Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE GESTIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

Propuesta para la creación de preparaciones culinarias en base a un fermento de nísperos (*Eriobotrya japónica*).

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación 04 “gestión sostenible y aprovechamiento de los recursos naturales”.

Sublínea de investigación: seguridad y soberanía alimentaria

AUTOR: Mejía Suarez Steve Alexander

ASESOR: Mgs. Esteban Gonzalo Rubio Rueda

IBARRA, MAYO – 2023

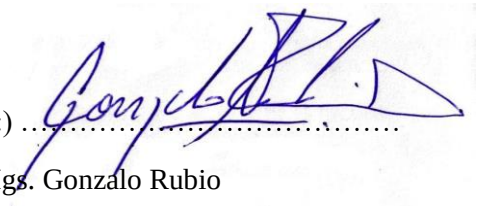
CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Ibarra 14 de mayo del 2023

Mgs. Gonzalo Rubio
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Gestión de 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.



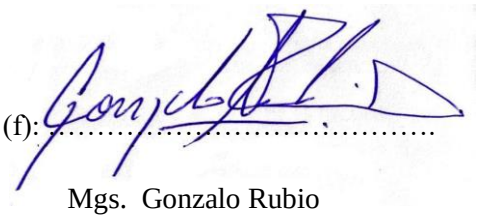
(f:) ……

Mgs. Gonzalo Rubio

C.C.: 1001933462

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

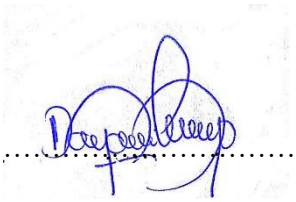
El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):



(f): ……

Mgs. Gonzalo Rubio

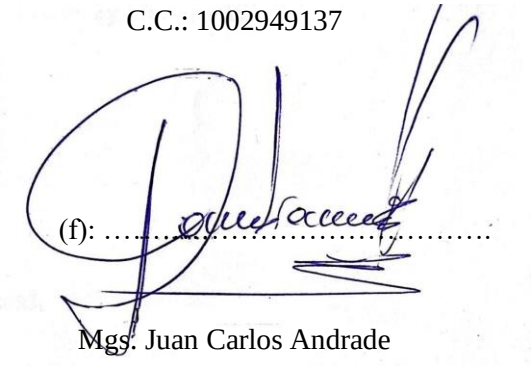
C.C.: 1001933462



(f): ……

Mgs. Dayané Arroyo

C.C.: 1002949137



(f): ……

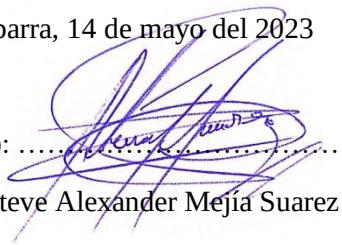
Mgs. Juan Carlos Andrade

C.C.: 1002165213

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo MEJIA SUAREZ STEVE ALEXANDER, 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 utilizaciones 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, 14 de mayo del 2023



f): ……..

Steve Alexander Mejía Suarez

C.C.:1004120240

AUTORÍA

Yo, Steve Alexander Mejía Suarez portador de la cédula de ciudadanía N° 1004120240, 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): ……..

Steve Alexander Mejía Suarez

C.C.:1004120240

Índice

CERTIFICACIÓN DE ASESOR ..... **i**
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL ..... **ii**
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS ..... **iii**
AUTORÍA ..... **iv**
1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE ..... **vii**
2. ABSTRACT ..... **viii**
3. INTRODUCCIÓN **1**
4. ESTADO DEL ARTE **3**
4.1 Investigaciones internacionales 3
4.2 Investigaciones nacionales 6
4.2.1 Proceso de fermentación 7
4.3 Investigaciones locales 10
4.4 Bases teóricas 11
4.5 Métodos de conservación 13
4.6 Bases legales 16
4.7 Marco conceptual 17
5 MATERIALES Y MÉTODOS **18**
5.1 Metodología 18
5.1.1 Métodos 18
5.1.2 Tipos de investigación 18
5.1.2.1 Investigación documental. 18
5.1.2.2 Investigación cuasi experimental. 19
5.1.2.3 Investigación aplicativa. 19
5.1.3 Técnicas 19
5.1.4 Instrumentos 19
5.2 Cálculo de la muestra 20
5.2.1 Población 20
5.2.2 Muestra 20
5.3 Procedimiento 22
6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN **23**

6.1.4 Resultados y análisis de las entrevistas 39
6.1.5 Datos de los entrevistados 39
6.1.6 Guion de la entrevista 40
6.1.7 Interpretación de las entrevistas 40
6.1.8 Análisis general de las entrevistas 44
6.2 Discusión 45
6.3 Propuesta 47
6.3.1 Salsas realizadas 48
6.3.2 Ficha de Observación 52
6.3.2.1 Resultados obtenidos 52
6.3.3 Ficha de degustación 54
6.3.4 Validación 55
6.3.5 Contexto de la propuesta 55
6.3.6 Montaje del área de degustación 56
7 CONCLUSIONES 58
8 RECOMENDACIONES 60
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 61
10. ANEXOS 63

Índice de tablas

Tabla 1 12
Tabla 2 39

Índice de figuras

Figura 1 21
Figura 2 24
Figura 3 25
Figura 4 26
Figura 5 27
Figura 6 28
Figura 7 29
Figura 8 30
Figura 9 31
Figura 10 32
Figura 11 33
Figura 12 34
Figura 13 35
Figura 14 36
Figura 15 37

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El encontrar recetas elaboradas en base a níspero, no es muy común a comparación de otras frutas comercialmente conocidas, el desinterés y la escasa difusión de esta fruta, hace que no sepan como trabajarla y solo es consumida de manera natural, a causa de eso se propone potenciar el uso de nísperos y sus propiedades nutricionales mediante la elaboración de un fermento para su aplicación en tres salsas. Para el desarrollo de esta investigación se partió de una investigación aplicada de enfoque mixto; los métodos utilizados fueron inductivo-deductivo y analítico-sintético a través de los cuales se pudo desarrollar el estado del arte y en el análisis del resultado del trabajo de campo. Además, se realizó investigación, documental, cuasiexperimental y aplicativa. Para la recolección de datos se hizo uso de tres instrumentos, un cuestionario de 12 preguntas el cual fue aplicado en la ciudad de Ibarra tomando a la población de esta ciudad como universo, dando un total de 382 encuestas y un guion de entrevista que fue realizado a 5 profesionales en el área gastronómica; El resultado obtenido refleja que la carencia de preparaciones en base a níspero es a causa del desconocimiento de las personas en cuanto a cómo trabajar esta fruta, puesto que desconocen usos y no se evidencian recetas que puedan replicarse, además se recolectó una extensa lista de preparaciones para que la salsa de níspero sea aplicada. Varias frutas silvestres no son valoradas por su desconocimiento y contienen un sin número de propiedades y beneficios que no se evidencian por la falta de interés y difusión de su consumo, después de investigar a profundidad acerca del níspero, se extiende las maneras de hacer uso de él y que técnicas poder aplicar para su transformación.

Palabras clave: Níspero, fermentación, salsas

2. ABSTRACT

Finding recipes made based on medlar, is not very common compared to other commercially known fruits, the lack of interest and the scarce diffusion of this fruit, means that they do not know how to work it and it is only consumed naturally, because of that it is proposes promoting the use of medlars and their nutritional properties by preparing a ferment to be applied in three sauces. For the development of this research, we started from applied research with a mixed approach; the methods used were inductive-deductive and analytical-synthetic through which the state of the art could be developed and in the analysis of the results of the field work. In addition, documentary, quasi-experimental and application research was carried out. For data collection, three instruments were used, a 12-question questionnaire which was applied in the city of Ibarra taking the population of this city as a universe, giving a total of 382 surveys and an interview script that was carried out. 5 professionals in the gastronomic area; The result obtained reflects that the lack of preparations based on medlar is due to the ignorance of people regarding how to work this fruit, since they are unaware of its uses and there are no evidence of recipes that can be replicated, in addition an extensive list of preparations was collected. for the medlar sauce to be applied. Several wild fruits are not valued due to their ignorance and contain a number of properties and benefits that are not evident due to the lack of interest and diffusion of their consumption, after investigating in depth about the medlar, the ways of making use of it are extended. him and what techniques to apply for his transformation.

Keywords : Loquat, fermentation, sauces

3. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador existe una extensa variedad de frutas cada una con sus respectivas propiedades, beneficios y una gran cantidad de recetas que muestra la versatilidad de estos productos para ser aplicados en la cocina; sin embargo, hay frutas que carecen de un registro o un respaldo donde se pueda evidenciar recetas y esto a causa de que no son frutas perennes, es decir, no se encuentran disponibles en cualquier época del año y su tiempo de maduración es temporal; por lo tanto se ;busca generar propuestas que fomenten el consumo del níspero no solo para ser consumido de manera natural sino aplicarlo en diversas preparaciones.

El uso de esta fruta en preparaciones culinarias es bastante limitado y pese a que es muy versátil a la hora de usarlo, este no es aprovechado por las personas debido a la falta de interés o desconocimiento para ser aplicado en la cocina, además, no cuenta con un estudio amplio de información nutricional ni qué aporta al organismo cuando es consumido; es por esto que se plantea como objetivo principal; potenciar el uso de nísperos y sus propiedades nutricionales mediante la elaboración de un fermento para su aplicación en tres salsas, con el fin de impulsar su consumo y que sea valorado por todos los beneficios que brinda.

Para el desarrollo del presente estudio se partió de una investigación aplicada, con enfoque mixto ya que se recolectaron datos de manera cualitativa y cuantitativa que permite que se analice datos tanto numéricos como características y propiedades del objeto de estudio. Se desarrolla dos métodos el inductivo-deductivo y analítico sintético a través de los cuales se pudo desarrollar el estado del arte y en el análisis del resultado del trabajo de campo. Además, se realizó investigación, documental, cuasiexperimental y aplicativa. Para recabar datos se hizo uso de tres instrumentos, un cuestionario de 12 preguntas el cual fue aplicado en la ciudad de Ibarra tomando a la población de esta ciudad como universo, dando un total de 382 encuestas y un guion de entrevista que fue realizado a 5 profesionales en el área gastronómica; por último, una ficha de observación que ayudó a registrar datos relevantes para el desarrollo de la propuesta.

A través de los instrumentos de evaluación se pudo determinar cómo datos más relevantes, el grado de consumo del níspero, a pesar de que las personas tengan conocimiento de este, no ha sido aplicado en la cocina aparte de consumirlo de manera natural y en un gran porcentaje concuerdan que no habían observado preparaciones realizadas en base a esta fruta o no sabrían como trabajarla; por otra parte, gracias a las entrevistas realizadas se recopiló una lista de posibles elaboraciones que pueden encajar con las propiedades organolépticas que esta fruta presenta, ente ellas aplicar a platos asiáticos por el origen de la fruta; en carnes como cerdo, pescado, pollo pues una salsa agridulce ayudará a resaltar el sabor de la proteína; también aportaron con ideas de cómo aplicar la fermentación para este tipo de frutas y obtener resultados óptimos, es necesario tomar en cuenta todo los datos recabados para desarrollar el proyecto de una manera eficaz

Este trabajo se compone de cinco apartados distribuidos de la siguiente manera; en el primero, se desarrolla el marco teórico el cual contiene información de estudios recientes similares a la presente propuesta, además información acerca del níspero como el origen, propiedades, valor nutricional y aplicaciones; también, tipos de fermentación y métodos de conservación. En el segundo la metodología donde se indican técnicas, métodos y cálculo de la muestra. En el tercero, los resultados se condensa los datos recabados en el trabajo de campo, el cálculo de la muestra y los resultados. En el cuarto, la discusión la cual conecta con el estado del arte para lograr la triangulación de datos y finalmente el quinto, donde se muestran las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

4. ESTADO DEL ARTE

En la presente sección que se presenta a continuación se evidencio estudios realizados en base al níspero con el fin de recolectar información para el desarrollo del proyecto planteado, existen investigaciones que datan que esta fruta goza de algunos beneficios y ha sido aprovechada por las propiedades presentes en ella "Tiene un aporte nutricional que ayuda al organismo, sobre todo por el nivel de potasio y vitaminas que posee y es considerado como un alimento diurético, digestivo y depurativo" (Onofre & Toscano, 2019, p. 1); sin embargo los aportes a la gastronomía son escasos y existe una carencia de registros donde se pueda evidenciar preparaciones que tengan como ingrediente principal el níspero por lo que la oferta se ve limitada.

4.1 Investigaciones internacionales

A nivel internacional los usos que se le han dado a esta fruta son muy variados, ya que sus propiedades han sido aprovechadas para la creación de nuevas preparaciones culinarias. En este contexto, Fernández (2019) afirma que:

> En vinagreta, mayonesa, crema, salsa, compota o almíbar, enteros en crudo, asados, con ligero toque de plancha o en arroz, los nísperos multiplican sus posibilidades culinarias. Versatilidad a la que se suman sus propiedades nutricionales: alto contenido en fibra y betacarotenos (razón de su color anaranjado); rico en potasio, calcio y hierro, fuente de vitaminas y bajo en colesterol y calorías. (p. 5)

Con esto se puede deducir que el níspero es una fruta con una gran versatilidad culinaria y de ser tratado de manera correcta puede ser aplicado en varias preparaciones.

La demanda de níspero a nivel internacional es grande y varios países han logrado establecer grandes plantaciones para su consumo y distribución, como principal país productor de níspero se encuentra China seguido esta la provincia de Granada España; actualmente existen alrededor de 1.130 hectáreas de esta fruta en toda Andalucía y de ellas 815 se encuentran repartidas entre algunos sectores como Málaga, Córdoba, Cádiz, Almería y Sevilla; anualmente

se producen 12000 toneladas de níspero en tierras andaluzas y 9.700 son originarias de Granada; la demanda del níspero es muy grande en otros países y la exportación es realizada a gran escala por ejemplo: Holanda, Francia e Italia son uno de los principales países en la exportación de esta fruta (Lara, 2019).

El consumo a gran escala en diferentes países se debe a las propiedades que la fruta presenta además de contar con un sabor característico que es aprovechado en diferentes preparaciones Bermejo (2011) citado en Onofre & Toscano (2019) sostiene que:

> Esta fruta posee sabor y textura agradable, por lo tanto, es atractiva para la vista y el paladar de los consumidores. Se los puede consumir frescos, como una fruta en casa, en mermeladas, se puede elaborar bebida refrescante debido a su carne y la jugosidad que posee, su uso en el ámbito gastronómico puede ser muy amplio, ya que se lo puede emplear en sopas, cremas, suelen ser acompañantes en pescados, carnes, por otro lado, también es preparado en la repostería como mermelada, salsas, compota. (p. 20)

Por esto las salsas frutales en este caso hechas a base de níspero cuentan con un valor nutricional elevado siendo de gran beneficio al consumidor.

La idea de crear bebidas fermentada hechas en base a frutas es para ayudar a mejorar las propiedades de estas, además de brindar una propuesta diferente de consumo haciendo uso de los componentes que estas poseen. "[…] Ante la necesidad de conservar las frutas y sus jugos alterando mínimamente sus propiedades, surge la fermentación láctica como alternativa de biopreservación, una de las técnicas más antiguas para extender la vida útil de los alimentos perecederos" (Ruíz, 2020 p. 279). Esta técnica de la fermentación ha sido usada a través de varias generaciones como una alternativa de conservación y aprovechar los componentes presentes en ellas para generar bebidas alcohólicas o no alcohólicas dependiendo el caso.

La fermentación es considerada como una de las maneras más antiguas de procesar y conservar alimentos; algunas bebidas fermentadas son producidas a manera industrial, sin embargo, estas pueden ser producidas también de forma artesanal por determinados grupos o comunidades étnicas llamadas bebidas artesanales; en México hay una extensa variedad de bebidas tradicionales fermentadas que son producidas a manera artesanal; en estas se encuentras las bebidas hechas a base de frutas, maíz y producto de una fermentación vegetal; las bebidas fermentadas han sido utilizadas a lo largo de los años con fines religiosos, festivos y hasta medicinales por las propiedades que estos presentan al entrar en estado de transformación por medio de los mismos componentes presentes en los productos (Romero, 2017).

Para realizar este proceso se debe tener en cuenta algunos parámetros en cuanto al proceso de fermentación que permitirá tener un buen resultado, Rivera (2014) (citado en Calcan & Gahona,2020) sostiene que:

> Los parámetros de control en el proceso de fermentación son importantes para la obtención de un producto final adecuado, de manera que existen factores que pueden afectar positiva o negativamente en la producción de alcohol dentro de la etapa de fermentación entre ellos: azúcares iniciales, pH, temperatura, tipo de levadura; sobre los sustratos de la bebida a fermentar el conjunto de variables establecen características organolépticas como sabor, color, textura, grado alcohólico. (p. 9)

La fermentación debe ser regulada y controlada para obtener un resultado óptimo, de no ser así los cambios que sufre en su proceso se verán notablemente afectados.

Las frutas son consideradas un producto de consumo diario, pero no solo se puede consumirlas en su estado natural, estas tienen un sin número de preparaciones y transformaciones en la gastronomía especialmente en el are de la repostería, pastelería como opciones de consumo, bajo este contexto Martínez (2019) afirma que:

El ser humano siempre ha buscado nuevos productos y sabores, gracias a la agricultura hace miles de años se fueron promoviendo nuevas especies de frutas y hortalizas, que evolucionaron dependiendo del clima, de los países, pisos térmicos hasta llegar al día de hoy

donde encontramos miles de variedades de frutas, colores, sabores, nutrientes, ayudando a la gastronomía a tomar un rumbo distinto, dando al ser humano beneficios, placeres a nuestros paladares, ayudando a nuestras tierras, mostrando los ritmos y ciclos naturales del entorno de donde proceden. (p. 19)

Las frutas también son implementadas hoy en día en cocina de sal, ya que se aprovecha sus propiedades que combinadas con otros géneros resultan interesantes.

4.2 Investigaciones nacionales

En el país las investigaciones acerca del níspero son muy limitadas puesto que es una fruta poco aprovechada y conocida por las personas, esta fruta es consumida directamente del árbol en su estado natural sin ninguna transformación de por medio y su planta es aprovechada con fines medicinales en algunos sectores. Onofre & Toscano (2019) sostienen que:

> Según los pobladores de Pimampiro han utilizado el fruto como jarabe para aliviar los malestares en la garganta. Por otro lado, con las hojas realizan infusiones que alivian el sistema digestivo, se dice que esta infusión inhibe el crecimiento de células cancerígenas. Es muy utilizado para disminuir el colesterol y mantiene una piel rejuvenecida. (p. 20)

No solo el fruto tiene beneficios y aportes, la planta goza de nutrientes y propiedades medicinales que son utilizadas en algunos sectores de manera artesanal.

El níspero es considerada una fruta con unas propiedades organolépticas agradables para las personas de este sector, posee un cuerpo con una cantidad de fibra considerable y un color naranja propio del mismo, este tiene un sabor muy característico de la familia a la que pertenece su dulzor dependerá del grado de maduración aunque siempre conservara un ácido con cierta particularidad, de igual manera su tamaño se presta para que su consumo sea adecuado en cualquier hora del día y existen lugares donde el níspero es utilizado hasta en ensaladas todo depende de la combinación que puedan darle en ciertas preparaciones y que tan útil sea su implementación en preparaciones culinarias (Finca, 2021).

Las frutas tienen un aporte nutricional importante para el organismo, es por eso que es necesario consumirlas a diario, por su parte el níspero presenta algunas propiedades que resulta saludable para su consumo, es así que

La fermentación es un método de conservación bastante antiguo que ayudaba a alargar el tiempo de vida de un alimento y a su vez a cambiar el estado de algunos alimentos para ser transformados en diferentes preparaciones. Abad & Yamunaqué (2018) indican que:

> Con la fermentación las frutas disminuyen sus tiempos de cocción en la elaboración de subproductos. Si se selecciona la combinación adecuada de microorganismos y el medio nutritivo adecuado, prácticamente cualquier alimento se puede fermentar, los ingredientes fácilmente se pueden hallar en la cocina, uno de los ejemplos más memorables de la fermentación en las frutas es la elaboración del vino, y de algunas otras bebidas alcohólicas a base de las frutas como el uso de manzana para elaborar sidra, que no es otra cosa que vino de manzana […]. (p. 43)

Con esto se deduce que el grado alcohólico de ciertos fermentos depende del tiempo que estén expuestos a fermentación.

4.2.1 Proceso de fermentación

Esta fermentación empieza utilizando solo el agua, levadura y azúcar sin necesidad de implementar las frutas; es necesario que el recipiente se encuentre tapado y dejar reposar por alrededor de 4 días pasado ese tiempo se podrá observar como la levadura reacciona a manera de burbujas de aire; las frutas deben encontrarse en estado maduro y en estado físico adecuado además deben encontrase limpios y desinfectados, pelados; se debe evitar las semillas, a los fermentos frutales se puede añadir aromas de ser necesario con algunas variedades de especias como: pimienta, canela, hierva buena, evitar usar aditivos o colorantes que puedan dañar la fermentación (Abad & Yamunaqué, 2018).

La fermentación es una técnica muy conocida y utilizada en el medio a manera artesanal o industrial, el grado alcohólico que la fermentación genere dependerá del tiempo en el que se encuentre en reposo, para conservar los alimentos, la fermentación ha sido utilizada desde la

antigüedad, y esta no necesita de algún clima idóneo para ser realizada, se debe partir de alimentos frescos, limpios, sal y recipientes esterilizados, después de un tiempo, los microorganismos comenzaran a transformarse y aportará nuevas propiedades y cualidades, además de cambiar su sabor (Milies, 2020).

Existen varios métodos de conservación y el cambio de propiedades tanto físicas como de sus componentes cambian y generalmente el cambio hace que su resultado final tenga propiedades más complejas.

En el Ecuador usar la técnica de fermentación cada vez tiene mayor demanda por los beneficios que tiene y los sabores que se obtiene a partir de esta hay que tener en cuenta que existen varios tipos de fermentación no solo para bebidas sino también para otras preparaciones, "Si bien la fermentación parece novedosa, muchos de los productos cotidianos son el resultado de este proceso. Yogur, chocolate, vino, cerveza y pan son algunos de ellos. En Ecuador, además, desde épocas precolombinas se crean bebidas a partir de la fermentación" (Alvarado, 2021 párr. 9). La chicha es un claro ejemplo de bebidas fermentadas y actualmente se está haciendo uso de ella para implementarlas en preparaciones culinarias.

En el Ecuador se puede observar varias bebidas hechas a base de fermentos derivadas de frutas, verduras y plantas silvestres; da como resultado una bebida usada frecuentemente en festividades de cierta localidad, además tiende a ser usada con fines religiosos y medicinales una de ellas es la denominada chicha, una bebida fermentada que tiene sus variaciones en su composición y esto depende del lugar o sector donde es realizada, una de las más conocidas parte de un grano principalmente del maíz que se encuentra en la zona andina y era consumido en las Indias occidentales caracterizado por ser un producto alimenticio de excelencia, para realizar la preparación de la chicha es necesario contar con un ambiente húmedo, seguido de eso es llevado a cocción para que los hidratos de carbono puedan convertirse en alcohol, en tiempos antepasados las mujeres que realizaban esta preparación aceleraban el proceso de fermentación mediante la saliva, es decir masticaban el alimento y la saliva ayudaba a catalizar el estado de fermentación (Cocina local, 2017).

Al hablar de fermentación se entiende como el proceso por el cual las moléculas de ciertos alimentos o bebidas mediante la acción de determinados microorganismos, generan otro tipo de moléculas con un contenido orgánico diferente que cuentan con algunos beneficios como impedir el crecimiento de patógenos, cuidar y mejorar la flora intestinal, aportan minerales, vitaminas y otros nutrientes que el cuerpo necesita, es por esto que la técnica de fermentación está en auge y nuevas tecinas culinarios van surgiendo a partir de esta, ya no solo se trata de hacer uso de determinado alimento directamente del estado natural, hoy en día se busca mejorar sus propiedades organolépticas mediante técnicas que cambien su composición normal en una más compleja (El Nacional, 2020).

Después de lo analizado se puede deducir que la fermentación en base a frutas cuenta con varios beneficios para el organismo, "Sus ventajas pueden resumirse en la posibilidad de obtener mediante manipulaciones muy sencillas, sabores, texturas y aromas absolutamente novedosos y atractivos con un coste energético muy económico y técnicas relativamente sencillas, además de su potencial salutífero" (Romero, 2018 párr. 4). Es decir, este proceso empleado a diferentes productos da como resultado preparaciones o sustancias más complejas e interesantes, que aportan beneficios al organismo debido a las transformaciones, que sufre durante la fermentación y esto permite que se obtenga un producto con cierta mejora en su composición.

4.3 Investigaciones locales

En indagaciones antes realizadas en la localidad se logra evidenciar un estudio relacionado al níspero que rescata y pone en valor la materia prima y propone liofilizar el níspero como método de conservación, para alargar el tiempo de vida útil de esta fruta y bajo este contexto, Castro & Pinto (2008) sostienen que:

> El deseo de consumir productos lo más parecidos posible a los alimentos frescos, ha conducido a desarrollar una investigación tecnológica en la cual mediante una deshidratación completa y sin aumento de temperatura se obtenga productos estables, pero que conserven las propiedades de los productos frescos, que sea de larga vida, almacenamiento a temperatura ambiente, fácil manejo durante la producción, una rehidratación instantánea y una excelente microbiología. (p. 3)

Los métodos de conservación se emplean para poder prolongar el tiempo de vida de un producto y es necesario aplicar estos métodos al níspero ya que por sus propiedades presentes en el hace que sea propenso a una descomposición más rápida después de su cosecha y es necesario someter a esta fruta a estos procesos, debido a que su producción es limitada.

En cuanto a estudios locales realizados, la información es muy limitada además no hay referencias actualizadas de años recientes, es así que se ha tomado como referencia algunas investigaciones que reflejan datos acerca del níspero y sus respectivas características.

La fermentación es un método por el cual se obtiene un producto orgánico debido a los cambios que sufren los compuestos en todo el proceso, es así que Ferrari, Vinderola & Weill (2020) afirman que:

La bebida fermentada contiene ácidos láctico y acético, CO2, alcohol y varios compuestos que contribuyen al aroma y vitaminas del grupo B [95]; también se encuentran presentes polisacáridos que fueron caracterizados como glucanos (polímero de glucosa) y en menor proporción lévanos (polímeros de fructosa) producidos por los propios microorganismos [...]. (p. 147)

4.4 Bases teóricas

4.4.1 Nísperos japones *(Eriobotrya japónica)*

4.4.2 Origen

El níspero es una fruta de temporada que es conocida regularmente por ser un producto exótico que se lo encuentra regularme en climas templados, ya sea de manera ornamental o para su consumo, existen dos variedades de nísperos, el que usualmente se conoce es el de Japón y la otra variedad es la europea sin embargo tiene como origen China oriental, posteriormente se extendió hasta Japón, lugar donde se difundió hasta Europa en el siglo XVIII como una planta ornamental (Sierra, 2010).

4.4.3 Descripción

Esta fruta presenta una forma esférica que redondea los 3 a 5 centímetros de longitud y su peso dependerá del tamaño sin embargo regularmente llega a pesar entre los 30 a 50 g “El níspero es una fruta con un ligero sabor ácido agradable, de color uniforme, textura no muy blanda en cuyo interior se encuentra de dos a cuatro semillas, cubierta por una pulpa carnosa y coloreada” (Castro & Pinto, 2008, p. 6). Su piel tiende a ser suave y tersa y en su proceso de maduración su color es levemente anaranjado y amarillento.

4.4.4 Propiedades

Este fruto presenta un alto contenido nutricional que resultan importantes para el organismo, pero se tiene cierto desinterés debido a la falta conocimiento de esta fruta que no tiende a ser tan comercial en el mercado, a continuación, se detallara los componentes del níspero.

Tabla 1

Valor nutricional del níspero en 100 g.

Componente	**Unidad**	**Valor nutricional**
Energía	K cal	220
Grasa total	g	0.2
Proteína	g	0.4
Agua	g	85.6
Hidratos de carbono		
Fibra	g	1.7
Carbohidratos	g	12.1
Vitaminas		
Vitamina A	ug	218
Vitamina E	mg	0,801
Vitamina B-6	mg	0.1
Vitamina C	mg	2
Grasas		
Ácidos grasos	g	0.09
Colesterol	g	0
Minerales		
Zinc	mg	0.05
Hierro	mg	0.28
Sodio	mg	1
Magnesio	mg	13
Potasio	mg	266
Fosforo	mg	27
Calcio	mg	16

Nota elaborada por el autor

4.4.5 Recolección

Esta fruta es estacional o de temporada, por lo que no se la encuentra en todo el año, según Chóes (2010) "el níspero se cultiva todos los meses del año, la mayor parte de su producción es alta en los meses de febrero a octubre y su producción es baja en enero, noviembre, diciembre" (p. 26). Por lo que su producción es limitada en algunos meses del año.

La recolección de níspero se la realiza una vez que el fruto este maduro, para obtener un fruto en mejor condición, además es importante tomar en cuenta el tiempo de duración tras ser recolectado y esto sucede por la pérdida de agua y consecuencia de esto, tiende a cambiar su color, tornándose pintas de color café en la cascaras, por esta razón tiende a deteriorarse con facilidad después de ser cosechado, mantenerlo en refrigeración ayuda a prolongar sus cualidades pero no es suficiente para hacerlo por largos periodos ya que la fruta pasado los ocho días entrara en putrefacción (Márquez & Cartagena, 2009) .

Al momento de realizar la cosecha del níspero hay tener en cuenta algunos parámetros que hará que se obtenga un fruto con mejores condiciones para ser consumido. "Los nísperos que maduran en el árbol tienen un mejor sabor que los cosechados parcialmente maduros. Por lo tanto, los nísperos se deberían cosechar idealmente cuando están completamente amarillos, pero firmes" (Galarza, 2010, p. 3); así se garantiza que la fruta presente mejores características para su optimo consumo y además que las preparaciones que se pretenda realizar tengan un resultado optimo.

4.5 Métodos de conservación

4.5.1 Conservación por altas temperaturas

Existen varias manera de conservar un producto al igual que diferentes estados y temperaturas a las que se debe someter un alimento de manera que este logre prolongar su tiempo de vida útil, en esta ocasión se mencionara una técnica muy usada para conservas un alimento y se trata de hacer uso del calor, con el fin de reducir la proliferación de ciertas bacterias y evitar que el producto se descomponga con mayor facilidad, con esta técnica se busca eliminar

la mayor cantidad de microorganismos o bacterias que puedan afectar de manera considerable el producto una vez que ya este empacado (Sánchez, 2015).

El proceso de conservación térmica se puede realizar de dos maneras dependiendo del producto que se quiera empacar, una de ellas se refiere a que "El alimento es colocado en el envase, sellado y posteriormente calentado por un tiempo y temperatura específicos, para lograr su esterilidad comercial: proceso conocido como envasado convencional" (Sánchez, 2015, párr. 139); por otra parte también existe otra forma de empacar un producto y se trata de que "El alimento se calienta por un tiempo y temperatura suficientes para alcanzar su esterilidad comercial, y después se coloca en un envase estéril y se sella: conocido como proceso aséptico" (Sánchez, 2015, parr. 140). Estas dos maneras dependerán mucho del producto que se quiera empacar y dependiendo las características que el producto presente se procederá con el empaque adecuado.

4.5.2 Pasteurización

El intento por prolongar el tiempo de duración de un determinado producto ha llevado a descubrir una gran variedad de técnicas que según el producto se aplicara la más recomendable dependiendo las características que esté presente, "El propósito de pasteurizar se concentra en eliminar al máximo los riesgos de bacterias patógenas que descomponen los alimentos y causan daño a la salud del consumidor" (Sánchez, 2015, parr. 177); este proceso se realiza con el fin de evitar la presencia de microorganismo que puedan dañar el producto y cause daños a la salud de quien lo consuma.

Cabe detallar que este proceso es usado para incrementar el tiempo de vida útil, evitar su rápida descomposición y hacer que los productos sometidos a esta tecina sean seguros; "La pasteurización es un proceso alimenticio en el cual se incrementa la temperatura de un producto líquido a un nivel apenas inferior al necesario para su ebullición, para luego ser enfriado con gran rapidez"(Interempresas, 2018, parr. 1), cabe recalcar que este proceso destruye bacterias aplicando el calor como antes se lo mencionó sin alterar las propiedades de la sustancia

sometida, también es importante mencionar que después de este proceso, puede existir microorganismos que pueden alterar el resultado, por lo que se recomienda manejar este tipo de técnicas con un buen manejo de innocuidad en los alimentos.

4.5.3 Esterilizado

Existe otro métodos muy eficaz para la conservación de un alimento y va ligado a la pasteurización y se trata de la esterilización de los alimentos envasados, método que se llevara a cabo para el proceso de envasado de la salsa de níspero; al momento que un producto es empacado para su distribución se debe seguir una serie de procesos para que este se mantenga en óptimas condiciones y evitar que se eche a perder con la presencia de microorganismos, Lespinard (2012) da a conocer un concepto referente a este método y menciona que:

> Esterilización es la eliminación total de microorganismos por acción del calor. En algunos alimentos es casi imposible la eliminación completa de los microorganismos, ya que esto requeriría tratamientos térmicos muy severos, y por consiguiente disminuiría considerablemente la calidad organoléptica y nutricional del producto. (p. 8)

Existen dos maneras que se puede aplicar este método sin embargo de debe considerar las condiciones y el estado que presenta el producto para llevar a cabo este método.

La esterilización elimina de manera considerable la existencia de agentes patógenos en un producto que se vaya a envasar; la técnica es aplicada en productos que regularmente se envasan de herméticamente en recipientes de vidrio o enlatados; este proceso tiende a ser muy riguroso puesto que el alimento es sometido a temperaturas hasta 120ºC y esto se realiza para evitar la proliferación de *Clostridium Botulinum* una bacteria que suele presentarse causando daños considerables en el producto de tal manera que si llegase a ser consumido, las consecuencias son de alta gravedad ya que tiene varios efectos en el organismo. la más común es intoxicación e inclusive en mayor de los casos puede terminar con la muerte de quien lo ingiera (Sánchez, 2015).

4.6 Bases legales

Los aditivos alimentarios son sustancias que ayudan a mejorar las propiedades de un producto ya sea en su sabor o conservación del mismo, sin embargo hay instituciones que regulan el uso y la dosificación de estos químicos, ya que se debe tener precaución a la hora de usarlos, "Se entiende por aditivo alimentario cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición al alimento con fines tecnológicos […]" (Fao, 2013, p. 23); cabe recalcar que al momento de hacer uso de estos productos, hay que dosificarlos de manera adecuada.

Es importante conocer los reglamentos y normas que las instituciones proveen para el uso de estas sustancias y de igual manera bajo qué circunstancias es válido aplicarlas y así menciona el Codex (2019) en los siguientes apartados:

> a) Conservar la calidad nutricional del alimento; una disminución intencionada en la calidad nutricional de un alimento estaría justificada en las circunstancias indicadas en el subpárrafo b); y también en otras circunstancias en las que el alimento no constituye un componente importante de una dieta normal; b) Proporcionar los ingredientes o constituyentes necesarios para los alimentos fabricados para grupos de consumidores que tienen necesidades dietéticas especiales; c) Aumentar la calidad de conservación o la estabilidad de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas, a condición de que ello no altere la naturaleza, sustancia o calidad del alimento de forma que engañe al consumidor; d); Proporcionar ayuda en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento del alimento, a condición de que el aditivo no se utilice para encubrir los efectos del empleo de materias primas defectuosas o de prácticas [incluidas las no higiénicas] o técnicas indeseables durante el curso de cualquiera de estas operaciones. (p. 4)

Estas son algunas normas que se debe seguir al momento de hacer uso de estos aditivos alimentarios, y se lo hace con finalidad de evitar accidentes por ingerir porciones en cantidades elevadas y sin ningún control.

4.7 Marco conceptual

Una vez que se ha desarrollado la investigación eferente a las variables del tema propuesto, es pertinente retroalimentar algunos conceptos para un mejor entendimiento de conceptos desarrollados en apartados antes mencionados.

4.7.1 Níspero

Es una fruta introducida proveniente de Japón y "Tiene forma ovoide o globosa, de color amarillo-anaranjado brillante, con un ligero sabor ácido agradable, textura no muy blanda en cuyo interior se encuentra de dos a cuatro semillas, cubierta con una pulpa carnosa y coloreada […]".(S. Castro & Pinto, 2008 p. 6) con un peso de 30 a 50 g aproximadamente.

4.7.2 Fermentación

Es una técnica utilizada por generaciones para transformar ciertas sustancias en preparaciones un poco más simples, " Por siglos, la humanidad ha usado el proceso de fermentación para dar sabor, aroma, modificar la textura y conservar la calidad de los alimentos y bebidas" (Puerta, 2015 p. 1), existe un alto grado de consumo de productos fermentados y esto se lo realiza para que el organismo pueda asimilarlo de una mejor manera.

4.7.3 Salsas

Las salsas son elemento importante en los emplatados, ya que ayuda a resaltar los sabores del género principal y es importante saber elegir qué tipo de salsas usar para acompañar un producto y que en conjunto tenga armonía y de un buen sabor de boca.

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Metodología

El estudio que se presentará a continuación parte de una investigación aplicada, ya que finalizará con la puesta en práctica, de todo lo estudiado referente al níspero, mediante la elaboración de salsas para evidenciar las funciones y la reacción de esta fruta, al ser sometida a ciertas técnicas y métodos culinarios. Además, desarrolla un enfoque mixto ya que se recolectará datos de manera cualitativa y cuantitativa y permitirá que se analice y se vincule datos informativos para ser usados en la misma investigación.

5.1.1 Métodos

El método al que estará alineado el trabajo de investigación antes mencionado será de tipo inductivo deductivo ya que se recopilará información referente al níspero, las reacciones que este tiene al ser sometido a algunos cambios y el análisis de los posibles usos de esta fermentación, además se evidenciará el desaprovechamiento de materia prima y el déficit que actualmente existe de esta fruta es así que se buscará poner en valor al níspero para dar a conocer la variedad de preparaciones teniendo como base principal

Por otra parte, también será de tipo analítico sintético ya que permitirá seguir con la investigación y esta vez será a través de la elaboración del producto sometiendo a la fruta a cambios mediante diferentes técnicas y métodos hasta obtener un producto final que será empleado en salsas para acompañar diferentes preparaciones gastronómicas.

5.1.2 Tipos de investigación

5.1.2.1 Investigación documental.

Mediante esta investigación se busca recopilar información a través de la lectura ya sea en documentos, libros, revistas, artículos científicos, etc. Con el fin de tener un mayor conocimiento del níspero para poder emplearlo en diferentes preparaciones.

5.1.2.2 Investigación cuasi experimental.

Se empleará este tipo de investigación debido a que se realizará diferentes pruebas causa efecto hasta obtener un producto adecuado apto para el consumo sin embargo no se trabajará con cifras exactas.

5.1.2.3 Investigación aplicativa.

Después de recopilar toda la información pertinente acerca de las variables se finalizará con la ejecución de dicha investigación para observar el comportamiento de la materia prima sometido a los cambios que se ha investigado y ver si el resultado final es el esperado.

5.1.3 Técnicas

Las técnicas que se usarán para el desarrollo de la investigación serán:

- Encuestas: La aplicación de encuestas se la realizará a propietarios de restaurantes para conocer la frecuencia del uso de salsas y un estimado de la demanda de salsas.
- Entrevistas: Se realizará entrevistas a expertos en el tema de uso y elaboración de salsas para solventar ciertas dudas y recopilar la mayor cantidad de información útil a la investigación.

5.1.4 Instrumentos

- Cuestionario de 10 preguntas cerradas
- Guion de entrevista
- Teléfono celular
- Ficha de degustación

5.2 Cálculo de la muestra

5.2.1 Población

Para el desarrollo del presente proyecto se tomará como muestra la población económicamente activa de la ciudad de Ibarra de acuerdo con datos estadísticos que refleja el INEC año 2010.

5.2.2 Muestra

Para realizar el cálculo, como población económicamente activa en la provincia de Imbabura se refleja que existen 68484 hombres y 100250 mujeres de esta cifra se tomó la población económicamente activa en la ciudad de Ibarra que es de 63984 para poder detectar la muestra real y aplicar los diferentes cálculos antes mencionados. (INEC, 2010)

Para calcular la operación cuantitativa se utilizó la calculadora virtual A.E.M con los siguientes datos:

Figura 1

Cálculo de la muestra



Datos:

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

De acuerdo a los datos reflejados por la aplicación da como resultado

$$\frac{\boldsymbol{Z^2 xp(1-p)}}{\boldsymbol{e^2}}$$
$$\boldsymbol{1 + (\frac{z2xp(1-p)}{e^2 N})}$$

N= 382

5.3 Procedimiento

Para el desarrollo de esta investigación se diseñó un guion de entrevista que conta de 10 preguntas y un cuestionario de 12 preguntas entre ellas abiertas y cerradas cuyo formato conta del logotipo de la institución como manera de representación de la institución, para la recolección de información a encestados se realizó en línea debido a la emergencia sanitaria que se atraviesa actualmente y por mayor accesibilidad y comodidad de las personas, estos instrumentos fueron presentados para su respectiva revisión y análisis al Asesor y a la docente metodóloga para su validación y poder difundir a la población, el cuestionario fue creado en la plataforma de Gmail que posteriormente el enlace fue difundido por correo electrónico y diferentes redes sociales proceso que llevo aproximadamente 10 días para su recolección.

Por otra parte para realizar el proceso de entrevistas de igual manera una vez aprobado el guion se contactó a chefs que aportaron de manera considerable la investigación, brindando alternativas de uso y diferentes enfoques en cuanto al proyecto planteado, las entrevistas se realizó de manera virtual por comodidad de los entrevistados debido al tiempo limitado que ellos tienen, no todas las entrevistas estuvieron acorde el tiempo estimado ya que algunas se prestaron para revisar de manera más objetiva la propuesta y tomo más tiempo que el esperado, para su respectivo análisis se procedió con la grabación con el debido consentimiento del entrevistado y después se procedió con la transcripción para su tabulación.

6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Resultados

6.1.2 Tabulación y análisis de encuestas

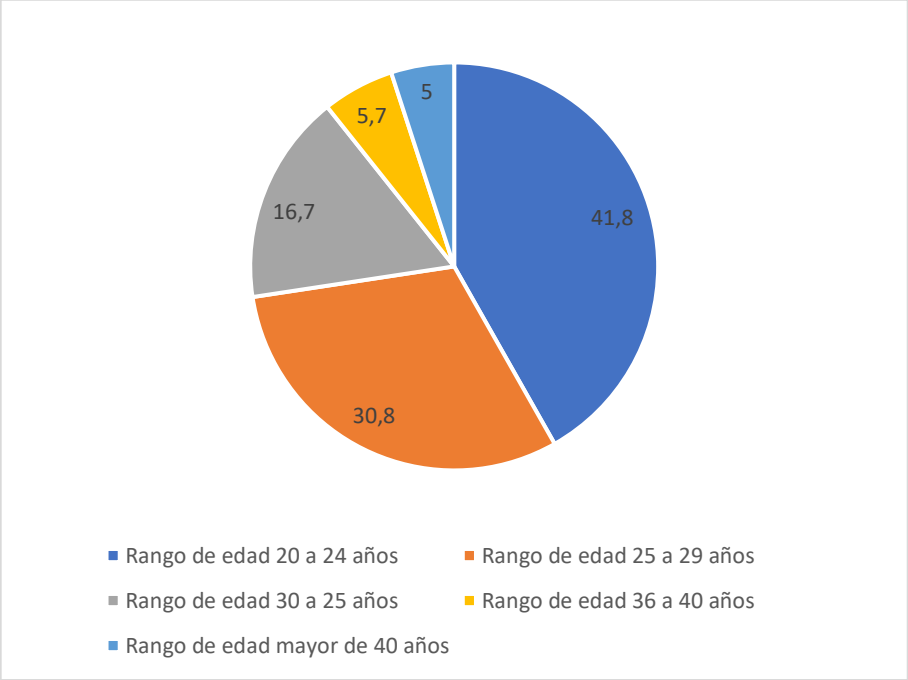
Para realizar el levantamiento de información acerca del tema de investigación, se realizaron dos tipos de instrumentos: encuestas y entrevistas cada uno respaldado con su respectivo cuestionario y guion con el fin de obtener datos reales por parte de la población

Las encuestas fueron realizadas en el sector de la ciudad de Ibarra de manera virtual, distribuidas por medio de un link a diferentes sectores estratégicos, se realizó un cuestionario de 12 preguntas entre ellas preguntas abierta y cerradas para obtener información extra por parte de los encuestados que sirvió de retroalimentación en la investigación , para realizar el proceso de levantamiento de datos mediante encuestas se tomó una muestra de la población de Ibarra dando como resultado 382 encuestas con un 95% de confiabilidad y un margen de error del 5%.

1. Edad

Figura 2

Edad



Fuente. Propia de autor

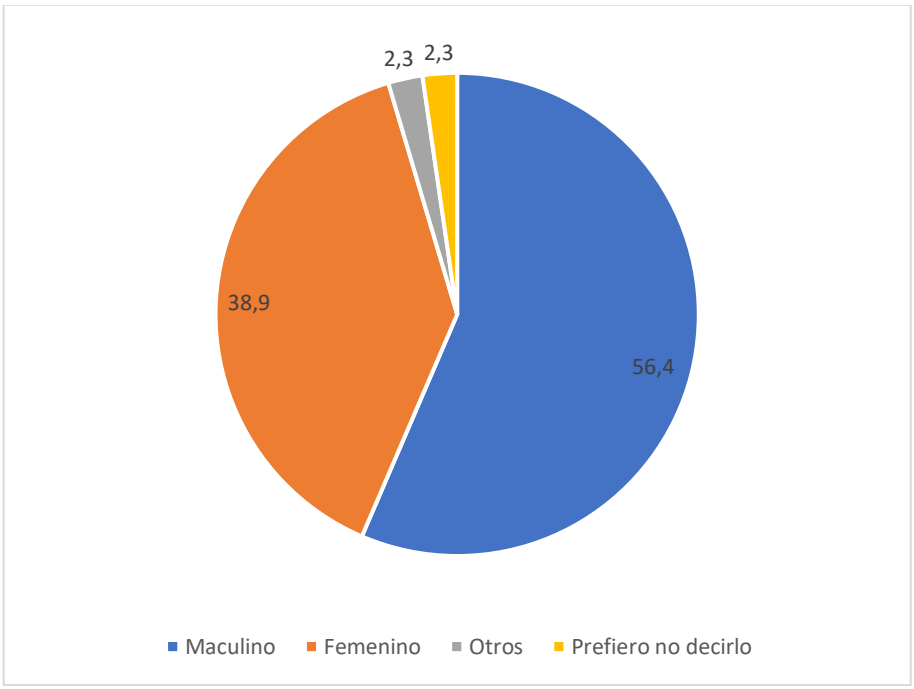
Análisis

Las cifras reflejadas en el gráfico representan a la población de Ibarra y el rango de edad que tiene mayor representación es debido a que se encuesto en su mayoría a estudiantes universitarios que son los que mayor aporte tienen en la encuesta y comúnmente su rango de edad es el reflejado, seguido de eso se encuestó a personas económicamente estables, que laboren en establecimientos gastronómicos, y por último profesionales, de ahí los rangos y el porcentaje que cada uno representa.

2. Género

Figura 3

Género



Fuente. Propia de autor

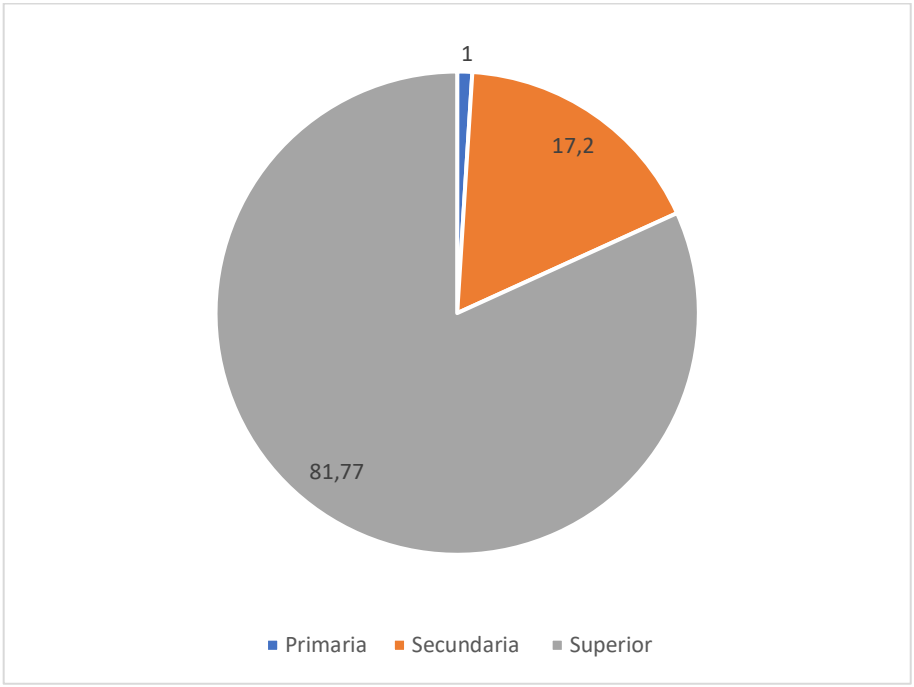
Análisis

Los datos reflejados se levantaron en la ciudad de Ibarra cuyo porcentaje mayoritario fue recolectado de estudiantes universitarios y estadísticamente existe un mayor número de hombres en los cursos encuestados, sin embargo, los resultados se muestran con poca diferencia ya que se trató de ser lo más equitativos a la hora de encuestar.

3. Nivel de educación

Figura 4

Nivel académico



Fuente. Propia de autor

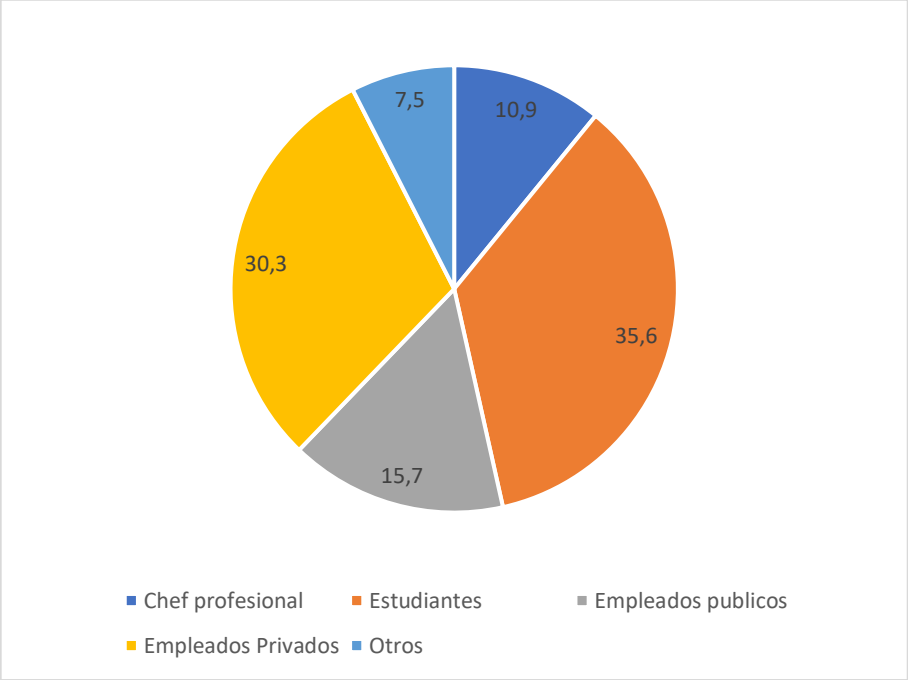
Análisis

Los datos obtenidos muestran que una gran cantidad de los encuestados tienen un nivel de educación superior, debido a que las encuestas en su mayoría fueron dirigidas a estudiantes universitarios y profesionales, a pesar de ser una encuesta aplicada a los habitantes de la ciudad de Ibarra en general se tomó en cuenta cierta población para obtener resultados óptimos que puedan aportar a la investigación, sin embargo existe un pequeño porcentaje de personas que a pesar de no tener estudios de tercer nivel tienen conocimiento del níspero y han elaborado preparaciones con esta fruta o han usado esta planta con fines medicinales con conocimientos adquiridos empíricamente, por esta razón a pesar de ser un número muy reducido, su experiencia es un aporte importante para el desarrollo de dicho proyecto.

4. Ocupación

Figura 5

Ocupación



Fuente. Propia de autor

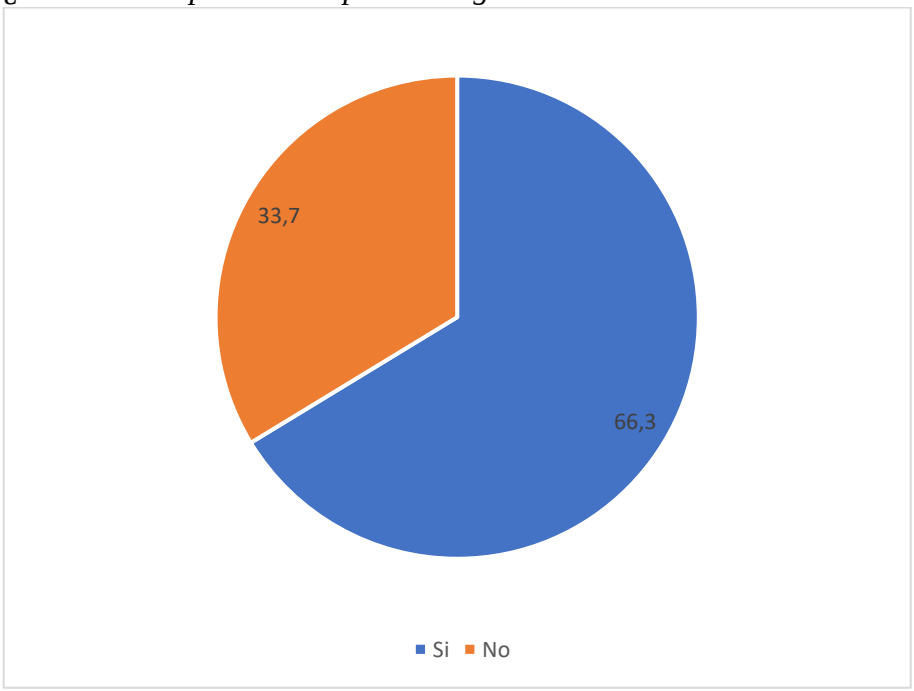
Análisis

Los encuestados que tienen mayor representación en las encuestas son estudiantes de la escuela de gastronomía y se tomó este sector como un punto estratégico para obtener datos reales en las encuestas ya que son profesionales en formación y su conocimiento es un poco más amplio que el resto de personas en general, entre los empleados privados se encuentran docentes en el área gastronómica que tienen un conocimiento más amplio en el tema y sus aportes son relevantes en el resultado, por otra parte se encuentran profesionales en diversas áreas que si bien es cierto no ayudan mucho en el sentido profesional sin embargo su aporte es importante para conocer la demanda de este producto.

5. **¿Conoce o ha probado níspero en alguna ocasión?**

Figura 6

¿Conoce o ha probado níspero en alguna ocasión?



Fuente. Propia de autor

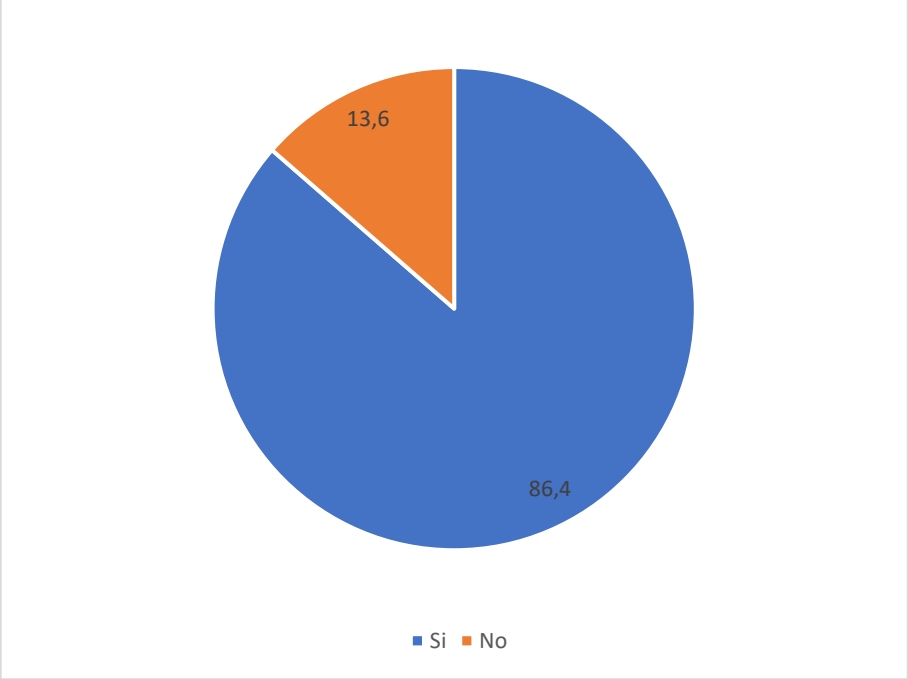
Análisis

Los datos que se reflejan en el grafico es el resultado del conocimiento que las personas tienen acerca del níspero, hay un numero de población considerable con un desconocimiento acerca de esta fruta y una de las causas de esto es que no se han realizado productos que tengan a esta fruta como ingrediente principal, además muchas de las personas que tienen la oportunidad de probar esta fruta la consumen directo de la planta, otro factor que influye es que al haber una sobreproducción en su temporada de cosecha, no es aprovechado en su totalidad en la mayoría de veces hacen que la fruta se descomponga en el árbol y solo consumen lo necesario, o en algunos casos lo comercializan en pequeñas ferias agroecológicas de pequeños productores.

6. **¿Conoce acerca de los beneficios a la salud que tiene el níspero?**

Figura 7

¿Conoce acerca de los beneficios a la salud que tiene el níspero?



Fuente. Propia de autor

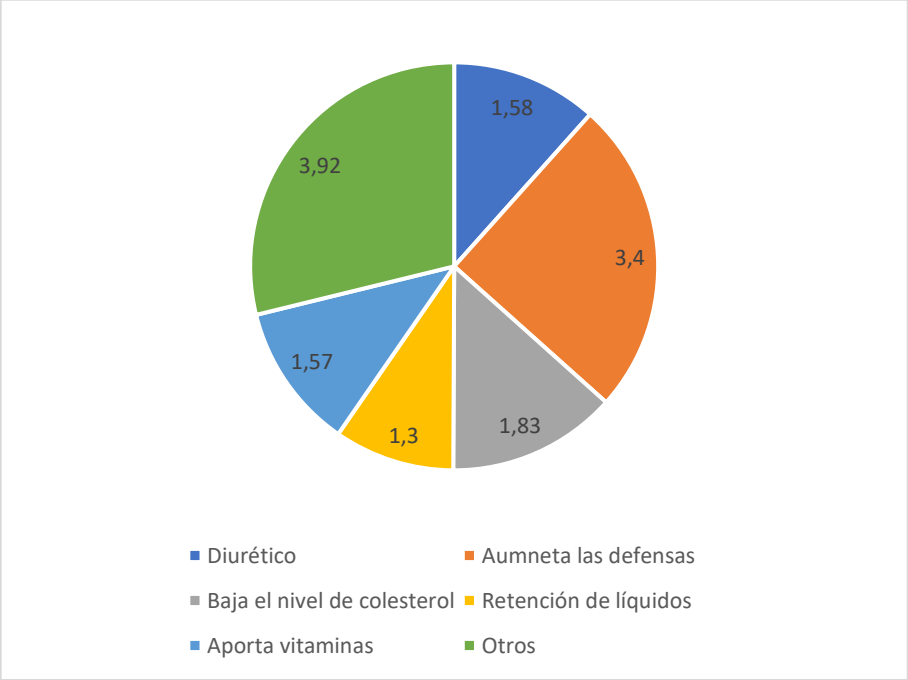
Análisis

El níspero es una fruta conocida por su sabor y aroma muy característico que resulta agradable para muchos de sus consumidores, y de igual manera contiene un alto valor nutricional, pero según los datos recolectados a través de las encuestas, pocas personas son las que tienen conocimiento de él y que bondades son las que esta fruta aporta al organismo, pero no solo el fruto goza de grandes beneficios pues sus hojas también son usadas con fines medicinales, información que muchos desconocen por el hecho de no ser una fruta tan comercial.

6.1 En caso de que su respuesta anterior sea positiva, mencione los que conoce

Figura 8

En caso de que su respuesta anterior sea positiva, mencione los que conoce



Fuente. Propia de autor

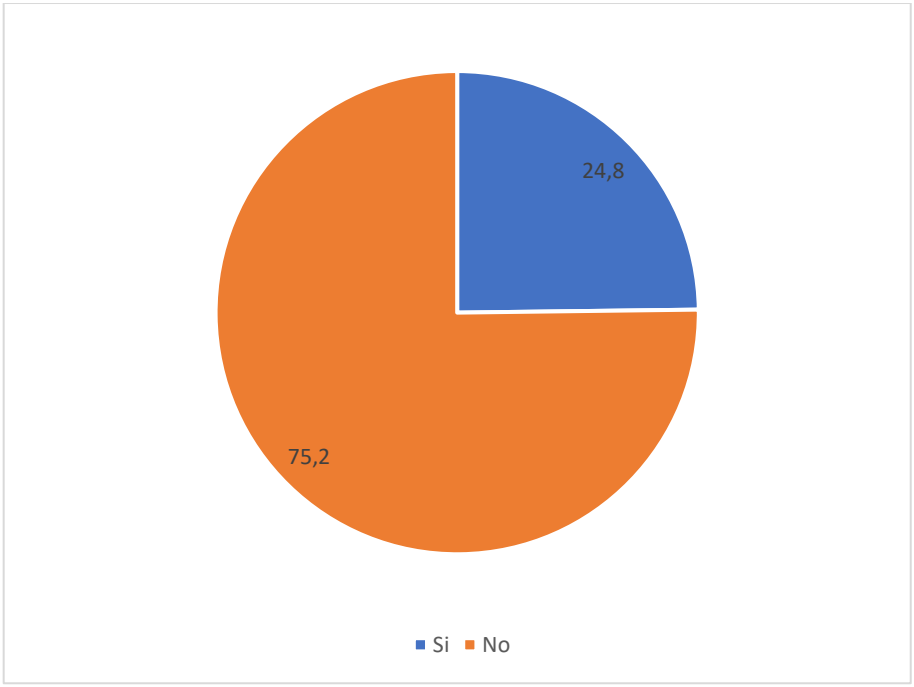
Análisis

Partiendo del bajo porcentaje de conocimiento por parte de los encuestados acerca del valor nutricional que posee el níspero, la información que brinda la población es importante para el desarrollo de esta investigación debido a que ellos han visualizado y experimentado con esta fruta con el fin mejorar su salud y combatir algunas enfermedades, que mencionan en la encuesta en reiteradas ocasiones a su vez es importante tener en cuenta todos los beneficios que brinda esta fruta ya que se recolecto información de personas que hacen uso medicinal empíricamente y por experiencia aseguran su efectividad.

7. **¿Usted ha consumido preparaciones culinarias elaboradas en base a esta fruta?**

Figura 9

¿Usted ha consumido preparaciones culinarias elaboradas en base a esta fruta?



Fuente. Propia de autor

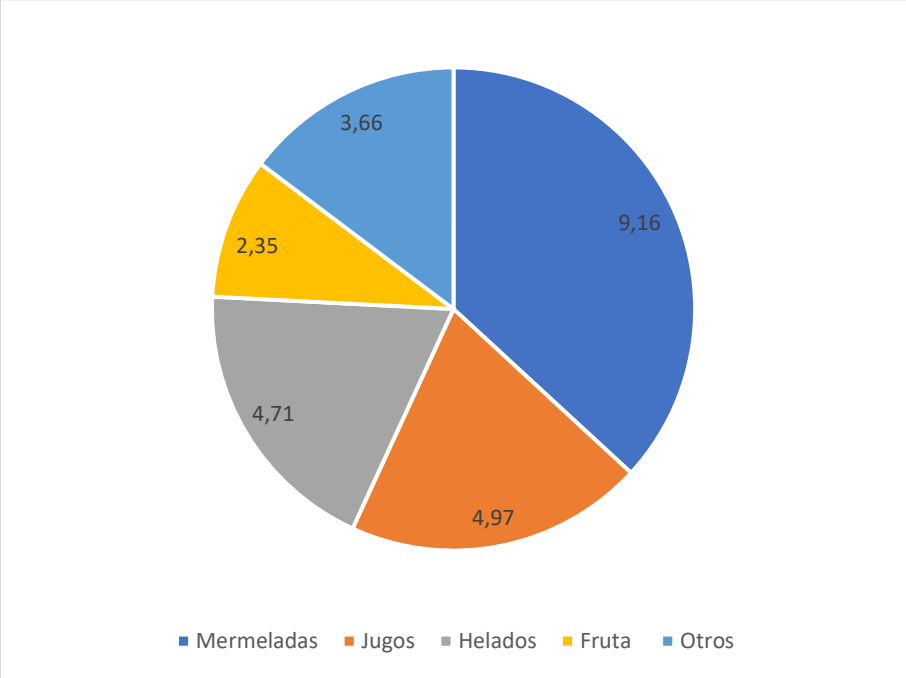
Análisis

Frente a los datos reflejados mediante la encuesta se puede deducir que el níspero no está siendo aprovechado en su totalidad pese a los diversos usos que se puede aplicar a esta fruta existe un desinterés o desconocimiento por parte de la población, de realizar pruebas y explotar esta fruta al máximo, para que pueda ser más conocido y las personas muestren interés de consumirlo y emplearlo en preparaciones y no solo sea consumido directo de la planta sobre todo por la sobreproducción que existe en su etapa de cosecha, las personas prefieren consumir lo necesario y dejar que el resto de frutas se descomponga y es que al ser una fruta pequeña con poca pulpa las personas creen que no se puede realizar alguna preparación.

7.1 En caso de ser positiva su respuesta anterior mencione ejemplos

Figura 10

En caso de ser positiva su respuesta anterior mencione ejemplos



Fuente. Propia de autor

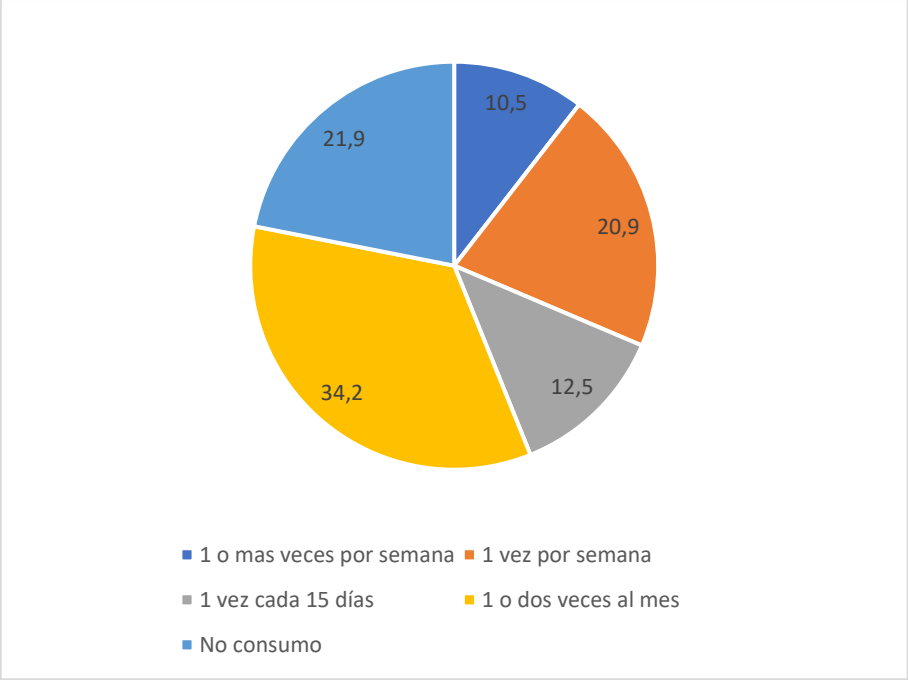
Análisis

Partiendo del pequeño rango de población que ha consumido preparaciones elaboradas en base a níspero se observa que los pocos usos que se le ha dado a la fruta son en su mayoría dulces y muy comunes como las que se menciona en el grafico siendo de gran preferencia la mermelada ya sea por ser una preparación muy común aplicada en las frutas o como método de conservación para evitar que el níspero llegue a descomponerse y echar a perder la fruta.

8. **¿Con que frecuencia usted consume productos que parten de una fermentación?**

Figura 11

¿Con que frecuencia usted consume productos que parten de una fermentación?



Fuente. Propia de autor

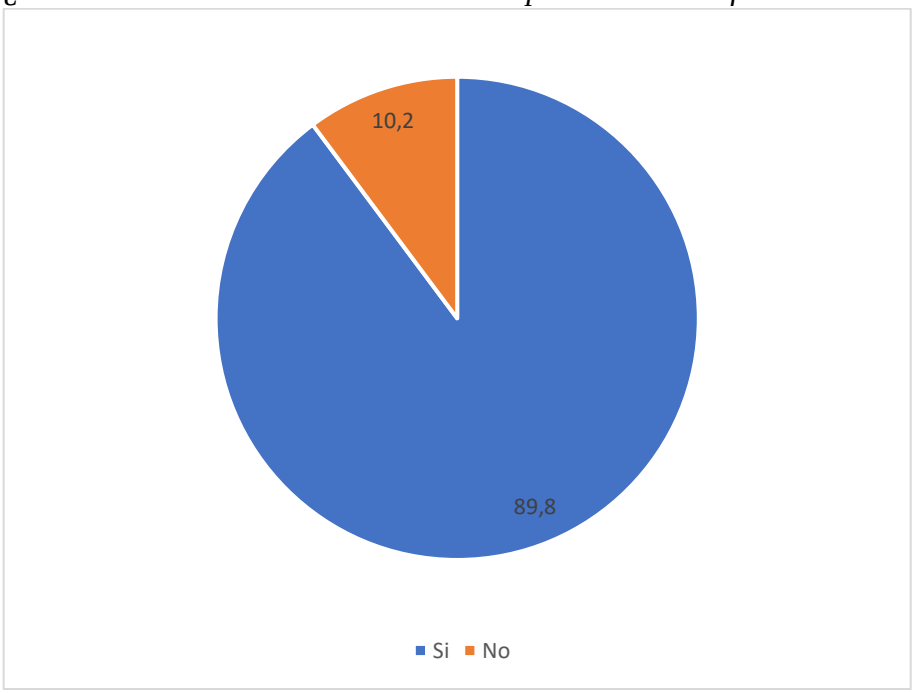
Análisis

La fermentación está presente en muchos productos de consumo diario sin embargo se ve pertinente tener el conocimiento de la frecuencia de las personas a ingerir preparaciones que partan de una fermentación, principalmente como una manera de saber la aceptación que tendrá la salsa que se propone en el presente proyecto, muchas personas tienen un consumo de manera habitual y regularmente suelen consumir este tipo de elaboraciones por los beneficios que aporta al organismo.

9. **¿Considera innovador el realizar salsas partiendo de la fermentación de Níspero?**

Figura 12

¿Considera innovador el realizar salsas partiendo de la fermentación de Níspero?



Fuente. Propia de autor

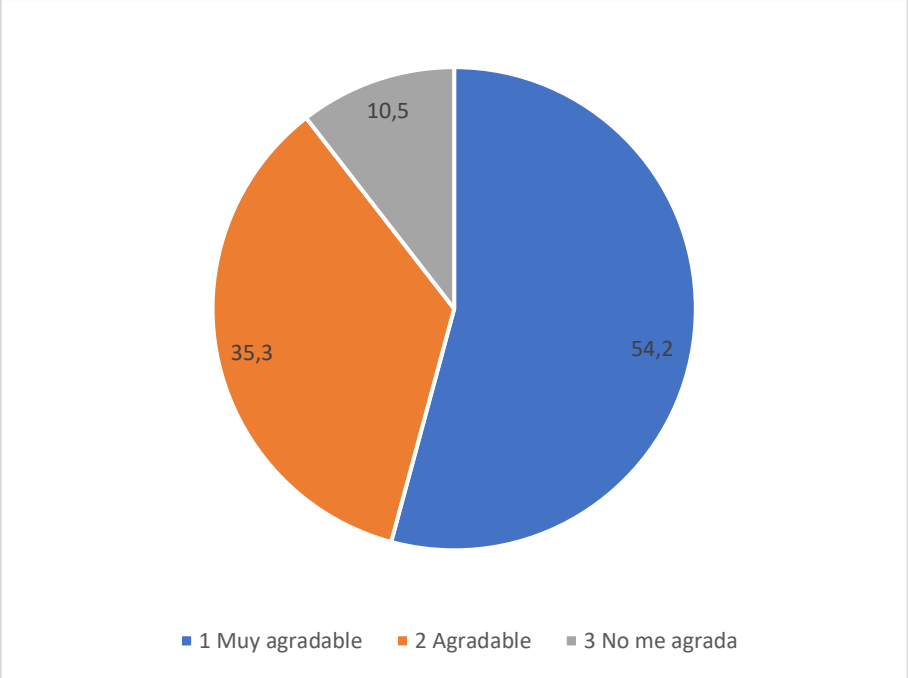
Análisis

El emplear una propuesta nueva y desconocida a una fruta que no es conocida en el medio, va a generar un grado de interés o curiosidad por las personas y creará expectativas de consumir algo habitual de una manera diferente y en los datos recolectados es claro el interés por hacerlo, quizá para ciertas personas genere rechazo el crear una propuesta diferente y tiene que ver con el desconocimiento de la propuesta.

10. **¿Qué tan agradable resulta para usted consumir productos ácidos? Tomando en cuenta que 3 muy agradable y 1 poco agradable**

Figura 13

¿Qué tan agradable resulta para usted consumir productos ácidos? Tomando en cuenta que 3 muy agradable y 1 poco agradable



Fuente. Propia de autor

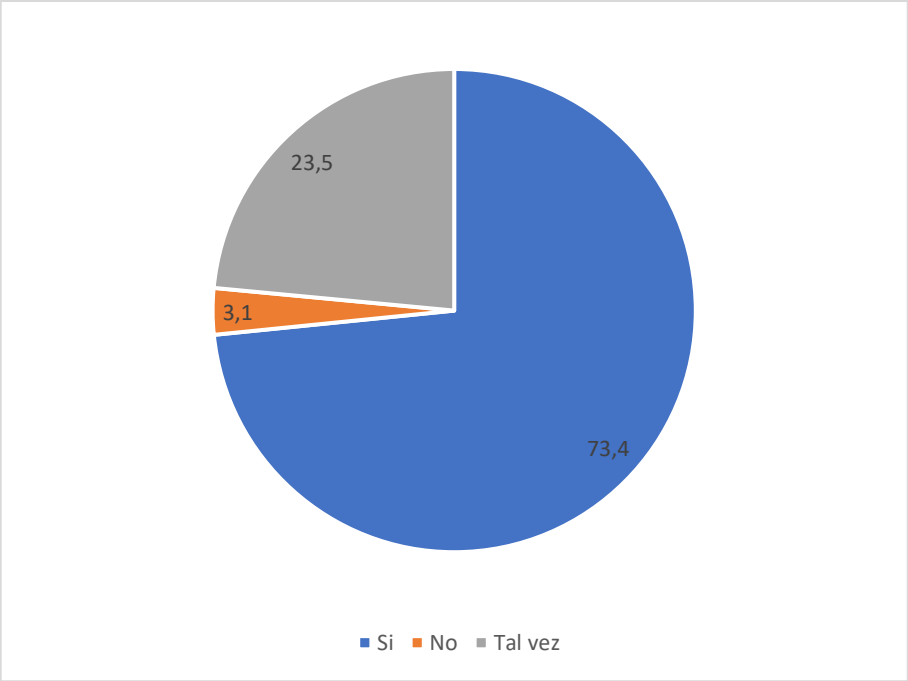
Análisis

Los datos recolectados por medio de las encuestas, es el resultado de la preferencia de la población frente a sabores ácidos, y se ve pertinente conocer estas cifras ya que el níspero tiene un alto grado de acides y es importante tener en cuenta varias opiniones, ya que hay personas que aunque no representa una cantidad considerable no les resulta agradable consumir productos ácidos y puede darse por varias razones bien puede ser por motivos de salud y problemas en el organismo, al tener contacto con este tipo de preparaciones o simplemente no es de su total agrado.

11. ¿Le gustaría consumir una salsa elaborada a base de un fermento de níspero?

Figura 14

¿Le gustaría consumir una salsa elaborada a base de un fermento de níspero?



Fuente. Propia de autor

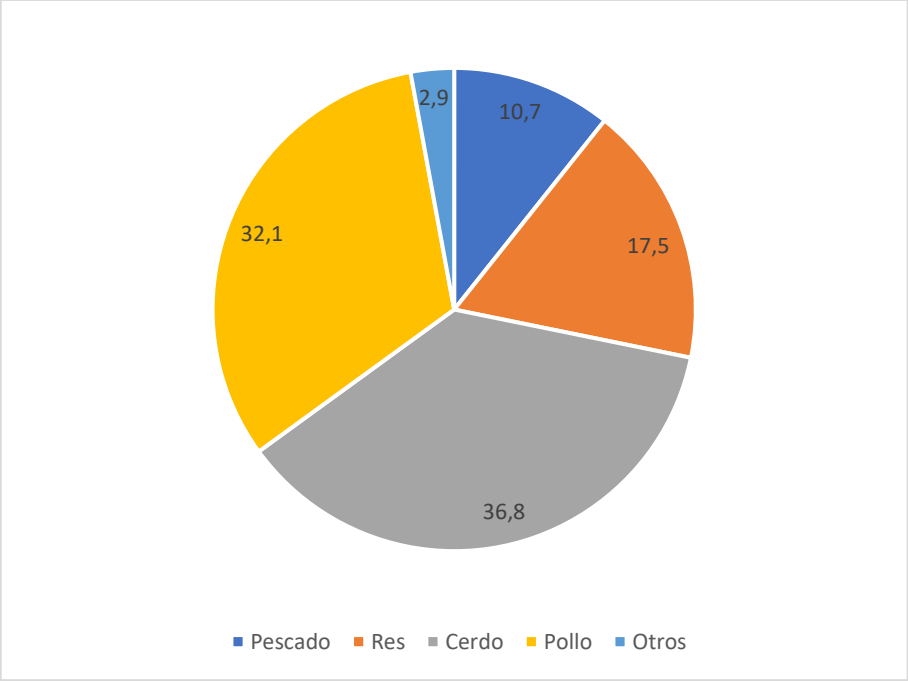
Análisis

Las salsas son un elemento importante a la hora de acompañar una preparación, ya que ayuda a potenciar los sabores especialmente del producto principal , por esta razón es imprescindible saber elegir de manera correcta una salsa que vaya acorde con el plato que al juntarse tenga una armonía y todos los sabores se complementen para que resulten agradables al consumidor, el níspero es una fruta que aporta mucho aroma y sabor por sus propiedades organolépticas y la aceptación de las personas de preferir una propuesta con esta fruta, se debe a que les gustaría probar el níspero en una presentación diferente a la que se acostumbra, que es directamente de la planta y experimentar nuevas preparaciones que sean innovadoras para su consumo.

12. ¿Con qué preparaciones le gustaría acompañar este tipo de salsas?

Figura 15

¿Con qué preparaciones le gustaría acompañar este tipo de salsas?



Fuente. Propia de autor

Análisis

Los resultados obtenidos por los encuestados habre muchas opciones y recomendaciones para hacer uso de esta salsa de nispero, se tomo en cuenta las carnes mas representativas sin embargo hay opiniones vertidas por personas que se debieron haber tomado en cuenta al momento de elaborar la pregunta como por ejemplo personas veganas y a su vez tomar en cuenta otro tipo de proteinas como las avez de caza entre otras sugeridas por los encuestados, sin embargo el sabor de la fruta tiene preferencia con ciertas proteinas según la elección de las personas.

6.1.3 Análisis General de las encuestas

Despues de haber recolectado toda la información a la población de Ibarra se pudo observar algunos aspectos que consuerdan con la problemática planteada en la investigación, una de ellas es el deficit de recetas que tengan como elemento principal el nispero hace que las personas no realicen preparaciones con esta fruta, y en caso de haberlas solo hay registros de mermeladas o bebidas en base a esta fruta, de igual manera las propiedades que tiene son desconocidas en la mayoria de encuestados por tal razón no es tan comercial, se observo algunos aspectos que se debieron considerar al momento de encuestar y entre ellos esta el no adjuntar material visual en la encuesta y evitar confusiones por los encuestados y considerar a personas con habitos alimenticios diferentes y con dietas que no incluyeran el consumo de carne, sin embargo esto ayudo a retroalimentar la investigacion y poner en consideración ciertos aspectos.

6.1.4 Resultados y análisis de las entrevistas

6.1.5 Datos de los entrevistados

Tabla 2

Datos de los entrevistados

Código	Fecha de entrevista	Nombre del Entrevistado	Datos relevantes del entrevistado
E1	11/11/2021	Mauricio Guerra	Lic. Gastronomía, Docente en centro de formación GTH Gerente Hotelero en cadenas internacional
E2	14/11/2021	Daniel Samaniego	Lic. Gastronomía en la USFQ Gerente restaurantero
E3	16/11/2021	Ronny Soriano	Ing. Administración hotelera Administrador de Trivento Docente gastronómico
E4	19/11/2021	Cristian Ramos	Lic. en Gastronomía Propietario de Samay Restaurante
E5	22/11/2021	Andrés Vera	Chef ejecutivo Hotel Plaza Grande

Nota. Fuente Propia de Autor

6.1.6 Guion de la entrevista

1. ¿Conoce al níspero y ha tenido la oportunidad de utilizarlo como ingrediente?
2. ¿Puede mencionar por favor algunas preparaciones?
3. ¿De acuerdo a las propiedades organolépticas que el níspero posee, con que alimentos podría combinarse a la perfección?
4. ¿Cuál es la importancia que tienen las salsas dentro de una preparación?
5. ¿Cuál cree usted que es el tiempo recomendable para obtener una fermentación optima?
6. ¿Cuántos métodos de fermentación conoce y cuál es recomendable aplicar a las frutas?
7. De acuerdo a las características organolépticas que presenta el níspero, ¿qué preparaciones o salsas cree usted que se podrían realizar con esta fruta tanto en cocina de sal como en la repostería?
8. ¿Desde su punto de vista profesional, ¿Con qué preparaciones considera que se pueda combinar o funcionar una salsa elaborada en base a un fermento de níspero?
9. En el establecimiento que labora, ¿Cuáles son las salsas predilectas de los comensales?
10. ¿Qué recomendaciones podría aportar con respecto a la presente propuesta?

6.1.7 Interpretación de las entrevistas

Pregunta #1.- ¿Conoce al níspero y ha tenido la oportunidad de utilizarlo como ingrediente?

Los entrevistados con respecto a esta pregunta concuerdan en algunos aspectos **E1** dijo que el níspero posee propiedades interesantes para acompañar diferentes géneros y **E2** mencionó que contiene un sabor muy característico, volviéndose muy versátil a la hora de usarlo, esto hace que su aplicación se vuelva muy versátil a la hora de aplicarlo en alguna preparación y en cuanto a su sabor **E3** dice que tiene similitud con diferentes frutas en cuanto a aroma y textura entre ellas menciona al chilguacán relacionándolo con el aroma, **E4** concuerda con **E1** al mencionar que posee un sabor interesante de trabajar y explotarlo en varias preparaciones no solo de sal y **E5** aporta que el sabor agridulce de la fruta resalta en varias preparaciones especialmente en carnes blancas.

Pregunta #2.- ¿Puede mencionar por favor algunas preparaciones?

En esta pregunta **E1, E2, E3, E4, E5** supieron manifestar que no habían realizado preparaciones en base a esta fruta, **E5** menciona que ha probado mermelada de níspero pero que nunca pensó en aplicarlo como ingrediente en alguna de sus recetas, **E4** resalta la importancia de poner en valor esta fruta por su versatilidad que presenta.

Pregunta #3.- ¿De acuerdo a las propiedades organolépticas que el níspero posee, con que alimentos podría combinarse a la perfección?

Una vez analizadas las primeras preguntas **E1 y E5** proponen el hacer uso de esta fruta con carnes blancas, especialmente el pescado ya que resaltaría mucho sabor, **E2** Aconseja combinar con aves de caza o preparaciones asiáticas por el origen que tiene el níspero además se obtendría una propuesta innovadora, **E3** concuerda con **E2** y dijo que de acuerdo a las propiedades organolépticas que presenta, podría funcionar con aves de caza, cerdo y carnes blancas y **E4** propone una nueva proteína y menciona que las ancas de rana resaltarían con el sabor del níspero además de obtener un plato no convencional.

Pregunta #4.- ¿Cuál es la importancia que tienen las salsas dentro de una preparación?

Como respuestas ante esta pregunta **E1** dice que las salsas, realzan un plato y aporta sabor y **E2** complementa diciendo que ayuda a resaltar el sabor de la proteína, además se usa para decoración y dar realce del plato **E3** hace mención en que las salsas enriquecen una preparación ya que ayudan a combinar sabores por otra parte **E4** menciona que dan fuerza a los sabores en el plato e integran sabores para complementar a los géneros principales, **E5** hace referencia en la fuerza que aporta a la proteína presente en el plato , integran sabores, ayudan a tener armonía en el plato y sirve de decoración para obtener una preparación agradable a la vista de los comensales.

Pregunta #5.- ¿Cuál cree usted que es el tiempo recomendable para obtener una fermentación optima?

Ante esta pregunta **E1** dijo que depende mucho del resultado que se quiera obtener, pero lo recomendable de 5 a 6 días sin embargo **E2** recomienda que se debe realizar muestras, recomendable 3 días pero depende mucho del clima en el que se encuentre, **E3** concuerda con **E1** al decir que una fermentación optima se obtiene a los 5 días pero hay un particular con **E4** Y **E5** que recomiendan 2 a 3 días de fermentación pero no recomiendan aplicar este proceso a esta fruta y piensan que sería mucho mejor trabajarla directo.

Pregunta #6.- ¿Cuántos métodos de fermentación conoce y cuál es recomendable aplicar a las frutas?

En esta pregunta **E1 y E3** recomiendan que se debe Dejar que la fruta realice su propia fermentación, aunque es probable que tarde un poco más pero la idea es no alterar el sabor del níspero pero también existen otras opciones por ejemplo **E2** propone acelerar su proceso con azúcar, miel o algún endulzante para obtener un mejor resultado y optimizar tiempo, además dice que podría incorporarse agua destilada o alguna infusión para ganar aroma y sabor pero **E4** dice que no le parece la idea de fermentar esta fruta ya que se la aprovecharía de mejor manera al trabajarla directamente si necesidad de someterla a este proceso y **E5** la asocia con la chicha y dice que sería preferible sacar una bebida similar y usarla como base para salsas.

Pregunta #7.- De acuerdo a las características organolépticas que presenta el níspero, ¿qué preparaciones o salsas cree usted que se podrían realizar con esta fruta tanto en cocina de sal como en la repostería?

Al analizar las respuestas de esta pregunta se obtiene datos muy interesantes que aportan a la investigación con propuestas nuevas por ejemplo **E1** dice que el mezclar con salsas madre daría protagonismo siempre y cuando este se sienta y predomine en la salsa pero **E2** propone el Incorporar fondos y realizar salsas partiendo desde ahí para obtener varias salsas de la misma proteína que se vaya a acompañar además como una mermelada o un coulis en repostería tendría mucha aceptación ,**E3** mantiene que es muy importante conservar el sabor y no quitarle protagonismo con otras especias **E4** propone hacer reducciones ya que esta presenta un sabor

acido parecido al de una chicha. **E5** dice que al ser agridulce quedaría perfecto en cualquier preparación ya sea de sal o de dulce sabiendo balancear muy bien los sabores.

Pregunta #8.- ¿Desde su punto de vista profesional, ¿Con qué preparaciones considera que se pueda combinar o funcionar una salsa elaborada en base a un fermento de níspero?

Al analizar esta pregunta y conforme se desarrolló la entrevista fue una pregunta que se repetía y tiene similitud con las preguntas antes planteadas así que vi pertinente el no realizar esta pregunta y tomar una retroalimentación de que preparaciones podrían partir en base a la propuesta antes planteada, además fue lo mejor para evitar que la entrevista se volviera repetitiva, ya que se menciona en las preguntas 1, 2 y 3 preparaciones que ellos recomiendan y se adelantan a la respuesta de esta pregunta.

Pregunta #9.-En el establecimiento que labora, ¿Cuáles son las salsas predilectas de los comensales?

En esta pregunta a **E3** no se la realizo ya que no cuenta con un establecimiento gastronómico y se dedica más a la docencia sin embargo **E1** y **E2** concuerdan que la mayoría de personas en sus establecimientos optan por acompañar las carnes con salsas en base a frutas **E2** menciona que maneja salsas orgánicas para acompañar ciertas preparaciones que ofrece en su restaurante y ha tenido aceptación por la población **E4** menciona que al momento de acompañar cerdo las personas optan por elegir salsas acidas y una de ellas es la salsa de tamarindo, la que mayor demanda tiene en su local y **E5** dice que no tiene una salsa en específico ya que hay variedad de preparaciones y que depende mucho el menú sin embargo en vital saber que propiedades tiene cada ingrediente y experimentar para lograr una armonía en el plato.

Pregunta #10.- ¿Qué recomendaciones podría aportar con respecto a la presente propuesta?

Personalmente pienso que esta pregunta fue una de las que más retroalimentación tuvo ya que partiendo desde su punto de vista profesional impartieron algunas recomendaciones para el desarrollo de esta investigación, **E1** menciona que es un producto nuevo en el mercado y que

lo recomendable sería realizar una mayor difusión para que pueda ser conocida ya que la propuesta es interesante **E2** recomienda que para llevar acabo todo este proceso es vital el realizar cultivos o muestras de la reacción de esta fruta ante la fermentación hasta obtener un buen resultado, probar con varios componentes y registrar todo, **E3** recalca en la investigación acerca de la fermentación ya que no se sabe el resultado que se pueda obtener y con esto hacer pruebas de que salsas pueden encajar, **E4** propone trabajar la pulpa con poca fermentación uno o dos días y no perder las propiedades de esta fruta y **E5** hace mención a la aplicación de esta salsa en carnes no convencionales y poner en valor al níspero, que es una fruta muy versátil pero muy poco utilizada.

6.1.8 Análisis general de las entrevistas

Las entrevistas que se realizaron en esta investigación fueron dirigidas a chefs profesionales con experiencia y conocimiento en el área a la que se enfoca la propuesta, se diseñó un guion de 10 preguntas abiertas para poder recopilar mayor información de los entrevistados en caso de que hubiera alguna retroalimentación, el guion fue revisado y validado tanto por la docente metodóloga y el asesor designado antes de proseguir con las entrevistas, estas se realizaron vía zoom por cuestiones de pandemia y comodidad de los entrevistados.

Es importante escuchar las recomendaciones que aportan los entrevistados en cada una de las preguntas ya que cada uno tiene ideas diferentes y ayuda a extender más el panorama de la propuesta y abre espacio para realizar nuevas propuestas, además ayuda a que se corrija ciertos fallos en la investigación y se pueda complementar con más información

Finalmente analizando las respuestas de todos los entrevistados, abre mucho más el campo de estudio y el uso que se le puede dar al níspero en preparaciones culinarias, además de nuevas aplicaciones innovadoras y aplicar las recomendaciones vertidas por ellos, para obtener un resultado óptimo para su aplicación.

6.2 Discusión

El níspero regularmente ha sido consumido de manera natural sin aplicado en preparaciones culinarias generando así desconocimiento y falta de interés en las personas

Al momento de iniciar la investigación se evidenció que uno de los principales problemas del escaso consumo del níspero, es la carencia de preparaciones que se realizan con esta fruta, se conoce que este producto es de temporada y su obtención no es tan común como cualquier otra, que se encuentra en cualquier época del año y cuando entra en etapa de cosecha, tiende a haber una sobreproducción que muchas veces no es aprovechada por las personas por su desconocimiento o falta de interés; en el estudio de campo se pudo observar que muchas de las plantas no fueron cosechadas y el fruto se había descompuesto sin ser aprovechado; y esto sucede en varios lugares y es producto de la poca difusión que ha tenido y prefieren no usarlo, otro factor que se pudo observar es que no tienen conocimiento de las propiedades y beneficios y esto hace que no sea tan comercial por lo que las personas muestran desinterés.

En el Ecuador existe una extensa variedad de frutas cada una con sus respectivas propiedades, beneficios y una gran variedad de recetas que muestra la versatilidad de estos productos para ser aplicados en la cocina, sin embargo, hay frutas que carecen de un registro o un respaldo donde se pueda evidenciar recetas como lo es el níspero y esto a causa de que no es una fruta perene es decir no se encuentra disponible en cualquier época del año y su tiempo de maduración es temporal; es así que considerando lo antes mencionado, se hace una Propuesta para la creación de preparaciones culinarias en base a un fermento de nísperos (*Eriobotrya japónica*), cuyo objetivo es, potenciar el uso de nísperos y sus propiedades nutricionales mediante la elaboración de un fermento para su aplicación en tres salsas..

Revisando investigaciones ya desarrolladas por parte de Onofre (2019) menciona que una de las grandes problemáticas es el desconocimiento de las propiedades nutricionales que este posee y ha generado que su potencial socioeconómico sea ignorado por completo, perdiendo un gran mercado por lo que mediante una encuesta aplicada a la población en la pregunta número 5 y 6 se recolectaron datos que concuerdan con dicho autor, ya que pese a que

el 66.3% tiene conocimiento del níspero, el 86,4% de esa población desconoce de sus beneficios y evidentemente no está siendo aprovechado.

Las propiedades organolépticas que esta fruta presenta son muy diversas e inclusive su versatilidad hace que pueda ser utilizada en diferentes preparaciones. Bermejo (2011) citado en Onofre (2019) afirma que el níspero contiene textura y sabor agradable, además considera que es atractiva a la vista y paladar de los comensales, menciona que puede ser empleada en jugos, bebidas refrescantes debido a la jugosidad de su pulpa , y que el uso en la gastronomía podría ser muy extenso, y se lo podría emplea en cremas para acompañar pescados o carnes blancas y grasas. De igual manera en entrevistas a Profesionales en el área gastronómica como Mauricio Guerra menciona que la acidez del producto es apto para aplicar en carnes blancas y Daniel Samaniego complementa que el pescado es una proteína excelente para aplicar estas salsas, Ronny Soriano, aporta con una idea de hacer uso como un adobo en la proteína antes de someterla a cocción y obtener la salsa ya fusionada con los jugos de la carne, Cristian Ramos propone también hacer uso en cocina asiática por el origen y Andrés Vera mencionó que su sabor peculiar realmente armonizaría con cualquier carne que contenga cierta cantidad de grasa. Todos ellos tienen puntos de vista muy similares y concuerdan con el autor, ya que mencionan que, por su acidez, puede emplearse en pescados y proteínas como cerdo, pato y pollo; en las encuestas realizadas a la población el 36,8% prefiere acompañar con carne de cerdo, y el 32,1% con pollo siendo los porcentajes más representativos, con esto evidentemente las personas están interesadas en probar preparaciones con esta fruta y concuerdan con el acompañamiento.

También dando cumplimiento al segundo objetivo que se trata de determinar los usos gastronómicos del níspero desde una perspectiva profesional, se recolectó información mediante entrevistas y encuestas, y en las encuestas realizadas a la población en la pregunta #7 la cual dice lo siguiente:"¿Usted ha consumido preparaciones culinarias elaboradas en base a esta fruta**?";** se observa que el 75,2% no ha hecho uso del níspero en preparaciones culinarias y del 24,8% el 9,16% son mermeladas y el resto son preparaciones dulces, el 4,97% jugos y el 4,71% helados, se observa una producción limitada; al entrevistar a los chefs, ninguno de ellos había tenido la oportunidad de hacer uso de esta fruta en preparaciones culinarias, más bien se despertó el interés sobre todo de E2 por experimentar y elaborar platos en base a níspero, y de eso se trata

la investigación hacer que las personas pongan en valor esta fruta y que se pueda difundir a varios establecimientos con el fin de potenciar el uso en cocinas.

En el transcurso de la investigación se presentó ciertas inconsistencias en la información recabada, por ejemplo Chóes, (2010) menciona en su investigación que el níspero es cultivado en todo el año y que la mayor temporada de producción de febrero a octubre y su producción es baja en diciembre, enero y febrero, personalmente busque desde el mes de septiembre y casi ya no había producción y los tiempos no coincidían, además no se encontraba información de esta fruta y menos aún reciente, así que la información tomo más tiempo del previsto en ser recolectada.

De acuerdo a lo antes mencionado se recomienda que se indague más acerca del níspero, que se realicen recetarios y propuestas innovadoras donde este sea el elemento principal, para que esta fruta sea más conocida y sea puesta en valor, esto ayudara mucho a futuras investigaciones, además queda abierta la propuesta de realizar conservas de la pulpa de níspero para poder tener acceso a ella en temporadas donde su producción es baja; además, se puede realizar una propuesta donde se implemente el uso de níspero en la repostería convencional.

6.3 Propuesta

En el presente apartado se da a conocer el desarrollo de la propuesta que se plantea en esta investigación y la elaboración de un fermento de níspero, para aplicarlo en salsas como acompañantes en preparaciones culinarias.

Para dar inicio con el procedimiento de este fermento, se tomó muestras tras realizar varios procedimientos hasta encontrar el producto final deseado, esto se valoró mediante la ficha de observación, tras someter al níspero a fermentación y valorar el avance cada 12 horas, dando como tiempo límite una fermentación de 36 horas, cada 12 horas el producto cambia en textura, color aroma y sabor y después de varios experimentos, se pudo obtener el tiempo óptimo para la elaboración de la salsa, hay algunos factores que se debe tener en cuenta para realizar el procedimiento de fermentación y es, realizarla en un ambiente fresco y seco, donde la temperatura no varíe, además se debe trabajar con extrema limpieza; es decir, esterilizar todos

los instrumentos que se vaya a utilizar, ya que puede haber una bacteria que dañe la fermentación y se dañe el producto por completo.

Después de analizar los resultados de las encuestas y entrevistas aplicadas a profesionales en el campo gastronómico, se tomó en consideración todas las recomendaciones brindadas y es así como se inició con la experimentación del fermento, una herramienta muy importante que sirvió en el proceso, fue la ficha de observación, con el fin de valorar y documentar todos los cambios que se iban presentando con el transcurso de los días y cual era el tiempo óptimo de fermentación.

El fermento obtenido pasó a ser condimentado con ciertas especias para realzar su sabor, dependiendo de la salsa a preparar, algo que se debe tener en cuentas es que hay que usar condimentos que no alteren su sabor original, ya que se buscar conservar su sabor natural, y no cambiarlo con aliños invasivos.

Previo a la degustación de cada salsa, se realizó recetas de cada una de ellas con el fin de estandarizar sus proporciones exactas, calcular el tiempo estimado de preparación y utensilios que se requieran para su elaboración. Al inicio de la degustación se proporcionó fichas de valoración para que las salsas propuestas sean calificadas y tener una retroalimentación por parte de los evaluadores.

6.3.1 Salsas realizadas

Las salsas que se presenta a continuación, son el resultado de la mezcla del fermento de níspero entre otros ingredientes, que tuvo como fin la elaboración de 6 salsas.

Opción 1

Salsa de níspero a las finas hierbas



Opción 2

Salsa de níspero tipo holandesa



Opción 3

Salsa agridulce de níspero



Opción 4

Salsa de níspero y miel



Opción 5

Salsa de níspero ahumada



Opción 6

Chimichurri de níspero



6.3.2 Ficha de Observación

Pontificia universidad católica del Ecuador

Sede- Ibarra

Responsable:

Proceso de fermentación Salsa de níspero				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
12				
Observación:				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
24				
Observación:				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
36				
Observación:				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
48				
Observación:				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
60 horas				
Observación:				

Nota Los resultados se reflejan en la parte de anexos

6.3.2.1 Resultados obtenidos

El proceso realizado para obtener el fermento consta de varias etapas que se detallaran a continuación:

- **Despulpado**

Para obtener la pulpa del níspero, se procedió a quitar las cascaras y semillas para luego cocinarlo, hay que tener en cuenta que el níspero tiene un grado de oxidación alto, por lo que se debe trabajarlo con rapidez y así evitar que pierda su color; en este procedimiento la cantidad de merma es alta, de 1000 gramos de fruta se obtiene 400 gramos de pulpa y 600 gramos de merma, una vez finalizada la cocción se procedió a empacar al vacío y conservar.



Pulpa empacada al vacío

- **Proceso de fermentación**

Para realizar la fermentación del níspero, se realizó varias pruebas y así se pudo determinar mediante la ficha de observación, el tiempo optimo que este necesita. Las cantidades utilizadas para realizar el fermento son: 100 ml de agua de kéfir y 350 gramos de pulpa, luego se procede a envasar en frascos esterilizados de vidrio, finalmente reservar en un lugar fresco, seco y sin iluminación, por 36 horas aproximadamente.





6.3.3 Ficha de degustación

Ficha de degustación

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color					
	Brillo					
	Consistencia					
Fase olfativa	Aromas					
Fase degustativa	Equilibrio de sabor					
	Textura					
	Armonía entre salsa y proteína					
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

Nota Los resultados se reflejan en la parte de anexos

6.3.4 Validación

En esta etapa se desarrolló el último objetivo que tiene como fin, validar las diferentes salsas realizadas en base a la fermentación de níspero por parte de profesionales, especializados en el campo gastronómico. Dando como resultado una propuesta novedosa e innovadora que fue de gusto para los evaluadores, generando satisfacción e interés por hacer uso del níspero, además se pudo demostrar la versatilidad que tiene esta fruta presentando salsas extras a las ya planteadas con el fin de tener más opciones para degustar y elegir las tres salsas con mayor aceptación, A continuación, se presenta la validación de la propuesta.

Fase Visual

- Brillo
- Intensidad de color
- Consistencia

Fase olfativa

- Aromas

Fase degustación

- Equilibrio de sabor
- Armonía entre salsa y proteína.
- Textura

6.3.5 Contexto de la propuesta

La validación de la propuesta se desarrolló de acuerdo a los parámetros establecidos en el objeto de estudio, mismos que fueron puestos a conocimiento de los evaluadores presentes.

6.3.6 Montaje del área de degustación

En el montaje del salón fueron usados los siguientes elementos

- Mantel base café
- Mantel blanco
- Cubremantel dorado
- Servilletas color dorado
- Centro de mesa estilo barroco
- Copa de agua
- Copa flauta
- Vaso
- Cubertería (cuchillo, tenedor)



Montaje para degustación





Emplatado de degustación.


Menú de degustación
PROTEÍNAS
Corvina a la mantequilla acompañado de salsa de níspero tipo holandesa / salsa de níspero a las finas hierbas
Cerdo albardado acompañado de salsa agridulce de níspero /salsa de níspero y miel
Lomo de res acompañado de chimichurri de níspero /salsa de níspero ahumada
GUARNICIONES CALIENTES
Quenelle marmoleado de yuca, zanahoria y remolacha
Falso coral de pimiento tatemado
GUARNICIÓN FRÍA
Ensalada fresca de temporada
(Mango, maíz dulce, aguacate y lechuga fresca)
MARIDAJE
Espumante rosé

Menú

7 Conclusiones

- Mediante la investigación realizada en diferentes fuentes se pudo recopilar información importante para el desarrollo del presente proyecto, Se evidenció el valor nutricional del níspero y las propiedades que este posee, la información que existe actualmente acerca de esta fruta al no ser tan convencional es muy limitada y su uso en preparaciones gastronómicas es escaso ya que la mayoría de autores, se enfocan en el área de repostería limitando su versatilidad.

- La información registrada en el estudio de campo fue receptada mediante entrevistas a expertos en el área gastronómica, con el fin de tener mayor conocimiento en el tema propuesto, para posteriormente hacer un análisis y determinar datos de relevancia que ayudaron a desarrollar el proyecto.

- En el proceso de experimentación, fue necesario hacer uso de probióticos externos que ayudaron a que la fermentación tenga un mejor resultado, se tuvo que valorar fermentaciones a largo y corto plazo, en intervalos de 12 horas y documentar los cambios existentes.

- La versatilidad que tiene el níspero ayudo a que sea posible la elaboración de más salsas a las propuestas, que dio como resultado salsas con excelente textura y buen gusto en boca para los docentes, según las fichas de valoración donde la degustación fue valorada además de la retroalimentación brindada por los mismos.

- Finalmente se estandarizó las recetas de cada salsa, tomando en consideración las recomendaciones vertidas por los docentes, recopilando todos los aportes brindados y rectificando ciertas falencias; además se despertó interés por hacer uso del níspero y darle la importancia que se busca con este trabajo de investigación.

- Al final de la investigación se puede responder a la pregunta de investigación planteada: ¿La elaboración de tres salsas que tiene como base un fermento de níspero ayudara a potenciar su uso en la gastronomía?, la respuesta es que efectivamente al aplicar su uso en salsas, se

pudo elaborar una cantidad superior a la planteada, teniendo como resultado salsas: agridulces, níspero y miel, finas hierbas, holandesa de níspero, ahumada y chimichurri, haciendo uso de ellas para tener armonía en acompañamiento de proteínas.

8 Recomendaciones

- Profundizar la investigación referente al níspero y sacar provecho de la versatilidad que este posee, implementarlo en la cocina de sal y estandarizar recetas para que exista un registro de preparaciones culinarias en base a esta fruta.

- Se recomienda realizar futuras investigaciones en cuanto al uso del níspero y su aplicación en carnes como medio de adobos, puesto que sus propiedades organolépticas hacen que su fruto sea muy versátil y se use para diversas preparaciones.

- Al momento de trabajar con este tipo de frutas con alta grado de oxidación es indispensable cocinar la pulpa y así se conserva y se potencia el color

- Aprovechar el níspero en los meses de temporada, tener un buen manejo al momento de conservarlo e iniciar un emprendimiento, ya que no hay en el mercado un producto similar.

- Potenciar en su totalidad el níspero, ya que no solo la pulpa se puede consumir, realizar aceites con las cascaras que son retiradas al momento de despulpar, realizar crocantes con las mismas y usar sus hojas en infusiones.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, L., & Yamunaqué, P. (2018). *UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA*.

Alvarado, C. (2021). *Fermentación, la técnica para experimentar nuevos sabores - El Comercio*. https://www.elcomercio.com/tendencias/fermentacion-tecnica-experimentar-nuevos-sabores.html

Calcan, D., & Gahona, A. (2020). *UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA Proyecto de investigación previo a la obtención del título de*.

Castro, S., & Pinto, L. (2008). *OBTENCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LIOFILIZADO DE NÍSPERO, Eriobotrya japonica* . http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/489/1/03 AGI 232 TESIS.pdf

Castro, V., & Pinto, L. (2008). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS Tesis previa a la obtención del Título de: Ingeniero Agroindustrial*. http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/489/1/03 AGI 232 TESIS.pdf

Chóes, J., Hinojoza, M., & Valdivieso, G. (2010). *Proyecto para la producción y comercialización de pulpa de níspero para el mercado de Guayaquil*. https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10571/5/D-42754.pdf

Cocina local. (2017). *Bebidas tradicionales, una expresión cultural. — urko.rest*. http://www.urko.rest/cocinalocalblog/bebidastradicionales

Fao. (2013). *COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias Vigésimo primera edición Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. 23. https://www.fao.org/3/i3243s/i3243s.pdf

Fernández, M. (2019, May 20). *El níspero, una fruta de moda... ¡hasta en la paella! | Gastronomía*. https://www.elmundo.es/metropoli/gastronomia/2019/05/20/5cdd2c76fc6c83eb4b8b45ff.html

Ferrari, A., Vinderola, G., & Weill, R. (2020). *fermentAción de Jugos y bebidAs A bAse de frutAs*.

Finca, E. (2021). *Ecuador de la primavera, época de nísperos*. https://pagina66.com/art/122828/ecuador-de-la-primavera-epoca-de-nisperos

Galarza, A. (2010). *INDUSTRIALIZACIÒN DEL NíSPERO-FRUTA TROPICAL DE LA COSTA ECUATORIANA (PROVINCIA DE MANABÍ)*. http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1998/1/1051.pdf

INEC. (2010). *FASCÍCULO PROVINCIAL IMBABURA*.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf

Interempresas. (2018, October 15). *Pasteurizar para garantizar la seguridad alimentaria - Alimentación*. https://www.interempresas.net/Alimentaria/Articulos/227016-Pasteurizar-para-garantizar-la-seguridad-alimentaria.html

Lara, M. (2019, April 26). *El níspero es la fruta de la belleza*. https://agromagazine.com/agroalimentacion/el-nispero-la-fruta-de-la-belleza/

Lespinard, A. (2012). *Simulación y optimización del tratamiento térmico de alimentos envasados en recipientes de vidrio*. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/2671/Documento_completo__.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Márquez, C., & Cartagena, J. (2009). *EFFECT OF EDIBLE COATINGS ON JAPANESE LOQUAT (Eriobotrya japonica T.) POSTHARVEST QUALITY*. 03. https://www.redalyc.org/pdf/1698/169813261004.pdf

Martinez, J., Rueda, J., & Margareth, M. (2019). *UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES PROGRAMA DE GASTRONOMIA Y ALTA COCINA*.

Milies, I. (2020). *La fermentación al servicio de la gastronomía*. https://chefandhotel.cl/gastronomia/item/la-fermentacion-al-servicio-de-la-gastronomia

NACIONAL.CAT, E. (2020). *Tres bebidas fermentadas que son buenas para tu salud*. https://www.elnacional.cat/es/salud/bebidas-fermentadas-salud-buenas_462747_102.html

Onofre, J., & Toscano, J. (2019). *Desarrollo de una bebida refrescante y aderezo utilizando el níspero (Eriobotrya japónica) del cantón Pimampiro de la provincia de Imbabura.* http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42166/1/BINGQ-GS-19P45.pdf

Puerta, G. (2015). Fermentación controlada del café: Tecnología para agregar valor a la calidad. *Avances Técnicos Cenicafé*, 1. www.cenicafe.org

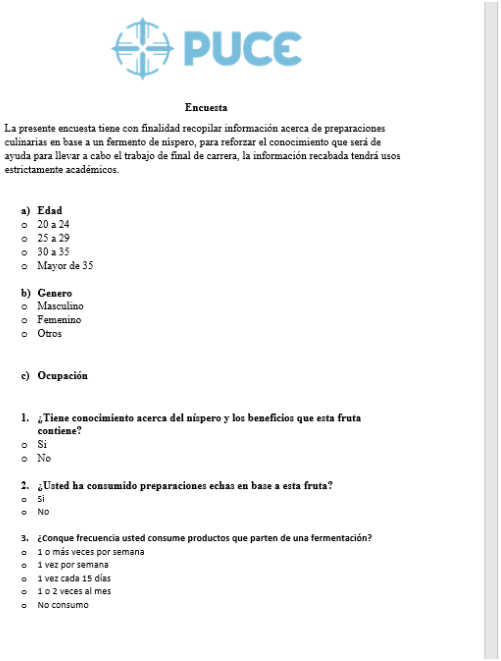
Romero-Luna, H. E., Hernández-Sánchez, H., & Dávila-Ortiz, G. (2017). Traditional fermented beverages from Mexico as a potential probiotic source. In *Annals of Microbiology* (Vol. 67, Issue 9). Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/s13213-017-1290-2

Romero, M. (2018). *Fermentados, una tendencia gastronómica al alza | Gastronosfera*. https://www.gastronosfera.com/es/propuestas-gastronomicas/fermentados-una-tendencia-gastronomica-al-alza

Sánchez, A. (2015). *Las Tentaciones De Los Santos: METODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS*. https://lastentacionesdelossantos.blogspot.com/2015/12/metodos-de-conservacion-de-alimentos.html

10. ANEXOS

Anexo 1 Modela de encuesta



Encuesta

La presente encuesta tiene con finalidad recopilar información acerca de preparaciones culinarias en base a un fermento de níspero, para reforzar el conocimiento que será de ayuda para llevar a cabo el trabajo de final de carrera, la información recabada tendrá usos estrictamente académicos.

a) **Edad**
- 20 a 24
- 25 a 29
- 30 a 35
- Mayor de 35

b) **Genero**
- Masculino
- Femenino
- Otros

c) **Ocupación**

1. **¿Tiene conocimiento acerca del níspero y los beneficios que esta fruta contiene?**
- Si
- No

2. **¿Usted ha consumido preparaciones echas en base a esta fruta?**
- Si
- No

3. **¿Conque frecuencia usted consume productos que parten de una fermentación?**
- 1 o más veces por semana
- 1 vez por semana
- 1 vez cada 15 días
- 1 o 2 veces al mes
- No consumo

4. **¿En qué preparaciones considera usted que puede ser utilizada una la fermentación del níspero?**
- Repostería
- Salsas para carnes
- Vinagretas
- Adobos

5. **¿Considera innovador el realizar salsas partiendo de la fermentación de frutas?**
- Si
- No

6. **¿Indique que tan de su agrado le resulta consumir productos ácidos? Tomando en cuenta que 3 es el nivel máximo y 1 el más bajo**
- 1
- 2
- 3

7. **¿Le gustaría consumir una salsa elaborada a base de un fermento de níspero?**
- Si
- No

8. **¿Conque preparaciones le gustaría acompañar este tipo de salsas?**
- Pescado
- Res
- Cerdo
- Pollo

Anexo 2 Guion de entrevista



Guion de entrevista

La presente entrevista tiene con finalidad recopilar información acerca de preparaciones culinarias en base a un fermento de níspero, para reforzar el conocimiento que será de ayuda para llevar a cabo el trabajo de final de carrera, la información recabada tendrá usos estrictamente académicos.

1. ¿Cuál es la importancia que tienen las salsas dentro de una preparación?
2. ¿Cuál cree usted que es el tiempo recomendable para obtener una fermentación optima?
3. ¿Cuantos métodos de fermentación conoce y cuál es recomendable aplicar a las frutas?
4. De acuerdo a las características organolépticas que presenta el níspero, ¿qué preparaciones cree usted que se podrían realizar con esta fruta tanto en cocina de sal como en la repostería?
5. ¿Desde su punto de vista profesional, en que preparaciones considera que se pueda introducir una salsa elaborada en base a un fermento de níspero?
6. ¿En su establecimiento que salsas son las que mayor demanda tienen?
7. ¿Qué recomendaciones podría aportar con respecto a la presente propuesta?

Anexo 3 Recetas estándar

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #1

NOMBRE DEL PLATO: Salsa de nispero y miel | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
400	ml	fermento de níspero	1,11	1,25
110	ml	miel	1,16	3,47
30	ml	vino blanco	0,22	5,60
5	g	mantequilla sin sal	0,03	1,56
3	g	mostaza	3,00	0,30
1	g	hoja de laurel	0,02	0,10
c/n		sal/pimienta		
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	5,54
			COSTO PORCIÓN:	0,92

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Agregar el vino blanco y flamear
2) Incorporar el fermento de nispero y mostaza
3) Añadir la miel de abeja y aromatizar con media hoja de laurel
4) Espesar con la mantequilla
5) Rectificar sabor con sal/pimienta
6)Servir

ÁREA

FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min)

5 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD: Baja ● Media ○ Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

Cuchara de palo
Sartén

DOCENTE:

Autor: Steve Mejía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #2

NOMBRE DEL PLATO: Salsa de níspero a las finas hierbas | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
300	ml	fermento de níspero	0,83	1,25
75	g	mantequilla sin sal	0,94	1,56
5	g	ajo	0,04	0,25
15	g	cebolla perla	0,06	1,00
1	g	orégano	0,03	0,50
1	g	tomillo	0,03	0,50
1	g	estragón	0,12	1,85
c/n		sal/pimineta		
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	2,06
			COSTO PORCIÓN:	0,34

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Agregar la mantequilla y clarificar
2) Incorporar el ajo, la cebolla y sofreir
3) Añadir el fermento de níspero y mezclar
4) Incorporar las finas hierbas, estragón, orégano y tomillo
5) Rectificar sabor con sal/pimienta
6)Servir

ÁREA: FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min): 5 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD: Baja ● Media ○ Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

- Cuchara de palo
- Sartén

DOCENTE:

Autor: Steve Mejía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #3

NOMBRE DEL PLATO: Chimichurri de nispero | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
150	ml	fermento de níspero	0,42	1,25
30	g	cebolla paiteña	0,17	1,00
15	g	ajo	0,13	0,25
30	g	pimiento rojo	0,40	1,00
30	g	níspero	0,02	1,00
3	g	orégano	0,10	0,50
75	ml	aceite	0,22	2,90
c/n		sal/pimienta		
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	1,44
			COSTO PORCIÓN:	0,24

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Tatemar el pimiento, la cebolla, el ajo y los nísperos
) Pelar y picar en fine brunoise
3) Aromatizar con orégano
4) Incorporar el fermento del níspero y el aceite
5) Rectificar sabor con sal/pimienta
6)Conservar en un frasco de vidrio

DOCENTE:

ÁREA

FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min)

5	15	20	30	45	60	Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD: Baja ○ Media ● Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

Cuchara de palo	
Sartén	

Autor: Steve Mejía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #4

NOMBRE DEL PLATO: Salsa de nispero ahumada | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
400	ml	fermento de níspero	1,11	1,25
50	ml	tocino	0,53	3,47
50	ml	champiñones	0,25	2,25
125	g	mantequilla sin sal	0,87	1,56
60	g	harina	0,06	0,45
30	g	cebolla perla	0,13	0,25
5	g	ajo	0,02	0,25
c/n		sal/pimienta		
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	2,96
			COSTO PORCIÓN:	0,49

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Realizar un rux
2) Picar la cebolla y el ajo en fine brunoise
3) Hacer un refrito con la cebolla, el ajo y agregar los champiñones
4) Picar el tocino y agregar al refrito
5) Diluir el rux con el fermento de níspero y agregar el refrito
6)Rectificar sabor
7) Servir

ÁREA

FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min)

5 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD: Baja ● Media ○ Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

Cuchara de palo	
Sartén	
cuchillo	
tabla	

DOCENTE:

Autor: Steve Mejía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #5

NOMBRE DEL PLATO: Salsa de níspero agridulce | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
300	ml	fermento de níspero	0,83	1,25
75	g	mantequilla sin sal	0,52	1,56
75	g	azúcar	0,08	0,50
30	g	crema de leche	0,30	2,25
30	g	vino blanco	0,26	6,50
c/n		sal/pimineta		
			-	
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	2,00
			COSTO PORCIÓN:	0,33

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Agregar el azúcar en un sartén y dejar derretir hasta el punto de caramelo
2) Incorporar el fermento al caramelo y dejar reducir
3) Añadir el vino blanco
4) Refinar sabor con la crema de leche
5) Añadir la mantequilla
6)Rectificar sabor con sal y pimienta
7)Servir

ÁREA

FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min)

5	15	20	30	45	60	Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD

Baja ● Media ○ Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

Cuchara de palo
Sartén

DOCENTE:

Autor: Steve Mejía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

RECETA ESTÁNDAR #6

NOMBRE DEL PLATO: Salsa de níspero tipo holandesa | **Porción Estándar (g.): 45 ml** | **No-PAX: 6**

CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total
100	ml	fermento de níspero	0,28	1,25
225	g	mantequilla sin sal	1,56	1,56
2	u	yema de huevo	0,30	0,15
c/n	g	sal /pimienta		
			-	
			-	
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			COSTO TOTAL:	2,14
			COSTO PORCIÓN:	0,36

FOTO



PROCEDIMIENTO

1) Clarificar la mantequilla
2) Poner un bowl a baño Maria
3) Agregar las yemas al bowl y batir
4) Emulcionar con la mantequilla clarificada
5) Agregar el fermento de níspero
6)Servir

DOCENTE:

ÁREA

FRÍA ☐ CALIENTE ■

TIEMPO PREPARACIÓN (min)

5	15	20	30	45	60	Otro ☐ H.

GRADO DE DIFICULTAD Baja ● Media ○ Alta ○

INSTRUMENTACIÓN

Bowl
Cacerola
batidor de globo

Autor: Steve Mejía

Anexo 4 Resultado fichas de observación

Ficha de Observación

Pontificia universidad católica del Ecuador

Sede- Ibarra

Responsable:

Proceso de fermentación Salsa de níspero				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
12	450 ml	Amarillo	frutal	dulce
Observación: no hay cambios				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
24	450 ml	amarillo	frutal	dulce
Observación: leve presencia de burbujas				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
36	450 ml	amarillo	Afrutado con pintas de alcohol	dulce
Observación: Presencia de burbujas en la superficie				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
48	450 ml	amarillo	Fermentación presencia de alcohol	ácido, dulce
Observación: Separación pulpa y agua, mas presencia de co2				
Tiempo	cantidad	color	aroma	sabor
60 horas	450 ml	Amarillo	Fermentación presencia de alcohol	ácido
Observación: Separación de la pulpa, presencia de gas dentro del frasco de vidrio				

Anexo 5 Valoración ficha de degustación

Salsa níspero a las finas hierbas

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Rubio

Nombre de la preparación Finas Hierbas

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		✓			
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Un poco fuerte						

Firma del evaluador .....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Mgs. Romy Soriano

Nombre de la preparación Salsa de níspero a los finos hierbas

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color		✓			
	Brillo	✓				
	Consistencia		✓			
Fase olfativa	Aromas		✓			mucho estragón
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína		✓			
Recomendaciones: Reducir el uso del estragón en la salsa						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Fina hierbas.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia			X		Se ve la separación de la grasa.
Fase olfativa	Aromas			X		demasiado estragón.
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura			✓		
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Subir el sabor de níspero y bajar el estragon						

Firma del evaluador

Patricia Iñiguez A.
.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Lorena Ramos

Nombre de la preparación FINAS HIERBAS

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		✓			BAJAR UN POCO EL ESTRAGÓN
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Salsa de níspero tipo holandesa

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Rubio

Nombre de la preparación Tipo Holandesa

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Controlar Sal						

Firma del evaluador .....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Mgs. Romy Soriano

Nombre de la preparación Salsa de níspero tipo holandesa

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		✓			
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína			✓		
Recomendaciones: Es muy sutil pero pasa desapercibido.						

Firma del evaluador

.....

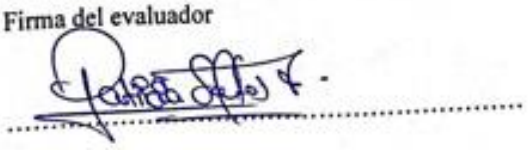
Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Salsa Holandesa.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	X				
	Brillo	X				
	Consistencia	X				
Fase olfativa	Aromas			X		
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		X			
	Textura		X			
	Armonía entre salsa y proteína	X				
Recomendaciones: No se siente el sabor al rispeo						

Firma del evaluador



Datos informativos.

Nombre del evaluador: LORENA ARELLANO.

Nombre de la preparación SALSA. HOLANDESA

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	/				
	Consistencia		/			QUIZÁ DESDE MI EXPERIENCIA SERÍA :D UN POCO MÁS ESPESA.
Fase olfativa	Aromas	/				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	/				
	Textura	/				
	Armonía entre salsa y proteína	/				
Recomendaciones: FALTA POTENCIAR EL SABOR DEL NÍSPERO						

Firma del evaluador

.....

Salsa Agridulce

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Robio

Nombre de la preparación Agridulce

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonia entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador .....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Msgs. Romy Soriano

Nombre de la preparación Salsa agridula de níspero

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas		✓			
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		✓			
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína		✓			

Recomendaciones: falta un poco más de ácidos

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Agridulce.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Potenciar el dispeo						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Lorena Ibarra

Nombre de la preparación Agridulce de níspero.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				Excelente !!
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Salsa de níspero y miel

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Rubio

Nombre de la preparación Miel

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Mgs. Ronny Soriano

Nombre de la preparación Salsa de níspero y miel

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Excelente salsa						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Nispero y miel.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas		✓			Bajar los especias.
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Potenciar el nispero.						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Lorena Jerumo

Nombre de la preparación Níspero y miel

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				Excelentes!!
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Chimichurri de níspero

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Rubio

Nombre de la preparación Chimichurri

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Chimichorri.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Potenciar el nispero						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Lorena Arellano.

Nombre de la preparación Chimichurri

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Klgs. Jony Soriano

Nombre de la preparación Chimichurri de Níspero

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color		✓			
	Brillo	✓				
	Consistencia		✓			
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				Un poco menos de sal
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones: Combina muy bien con los res.						

Firma del evaluador

.....

Salsa de níspero ahumada

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Gonzalo Rubio

Nombre de la preparación Alumada

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador: Mgs. Jhonny Soriano

Nombre de la preparación Salsa de níspero dumado

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia		✓			
Fase olfativa	Aromas		✓			
Fase degustativa	Equilibrio de sabor		✓			muche pimienta
	Textura		✓			
	Armonía entre salsa y proteína		✓			Un poco soloda pero la carne no se compenetra bien.
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

Nombre del evaluador:

Nombre de la preparación Níspero ahumado.

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				
	Brillo	✓				
	Consistencia		✓			Muy espeso.
Fase olfativa	Aromas		✓			Opaca el champiñon al níspero.
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador

.....

Datos informativos.

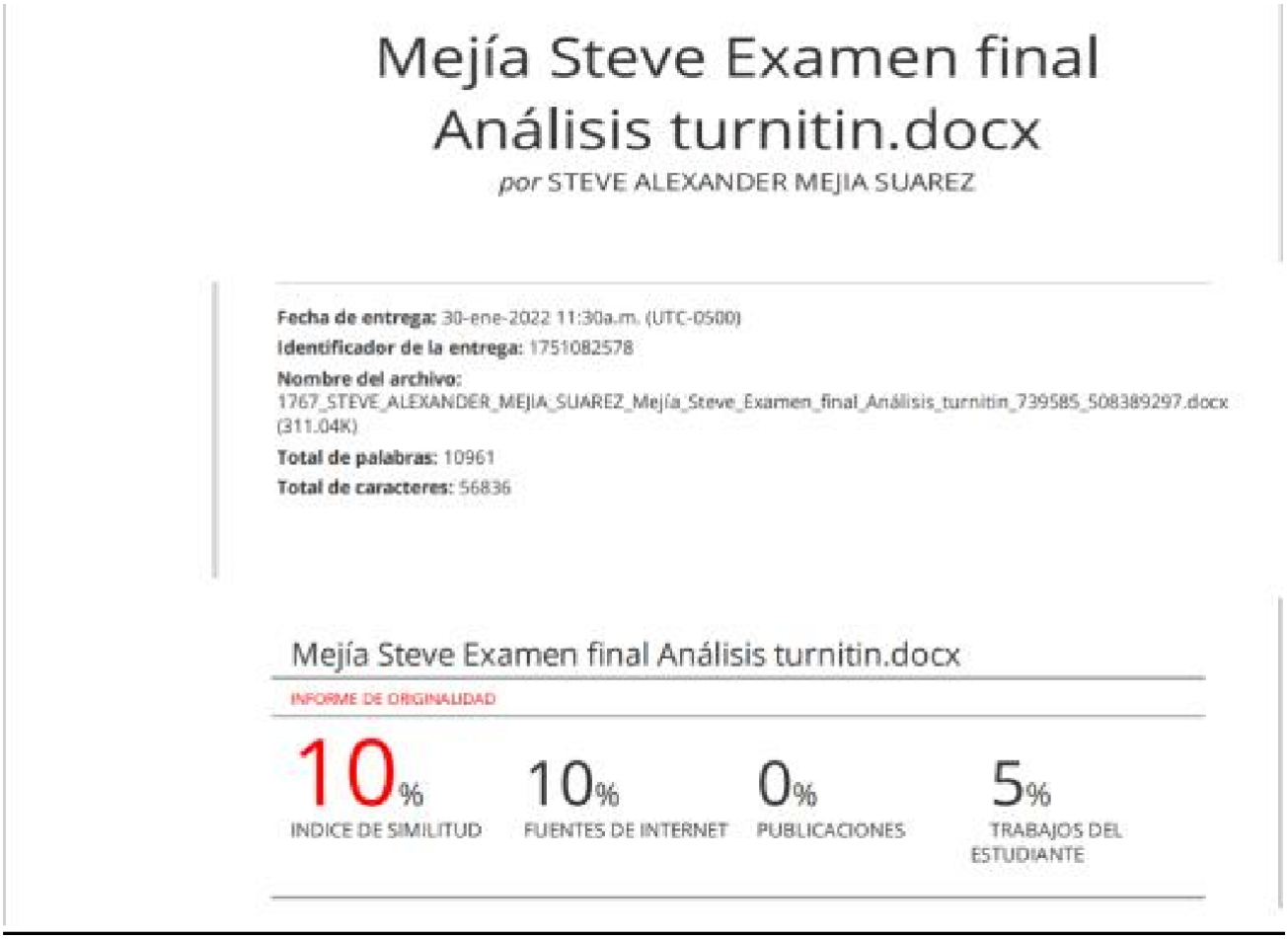
Nombre del evaluador: LORENA ARELLANO.

Nombre de la preparación NÍSPERO AHUMADA

Cata de preparaciones		**Excelente**	**Muy bueno**	**Bueno**	**Regular**	**Observaciones**
Fase visual	Intensidad de color	✓				EXCELENTE !!
	Brillo	✓				
	Consistencia	✓				
Fase olfativa	Aromas	✓				
Fase degustativa	Equilibrio de sabor	✓				
	Textura	✓				
	Armonía entre salsa y proteína	✓				
Recomendaciones:						

Firma del evaluador .....

Anexo 6 <u>CERTIFICADO ANTIPLAGIO</u>



Mejía Steve Examen final Análisis turnitin.docx

por STEVE ALEXANDER MEJIA SUAREZ

Fecha de entrega: 30-ene-2022 11:30a.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1751082578
Nombre del archivo: 1767_STEVE_ALEXANDER_MEJIA_SUAREZ_Mejía_Steve_Examen_final_Análisis_turnitin_739585_508389297.docx (311.04K)
Total de palabras: 10961
Total de caracteres: 56836

Mejía Steve Examen final Análisis turnitin.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	0%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

Mst. Lorena Arellano
C.C / pasaporte

Fecha: 30 de enero 2022