------|-------------|
| Agua | 83 g |
| Proteína | 0,15-0,30 g |
| Grasa | 0,21-0,61 g |
| Fibra | 0,7-0,9 g |
| Cenizas | 0,64-0,68 g |

Nota. Huachi & Paredes (2015), citado en Valenzuela (2018, p. 26)

- Mora andina: esta es una fruta que, dependiendo su género sus componentes pueden variar, sin embargo, son consideradas “como frutos nutritivos y refrescantes, contienen cerca del 85 % de **agua** y un 10 % de excelentes **azúcares** (glucosa y levulosa)” (Moreu, 2022, p. 1).

Tabla 15

Valor nutricional mora andina

| COMPONENTE | CONTENIDO | COMPONENTE | CONTENIDO |
|-----------------|-----------|--------------|-----------|
| Ácido ascórbico | 8 mg | Fosforo | 10 mg |
| Agua | 92,8 g | Proteína | 0,6 g |
| Calcio | 42 mg | Riboflavina | 0,05 mg |
| Calorías | 23 Kcal | Tiamina | 0,02 mg |
| Hierro | 1,7 mg | Provitamina | 29 mcg |
| Carbohidratos | 5,6 g | Ácido málico | 0,90 mg |
| Fibra | 0,5 g | Niacina | 0,3 mg |

Nota. Tomado de Martínez Salinas & AL (2007) citado en Rubio (2014, pp. 14-15)

- Granadilla de hueso: si bien es cierto que la granadilla de hueso es una fruta que posee un sabor altamente dulce al degustar, este es totalmente natural y bajo en azúcar; puesto que posee únicamente un “2,02 gramos por fruta” (Frutas para diabéticos, 2022, p. 1).

Tabla 16

Valor nutricional granadilla de hueso

| COMPONENTES | CONTENIDO |
|-------------|-----------|
| Energía | 106 Kcal |
| Proteína | 2.60 g |
| Grasa Total | 3.10 g |
| Glúcidos | 17 |
| Fibra | 4.70 |
| Calcio | 12 |
| Hierro | 0.80 |
| Vitamina A | 1.67 |
| Vitamina C | 21 |

Nota. Adaptado de Fundación Universitaria Iberoamericana, (2005, s/p)

6.3.1.3 Tabulación de información

La información obtenida de las encuestas determinó que los frutos con mayor nivel de azúcares son: mora andina, chigualcán, y mortiño, por tanto, dan un grado nutricional muy elevado en vitaminas y minerales que serán tomados como referencia al momento de su comercialización.

Para la elaboración del helado de paila de los seis frutos andinos, mortiño, chigualcán, mora andina, granadilla de hueso, jícama, uvilla se utilizará el método artesanal, técnica paila de bronce; es decir se elaboró helados de paila a base de frutos andinos; considerando el porcentaje de azúcares presentes en cada fruto.

6.3.1.4 Recepción de la materia prima y requisitos de calidad

En lo que respecta a materia prima lo que se usó son frutos de alta calidad y frescura, concordante con el planteamiento la elaboración de seis helados de paila de alta calidad, valga la redundancia, así como otros ingredientes que influyen en la elaboración, mismos que deben enmarcarse en el mismo grado de excelente producto.

Para conservar la calidad en el producto final se plantea seguir tres reglas fundamentales en su elaboración; primero la verificación del sitio en el cual se encuentra sembrado el producto, este debe ser óptimo para el consumo, desarrollo del fruto y cultivo del mismo; como segunda regla, posterior a la cosecha, seleccionar los mejores frutos, y como tercer punto, mantener la higiene en general y desinfección de los frutos andinos de acuerdo a las normas de calidad del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

6.3.1.5 Experimentación de fórmulas

En cuanto a la experimentación de fórmulas de preparación de los seis helados de paila artesanales, en base a frutos andinos se encuentra debidamente detallado mediante fichas técnicas elaboradas por separado.

Cabe manifestar que el producto logrado después de realizar varias pruebas y experimentos con el producto (frutos andinos), azúcares y porcentajes se ha obtenido un resultado bastante aceptado por el paladar de los consumidores, puesto que son sabores no existentes en el mercado o tan común de encontrarlos y su gran contenido nutricional que beneficia al consumidor.

- **Preparación de helado de paila**

Las diferentes formulaciones están conformadas por los seis frutos que se tomaron en consideración; en cuanto a su preparación es importante manifestar que cada uno tiene su propia fórmula en cuanto a cantidades y porcentajes se refiere, pues cada fruto es diferente

y necesita una preparación única, tomando en cuenta los niveles de azúcar y ácido de cada fruto, mismos que deben ser los óptimos para su consumo; al igual que su consistencia y textura.

6.3.1.6 Elaboración de test de aceptabilidad

Se efectuó la evaluación de las características sensoriales de los helados, con el propósito de medir sus parámetros, lo cual se desarrolló a los Chefs de la Escuela de Gastronomía de la PUCESI, permitiendo que su ejecución sea la indicada.

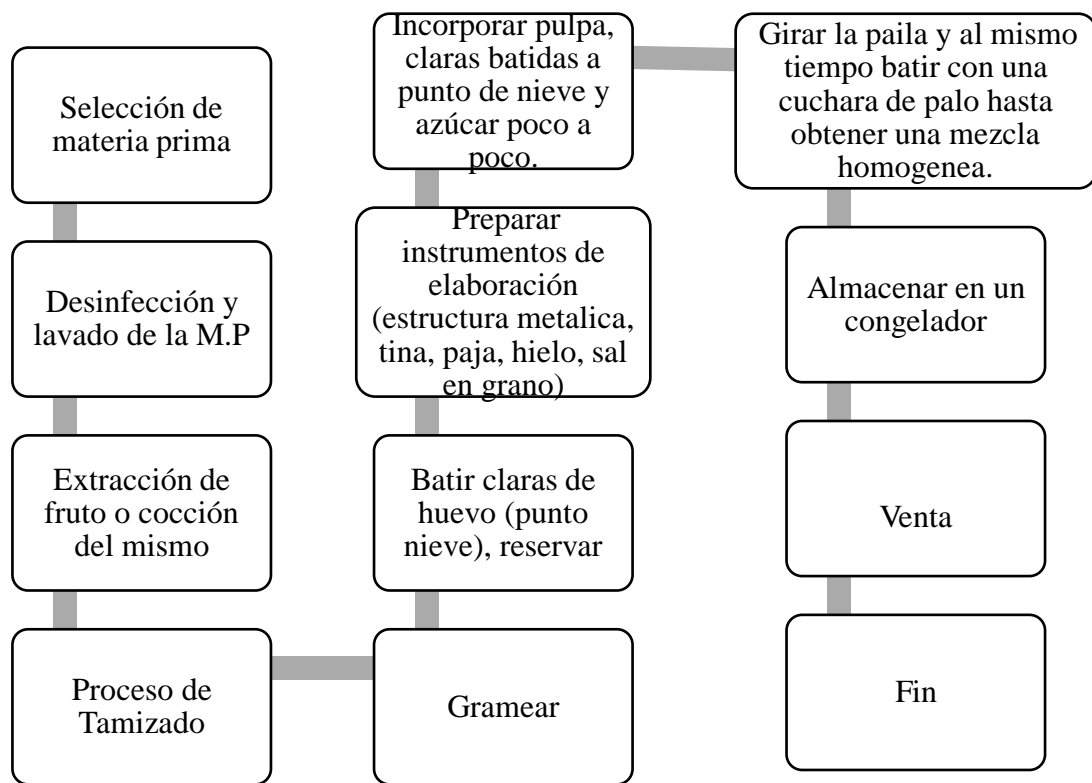
6.3.1.7 Tabulación en herramientas digitales

Para tener datos exactos se utilizaron varias herramientas tecnológicas como por ejemplo Microsoft Excel, para realizar gráficos y tablas de los porcentajes en cada preparación, que será de mucha ayuda para entendimientos de resultados.

6.3.2 Técnicas y métodos para la elaboración de helados de paila.


Tabla 17


Flujograma de producción de manera artesanal





Dentro del proceso de elaboración de helados de paila de forma artesanal en cuanto a su tiempo es demoroso si se lo compara de forma industrial y las porciones que se hacen son con una cantidad limitante, sin embargo, su textura y calidad son muy buenas.


6.3.3 Fichas técnicas


| | | | |
|---|--|-------------------|---|
| Descripción | Helado de paila sabor a chigualcán | (Foto) |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de chigualcán | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | |
| Ingredientes | Cantidad | Porcentaje | Técnica |
| Pulpa de chigualcán | 805 g | 80,5 % | |
| Azúcar | 185 g | 18,5 % | |
| Clara de huevo | 10 g | 1 % | Punto de nieve |
| Hielo | 1460 g | | |
| Sal en grano | 650 g | | |
| Paja seca | 1000 g | | |
| PROCEDIMIENTO | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de chigualcán previamente mezclada con el azúcar poco a poco. - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | |

| | | | | |
|---|--|-------------------|----------------|---|
| Descripción | Helado de paila sabor a jícama | (Foto) | |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de jícama | | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | | |
| Ingredientes | Cantidad | Porcentaje | Técnica | |
| Pulpa de jícama | 800 g | 80% | | |
| Azúcar | 190 g | 19% | | |
| Clara de huevo | 10 g | 1% | Punto de nieve | |
| Hielo | 1460 g | | | |
| Sal en grano | 650 g | | | |
| Paja seca | 1000 g | | | |
| PROCEDIMIENTO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, el hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de jícama previamente mezclada con el azúcar poco a poco - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | | |

| | | | | |
|--|---|-------------------|----------------|--|
| Descripción | Helado de paila sabor a mortiño | (Foto) | |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de mortiño | | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | | |
| Ingredientes | Cantidad | Porcentaje | Técnica | |
| Pulpa de mortiño | 780 g | 78% | | |
| Azúcar | 210 g | 21% | | |
| Clara de huevo | 10 g | 1% | Punto de nieve | |
| Hielo | 1460 g | | | |
| Sal en grano | 650 g | | | |
| Paja seca | 1000 g | | | |
| PROCEDIMIENTO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, el hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de mortiño previamente mezclada con el azúcar poco a poco - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | | |

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
| Descripción | Helado de paila sabor a uvilla | (Foto) |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de uvilla | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | |
| Ingredientes | Cantidad | Porcentaje | Técnica |
| Pulpa de uvilla | 810 g | 81% | |
| Azúcar | 180 g | 18% | |
| Clara de huevo | 10 g | 1% | Punto de nieve |
| Hielo | 1460 g | | |
| Sal en grano | 650 g | | |
| Paja seca | 1000 g | | |
| PROCEDIMIENTO | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, el hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de uvilla previamente mezclada con el azúcar poco a poco - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | |

| | | | | |
|--|---|------------------|----------------|--|
| Descripción | Helado de paila sabor a mora andina | (Foto) | |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de mora andina | | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | | |
| Ingredientes | Cantidad | Pocentaje | Técnica | |
| Pulpa de mora | 780 g | 78% | | |
| Azúcar | 210 g | 21% | | |
| Clara de huevo | 10 g | 1% | Punto de nieve | |
| Hielo | 1460 g | | | |
| Sal en grano | 650 g | | | |
| Paja seca | 1000 g | | | |
| PROCEDIMIENTO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, el hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de mora andina previamente mezclada con el azúcar poco a poco - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | | |

| | | | |
|--|---|-------------------|--|
| Descripción | Helado de paila sabor a granadilla de hueso | (Foto) |  |
| Descripción del producto | Helado tradicional fabricado de manera artesanal con pulpa de granadilla de hueso | | |
| Porcentaje | Cantidad como base 1000 g | | |
| Ingredientes | Cantidad | Porcentaje | Técnica |
| Pulpa de granadilla de hueso | 820 g | 82% | |
| Azúcar | 170 g | 17% | |
| Clara de huevo | 10 g | 1% | Punto de nieve |
| Hielo | 1460 g | | |
| Sal en grano | 650 g | | |
| Paja seca | 1000 g | | |
| PROCEDIMIENTO | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Poner paja seca al fondo del recipiente que se usará como base, a continuación, el hielo y la sal en grano. - Colocar la paila de bronce sobre el hielo y sal en grano, enfriar durante 5 minutos aproximadamente. - Incorporar la pulpa de granadilla de hueso previamente mezclada con el azúcar poco a poco - Incorporar las claras batidas a punto de nieve poco a poco - Mezclar hasta lograr que se congele. - Batir hasta formar la consistencia adecuada - Servir. | | | |

6.3.4. Resultado De Validación

Para la obtención de los resultados de validación se acogió a una sesión degustativa en la heladería RASU, ubicada en las calles Olmedo y Bolívar de la parroquia Atuntaqui, cantón Antonio Ante; para ello se contó con el apoyo de varios expertos gastronómicos y conocedores de heladería, quienes contribuyeron con sus opiniones, conocimiento y crítica constructiva, para lograr tener un producto de calidad.

La dinámica llevada a cabo se dio lugar en la ubicación antes indicada con la presencia de los señores: Tglo. Humberto Lima, MSc. Cristian Donoso, Lic. Diocelina Lima y Abg. Caroline Obando, quienes acudieron a mencionada heladería mediante invitación verbal realizada en el día y hora planificada; para con posterioridad pasar a la presentación del proyecto investigativo, objetivos y pregunta de investigación.

Compartida la iniciativa y proyecto se dio paso a la degustación de las seis preparaciones de helados de paila en base a frutos nativos andinos tales como: chigualcán, mora andina, granadilla de hueso, uvilla, mortiño y jícama; mismos que fueron servidos en elegantes pailas de bronce con pequeñas cucharillas de palo para que permita una degustación agradable y de buen gusto al paladar.

Al finalizar la degustación se solicitó su colaboración con la validación de los helados de paila degustados, mediante una ficha técnica impresa que se puso a su disposición en conjunto con un esfero grafico azul, dando un tiempo prudente para emitir su respuesta. Finalmente agradecieron la invitación y procedieron a retirarse; a continuación, se presenta las respectivas fichas de validación.

Anexo 1. Modelo de la ficha de evaluación de las seis preparaciones de helados de paila.

FICHA DE EVALUACIÓN DE 6 PREPARACIONES DE HELADOS DE PAILA

DATOS DEL EVALUADOR

| | |
|----------------|--|
| NOMBRE: | |
| CARGO | |

| EVALUACIÓN DEL HELADO | CALIFICACIÓN | | | | |
|--|--------------|---------|-------|-----------|-----------|
| SABOR | MALO | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| Le gusta el sabor del helado de chigualcan | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de mortiño | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de mora | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de jicama | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de granadilla de hueso | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de uvilla | | | | | |
| TEXTURA | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de chigualcan | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mortiño | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mora | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de jicama | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de granadilla de hueso | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de uvilla | | | | | |
| COLOR | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de chigualcan | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mortiño | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mora | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de jicama | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de granadilla de hueso | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de uvilla | | | | | |
| CALIDAD | | | | | |
| El producto tiene una excelente presentación | | | | | |
| La calidad del producto estuvo acorde a su expectativa | | | | | |

Anexo 2. Ficha de evaluación de las seis preparaciones de helados de paila.

Ficha completada por el Tnlgo. Luis Humberto Lima

FICHA DE EVALUACIÓN DE 6 PREPARACIONES DE HELADOS DE PAILA

DATOS DEL EVALUADOR

| | |
|---------|--------------------------|
| NOMBRE: | Luis Humberto Lima |
| CARGO: | Docente Historia Anzures |

| EVALUACIÓN DEL HELADO | CALIFICACIÓN | | | | |
|--|--------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | MALO | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| SABOR | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de chigualcan | | | X | | |
| Le gusta el sabor del helado de mortiño | | | | X | |
| Le gusta el sabor del helado de mora | | | | X | |
| Le gusta el sabor del helado de jicama | | X | | | |
| Le gusta el sabor del helado de granadilla de hueso | | | X | | |
| Le gusta el sabor del helado de uvilla | | | | X | |
| TEXTURA | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de chigualcan | | | X | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mortiño | | | X | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mora | | | | X | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de jicama | | X | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de granadilla de hueso | | | X | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de uvilla | | | | X | |
| COLOR | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de chigualcan | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mortiño | | | | X | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mora | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de jicama | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de granadilla de hueso | | X | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de uvilla | | | | X | |
| CALIDAD | | | | | |
| El producto tiene una excelente presentación | | | | X | |
| La calidad del producto estuvo acorde a su expectativa | | | X | | |

Anexo 3. Ficha de evaluación de las seis preparaciones de helados de paila.

Ficha completada por el Msc. Cristian Donoso

FICHA DE EVALUACIÓN DE 6 PREPARACIONES DE HELADOS DE PAILA

DATOS DEL EVALUADOR

| | |
|---------|----------------------|
| NOMBRE: | Msc. Cristian Donoso |
| CARGO: | Gerente Casa Korea |

| EVALUACIÓN DEL HELADO | CALIFICACIÓN | | | | |
|--|--------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | MALO | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| SABOR | | | | | |
| Le gusto el sabor del helado de chigualcan | | / | | / | |
| Le gusto el sabor del helado de mortiño | | | | / | |
| Le gusto el sabor del helado de mora | | / | | | |
| Le gusto el sabor del helado de jicama | | | | | / |
| Le gusto el sabor del helado de granadilla de hueso | | | / | | |
| Le gusto el sabor del helado de uvilla | | | | | |
| TEXTURA | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de chigualcan | | | / | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mortiño | | | / | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mora | | / | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de jicama | | | | / | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de granadilla de hueso | | | | / | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de uvilla | | | | | |
| COLOR | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de chigualcan | | | / | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mortiño | | / | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mora | | | / | / | |
| Encuentra llamativo el color del helado de jicama | | / | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de granadilla de hueso | | | | / | |
| Encuentra llamativo el color del helado de uvilla | | | | | |
| CALIDAD | | | | | |
| El producto tiene una excelente presentación | | | / | / | |
| La calidad del producto estuvo acorde a su expectativa | | | / | | |

Anexo 4. Ficha de evaluación de las seis preparaciones de helados de paila.

Ficha completada por la Lic. Diocelina Lima

FICHA DE EVALUACIÓN DE 6 PREPARACIONES DE HELADOS DE PAILA

DATOS DEL EVALUADOR

| | |
|----------------|---------------------|
| NOMBRE: | Lic. Diocelina Lima |
| CARGO: | Docente |

| EVALUACIÓN DEL HELADO | CALIFICACIÓN | | | | |
|--|--------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | MALO | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| SABOR | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de chigualcan | | | X | | |
| Le gusta el sabor del helado de mortiño | | | | X | |
| Le gusta el sabor del helado de mora | | | | X | |
| Le gusta el sabor del helado de jicama | | | X | | |
| Le gusta el sabor del helado de granadilla de hueso | | | | X | |
| Le gusta el sabor del helado de uvilla | | | | X | |
| TEXTURA | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de chigualcan | | | | X | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mortiño | | | | X | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mora | | | X | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de jicama | | | | X | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de granadilla de hueso | | | | X | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de uvilla | | | | X | |
| COLOR | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de chigualcan | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mortiño | | | | X | |
| Encuentra llamativo el color del helado de mora | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de jicama | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de granadilla de hueso | | | X | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de uvilla | | | X | | |
| CALIDAD | | | | | |
| El producto tiene una excelente presentación | | | | | |
| La calidad del producto estuvo acorde a su expectativa | | | | X | |

Anexo 5. Ficha de evaluación de las seis preparaciones de helados de paila.

Ficha completada por la Abg. Caroline Obando

FICHA DE EVALUACIÓN DE 6 PREPARACIONES DE HELADOS DE PAILA

DATOS DEL EVALUADOR

NOMBRE: Caroline Dayana Obando Heredia
 CARGO: Abogada en libre ejercicio

| EVALUACIÓN DEL HELADO | CALIFICACIÓN | | | | |
|--|--------------|---------|-------|-----------|-----------|
| | MALO | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| SABOR | | | | | |
| Le gusta el sabor del helado de chigualcan | | | | ✓ | ✓ |
| Le gusta el sabor del helado de mortiño | | | | | ✓ |
| Le gusta el sabor del helado de mora | | | ✓ | | |
| Le gusta el sabor del helado de jicama | | | | ✓ | |
| Le gusta el sabor del helado de granadilla de hueso | | | | | ✓ |
| Le gusta el sabor del helado de uvilla | | | | | ✓ |
| TEXTURA | | | | | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de chigualcan | | | | ✓ | ✓ |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mortiño | | | | | ✓ |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de mora | | | | ✓ | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de jicama | | | | ✓ | |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de granadilla de hueso | | | | ✓ | ✓ |
| Se encuentra satisfecho con la textura del helado de uvilla | | | | | ✓ |
| COLOR | | | | | |
| Encuentra llamativo el color del helado de chigualcan | | | | ✓ | ✓ |
| Encuentra llamativo el color del helado de mortiño | | | | | ✓ |
| Encuentra llamativo el color del helado de mora | | | | ✓ | |
| Encuentra llamativo el color del helado de jicama | | | | ✓ | ✓ |
| Encuentra llamativo el color del helado de granadilla de hueso | | | | | ✓ |
| Encuentra llamativo el color del helado de uvilla | | | | | ✓ |
| CALIDAD | | | | | |
| El producto tiene una excelente presentación | | | | | ✓ |
| La calidad del producto estuvo acorde a su expectativa | | | | | ✓ |

Nota: La Creatividad para la elaboración de seis preparaciones de helados artesanales, promueve el desarrollo y sostenibilidad del patrimonio alimentario, a través de la innovación de nuevos sabores y el uso de frutos o productos nativos andinos.

Una vez analizadas las fichas de validación el resultado es que el helado de jícama fue el menos apetecido por los invitados, debido a que su sabor era nuevo e inusual para su paladar; así como el más apetecido fueron mortiño, mora y uvilla, debido a que tienen un sabor peculiar, al igual que el helado de granadilla de hueso y chigualcán tuvo una aceptación considerable tomando en cuenta que son sabores no comunes al paladar de los consumidores; sin embargo manifestaron el interés en volver a degustar estos sabores con posterioridad y con mejor conocimiento.

En cuanto al color se concluyó que los sabores menos atractivos visualmente fueron el chigualcán, jícama debido a su escaso color vistoso, es decir no tan agradable a la vista;

siendo los sabores más agradables visualmente fueron mortiño, mora andina; considerando que el mayor color de helado aceptado fue el de granadilla de hueso, debido a su hermoso color. En referencia a la textura el helado de jícama no tuvo mucha aceptación considerando una alta viscosidad, sin embargo, el resto de preparaciones de helados de paila con base en frutos nativos andinos tuvo gran aceptación, por su gran textura.

Para finalizar se debe manifestar que los expertos gastronómicos e invitados enfatizaron en la gran importancia de esta investigación puesto que muchos de estos frutos nativos andinos se encuentran al borde de la extinción, sin embargo concluyeron expresando la necesidad de continuar investigando la diversidad de frutos andinos existente en el Ecuador y región Andina, mismos que no han ocupado un espacio dentro de la investigación científica en los académicos y estudiantes de la materia; un gran ejemplo es la cereza agria silvestre y tzimbalo, con ello contribuir al desarrollo y sostenibilidad del patrimonio alimentario del Ecuador.

7. CONCLUSIONES

- En este trabajo de investigación se desarrolló el conocimiento del uso de frutos nativos andinos a través de seis helados artesanales que busca impulsar el interés del patrimonio alimentario del Ecuador, considerando sus propiedades y nutrientes de los frutos nativos andinos; determinando que lo más importante de la implementación cognitiva acerca de los frutos andinos fue el transmitir la variedad que existen en la zona.
- Lo que contribuyó al desarrollo del estado del arte fue la información científica de las fuentes secundarias como: artículos científicos, revistas y tesis encontradas en plataformas virtuales, en donde se recopiló de información de frutos poco comunes, como chigualcán, granadilla de hueso, jícama, uvilla, mortiño y mora andina.
- Para la elección y elaboración de seis helados artesanales se utilizó tres técnicas: encuestas, entrevistas y observación, información que ayudó a establecer los distintos tipos de helados de acuerdo a las respuestas de encuestados y entrevistados, considerando que la mayoría de personas conocen únicamente los frutos comunes. En cuanto a la observación esta ayudó a revisar los aspectos y texturas de las diversas preparaciones.
- La línea de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos se validó por expertos gastrónomos y conocedores de los helados de paila, acogiendo de ellos las opiniones y sugerencias respecto a los sabores del producto final es decir de su textura, sabor, presentación y creatividad, características importantes para determinar la calidad del helado. Para ello se entregó una ficha a cada uno, adquiriendo por tal medio una calificación referente a la calidad del producto sabor, textura y color.
- El proceso de validación de la línea de helados, se dificultó debido a la disponibilidad de tiempo de cada experto gastrónomo, aún más, por las dificultades que existieron en el Ecuador debido a la pandemia mundial por COVID-19.

- Finalmente, se concluye que el uso de frutos andinos en la elaboración de helados artesanales, promueve el interés del patrimonio alimentario del Ecuador, puesto que es importante revalorizar el uso de estos productos con la finalidad de rescatar los mismos y con ello conservar el patrimonio alimentario.

8. RECOMENDACIONES

- Establecidas las conclusiones de esta investigación se recomienda:
- Este trabajo de investigación puede servir de guía en otras investigaciones con respecto a postres para que sistematicen sus procesos y puedan mejores resultados; a su vez generen nuevas ideas acerca de innovación con respecto a otros frutos andinos que existen en la zona
- Continuar incentivando al conocimiento de los frutos nativos andinos mediante proyectos de investigación con nuevas preparaciones gastronómicas, debido a que es muy importante rescatar el patrimonio alimentario ecuatoriano, porque el país posee un sinnúmero de riquezas ancestrales que se las olvidado con el pasar del tiempo.
- Fomentar investigaciones de carácter científico con respecto a los frutos nativos andinos del sector, porque no se tiene información detallada ni existe una variedad de información que debería estar presentes en artículos científicos, es decir tener una historia de patrimonio alimentario mediante libros.
- Ampliar la oferta de productos en base a frutos nativos andinos, no solamente con una elaboración sino también una variada gama de preparaciones, de esta manera llegar a los consumidores y marcar un espacio importante dentro del mercado, de esta forma se beneficiará nuestros frutos y gastronomía ancestral.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altamirano, M. (2010). *ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE UVILLA (Physalis peruviana L.) EN LA SIERRA NORTE DEL ECUADOR.*
- Alfaro, V. (2021). *QUE ES GASTRONOMIA.* <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-es-la-gastronomia/>
- Arrobo, J. (2013). LA FRUTA DE JÍCAMA UNA ALTERNATIVA DE NUTRICIÓN Y SALUD. *YACHANA*, 2(1390–7778), 219–223.
- Ávila, J. (2003). *El libro de la repostería tradicional.*
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fvQRDiwRZBwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=repotería+historia&ots=0qG_NWGXNy&sig=CKEWjBlAmqSR5eh29779CqMfH_U#v=onepage&q=repotería+historia&f=false
- Benitez, J. (2017). *PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA ARTESANAL DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADAS DE CHAMBURO (CHIGUALCÁN), UBICADA AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AÑO 2016-2017.*
- Brito, B., Espín, S., Villacrés, E., Vaillant, F., Medina, G., Arias, J. (2008). *Uvilla (Physalis peruviana L.). Características físicas y nutricionales de la fruta importantes en la investigación y desarrollo de productos deshidratados, cristalizados y chips.*
<https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/2624>
- Cáceres, M. (2008). “*ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE HELADOS DE PAILA EN LA PARROQUIA CALDERÓN, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.*”
- Cadena, E. (2013). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA, DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA DE HUESO EN LA PARROQUIA DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, PROVINCIA DE IMBABURA.*
http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2486/1/02_ICA_496_TESIS.pdf
- Campozano, S., & Saltos, X. (2013). *DISEÑO DE UNA PROPUESTA GASTRONÓMICA DEL CARICA PUBESCENS “CHAMBURO.”*
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6012/1/Gs030.pdf>
- Cedillo, V., Ramírez, M., & Zalamea, N. (2015). *UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR MENCIÓN EN FINANZAS AUTORAS: CEDILLO AVILÉS VERÓNICA ELIZABETH RAMÍREZ SANDIFORD MARÍA EUGENIA ZALAMEA MOREIRA NOELIA VICTORIA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS POR EL TÍTULO DE INGENI.*
- Coba, P., Coronel, D., Verdugo, K., Paredes, M., Yogsi, E., & Huachi, L. (2012). La granja : revista de ciencias de la vida. *Redalyc “Ciencias de La Vida,”* 16(1390–3799), 5–13. <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047400002.pdf>

- Díaz, C. (2013). *Proyecto de factibilidad para producción y exportación de Mortiño fresco al mercado de los Estados Unidos como sustituto del Arándano (Blueberry) en el periodo 2011 – 2020*. [UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL].
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6745/1/45291_1.pdf
- El Universo. (2010, March 6). Iniap rescata frutales andinos de alta calidad. *El Universo*.
<https://www.eluniverso.com/2010/03/06/1/1416/iniap-rescata-frutales-andinos-alta-calidad.html>
- Eras, J. (2013). *DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE HELADOS CON FRUTAS NATIVAS DEL CANTÓN LOJA* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA].
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5193/1/DETERMINACION%20DE%20PARAMETROS%20TECNICOS%20PARA.pdf>
- Fundación Universitaria Iberoamericana. (2005). *Composición Nutricional de GRANADILLA*. Funiber.
<http://www.composicionnutricional.com/alimentos/GRANADILLA-5>
- Frutas para diabéticos. (2022). *Granadilla y Diabetes*.
<https://frutasparadiabeticos.com/granadilla-y-diabetes/>
- González, A., Velásquez, A., & García, K. (2019). Plan de negocio para la producción y distribución de té elaborado con mortiño. *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 15. file:///C:/Users/Dayana/Downloads/produccion-distribucion-te.pdf
- Gutierrez, C. (2012a). *HISTORIA DE LA GASTRONOMÍA*. 1(978-607-733-134–6), 167.
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_de_la_gastronomia.pdf
- Gutierrez, C. (2012b). *REPOSTERÍA*. 2(978-607-733-166–7), 76.
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Historia_de_la_gastronomia.pdf
- Haro, L. (2016). *PROPUESTA DE REPOSTERIA ELABORADA A BASE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS ANDINOS*.
http://repositorio.unibe.edu.ec/bitstream/handle/123456789/76/CARUA_MATA_PATRICIA_ELIZABETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Inga, A. (2016). “*PROPUESTA DE RECETARIO DE REPOSTERÍA INNOVADORA CON USO DE FRUTAS TRADICIONALES DE LA CIUDAD DE CUENCA, COMO UN APORTE A LA COCINA LOCAL*” *Monografía Previa a la Obtención del título de Licenciado en*.
- Jacobsen, S. E., Mujica, A., & Ortiz, R. (2003). La importancia de los cultivos andinos. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*.
<https://www.redalyc.org/pdf/705/70503603.pdf>
- Juntamay, E. (2010). *EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LA UVILLA (Physalis peruviana L.) DESHIDRATADA, A TRES TEMPERATURAS MEDIANTE UN*

- DESHIDRATADOR DE BANDEJAS* [ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO].
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/712/1/56T00235.pdf>
- Llamuca, A. (2018). *EXTRACCIÓN DE COLORANTES NATURALES DE JAMAICA (Hibiscus sabdariffa), MORA ANDINA (Rubus glaucus) y UVA (Vitis vinifera) PARA EL USO EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS*.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8904/1/56T00794.pdf>
- Logroño, M., Moreno, A., Robalino, J. (2022). *Propuesta gastronómica y efecto del uso de mora y mortiño en una bebida funcional a base de maíz morado*.
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4215/9931%23:~:text=3D\(Quishpi%252C%25202014\)%2520E1%2520morti%25C3%25B1o,%2525%2520%252D%25206%252C31%2525%2520de&ved=2ahUKEwjO4s_w4OD7AhW4TTABHTumDboQFnoECAoQBg&usq=AOvVaw0vVynmgfGCJs02C_Puft](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4215/9931%23:~:text=3D(Quishpi%252C%25202014)%2520E1%2520morti%25C3%25B1o,%2525%2520%252D%25206%252C31%2525%2520de&ved=2ahUKEwjO4s_w4OD7AhW4TTABHTumDboQFnoECAoQBg&usq=AOvVaw0vVynmgfGCJs02C_Puft)
- Lloor, J., & Zambrano, A. (2016). *ESTUDIOS DEL MORTIÑO, BENEFICIOS, Y APLICACIÓN EN LA REPOSTERÍA*.
- Marcillo, W. (2018). *La Jícama en el Ecuador. Propuesta Culinaria en Cocina Caliente y Repostería* [Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (Tecu) de Guayaquil].
http://repositorio.tecsu.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/144/Gastro_26052018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, A., Villacís, L., Viera, W., Jacome, R., Espín, M., León, O., & Santana, R. (2019). Evaluación de nuevas tecnologías de producción limpia de la mora de castilla (*Rubus glaucus* Benth), en la zona Andina de Ecuador, para un buen vivir de los fruticultores. *J Selva Andina Biosph*, 7(1), 63–70.
http://www.scielo.org.bo/pdf/jsab/v7n1/v7n1_a07.pdf
- Monge, D. (2016). *Plan de Negocios para la Exportación de Jalea de Chigualcan hacia Estados Unidos en el Periodo 2015*.
http://192.188.51.77/bitstream/123456789/18264/1/65147_1.pdf
- Morales, G., & Ramírez, J. (2015). *El helado desde la antigüedad hasta nuestros días*. 233(0328–4166), 60–68. <https://www.researchgate.net/publication/273831451>
- Moreu, M. (09 de septiembre 2022). *Moras*. PULEVA.
[https://www.lechepuleva.es/aprende-a-cuidarte/tu-alimentacion-de-la-a-z/m/moras#:~:text=Se%20las%20considera%20como%20frutos,az%20C3%20BAcares%20\(glucosa%20y%20levulosa\)](https://www.lechepuleva.es/aprende-a-cuidarte/tu-alimentacion-de-la-a-z/m/moras#:~:text=Se%20las%20considera%20como%20frutos,az%20C3%20BAcares%20(glucosa%20y%20levulosa))
- Morillo, R. (2017). *EFFECTO DEL MANEJO CON DOS Y TRES EJES EN EL RNDIMIENTO DE GRANADILLA (Passiflora ligularis Juss) EN EL SAGRARIO, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA* [UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE]. [http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7196/1/03 AGP 219 TRABAJO DE GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7196/1/03%20AGP%20219%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf)
- Narvaéz, V. (2020). *PRODUCCIÓN DE HARINA DE JÍCAMA (Smallanthus sonchifolius) PARA LA FORMULACIÓN DE GALLETAS ENRIQUECIDA CON HARINA DE*

- QUÍNOA (Chenopodium quinoa Willd)*. [https://181.198.35.98/Archivos/NARVAEZ GONZALEZ VALERIA LEONELA.pdf](https://181.198.35.98/Archivos/NARVAEZ%20GONZALEZ%20VALERIA%20LEONELA.pdf)
- Nazate, K. (2013). *USO DEL CHILHUACÁN (Caricapubescens) COMO ALTERNATIVA GASTRONÓMICA EN LA REPOSTERÍA*. Universidad Técnica del Norte.
- Ochoa, M. (2013). *EFFECTO DEL USO COMBINADO DE LA RADIACIÓN UV-C Y ATMÓSFERA MODIFICADA EN EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE UVILLA ORGÁNICA (Physalis peruviana) SIN CAPUCHÓN* [Universidad Tecnológica Equinoccial]. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/5032/1/53540_1.pdf
- Romero, E. (2018, November 10). Helados de paila: Un regalo que se convirtió en tradición gastronómica de Ecuador. *RT*. <https://actualidad.rt.com/actualidad/295193-ecuador-helados-paila-tradicion-tiempo>
- Rossignoli, D. (2014). *INVESTIGACIÓN DE LA JÍCAMA Y PROPUESTA DE COCINA DE AUTOR*. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/401>
- Rubio, G. (2014). *INVESTIGACIÓN DE LA MORA Y PROPUESTA GASTRONÓMICA*. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11913/1/56668_1.pdf
- Sánchez-Morales, J. A., Villares-Jibaja, M. X., Niño-Ruiz, Z., & Ruilova, M. B. (2018). Efecto del piso altitudinal sobre la calidad de la mora (*Rubus glaucus benth*) en la región interandina del Ecuador. *Idesia (Arica)*, 36(ahead), 0–0. <https://doi.org/10.4067/s0718-34292018005000702>
- Suquilanda, M. B. (n.d.). *Producción Orgánica de Cultivos Andinos*. 0, 2. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf
- Tapia, M. (2000a). *Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación* (Segunda Ed). FAO. http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/home10.htm
- Tapia, M. (2000b). *FOMENTO DE LOS CULTIVOS ANDINOS SUBEXPLORADOS*. http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/cap06.htm
- Valenzuela, J. (2018). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y EXPORTACIÓN DE JALEA DE CHIGUALCAN A CALIFORNIA- ESTADOS UNIDOS*. <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9947/1/UDLA-EC-TINI-2018-83.pdf>
- Villa, V. (2019). *Estudio del Sacha Inchi (Plukenetia Volubilis) y su aplicación en la repostería ecuatoriana*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42169/1/BINGQ-GS-19P46.pdf>
- Villacrés, E., Rubio, A., Cuadrado, L., Marcial, N., Iñiguez, D. (2007). *Proyecto PIC.025 Estudio y Aprovechamiento de las Propiedades*. [ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO]

<https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/451/1/iniapscbt128.pdf>

Yumisaca, D. (2017). *Helados de Paila a Base de Vegetales, 2014* (Vol. 0) [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11400/1/84T00528.pdf>

10. CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Certificado Anti plagio (Resultado Turnitin)

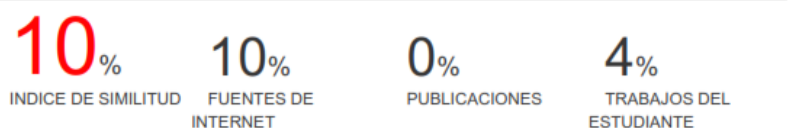
Helados Frutos Andinos_Dávila Josué.docx

por

Fecha de entrega: 16-ene-2021 09:47p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1488793508
Nombre del archivo: Helados Frutos Andinos_Dávila Josué.docx (380.63K)
Total de palabras: 13407
Total de caracteres: 70548

Helados Frutos Andinos_Dávila Josué.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 2 | ucbconocimiento.ucbcba.edu.bo Fuente de Internet | 1% |
| 3 | www.elcomercio.com Fuente de Internet | 1% |
| 4 | docplayer.es Fuente de Internet | 1% |

11. ANEXOS

Anexo 1.- Pailas de bronce



Anexo 2.- Presentación helado de mora andina



Anexo 3.- Presentación helado de jícama



Anexo 4.- Presentación helado de uvilla



Anexo 5.- Presentación helado de chigualcan



Anexo 6.- Presentación helado de mortiño



Anexo 7.- Presentación helado de granadilla de hueso



Formato encuestas



OBJETIVO: La presente encuesta es diseñada por un estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, con la finalidad de recabar información necesaria para el tema de investigación “Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos” y determinar cómo influye el rescate de los productos nativos andinos mediante la elaboración de helados artesanales para promover el patrimonio cultural alimentario.

La información obtenida tendrá uso exclusivamente académico, puesto que servirá para el desarrollo del Informe Final de la Investigación, previo a la obtención del título de licenciado en administración de empresas gastronómicas.

TEMA: Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de frutos nativos andinos

OBJETIVO GENERAL: desarrollar el conocimiento del uso de frutos nativos andinos por medio de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario del Ecuador.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿En qué medida el uso de frutos andinos influye en la elaboración de seis helados artesanales que promuevan el interés del patrimonio alimentario del Ecuador?

VARIABLE INDEPENDIENTE (Causa) frutos andinos.

VARIABLE DEPENDIENTE (Efecto): Helados artesanales

DATOS GENERALES

Género: Femenino () Masculino () Edad: Lugar de residencia: Ingresos mensuales:

CUESTIONARIO

1. ¿Conoce usted los frutos nativos andinos? En caso que su respuesta sea negativa pase a la pregunta 4

- Sí
- No

2. Seleccione ¿Qué variedad de frutos andinos conoce usted?

- Chigualcán
- Mora andina
- Granadilla de hueso
- Mortiño
- Jícama
- Uvilla
- Otros:

3. ¿Cree que es importante promover el consumo de frutos nativos andinos?

- Si
- No

Porque:

4. ¿De qué forma le interesaría que se promueva el patrimonio alimentario en el Ecuador?

- Platos típicos
- Postres
- Helados

- Publicación de libros
- Recetarios
- Talleres
- Seminarios
- Otros, mencione

5. ¿Qué tipos de helados usted preferiría consumir?

- Industriales
- Maquina
- Crema
- De paila
- Gelatos
- Otros.....

6. ¿Cree que mediante la elaboración de helados artesanales se promueva el interés en el patrimonio cultural alimentario?

- Si
- No
- Porque

7. Seleccione ¿En qué porcentaje cree que influye la elaboración de helados artesanales para el rescate de frutos nativos andinos?

- 0 - 10%
- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

8. Seleccione ¿En qué medida cree usted que la implementación de nuevos sabores de helados a base de frutos andinos sea aceptada en el mercado?

- Alta

- Media
- Baja

9. Identifique ¿Qué sabores de helados artesanales le gustaría consumir?

- Mora andina
- Chigualcán
- Uvilla
- Jícama
- Mortiño
- Granadilla de hueso
- Otros.....

10. Manifieste si el presente trabajo investigativo aporta positivamente al desarrollo del patrimonio alimentario y rescate de frutos nativos andinos

- Si
- No
- Porque

11. Qué precio estaría dispuesta a pagar por un helado artesanal en base a frutos nativos andinos

- 0,25 – 0,50 Ctvts
- 0,50 - \$1,00
- \$1,00- \$1,50

Formato Encuestas



ENTREVISTA

OBJETIVO: La presente encuesta es diseñada por un estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, con la finalidad de recabar información sobre el nivel de aceptación que tendrá la preparación de helados artesanales a base de frutos andinos para el tema de investigación “Estudio sobre la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de productos nativos andinos”. La información obtenida tendrá uso exclusivamente académico.

1. ¿Qué opinión le merece la introducción de los frutos andinos, mediante la preparación de helados artesanales?
2. ¿En base a su opinión considera usted que los frutos andinos pueden ser un elemento potencial en el mercado?
3. ¿Considerando su conocimiento, que información de importancia podría brindarnos acerca de frutos andinos en desuso?
4. ¿Qué estrategias aplicaría usted para el rescate de los frutos nativos andinos?
5. ¿Cuáles piensa que son los factores que limitan el consumo de frutos andinos en la población?
6. ¿Considera usted que tiene gran influencia la elaboración de helados artesanales en el rescate de frutos andino?
7. ¿Cree que el valor agregado ayuda al rescate de frutos andinos e incremento productivo?
8. ¿Qué frutos andinos utiliza en la elaboración de helados?
9. ¿Nos Podría recomendarme alguna mezcla que impacte en el mercado de los helados?
10. ¿Considera usted que los helados pueden convertirse en un icono de la gastronomía de un territorio?

Anteproyecto Plan de investigación

1. PROBLEMA

La investigación estará enfocada en la recuperación del uso de seis productos nativos andinos, que con el paso del tiempo han desaparecido de las preparaciones de repostería, para ello se ha escogido los siguientes productos: mortiño (*vaccinium meridionale*), chigualcán (*vasconcellea pubescens*), granadilla de hueso (*passiflora maliformis*), mora andina (*rubus glaucus*) y jícama (*pachyrhizus erosus*); las preparaciones serán totalmente naturales, sin presencia alguna de ingredientes artificiales, con ello garantizar un helado con valores nutricionales apto para el consumo de cualquier persona.

La zona andina está conformada por cuatro países: Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador poseen diversos productos que con el paso del tiempo han ido perdiéndose por varios factores. La repercusión por la conquista por parte de los países Ibéricos generó que los cultivos nativos andinos se hayan desplazado ocasionando vestigios en los campos, con ello la introducción y asentamiento de productos europeos tomaron mucho más valor con el paso de las décadas. El Ecuador tiene gran diversidad de producción de cultivos, debido a sus varias características de suelo, ubicación geográfica y clima, pese a ello los productos nativos andinos no han generado mucho impacto en cuanto a producción y explotación, la mayoría de estos se adaptan totalmente a las condiciones ecológicas por lo que son mucho más resistentes a los cultivos comunes.

La pérdida de identidad surge debido a muchos cambios, en tiempos actuales nuestra cultura y tradición se han perdido poco a poco. Sin duda la cultura alimentaria del Ecuador tiene gran valor histórico ya que surge a partir de sabores, conocimientos y tradiciones adaptados a una biodiversidad natural que cada región posee. “Todo alimento preparado que contiene importancia simbólica, cultural e identitaria para un país, ciudad o comunidad se considera Patrimonio Cultural Alimentario” (Centeno & Molina, 2013, p.3). Este Patrimonio Alimentario no solo consta de comidas y bebidas tradicionales sino también los productos nativos.

Al no tener de una línea de repostería con el uso de productos nativos andinos existe un

problema que puede ser debido a varios factores ya sea por falta de producción, poco consumo, desvalorización, pérdida del patrimonio alimentario y soberanía que existe, por el coste que implica al momento de elaborar los helados artesanales por no encontrarse fácilmente en el mercado, por ello se ha tomado como fuente de investigación: mortiño, mora andina, uvilla, chigualcán, jícama y granadilla de hueso que son productos nativos que se han ido perdiendo paulatinamente.

2. JUSTIFICACIÓN

El trabajo de investigación se enfocará en la creación de seis preparaciones de helados artesanales, con base en los productos nativos andinos; por lo que se ha tomado los siguientes productos: mortiño (*vaccinium meridionale*), chigualcan (*vasconcellea pubescens*), granadilla de hueso (*passiflora maliformis*), mora andina (*rubus glaucus*) y jícama (*pachyrhizus erosus*).

La importancia de este trabajo radica en la recuperación de dichos productos andinos ya que por el hecho de ser plantas autóctonas se adaptan a las condiciones ambientales generando así que se produzcan todo el tiempo, además de que poseen valores nutritivos más altos que los productos comunes; es por ello la importancia de desarrollar una nueva línea de helados artesanales y sabores que satisfagan el paladar más exigente de la sociedad, especialmente de aquellos que quieran rescatar nuestra cultura ancestral y patrimonio cultural alimentario, a su vez adquirir un producto de alta calidad nutricional, saludable y natural. Cabe manifestar que se realizará el cultivo de estos productos de manera autónoma para un mejor conocimiento de la investigación realizada.

Esta investigación es relevante puesto que se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la UNESCO, entre ellos; “ODS N°12, relativo a la producción y consumo responsable; ODS N°2, que se refiere al hambre cero y a la agricultura sustentable; ODS N°8, que corresponde al trabajo decente y crecimiento económico” (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2018, s/p). Así también el “ODS N°11, cuya finalidad es establecer asentamientos inclusivos que sean seguros, y sostenibles, la cuarta meta de este ODS exige ampliar esfuerzos para la protección y guarda del patrimonio, tanto cultural como natural (Hosagrahar, 2017, s/p).

Los beneficiarios después del desarrollo de este proyecto serán:

Directos: consumidores de repostería ya que se añadirá sabores nuevos al mercado; emprendedores que les interese el proyecto de investigación; propietario ya que se aplicará a posteriores ventas generando ingresos económicos.

Indirectos: pequeños agricultores, estudiantes de gastronomía para posteriores investigaciones.

Es por ello que nace la idea de crear una línea concreta de helados artesanales con el uso orgánico de productos nativos andinos; lo que permitirá mejorar el patrimonio cultural alimentario y comercialización de productos en base a cosechas andinas, generando un gran impacto en la sociedad frente a tal innovación.

3. Delimitación espacial y temporal.-

Esta investigación se desarrollará concretamente en la zona 1 del Ecuador, específicamente en el Cantón Antonio Ante, Ciudad de Atuntaqui, como parte de la asignatura Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, previo a la obtención del título de Licenciatura en Gastronomía.

Atuntaqui consta de 19.216 habitantes en total, de acuerdo al último censo realizado en el año 2010. Es conocida desde hace varios años atrás como la capital de la moda por ser su producción textil altamente importante, tierra de la fritada y helados; localizada a unos treinta minutos de la ciudad de Otavalo y a la misma distancia de la Ciudad de Ibarra, en sus fechas más importantes acuden turistas, extranjeros personas nativas, como por ejemplo las fiestas de carnaval, expo feria y fiestas de fin de año.

Posee alrededor de 10 establecimientos de heladerías y cafeterías, lo cual beneficia tener los elementos indispensables para el desarrollo del proyecto que radica en la creación de seis preparaciones de helados artesanales a base de productos nativos andinos; este estudio se desarrollará durante el periodo académico: Octubre 2020 – Marzo 2021.



Figura 1. Mapa de Atuntaqui

Tomado de <https://www.google.com/maps/place/Atuntaqui>

4. RECURSOS

4.1 Grupos de Investigación

N/A

4.2 Financiamiento

El financiamiento del presente trabajo de investigación correrá a cargo en su totalidad por el investigador.

4.3 Estadísticas programadas en centros de investigación

N/A

4.4 Materiales y Otros

Tabla 1

Materia Prima

| Materia Prima | Costo | Observación |
|----------------------|--------------|--------------------|
| Hielo | \$14,00 | |
| Frutas | \$ 70, 00 | |
| Sal en grano | \$ 20,00 | |
| Azúcar | \$ 16,50 | |
| Huevos | \$ 2,50 | |
| Sal | \$ 0,80 | |
| Paja | \$ 2,50 | |
| Total | \$ 126,30 | |

Fuente: propia de autor 2020

Tabla 2

Otros

| Materia Prima | Costo | Observación |
|----------------------|--------------|--------------------|
| Paila de bronce | \$ 150,00 | |
| Licuada | \$ 100,00 | |
| Muebles | \$ 50,00 | |
| Batidora | \$ 40,00 | |
| Cuchillos | \$ 30,00 | |
| Cuchara de pala | \$ 5,00 | |
| Bowl | \$ 5,00 | |

| | |
|-----------|-----------|
| Tamiz | \$ 3,50 |
| Tenedor | \$ 2,50 |
| Posillero | \$ 6,50 |
| Envases | \$ 30,00 |
| Fundas | \$ 2,00 |
| Total | \$ 424,50 |

Fuente: propia de autor 2020

Tabla 3

Otros

| Materiales de Oficina | Costo | Observación |
|------------------------------|--------------|--------------------|
| Hojas papel bond | \$ 25,00 | |
| Impresiones | \$ 15,00 | |
| Empastado | \$ 15,00 | |
| Transporte | \$ 60,00 | |
| Total | \$ 115,00 | |

Fuente: propia de autor 2020

5. RELEVANCIA

El presente trabajo investigativo se alinea directamente con la obtención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la UNESCO los cuales se describen a continuación:

ODS N°2: Da a conocer en cuanto al hambre cero y a la agricultura sostenible que es fundamental en el mundo entero. ODS N°8: Retribuye al trabajo decente y crecimiento

económico mejorando los niveles de vida de la población en general. ODS N°12: Que trata sobre temas referentes a la producción y consumo responsable (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2018).

ODS N°11: Que su finalidad es determinar que todas las sociedades sean inclusivas, seguras y tengan sostenibilidad, además en la cuarta meta de este ODS se dice de la importancia de priorizar la protección y salvaguarda del patrimonio cultural en el mundo (Hosagrahar, 2017).

Los beneficiarios del proyecto investigativo serán; consumidores de repostería ya que se implementará una nueva línea de sabores al mercado; emprendedores que les interese el proyecto de investigación y puedan generar ingresos económicos posteriormente; el propietario del proyecto investigativo ya que de una u otra forma tendrá beneficios hipotéticos en relación a lo económico. Además se beneficiarán pequeños agricultores de forma indirecta y estudiantes de gastronomía en futuras investigaciones. El alcance que va a tener el proyecto investigativo será a nivel local ya que estará enfocado a las personas del sector que tengan un gusto por la repostería, dejando libre el alcance de la investigación para una ampliación futura en caso de ser necesaria; de esta manera se generará resultados positivos a nivel socio-económico.

6. PLANIFICACIÓN TEMPORAL.-

A continuación se detalla gráficamente el tiempo previsto para el desarrollo de actividades del trabajo de titulación, de acuerdo al Art. 21 del Reglamento de Régimen Académico codificado al 22 de marzo 2017.

| ACTIVIDAD | M e s | Octubre 2020 | | | | Noviemb 2020 | | | | Diciembr e 2020 | | | | Enero 2021 | | | | Febrero 2021 | | | | Marzo 2021 | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|---------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|---------------|---|---|---|--|--|---|---|
| | S e m | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1.- Resumen y palabras clave | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 2.- Abstract | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | |
| 3.- Introducción | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 4.- Estado del arte | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.- Materiales y métodos | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 Levantamiento de la información | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 Tabulación de datos | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 Análisis de datos | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.- Resultados | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Roque, Cantón Antonio Ante, Provincia De Imbabura [Universidad Técnica Del Norte]. http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2486/1/02_ICA_496_TESIS.pdf
- Centeno, J., & Molina, W. (2013). Patrimonio alimentario. Ministerio de Cultura y Patrimonio. El Telégrafo, 1, 3. <https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/11/1-Patrimonio-Alimentario-LUNES-21.pdf>
- Coba, P., Coronel, D., Verdugo, K., Paredes, M., Yogsi, E., & Huachi, L. (2012). La granja : revista de ciencias de la vida. Redalyc “Ciencias de La Vida,” 16(1390– 3799), 5–13. <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047400002.pdf>
- Hosagrahar, J. (2017). La cultura, elemento central de los ODS. UNESCO. <https://es.unesco.org/courier/april-june-2017/cultura-elemento-central-ods>
- Jacobsen, S. E., Mujica, A., & Ortiz, R. (2003). La importancia de los cultivos andinos. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología. <https://www.redalyc.org/pdf/705/70503603.pdf>
- La Hora. (2016). Ecuador: Rescatar los alimentos andinos e impulsar la producción agrícola, los objetivos.
- Lozada, D. (2019). Desarrollo de una línea de Productos de Bebidas Energizantes Artesanales a Base de Jícama con Frutas Cítricas del Ecuador [Universidad de las Américas]. <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10500/1/UDLA-EC-TLG-2019-01.pdf>
- Marcillo, W. (2018). La Jícama en el Ecuador. Propuesta Culinaria en Cocina Caliente y Repostería [Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (Tecu) de Guayaquil]. http://repositorio.tecsu.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/144/Gastro_2_27_6052018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Monge, D. (2016). Plan de Negocios para la Exportación de Jalea de Chigualcan hacia Estados Unidos en el Periodo 2015. http://192.188.51.77/bitstream/123456789/18264/1/65147_1.pdf
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (2018). Contribución del Sector Alimentario a los ODS. Odepa. <https://www.odepa.gob.cl/temas->

transversales/agriculturasustentable/sustentabilidad-en-sistemas-productivos/contribucion-del-sectoralimentario-los-ods

- Prado, E. (2013). Estudio de factibilidad para la creacion de una empresa de produccion y comercializacion de Chamburo en el Canton Montufar, Provincia del Carchi [Universidad Técnica del Norte].
http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2404/1/02_ICO_301_TESIS.pdf
- Quingalombo, B. (2010). Investigación de productos autóctonos del Cantón Mejía (uvilla, mortiño) para su utilización dentro de la repostería.
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11552/1/41618_1.pdf
- Suquilanda, M. B. (n.d.). Producción Orgánica de Cultivos Andinos. 0, 2.
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf
- Tapia, M. (2000). Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación (Segunda Ed). FAO.
http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/home10.htm
- Yumisaca, D. (2017). Helados de Paila a Base de Vegetales, 2014 (Vol. 0) [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11400/1/84T00528.pdf>