

**Producción de la sopa Bishana de la Región del Amazonas incluyendo
(Putumayo), como identidad gastronómica bajo la tendencia al NO
desperdicios de los alimentos.**



ERIKA MARCELA FORERO CHARRY

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Y HOTELERA

BOGOTÁ D.C.

2020

I Tabla de contenido

Tesis de grado.....	1
1. Título.....	1
Resumen	5
2. Formulación del problema... ..	12
3. Justificación... ..	12
4. Objetivos.....	13
4.1 Objetivos Específico.....	13
5. Marco teórico.....	14
5.1 Geografía.....	16
5.2 Normatividad.....	18
5.3 Desperdicios de alimentos... ..	19
5.4 La alimentación y un sistema alimentario.....	24
5.5 La gastronomía	26
5.6 La industrialización de la sopa.....	28
5.7 Análisis sensorial.....	30
5.8 Antecedentes investigativos... ..	31
5.9 Materia prima (Trucha)	32
6 Metodología... ..	34
7 Resultados... ..	36
7.1 Identificar las sopas de la región del Amazonas incluyendo (Putumayo) elaboradas a base de pescado.....	38
7.2 Desarrollar una sopa del Putumayo bajo el concepto de Cero Desperdicio de Alimentos.....	44
7.3 Evaluar la vida útil a partir de las características sensoriales de la sopa desarrollada... ..	46
8 Conclusiones	51
9 Recomendaciones.....	52
10 Anexos... ..	53
11 Bibliografía.....	73

Lista de Graficas

GráficaNo 1 Contribución de cada producto a los desperdicios de alimentos y a la huella de carbón	6
Gráfica No 2.Volúmenes de producción de cada grupo de productos básicos por región (en millones de toneladas)... ..	19
GráficaNo3 Partes de las capturas iniciales de pescados y mariscos que desechan, pierden o desperdician en las diferentes etapas de la CSA en diferentes regiones.....	20
GráficaNo4 Pérdidas y desperdicio de alimentos per cápita en las fases de consumo y anteriores al consumo en diferentes regiones.....	20
Grafica No 5Perfil sensorial Prototipos 581-343 almacenadas en congelación por 0 días.	45
Grafica No 6 Perfil sensorial Prototipos 581-343 almacenadas en congelación por Día 0-42...46	
Grafica No 7Perfil sensorial Prototipo 581 almacenada en congelación porDía 0-35.....	47

Lista de Tablas

Tabla No.1 Cifras de consumo potencial y pérdida de alimentos en Colombia	21
Tabla No.2 Exportaciones por departamento.....	22
Tabla No.3 Recopilación bibliográfica de las sopas representativas de la región de las Amazonas incluyendo (Putumayo).....	41
Tabla No.4 Ingredientes Sopa Bishana.....	42
Tabla No.5 Nutricional Sopa Bishana	48

Lista de Figuras

Figura No 1 Mapa geográfico del Departamento de Putumayo (2003).....	15
Figura No 2 Flujo grama elaboración prototipos de sopa.....	37

Listado de Anexos

Anexo 1 Formato Evaluación Perfil Sensorial Sopa	51
Anexo 2.Orden de preferencia.....	51
Anexo 3. Preparación Prototipo Sopa Bishana	54
Anexo 4.Resultado Análisis sensorial: Equivalencias y Panelistas semi entrenados (Día Cero). 55	
Anexo 5.Resultado Análisis sensorial: prototipo 581 (Día Cero).....	56
Anexo 6 .Resultado Análisis sensorial: prototipo 343 (Día Cero).....	57
Anexo 7 .Resultado Análisis sensorial: Equivalencias y Panelistas semi entrenados (Día Cero. 58	
Anexo 8 .Resultado Análisis sensorial: prototipo 581 (Día 42).....	60
Anexo 9 .Resultado Análisis sensorial: prototipo 343 (Día 42).....	62
Anexo 10 .Resultado Análisis sensorial: prototipo 584 (Día 0).....	67
Anexo 11 .Resultado Análisis sensorial: prototipo 584 (Día 35).....	70

Resumen

En el presente trabajo se destaca la importancia de los alimentos a través de una muestra gastronómica enfocada en la comida típica del departamento del Amazonas, con el propósito de compilar la información a partir de una revisión bibliográfica identificando así las sopas típicas de la región del Amazonas, a partir de lo anterior se identificó la importancia del maíz, siendo esta materia prima la más utilizada en la producción de los platos más representativos. Posteriormente se realizó la selección y estandarización de una sopa típica de la región de la Amazonia con el propósito de promover la tendencia de cero desperdicios de alimentos, por lo cual se elaboró a base de subproductos de la trucha. Se escogió la trucha (*Oncorhynchus mykiss*) ya que el consumo en la industria gastronómica es alto, en donde los principales platos servidos lo realizan en filete, lo cual genera una cantidad alta de residuos, adicionalmente porque se presentó una oportunidad para trabajar con una base elaborada a partir de la trucha, la cual es el componente principal de este proyecto.

Por consiguiente, se elaboró una serie de prototipos de la sopa, realizando un análisis sensorial con el cual se calificó los cambios presentados en las características organolépticas de la sopa para luego ser empacadas al vacío y generar un proceso de conservación de estos por diferentes periodos de tiempo que contemplaban desde el día 0 al día 45, permitiendo así contribuir a la problemática social del hambre que afecta al mundo, al país y puntualmente en la región de la Amazonía. Al realizar esta sopa se busca promover y continuar con la tradición utilizando las materias primas que usualmente se están desperdiciando en la industria alimenticia con el enfoque de tener una disminución en los desperdicios de los alimentos utilizados. Los resultados permitieron determinar la viabilidad que tiene el prototipo realizado y la vida útil que este presenta a través de las características sensoriales.

Se concluye así que la sopa tiene una buena aceptación sensorial, evidenciada a partir del análisis que se realizó con estudiantes de la facultad de gastronomía (U. Libertadores) y personal del común. Permitiendo determinar las diferentes características representativas del prototipo. Además, se reconoce la gastronomía tradicional de esta región, con un valor diferenciador de que se puede garantizar el cero desperdicio de los alimentos al momento de su preparación.

Palabras claves: Bishana, Alimentos Perecederos, Vida útil, Gastronomía, Seguridad Alimentaria.

2. Formulación del problema

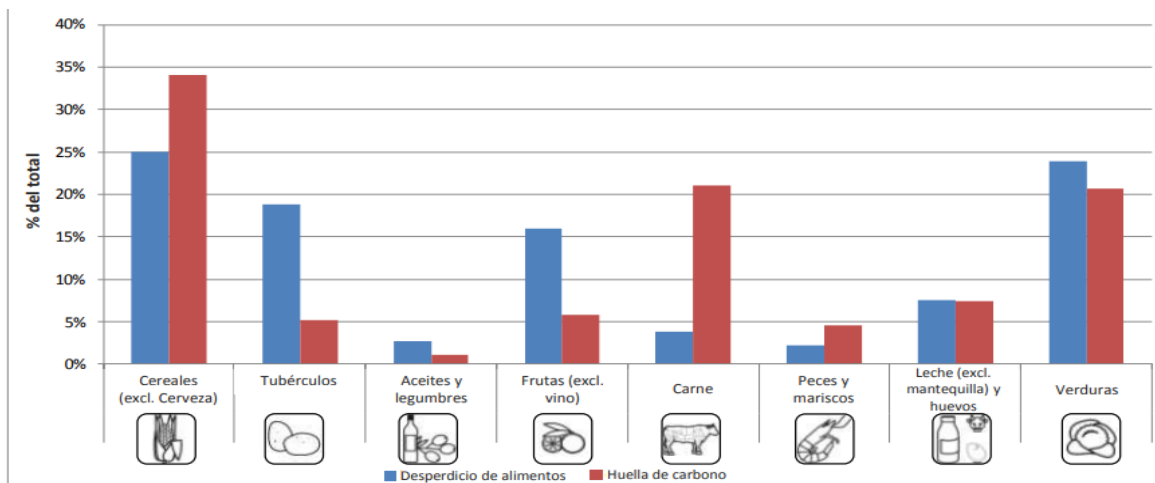
El desperdicio de los alimentos actualmente es una de las tantas problemáticas que sigue afectando al mundo, así mismo las más de tantas estrategias propuestas para subsanar este impacto negativo que afecta el ser humano y el medio ambiente, lo cual ha hecho que los países contribuyan a tomar conciencia ante esa desmesurada manera de perder los alimentos que todavía valen la pena y son adecuados para el consumo; entonces como explica el informe de causas y prevención “En los países industrializados se pierden (tirán) alimentos cuando la producción excede la demanda” (F.A.O, 2012) Es necesario aclarar que estos factores, son la causa de que continúe el aumento de desperdicios en los alimentos, también que económicamente se vuelvan pérdidas en los ingresos de los productores y más tarde una mala inversión afectando dicha rentabilidad. Según estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura más conocida como F.A.O “calculan que cada año se pierden y desperdician alrededor de un 30 % de cereales; un 40–50 % de tubérculos, frutas y hortalizas; un 20 % de semillas oleaginosas, carne y productos lácteos; y un 35 % de pescado” (F.A.O, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior, estas cifras son evidencia del mal proceso que se mantiene seguido de que no se tiene contemplado cómo disminuir estas pérdidas por consiguiente se han generado diferentes estudios sobre los impactos negativos que esto ha tenido; principalmente en el medio ambiente y como la contaminación y el despilfarro del agua han conllevado a tener en cuenta que en un futuro, no se tendría la mínima oportunidad de encontrar la tierra con la misma calidad que años pasados; el impacto en la biodiversidad así mismo el cambio climático se ha visto afectado por el aumento de los niveles de la huella de carbono que ha generado el desperdicio y la pérdida de los alimentos esto compromete a que no exista una sostenibilidad.

Es decir que donde se produce el desperdicio de los alimentos se empieza desde “la cadena de producción, manipulación y el almacenamiento con un el 54% de desperdicio de alimentos en el mundo continuando con el 46% restante ocurre en las etapas de procesamiento, distribución y consumo de los alimentos”. (F.A.O, 2014).

Por consiguiente, la FAO ha realizado y generado estudios enfocados en la huella del desperdicio de alimentos e impactos en los recursos naturales. Siendo el primero en abordar y analizar los efectos terribles con el despilfarro de los alimentos a nivel mundial y el daño que esto

causa al medio ambiente; cómo en la tierra se disminuye la fertilidad del suelo cuando los alimentos que se producen no son consumidos esto genera que los suelos sufren un uso innecesario al mismo tiempo cabe resaltar el análisis que este documento arroja , se encuentran los tantos impactos negativos de la Contribución de cada desperdicio del producto a la huella de carbono; el cual en la siguiente imagen se ilustra los productos que atribuyen a esta problemática enfocados en el impacto en la huella de carbono y el desperdicio de los mismos.



Grafica No 1“Contribución de cada producto a los desperdicios de alimentos y a la huella de carbón”(FAO, 2013)

De tal modo, se puede evidenciar en la Grafica No 1, en el cual se observa que los cereales tienen un protagonismo desalentador en ser desperdiciado con el 25% y su impacto contaminador del 34% además según en el documento permite identificar que este desperdicio del cereal se encuentra en “Asia aparece como un foco importante, y los principales contribuyentes son el arroz y el trigo”(F.A.O , 2013)

Segundo, se puede observar el que uno de los alimentos con menos desperdicios y contaminación se presenta en el pescado con un desperdicio de 3% y 4% en huella de carbono. Pero con un alto rango siendo un gran contaminador es la carne, también es uno de los productos menos desperdiciados con un porcentaje del 4%, aunque con los altos impactos que tiene en términos de ocupación del suelo y la huella de carbono con 21%, la convierten en un foco importante en contaminación, aunque los volúmenes de desperdicios son comparativamente bajos como un ejemplo “En 2007, se utilizaron casi 1 400 millones de hectáreas de tierras para producir alimentos que no se consumieron. Esto representa una superficie más grande que el Canadá y la

India juntos” (F.A.O , 2013). Continuando con los demás productos los cuales son tubérculos, frutas y vegetales tiene un alto rango entre 15% a 25% en que son desperdiciados y un promedio en ser contaminantes entre 5% a 20%, el resultado en dicho informe indica en los continentes como Asia, Latinoamérica, Europa desperdician este alimento a su vez es el foco del desperdicio de agua.

Al mismo tiempo existen ya diferentes métodos para abordar esta problemática y mitigar estas cifras por ende con las acciones en mejorar desde la producción agrícola hasta cuando llega al consumidor. La utilización adecuada de los recursos naturales es tan necesaria para la producción de los alimentos; dar un buen uso a estos alimentos sería una opción en vez de desechar o buscar la forma de donarlos a las personas vulnerables en la sociedad o por otra parte ser alimentos para el ganado. De igual manera cuando no sea posible la utilización, como otra alternativa de ayuda es el reciclaje y la recuperación se debe entender que “el reciclaje de subproductos, la digestión anaeróbica, el compostaje y la incineración con recuperación de energía permiten obtener energía y nutrientes de los residuos de alimentos, lo que representa una ventaja significativa frente a su depósito en los vertederos”(F.A.O, 2014). Ya que todo termina siendo un engranaje.

A su vez existe un problema en la soberanía alimentaria, esta consiste en un sistema de orientación alternativa para el agro alimento, es importante conocer por qué se ha generado esta estrategia de mejoramiento para afrontar la problemática que afecta al mundo y a la humanidad; el cual el punto de enfoque es minimizar el poder de las empresas que ogolipolizarón el mercado que han actuado a nivel internacional y que están teniendo control sobre la producción y el comercio de los productos alimenticios. Es decir que “ahora el acceso a los alimentos está regido por las leyes capitalistas del lucro y de la acumulación. Por lo tanto, las personas sólo tienen acceso a alimentos si tienen dinero y renta para comprarlos”(Stedile & Carvalho, 2011). En consecuencia, de esto, lo que se está afectado de cierta forma es el derecho a la alimentación bajo el control del capitalismo en el cual se está viviendo; regidos por solo obtener un lucro de producir desenfrenada mente los alimentos en función de las técnicas agrícolas y el beneficio que no se le atribuye y además que son privados del acceso a este derecho humano importante para sobrevivir.

En otras palabras, según(Stedile & Carvalho, 2011),“la enorme distorsión existente en el sistema agrícola y alimentario mundial está en la base de las desigualdades de renta y de desarrollo entre los países. Este panorama agrícola, a su vez, es una herencia histórica, y es una ilusión pensar que solamente el excedente productivo podrá resolver el problema de la falta de alimentos para

gran parte de la población mundial. La gran mayoría de las personas pobres, mal nutridas, subalimentadas y que acaban muriendo, viven en el medio rural y contradictoriamente podrían producir sus propios alimentos. Desde que se iniciaron las campañas de combate al hambre este número sólo ha aumentado y el único factor de reducción en este, es la alta mortalidad” (p5). Así mismo esto viene sucediendo con la situación rural de los países latinoamericanos siendo el objetivo principal de que otros países utilicen las tierras para beneficio propio invirtiendo en la agricultura, pero con el único fin es de la exportación; en efecto esto se puede convertir en una nueva onda de colonialismo.

Agregando a lo anterior hay una actividad ofensiva sobre los recursos naturales partiendo desde la producción de los agro combustibles que son mezclados con gasolina o Diésel hasta el cultivo de plantas emergentes que amenazan y destruye las tierras fértiles por este motivo la consecuencia que esto representa es por “la ampliación de áreas de agricultura basadas en monocultivos de gran escala con uso intensivo de venenos agrícolas, afecta el equilibrio del medio ambiente, destruye la biodiversidad, afecta el nivel de las aguas, y por consiguiente, a mediano plazo traerán consecuencias dañinas a toda la producción agrícola, en aquellas regiones”(Stedile & Carvalho, 2011).Seguido que es fundamental que las poblaciones tengan garantizado el acceso, derecho y el deber de sus propios alimentos.

Se puede evidenciar que la falta de accesibilidad de alimentos en dicha población vulnerable de la sociedad, los cuales son los más afectados hace que esto impacte de manera negativa en su nutrición y salud, ya que esto no permite minimizar y contribuir a la erradicación del hambre, permitiendo que se pueda cumplir con un pilar fundamental del acceso oportuno y sostenible a alimentos inocuos, adecuados, suficientes y nutritivos para todas las personas”. (CELAC , 2018). A su vez, los agricultores también tiene consecuencias por esta problemática lo que han optado es con el fin de proteger y garantizar la producción y las cantidades que son pactadas prefieren hacer por si acaso cantidades superiores de las que son necesitadas; las cantidades sobrantes tiene dos alternativas como comida para los animales o a la basura, por tal razón no suele ser rentable más para los agricultores que no tiene muchos recursos para terminar con el proceso de cultivo, por lo cual optan por acelerar el proceso del alimento al contener un menor valor nutritivo y económico, por lo tanto tienden a que no sean actos para el consumo y su vida útil sea en corto tiempo, con lo cual se genera un problema de ubicación y utilización de estos alimentos.

Por esta razón no se está generando un desarrollo sustentable además a la siguiente generación no se le está inculcando el sentido de pertenencia en promover acciones que contribuyan con la protección del planeta como del ser humano. Fomentando acciones sustentables que ayuden a mermar estas acciones. Lo contrario que se está viviendo con esta situación es la contaminación de los alimentos y la desnutrición que presentan los niños y adultos.

Adicionalmente al centrar esta problemática, se encuentra que en el departamento del Putumayo además de estar perdiendo la identidad gastronómica, perdiendo los cultivos tradicionales como principal actividad el turismo es aún incipiente y la falta de identidad que se tiene en cuanto a la gastronomía de este lugar, ya que existen muchos platos que se consumen en el departamento sin embargo aún no hay un reconocimiento de los mismos, ante lo cual antes del gobierno como la gobernación realizan concursos como Sabores de mi Putumayo en el cual se busca establecer la identidad gastronómica del departamento según expone (Notifronteras, 2018). Este elemento sería un método de fortalecimiento a partir de la gastronomía típica local siendo importante para el desarrollo turístico; es así que en la actualidad el turista busca nuevas formas de turismo, experiencias únicas que permitan el disfrute al máximo; por lo cual lo que marca tendencia para el turística es “la identidad y la autenticidad de un territorio, se posicionan como los principales atractivos para el turista moderno”(Di Clemente, E., Hernandez, J. & Lopez,G., 2013).Por lo tanto, es importante analizar que el turismo gastronómico reúne características claves para resaltar una gran diversidad cultural e histórico del destino y como gran motivación para el turista es de conocer sobre la tradición que esta representa y así conocer del producto local hace esto una parte esencial de la experiencia turística.

Por consiguiente, “La gastronomía se está convirtiendo en uno de los factores clave de atracción para definir la competitividad de los destinos turísticos y pretende dar respuesta a un tipo de viajero cada vez más identificado con la búsqueda de lo autóctono y de los elementos culturales de la zona geográfica que visita” (Lopez.G.T & Margarida.J.M, 2011).Recalcando que esto reúne las costumbres alimentarias, los procesos, las tradiciones sin dejar a un lado las personas locales.

Ahora bien, en la región del Amazonas se caracteriza por la variedad en peces y la exquisitez de la caza, permitiendo encontrar diversidad en platos típicos de esta región y de departamento aledaños, por consiguiente, como ingredientes predominantes en esta gastronomía

resaltan la yuca, el pescado y plátano siendo alimentos predilectos. En su diario vivir predomina en sus platos típicos el pescado frito o en sopa, acompañado de plátano frito, yuca cocinada y ají.

En la región existen 26 importantes comunidades indígenas que siguen en la lucha de sobrevivir, actualmente impulsando la protección de sus derechos y a salvaguardar sus resguardos, es así encontramos algunas etnias “Barasano, Carijona, Cubeo, Letuama, Miraña, Matapi, Macuna, Tatuyo, Tariano, Tanimuca, Uitoto, Ticuna y Yucuna” (GaiaAmazonas, 2018). La mayor parte de estas comunidades siguen manteniendo sus tradiciones enfocados en mantener su actividad de la agricultura a través del cultivo, de chagras y complementándolas con la caza, la pesca y la recolección; dado que dependen mucho de la oferta que les brinda el medio ambiente. En su gastronomía se puede encontrar diferentes recetas que van de Gamita (pescado) relleno, a la plancha, crema de copoazú, sopa de caracoles, bolitas de pirarucú, Ancas de rana, picadillo de tortuga, etc. Por consiguiente, existe un sinnúmero de recetas extraordinarias e importantes que expresan la variedad con la que cuenta el país que aún no están reconocidas.

Según a lo anterior se identificó que en el departamento del Putumayo situado en el sur del país, hogar de 13 etnias indígenas como la comunidad indígena Kamëntsá, los nativos de esta comunidad habitan tradicionalmente en las zonas rurales, por el cual su principal actividad económica se enfoca en la agricultura es el principal medio de subsistencia, dado esto para ellos es muy importante continuar con su tradición que se está perdiendo don Juan Mutumbajoy, según entrevista telefónica con la persona nativa de la región.

“Desde épocas anteriores la comunidad contaban con una despensa permanente de diversidad de productos comestibles, los cuales son cultivados en las chagras, en estas tierras los indígenas realizan cultivos mixtos” (Di Clemente, E., Hernandez, J. & Lopez,G., 2013) Los principales alimentos que se producen se encuentran el maíz, frijol, la cuna, la uvilla, la granadina, las coles, la calabaza, arracacha que para la comunidad el maíz es uno de los principales alimentos importantes en sus platos, permitiendo ofrecer al turista zonas de cultivos tradicionales y ofreciendo muestra gastronómica local. Por su riqueza pluriétnica y pluricultural hace que el departamento del putumayo y sus diferentes municipios tenga una diversidad en los gustos culinarios consolidando una creciente oferta en productos autóctonos de la región es por esto por lo que de interés e importancia para este trabajo enfocarse en rescatar las tradiciones principales de la gastronomía por medio de los platos autóctonos.

- **Pregunta problema**

¿Cómo aportar a la gastronomía en el Putumayo y a su vez disminuir el desperdicio de alimentos durante la elaboración de sus platos?

3. Justificación

Este proyecto busca impulsar el desarrollo sustentable y generar un firme propósito de concientizar y orientar al cambio en la gastronomía con la reutilización de los alimentos para así disminuir el desperdicio de estos con fin de incentivar a las nuevas generaciones sobre el nivel de importancia que tiene esto en nuestras vidas. Haciéndolos partícipes en la mejora de aprovechamientos de los desperdicios y pérdidas de los alimentos.

Además, las nuevas generaciones e involucrados, lo cual juegan un papel sustancial en el cuidado del medio ambiente, sociocultural y políticamente, ya que los aportes investigativos que se harán en este proyecto involucran a actores académicos, sociales y educativos permitiendo abarcar diferentes escenarios que permitan conocer más afondo respecto a la problemática presentada.

Por otra parte, a través de los avances de la industria gastronómica, según Oliveira (2011) “El turismo gastronómico es el desplazamiento de visitantes tanto turistas como excursionistas, cuyo motivo principal es la gastronomía que involucra prácticas que van desde su desplazamiento en el lugar de residencia, hacia un restaurante con el fin de degustar dicho menú. El desplazamiento hacia un determinado destino es para aprender a preparar determinados alimentos; y hasta la realización de rutas gastronómicas con la intención de aprender algo más sobre cierta gastronomía; entre otros” (p 5).

Por consiguiente, se busca desarrollar un procedimiento que permita subsanar esta problemática que continúa afectando, teniendo en cuenta lo anterior el turismo es un gran actor de apoyo para fomentar el cambio involucrando la demanda según las necesidades que busca el turista; saliéndose de lo tradicional de sol y playa. Actualmente las tendencias como el turismo gastronómico es uno de los nuevos productos turísticos que ha ganado mayor dimensión queriéndose enfocar en diferentes ámbitos para fortalecer esta industria como salvar una serie de productos autóctonos que se están perdiendo su protagonismo en el tiempo. La importancia que se

le debe dar a los alimentos según el MINCIT “Todo alimento tiene significado social, emocional y simbólico; es una compleja mezcla de calidad, herencia y naturaleza, es un producto de la historia. Su valor se incrementa con la autenticidad y la singularidad que representa” (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016).

4. Objetivo general

Desarrollar una sopa que haga parte de la identidad gastronómica del departamento del Putumayo bajo la tendencia de cero desperdicios de alimentos.

4.1 Objetivos específicos

- **Identificar las sopas del Amazonas elaboradas a base de pescado.**
- **Desarrollar una sopa a partir de subproductos de la trucha autóctona del Putumayo.**
- **Evaluar la vida útil a partir de las características sensoriales de la sopa desarrollada.**

5. Marco Teórico

Se propone presentar, en el siguiente apartado diferentes conceptos que resaltan en el título de trabajo de investigación, haciendo referencia al tema.

En el mundo el desperdicio de alimentos está destinado al ser humano abarcando enormes cantidades de recursos que suelen ser destinados principalmente a la producción y consumo. Por tal motivo no es sólo una percepción del sistema social de nuestro país, ni al sistema de alimentación, es un fenómeno que afecta directamente a los ingresos de los países en general ya que el consumidor es la causa principal del desperdicio de los alimentos, la falta de coordinación en el mercado gastronómico en general y la falta de concientización para plantear soluciones inmediatas a esta causa.

Con lo que respecta a la gastronomía, la selección del destino está influenciada por la gastronomía y al turista se le ha permitido desarrollar verdaderos polos gastronómicos, por lo anterior es importante evaluar diversas ventajas, ya que la alimentación como forma de placer indica una posibilidad del desarrollo de la gastronomía como atractivo turístico solamente por el hecho de que los turistas en su gran mayoría hacen parte de una nueva cultura, de la comida autóctona de la región y/o país, probar platos típicos y todo aquello que puedan experimentar de lo cotidiano.

Es así como el turismo gastronómico presenta grandes expectativas ya que pueden participar en diferentes eventos, festivales y espectáculos relacionados con el mismo. Se observa que muchos turistas que participan en este tipo de turismo realizan un gasto un poco elevado por encima de los turistas en general, ya que presentan un alto nivel de exigencia sobre los productos ofrecidos, independientemente que el turismo gastronómico puede actuar como una actividad complementaria del otro tipo de turismo... de negocio, aventura, artístico, religioso, etc. El Turismo Gastronómico ha tenido una gran evolución principalmente en la industria del turismo ha permitido el crecimiento y el fortalecimiento de cada una de las diferentes tipologías del turismo; en este caso la gastronomía ha tenido un gran impulso logrando ser más competitiva y luchando para conservar gran parte de la historia gastronómica enfrentándose así a un entorno dinámico. Ya que el mundo es cada vez más abierto en sus avances. Además de que los turistas nacionales como

extranjeros buscan experiencias únicas en la cultura, la historia, y la identidad local que en la mayoría de los casos es la parte gastronómica; convirtiéndose en un elemento indispensable para conocer culturalmente y así mismo el modo de vida de un país.

Por consiguiente, así mismo representa una oportunidad para promocionar, dinamizar y diversificar el turismo impulsando el desarrollo local, nacional de un territorio, con el objetivo de continuar enfocándose en fortalecer la oferta gastronómica basada en productos autóctonos de calidad lo cual cabe resaltar que el producto es la base del turismo gastronómico “Por lo tanto, es importante definir cuáles van a ser los recursos patrimoniales, los recursos naturales que vamos a convertir en productos turísticos que permiten identificar este territorio”.(UNWTO , 2018).

Es importante resaltar que esto también debe involucrar la tradición e innovación; la tradición siempre estará en una evolución permanente y a su vez se podría resaltar la incorporación de la innovación para renovar ya adaptar la oferta según las necesidades de los turistas. Pero que estas nuevas tendencias que se explotan se genere una manera racional en clave de la sostenibilidad lo cual se crean “estrategias tradicionales en el desarrollo del turismo gastronómico deben dar paso a herramientas estratégicas que permitan articular la calidad, la variedad y la singularidad de los productos autóctonos y la gastronomía de un territorio” (UNWTO , 2018).

Además es significativo conocer el proceso del manejo de los recursos naturales que los habitantes de esta zona y sus alrededores, sacan provecho y le dan un buen uso, de tal forma sean aprovechados todos los alimentos en las recetas, lo cual se encuentra la abundancia del pescado en esta zona del país ya que la carne es muy cara. “Efectivamente es el pescado el plato más común y el más seguro en la alimentación del leticiano y sus alrededores, por la relativa facilidad de conseguirlo y por su precio inferior al de la carne. La primera fuente de abastecimiento de pescado son las pequeñas canoas de los indígenas y mestizos (colombianos, peruanos y brasileros) de la región más cercana a Leticia que practican la pesca para su subsistencia y para traer sus excedentes a la población” (Mora, 2012).

Observando que la cultura alimentaria básica de las comunidades en estas zonas del país se mantiene por su medio ambiente que les permite cultivar y generar diferentes actividades económicas que les permita fortalecer su desarrollo además de que se quiere continuar salvaguardando la tradición

En sus características, se puede evidenciar que su historia, su arquitectura y actividades principales como la producción agrícola y ganadera que se ha caracterizado por su trabajo además se encuentran municipios que resaltan e impulsan la belleza de sus paisajes. Siendo así que el turismo permite conocer los diferentes lugares que impulsan el desarrollo de diferentes tipologías del turismo; entre ellas: turismo corporativo, turismo de naturaleza, turismo cultural, rumba, gastronomía y compras. Además de estas tipologías mencionadas, está tomando auge el turismo accesible, en donde los lugares turísticos son especialmente adecuados para el ingreso de esta población. Gracias a su clima cálido, genera más afluencia de turistas a los sitios turísticos del departamento o de los diferentes municipios.

Por otra parte, el departamento del Putumayo está conformado por tres bases étnicas importantes en la oferta cultural las cuales serían alto, medio y bajo Putumayo además caracterizándose por ser una región eminentemente abundante selváticamente, sus grandes relieves y presentando a su vez enormes lugares naturales también el clima, flora y fauna. Gracias a sus cualidades que posee la región cada municipio que lo conforma ofrece recursos y atractivos turísticos.

En el Alto putumayo Valle de Sibundoy, es una zona reconocida por la agricultura y la ganadería además con un gran protagonismo de la población indígena, se puede resaltar su gran potencial en la oferta Turística, brindando así “sitios aptos para el etnoturismo (los distintos carnavales indígenas y la fabricación magistral de máscaras y tallas en madera), el agroturismo (posadas turísticas asociadas a zonas de cultivos tradicionales, con muestra de gastronomía local), el turismo medicinal (los baños termales de Colón y Santiago) y el ecoturismo (zonas de reserva natural con senderos, áreas para camping y práctica del canotaje en los varios kilómetros de canales)”. (MINCIT, s.f). Por consiguiente, se encuentran actividades como avistamiento de aves, caminatas ecológicas además de incorporarse la medicina tradicional indígena Kamensatsá permitiendo disfrutar de sesiones terapéuticas y de relajación ofrecidas por los termales ubicados en esta zona.

Así mismo se encuentra que en el Medio Putumayo o Piedemonte se encuentra como principal característica la práctica del “turismo de aventura (el torrentismo o rafting en las muchas cascadas existentes, algunas de hasta 70 m de altura), del ecoturismo en sus muchas áreas de riqueza paisajística (caminatas por senderos, visita a balnearios como El Fin del Mundo y a cuevas

como las de San Carlos), al igual que del etnoturismo (visita a malocas de comunidades indígenas e ingesta de yagé). (MINCIT, s.f) y algunos atractivos turísticos como el Hornoyaco, la cascada del Fin del Mundo, el Jardín Botánico del Instituto Tecnológico del Putumayo, Mirador de Patiño, el centro Ecoturístico Amazónico Paway y el Territorio Ecoturayah entre otros, teniendo en cuenta lo anterior estos atractivos son un impulsador económico para el departamento.

Para concluir en el Bajo Putumayo, en esta zona existe un espacio como por el desarrollo de la industria de hidrocarburos, aunque se conserva aún las comunidades indígenas, donde prefieren “asentarse a orillas de los grandes ríos, de los cuales sustraen los recursos para su subsistencia, además de utilizarlos para su desplazamiento y como puntos de referencia en la selva. El consumo del yagé forma parte de su espiritualidad y fortalece su relación con la naturaleza” (MINCIT, s.f) . Como atractivos turísticos, está el municipio de San Francisco donde su oferta y riqueza es el ecoturismo y Garganta de Balsayaco en este sector se puede realizar el senderismo y la pesca.

5.2 Normatividad

El presente Marco Normativo que rige a los establecimientos gastronómicos es la NTS-USNA 007 es la norma sanitaria de manipulación de alimentos, la cual establece requisitos sanitarios que se deben cumplir en los establecimientos de la industria gastronómica donde sean procesados, cocinados y precocidos los alimentos y a su vez presenten el servicio de comida, almacenamiento, transporte y comercialización. Así mismo se define como alimentos de alto riesgo los “alimentos sin ácidos y altos en proteínas (como carne, pescado, huevos, aves y leche), que son más susceptibles al crecimiento de gérmenes” (NTS-USNA 007,2005). Por ende, se deben llevar unos procesos de protección de los alimentos que va desde la limpieza, desinfección y esterilización asegurando la inocuidad del alimento.

Además, existe un decreto que determina las buenas prácticas de manufactura que se debe tener en cuenta, cuando se realice la manipulación de algún alimento; los procesos que se tienen antes de que llegue al consumidor final. Por consiguiente, el decreto indica que se debe llevar un debido proceso básico que proteja la calidad del producto y que prevenga algún incumplimiento con la seguridad del alimento como lo indica en el Decreto 3075 de 1997 en el título II y la resolución 2674 de 2013, donde se expone que se requiere de óptimas condiciones básicas de higiene en la fabricación de los alimentos es así que “las actividades de fabricación, procesamiento,

envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos para consumo humano, con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción”(DecretoNo.3075,1997).Permitiendo que al momento de producir un alimento estos estén seguros e inocuos para el consumo

Por otra parte, si se quiere comercializar el producto se debe tener en cuenta la resolución 5109 del 2005; indica los requisitos que se deben cumplir referente a los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para el consumo envasados o empacados. Con el objetivo de proporcionar al consumidor una información precisa y clara sobre el producto logrando dar más seguridad y conocimiento al saber que se consume. Por ende, el rotulado o etiquetado es una descripción corta y precisa lo cual según la Resolución 5109 de 2005 indica los requisitos generales que se deben cumplir para “La etiqueta o rótulo de los alimentos no deberá describir o presentar el producto alimenticio envasado de una forma falsa, equívoca o engañosa o susceptible de crear en modo alguno una impresión errónea respecto de su naturaleza o inocuidad del producto en ningún aspecto”(Resolución N°5109,2005).Esto tiene como beneficio brindar información nutricional que contenga el alimento.

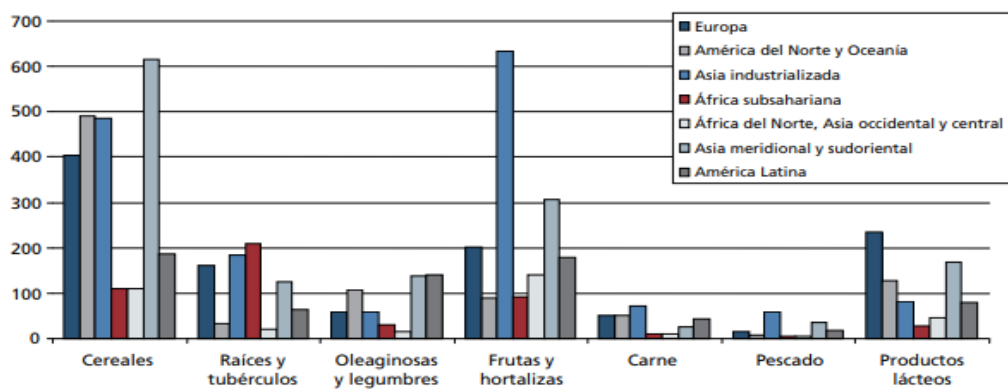
5.3 Desperdicios de alimentos

Respecto a los desperdicios de los alimentos en el mundo, es importante recalcar el respaldo que existe de la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura; es uno de los mayores organismos especializados de las Naciones Unidas con el objetivo alivianar y concientizar a disminuir la problemática que afecta al mundo; la FAO afirma “es apoyar de manera eficiente el mandato de lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural, y contribuyendo a la expansión de la economía mundial.” (F.A.O, 2012) Se debe agregar que su enfoque es promover la normalización y el uso de acuerdos para así maximizar el uso eficiente de los recursos.

Para conocer la causa raíz de donde provee esta situación que afecta al mundo, donde los alimentos que se pierden o desperdician es necesario revisar toda la cadena alimentaria, desde la producción agrícola inicial hasta el consumo final en los hogares. Según el estudio realizado por la

FAO “sugieren que alrededor de un tercio de la producción de los alimentos destinados al consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo, lo que equivale a aproximadamente 1.300 millones de toneladas al año”(F.A.O, 2012).

Por consiguiente, se tienen los tipos de desperdicios que se generan durante los diferentes procesos que pasan los alimentos antes de su consumo, por lo cual se encuentra que el pescado iniciando con la “producción agrícola: las pérdidas de pescado tienen su origen en los peces que se desechan durante la pesca, seguido del procesamiento las pérdidas de pescado tienen origen en los procesos industriales como en el enlatado y ahumado” (F.A.O, 2012).



Gráfica No 2 “Volúmenes de producción de cada grupo de productos básicos por región (en millones de toneladas).”FAO. 2012

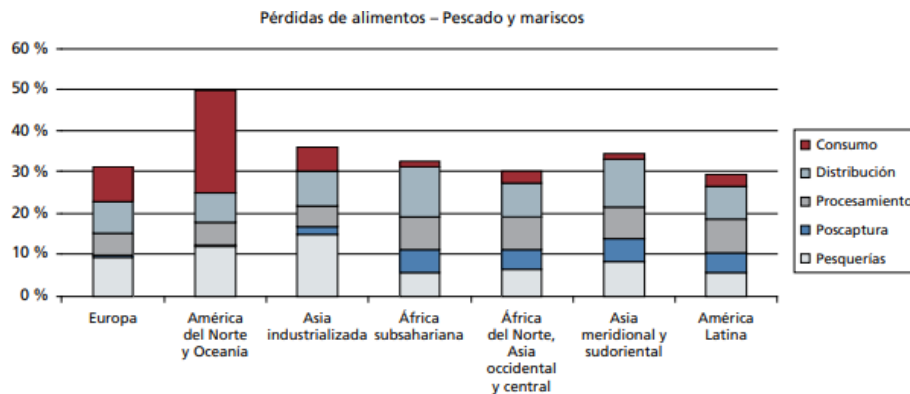
En la Gráfica 2 se presenta la producción de los alimentos básicos en la canasta familiar de una persona además se puede evidenciar el volumen que se produce por continente, lo cual en Asia industrializada la mayor producción de frutas y hortalizas seguido de Asia meridional por los cereales y con el rango constantemente bajo se ubica los África en la mayoría en la producción de los 7 grupos de productos básicos.

La producción de pescado en el mundo, como se muestra en la ilustración 3 es muy baja a comparación de otros alimentos, como se puede evidenciar en cuanto a la producción el pescado, en Asia Industrializada tiene el rango más alto en producción del pescado y entre uno de los más bajos en producción esta América latina. Así mismo se identifica que la producción de carne en estas regiones es baja a comparación de otras producciones de alimentos; para incrementar el consumo y la producción a la vez de dichos alimentos se puede innovar subproductos a base de pescado o carne, a raíz de esto también se puede disminuir el costo, teniendo más demanda en su producción. En el documento de la F.A.O sobre las pérdidas y desperdicios de los alimentos en el

mundo; como tal no arrojan datos puntuales de la producción del pescado, pero como anteriormente se dijo, para incrementar el consumo y la producción, se deben innovar productos a base de pescado.

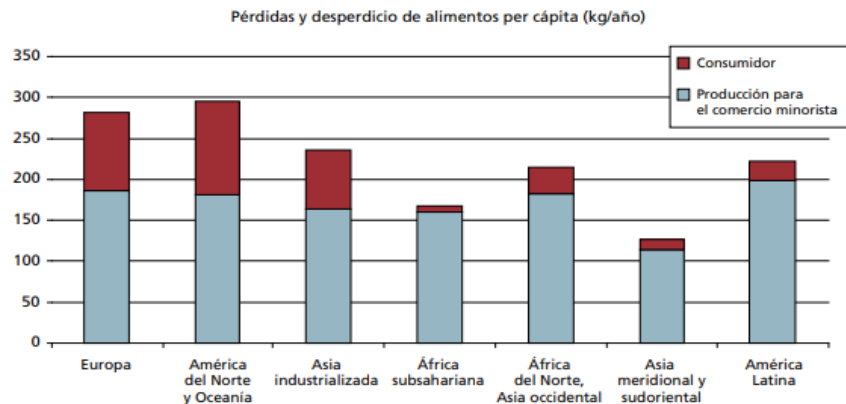
También en América Latina el fuerte es en la producción de Cereales y de frutas y Hortalizas seguido de lácteos, oleaginosas y legumbres, pero en cuanto a la producción de carne y pescado en bajo el volumen en producción. Es por eso identificar el desperdicio que generan estos continentes y que efectos tienen siendo la gran problemática a nivel mundial.

Más aún de las pérdidas en los alimentos como el pescado y el marisco, según el informe de la F.A.O, da a conocer que una alta proporción de pérdidas pescado y mariscos, como ejemplo se puede visualizar en la ilustración 4 donde “Para las tres regiones industrializadas, las pérdidas en la producción primaria de pescado y mariscos son significativas debido a los índices de descarte de entre un 9 y un 15 % en las capturas marinas. Seguido de los países en desarrollo, las pérdidas en la producción primaria dependen sobre todo de índices de descarte de entre un 6 y un 8 % de las capturas marinas. El hecho de que se produzcan pérdidas más altas en la fase de distribución se debe a los altos niveles de deterioro que se dan durante la distribución de pescado y mariscos frescos” (F.A.O, 2012).



Gráfica No 3 “Partes de las capturas iniciales de pescados y mariscos que desechan, pierden o desperdician en las diferentes etapas de la CSA en diferentes regiones.” *FAO. 2012*

A partir de la **Gráfica 3** y la información brindada se pueden determinar los puntos de enfoque problemáticos que se están teniendo con las pérdidas de este alimento y el poco interés que se está teniendo para minimizar estos resultados no beneficiosos para estas regiones.



Gráfica No 4 “Pérdidas y desperdicio de alimentos per cápita en las fases de consumo y anteriores al consumo en diferentes regiones.” *FAO. 2012*

Por consiguiente, en la Gráfica 4 se presenta las pérdidas que se genera por continente respecto a la alta producción que siempre es constante y el bajo consumo que se está generando no es nada equitativo con lo que debería ser según la demanda que se esté generando que tenga concordancia con la oferta; por lo tanto, es largo el proceso para que exista un equilibrio en la producción hasta el consumo final que se pierden y desperdician los alimentos sin ninguna solución posible o estrategias que mitiguen estas pérdidas que afectan económicamente, socialmente y ambientalmente. En América Latina se sitúan en 200 kg/año per cápita (producción para el comercio minorista), y 50 kg/año por un manejo del consumidor.

Segundo los desperdicios de alimentos en Colombia, en este caso existe un alto número de pérdida de los alimentos esto se debe entender por la “Disminución de los alimentos disponibles para consumo humano por ineficiencias en las cadenas de producción y el Desperdicio es disminución de alimentos relacionado con el comportamiento, los hábitos de compra y consumo y la manipulación de alimentos”(DNP, 2016).

Según las cifras que muestra el(DNP, 2016) “los 9,76 millones de toneladas que se pierden o desperdician en el país, el 40,5% (3,95 millones toneladas) lo hacen en la etapa de producción agropecuaria, el 19,8% (1,93 millones de toneladas) se pierde en el proceso de postcosecha y almacenamiento, el 3,5% (342 mil toneladas) en los procesos de procesamiento industria.

Grupo de alimentos	Consumo potencial	Pérdida y desperdicios
Lácteos	129,062 ton	23%
Frutas y vegetales	10.434,327 ton	58%
Cárnicos	2.326.467 ton	12%
Raíces y tubérculos	4.938.546 ton	49%
Granos	1.162.595 ton	13%
Pescado	328.660 ton	15%
Cereales	9.242.584 ton	8%
Total		28.562.241 ton

Tabla No. 1. Cifras de consumo potencial y pérdida de alimentos en Colombia. Tomado de:
file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Downloads/Presentaci%C3%B3nDirectorDNPPerdidasYDesperdiciosComida.pdf

En Colombia se consume alrededor de 28,5 millones de toneladas de comida al año, de acuerdo con los datos reportados en la tabla 1 esta cifra se compone de diferentes grupos de alimentos. En general se pierde del 58% al 8 % de los alimentos. En Colombia se generan un total anual de 6,22 millones de toneladas de pérdidas y 3,54 millones de toneladas desperdiciadas el cual la región con los altos niveles es la Centro oriental; en pérdida 27,7% y de desperdicio 48,3%; según el departamento de planeación nacional “con los desperdicios y perdidas se pueden alimentar más de 8 millones de personas al año, esto equivale a toda la población de Bogotá” (DNP, 2016).

Además, cabe resaltar el potencial que tiene el país en ser productor y exportador de la trucha, a pesar de este reconocimiento aun no es significativo para la economía del país en convertirse en el producto estrella para las exportaciones, como lo indican las cifras “Solo 16,2% de las exportaciones de pescado corresponden a trucha; mientras que la tilapia se consolida con 83%” (Beleño, 2017). Así mismo es importante conocer las exportaciones por departamento generadas en el año 2017, como se muestra en la tabla 2, los volúmenes generados por cada departamento según la especie de pescado exportado donde el 100%, la trucha tiene el 13,04 % exportado y el restante pertenece a la tilapia y el departamento con mayor producción y exportación es el departamento del Huila con un 80,24%.

DEPARTAMENTOS	VOLUMEN (Kilos)	VALOR US\$	% VOLUMEN	% US\$
Huila	6.381.934	44.231.175	80,24%	78,33%
Antioquia	862.457	7.348.548	10,84%	13,01%
Cauca	309.085	1.931.812	3,89%	3,42%
Risaralda	273.687	1.899.584	3,44%	3,36%
Cundinamarca	126.777	1.057.374	1,59%	1,87%
TOTAL	7.953.940	56.468.494	100,00%	100,00%
ESPECIE	VOLUMEN (Kilos)	VALOR US\$	% VOLUMEN	% US\$
Tilapia	6.916.849	48.951.457	86,96%	86,69%
Trucha	1.037.091	7.517.037	13,04%	13,31%
TOTAL	7.953.940	56.468.494	100,00%	100,00%

Tabla No.2 Exportaciones por departamento. Tomado de: <https://www.fedeacua.org/?s=+trucha+>

Como se ha dicho en el párrafo anterior el logro que está teniendo la actividad de exportar este alimento cabe recalcar el desperdicio que se está generando en Colombia donde el 15% son desperdicios según el departamento nacional de planeación “La cantidad de pescado disponible en Colombia es de 328.660 toneladas y de esta cantidad se tiran a la basura 49.797 toneladas, cifra que representa el 15 por ciento del total producido. Del total de pescado que va a la basura, el 33% (16.456 toneladas) se pierde en las etapas de producción, almacenamiento y procesamiento industrial, mientras que el 52% (33.341 toneladas) restante se desperdicia, es decir, va a la basura en las etapas de distribución y retail y consumo” (D.N.P, 2016) y los subproductos de la trucha se pierden en su totalidad. A pesar del crecimiento evidente en el sector, no se está teniendo en cuenta el uso completo y el potencial que se tiene de los subproductos como: las escamas, piel, cabezas y viseras que se pierden en la producción y proceso del pescado. Cabe resaltar que con estos desperdicios generados se están desarrollando nuevas tecnologías que han permitido darles un nuevo uso a estos desperdicios y han tenido buenos resultados como en las industrias alimentarias, cosméticas y farmacéuticas, gracias a esto las Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), reconfirma esto explicando que “A partir del análisis de información de patentes identificamos las tendencias tecnológicas en el uso de subproductos a partir de la Trucha y la Tilapia en estas industrias, presentamos los elementos clave para ser competitivos en este sector y un contexto y panorama competitivo a nivel internacional. Estos aportes tecnológicos serán analizados en el presente boletín tecnológico” (S.I.C, 2018).

5.4 La alimentación y un sistema alimentario

Un sistema alimentario va desde la producción primario, pasando por todo el proceso de manufactura de los alimentos, los distribuidores y por último los consumidores, es así como la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación) enfoca dicho sistema

y lo compromete tanto al entorno, a las personas, a las instituciones, a los procesos y finalmente al consumidor para satisfacer las necesidades y proporcionar los nutrientes esenciales para el consumo de los alimentos.

La soberanía alimentaria que existe en los países hace referencia este nuevo término se describe como “La soberanía es un derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sustentable y ecológica, y su derecho de decidir su propio sistema alimenticio y productivo. Eso coloca aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos, en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas”(Nyéléni, 2007). Por consiguiente, se puede determinar esto como una nueva acción que permite mejorar el uso y la importancia que se les debe dar a los alimentos.

5.5 La Gastronomía

El Turismo Gastronómico y la alimentación, ha sido parte de todos los viajes y ha formado parte del turismo por una simple necesidad, fuera del lugar de residencia las personas esperan un servicio similar al que habitualmente se encuentran acostumbrados a tener en cada una de las culturas, sin embargo la gastronomía juega un papel muy importante en el sector turístico, teniendo en cuenta la alta demanda de turistas que no solo lo ven como una necesidad fisiológica sino que también tienen una perspectiva más profunda; del conocimiento, del interés por las nuevas costumbres y de probar algo esencialmente típico en cada región.

Por lo tanto, la gastronomía al ser un componente esencial para la tradición e importante para la historia hace que se convierta en un factor de motivación significativo generando el aumento de visitas a un destino. En consecuencia, según la Organización Mundial del Turismo (OMT) “la gastronomía es ya la segunda causa principal de desplazamiento en América Latina que va muy de la mano con su enorme biodiversidad. El turismo gastronómico contribuye a la conservación de la biodiversidad y los paisajes; favorece la continuidad poblacional de las áreas rurales; mantiene los usos, las costumbres y las funciones que permiten preservar la riqueza patrimonial material e inmaterial del territorio y recuperar la memoria culinaria. El turismo gastronómico empodera a todos aquellos que configuran la cadena de valor gastronómica, especialmente a las comunidades locales y también a los profesionales en su calidad de embajadores del territorio, reforzando así la identidad y el sentido de pertenencia y salvaguardando la autenticidad de cada lugar” (OMT, 2017). Dado que para que esto permita un consumo de manera responsable por parte de los consumidores que gozan de una gran abundancia.

Más allá de ello y del interés por muchos destinos de la actualidad, cabe resaltar la conservación de los establecimientos hoteleros que brindan a los turistas un enfoque ancestral y un servicio gastronómico elegante en donde perdura la afluencia de turistas por el alto grado de calidad ya que conservan su tradicionalismo y cultura que los hace únicos en el turismo gastronómico; es así como es posible distinguir al turista que come porque viaja ya que no manifiesta su interés especial por la oferta gastronómica y solo se enfoca a su necesidad y se adapta al destino vacacional que se encuentre y el turista que viaja para comer, puede participar en un evento, lo hace por gusto

por otro tipo de platos especiales, o sencillamente es un interés específico cuando de motivación y experiencias se trata.

Por un lado, las costumbres describen la importancia que se tienen en las practicas específicas que realiza un grupo social y que estas son transmitidas entre la población además de que se vuelven hábitos de su diario vivir. Es así como la región de las amazonas y del putumayo se caracterizan por distinguirse en su adaptación de su medio ambiente y de las poblaciones que habitan estas tierras haciendo posible distinguir su población de grupos étnicos, campesinos, afrocolombianos e indígenas.

Es por eso por lo que sus costumbres son exóticas y de gran variedad multicultural además en sus costumbres alimentarias se puede encontrar un sin fin de recetas peculiares debido a su preparación y el tipo de alimento que usan. Como ejemplo podemos encontrar “La Patarasca Es una comida nativa, a base de pescados de la Amazonía, preparada con ingredientes propios de la región, envuelta en hoja de bijao y asado en carbón. Los pueblos nativos Cocamas y Chayahuita, lo preparan utilizando el hualo (rana gigante) comestible, cocinado en caña de bambú, en su interior a manera de un tubo, forrado con hoja de bijao y asado al carbón. (Prieto, 2016)Igualmente se encuentra gran similitud en la gastronómica del Putumayo, con una gran diversidad en la cocina tradicional, ya que cuenta con tres zonas diferentes que suman una pluralidad gastronómica. En la primera división el bajo Putumayo en esta zona se encuentra el “pescado es la estrella de la mesa, los habitantes lo aprovechan al máximo preparándolo de diferentes maneras: frito, ahumado, asado, viudo, seco y el sancocho de pescado no puede faltar. Estos y más platillos van acompañados de yuca, plátano y la infaltable porción de arroz”(Ramírez, 2019).

Seguido del medio Putumayo es un destino con muchos atractivos turísticos que busca promover y fortalecer el turismo, creando un circuito donde se pueda disfrutar de “recoger una muestra de diferentes atractivos que involucran gran variedad de escenarios, donde se puede realizar desde turismo de observación y aventura, hasta turismo de bienestar o gastronomía” (Portafolio, 2019). Por consiguiente, en la parte gastronómica se resalta “El tacacho, puré de plátano verde, es muy popular. Además, entre las preparaciones más comunes está el ahumado:

cerdo, gallina, pescado y más carnes, todas ahumadas y la chucula y los sancochos también forman parte de la alimentación diaria de esta comunidad”(Ramírez, 2019).

Terminando por alto Putumayo lo cual se caracteriza por abarcar un turismo de naturaleza y como una actividad importante el avistamiento de aves, visitas a reservas naturales también el turismo de aventura en el municipio del valle de Sibundoy y como una incorporación potencial al producto turístico la alimentación Orgánica y fortaleciendo la comida típica “Bishana, una deliciosa sopa de col, calabaza, maíz y frijol. Al ser zona andina se puede disfrutar del cuy asado y en esta región preparan el sancocho con papa” (Ramírez, 2019).

5.6 La Industrialización de sopas

Las sopas también son empacadas al vacío y comercializadas o entregadas a su destino final, es así como restaurantes típicos y de instituciones como fuerzas armadas, colegios, escuelas, universidades, cárceles, hoteles, comidas rápidas, hospitales utilizan este método para estandarizar los productos y lograr el almacenamiento y refrigeración de estos, facilitando la ejecución de sus actividades diarias, también empacadas al vacío y conservadas en congelación (Acosta, L & Raigoso, E, 2008), desarrollaron un estudio para ofrecerá unas sopas típicas precocidas proporcionando a los consumidores ajiaco, sancocho, mondongo y caldo de gallina, este tipo de empaque al vacío y su forma de congelamiento permite conservar e incrementar su vida útil entre 4 a 12 meses dependiendo de sus componentes sin tener ningún tipo de alteración o efecto en los mismos.

En la cocina a vacío existen tres tipos:

- Preparaciones de carnes, pescados, verduras, que se limpian y trocean
- Cocción tradicional y envasada al vacío, posteriormente se realiza un enfriamiento rápido.
- Cocción a vacío: mezcla de ingredientes crudos en envase con cierre hermético y tratamiento térmico suave.

Por otra parte, se puede observar que existe una gran línea de productos de sopas como deshidratadas, congeladas, en lata, instantáneas y cremas. Hacen que se obtenga una gran oferta en el mercado además de ser exequible por su precio estas sopas listas para el consumo hacen que sea

una opción para estar en la canasta familiar. Por consiguiente, esto empieza en promover de una manera diferente la conservación de los alimentos pero que esto no afecte el sabor, textura, frescura y olor.

Es importante conocer los beneficios que tienen los alimentos del mar, lo constituye una de las principales fuentes como las proteínas, vitaminas, minerales. Estos nutrientes son esenciales para el consumo así mismo para la duración del alimento, con los avances tecnológicos se identifica que las proteínas determinan la textura y gran parte de los cambios sensoriales (sabor y color) que experimentan los productos acuáticos durante su almacenamiento. Por consiguiente, las características nutricionales de los pescados tienden hacer alimentos sanos y nutritivos llegan a ser recomendados para ser incluidos con frecuencia en para una dieta balanceada.

Por lo tanto, cabe recalcar el aprovechamiento que se le puede dar a los alimentos, como a la merma que se obtiene del pollo, de la carne o pescado para así elaborar croquetas, empanadas o sopas. Para este proceso se debe emplear diferentes métodos que permitan mantener la duración de la sopa como de los ingredientes que la formarían, el cual esto puede ser posible por medio de la Ultra congelación “consiste en bajar la temperatura del producto filete de trucha en el menor tiempo posible, para ello se emplean aparatos y/o sistemas modernos como los Ultra congeladores y túneles de congelación” (Arévalo, 2015).Lo cual esto permite mantener intacta la calidad del producto por medio del congelamiento rápido y darle gran durabilidad es así que “puede ser almacenado por mayor tiempo y al descongelarlo tiene la apariencia de producto fresco recién procesado”. (Arévalo, 2015).

Es así que un proyecto ecuatoriano quiere demostrar la adecuada fabricación, conservación y distribución de 4 líneas de sopas que resaltarán la gama de opciones que tiene la gastronomía ecuatoriana; las cuales son “Locro de Papa, de Bolas de Verde, de Tomate, Sancocho”. Estas 4 sopas se desarrollarán con ingredientes de alta calidad y con cualidades organolépticas superiores que logren un alto nivel de satisfacción en el cliente, y su impulso a repetir la compra y recomendar el producto” (Sandoval, 2016).

Logrando que la fácil preparación y consumo de las sopas permitirá que “la elaboración de un producto precocido el cual solo requiere ser calentado para ser consumido. Para la adecuada conservación se optará por un empaque plástico hermético, así como una opción en Tetrapak” (Sandoval, 2016).Esto permitirá una larga vida útil del producto hasta aproximadamente de un año además podrá permitir que el producto pueda ser calentando en microondas. Siendo así que existen

barreras de mercado que hacen que la competencia exige mucho más, ya que la fabricación de estas sopas artesanales podrá aparecer rápidamente en el mercado por consiguiente el reto es abrirse camino en el mercado con buena tecnología, innovación, calidad del producto; para aprovechar la economía y así obtener costos menores.

5.7 Análisis sensorial

El análisis sensorial de los alimentos es una ciencia un tanto subjetiva, pues se tiende a creer que nos dejamos llevar por los sentidos y por aquello que realmente nos gusta o no nos satisface. Desde el punto de vista del consumidor y de cara al mercado, se pueden evaluar los alimentos mediante pruebas específicas desarrolladas para conocer grado de aceptación y preferencia con grupos de consumidores conformados según edad, sexo, o costumbre y de acuerdo a los requerimientos del producto y del fabricante. (Cordero-Bueso, 2013), razón por la cual este tipo de análisis permite identificar por ejemplo el grado de aceptabilidad de un producto como el que se desarrolló en la investigación y evaluar si es viable que se pueda producir, convirtiéndose el análisis sensorial en el motor fundamental para la toma de decisiones.

A su vez, esta técnica permite ser utilizada como una herramienta de control para medir y determinar la calidad de los alimentos claramente del objetivo que se busque. Es así que la función del análisis sensorial dependiendo su finalidad se divide en:

Análisis de calidad: se examina el producto y se clasifican objetivamente las propiedades organolépticas del producto evaluado.

El análisis de aceptación: se dictamina el grado de aceptación que tendrá un producto, siendo también deseable conocer la reacción subjetiva e impulsiva del catador.

Este tipo de pruebas lo pueden realizar personas poco expertas en la materia, pero que respondan al medio social o cultural al que va destinado el producto. (Cordero-Bueso, 2013). Por consiguiente, también es importante determinar el cambio de las características organolépticas durante el almacenamiento y evaluar la viabilidad del producto. Se realizará el análisis sensorial preliminar de las sopas elaboradas con alimentos del en el día de la elaboración, a los 30 y 45 días, de almacenamiento con el fin de evaluar las características de sabor, olor y textura, de acuerdo con la (F.D.A, 2019)) “productos como sopas y guisos en el refrigerador pueden tener un tiempo de almacenamiento de 3 a 4 meses, mientras que los productos congelados de 2 a 3 meses. Se realizarán dos repeticiones para garantizar la veracidad de los datos” (p4).

Además de esto hay que tener en cuenta los sentidos corporales los cuales son el principal elemento determinante para el análisis sensorial y a vez el método matemático que incluye la estadística logrando obtener datos cuantificables para evitar que se arrojen datos falsos con conclusiones erróneas. La evaluación sensorial contará con diferentes tipos de jueces con diferentes categorizaciones como un panel semi-entrenado, experto y consumidor.

Un experto es aquella persona con gran experiencia y conocimiento en probar cierto alimento además “posee una gran sensibilidad para percibir las diferencias entre muestras y para evaluar las características del alimento. Debido a su habilidad y experiencia, en las pruebas que efectúa sólo es necesario contar con su criterio” (Cordero-Bueso, 2013) , por el contrario, el juez semi-entrenado tiene un conocimiento más teórico realizando pruebas sensoriales “habilidad, pero que generalmente sólo intervienen en pruebas discriminativas sencillas que no requieren una definición muy precisa de términos o escalas. Las pruebas con este tipo de jueces requieren un mínimo de 10 y un máximo de 20 o 25 jueces” (Cordero-Bueso, 2013) y para el juez consumidor son personas que no tiene la practica o la teoría en la realización de evaluaciones sensoriales; serán consumidores habituales del producto nuevo o a valorar.

5.8 Antecedentes investigativos

Una iniciativa de ayuda humanitaria se desarrolló en la Republica de Mozambique allí se presenta un caso de un nuevo producto, una sopa deshidratada con alto valor nutricional; con esto el objetivo principal es combatir los altos índices de desnutrición. Según Boyd resalta que el producto consta de “una sopa concentrada deshidratada, la cual una vez que se la reconstituye con agua, adquiere la textura y consistencia de una sopa crema. La misma está elaborada sobre la base de arroz, hortalizas, legumbres, pollo y condimentos. Gracias a su adecuado balance de nivel calórico, carbohidratos y proteínas” (Boyd.O, 2015).

Siendo así que este se convierte en un buen suplemento con los nutrientes adecuados que abarca desde los niños de dos años, aunque esto tiene sus ventajas de una preparación rápida, ser un producto de bajo costo, una larga duración en su conservación, mayor manipulación y almacenaje, aunque con estas características sus desventajas como afectar las características organolépticas del alimento y no poseerá la textura ni el sabor de un producto fresco.

También en el Ecuador se realizó una forma de producción y exportación de la quinua, en sopa instantánea hacia Suiza ya que este es alimento es considerado como materia prima principal en el país exportador. Lo que se busca es subsanar el estilo de vida ajetreado que llevan las personas logrando generar un estilo de vida saludable con un alimento rico en aminoácidos y proteínas. Además, el objetivo es lograr que el producto se convierta en una decisión rutinaria por su presentación, por la variedad en sabores y así mismo fortaleciendo otros cereales que se incluyeron en el producto.

Otra investigación (Pardo, 2018) “realiza una propuesta investigativa presentando una revisión bibliográfica gastronómica del caribe colombiano, analizando el desarrollo de sus tradiciones y sabiduría por lo cual estas son utilizadas para la elaboración de diferentes platos típicos de esta región. Seguido se realiza una propuesta a nivel gastronómico, con el fin de incursionar en la industrialización de la comida típica y objetivo de estandarizar una sopa típica del Caribe. Teniendo en cuenta las fases de la investigación esta concluye que la gastronomía es uno de los segmentos más importantes en el turismo que la realización de esta sopa a base de trucha tiene una buena aceptación en las personas receptoras. Permitiendo fortalecer los factores culturales, patrimoniales y tradicionales de esta región. Logrando llevar este análisis investigativo a determinar la aceptación de la sopa de pescado con subproducto de trucha y que fuese aceptado en la ciudad de Bogotá llevando una connotación gastronómica diferente al caribe.

5.9 Materia prima (trucha)

La trucha es un pescado muy llamativo por sus colores que varían según su hábitat, son miembros de la familia del salmón y alcanzan un buen tamaño igual que esta especie además de tener un parecido bastante ya en la parte nutricional a la carpa. Así mismo la trucha en Colombia se conoce por ser “considerado como un pescado semigraso, ya que su contenido en grasas es realmente bajo. Este pescado se cultiva principalmente en Boyacá, Cundinamarca, Risaralda, Cauca y Nariño. Su contenido en sal es realmente bajo, Además, por su alto contenido en proteínas” (Fedeacua, 2018).

Por consiguiente, con los beneficios que aporta la trucha según lo descrito en el párrafo anterior ahora conoceremos el proceso que conlleva este alimento para su comercialización una vez preparadas las truchas, se debe tener en cuenta las condiciones óptimas de almacenamiento en

frío para evitar la rápida descomposición de su carne debido a la actividad de microbios, principalmente. Por el cual existen varias causas que tienen que ver con el rápido crecimiento de los microbios, una de las más importantes es la temperatura. Además, si se puede controlar, se puede disminuir o hasta detener el crecimiento y la reproducción de los microbios “Con una temperatura menor a 4°C, el crecimiento de microbios se reduce y con una temperatura de -28 °C, el crecimiento se paraliza. Por esta razón existen diferentes técnicas de congelación para extender los días o vida útil de la carne de la trucha. El desarrollo de microbios es muy rápido en temperaturas entre los 4°C y 50 °C” (F.A.O, 2014)

A su vez existe otra técnica de enfriamiento con hielo, el cual es una de las técnicas más utilizadas; permitiendo que se asegure y mantenga la calidad del pescado. Siendo así que existen ventajas que permiten la conservación del producto como “En el caso de empaque, las truchas enteras se deben cubrir con hielo, para mantener una temperatura adecuada (entre 0 y 4 grados centígrados). En el caso de los filetes de trucha, no deben estar en contacto directo con el hielo, para evitar la pérdida de algunos nutrientes y del sabor”. (F.A.O, 2014).

Así mismo la facilidad que tiene el pescado de presentarse en diferentes texturas y a su vez la combinación con otros alimentos del diario vivir logrando desarrollar nuevos platos. Por ejemplo, el pescado ahumado tiene como características que es “un pescado con textura blanda y húmeda, es decir, tiene un término precocido al 50% que evita que la carne se deshidrata totalmente, por lo cual queda con un 85% de líquidos en su cuerpo”(Carrillo, 2007).Lo importante del proceso de ahumado, tiene como principal función conservar, preservar y prolongar la vida útil de la carne del pescado y otras carnes.

Siendo así que existen varias formas de preparación del pescado como la receta de la sopa de lentejas de pescado ahumado su preparación consiste en “el pescado se parte y se deja en agua caliente por 20 minutos hasta que se ablande. Se le sacan las espinas y la piel se desmenuza. Las lentejas se ponen a cocinar (en la misma agua que han sido remojadas), por una hora. Luego se le añade el pescado, plátano las papas, cebolla el ajo, tomate, el pimentón y las especias; se deja cocinar a fuego medio hasta que todo este tierno, por 45 minutos aproximadamente.” (Carrillo, 2007). Cabe señalar que el pescado ahumado ha generado un valor agregado permitiendo obtener múltiples opciones para cocinar siendo que este favorece el sabor y la calidad de este alimento

jugando un papel importante en la conservación y presentación del producto además del empaque es importante que sea la vacío porque es la presentación más conveniente y alusivo para el público.

6. Metodología

La investigación, se desarrolló con un corte mixto, teniendo en cuenta que para dar alcance a los objetivos fue necesario buscar y determinar primero las sopas más representativas y su importancia en la gastronomía de la región del Amazonas. Por ende, después de la recopilación de la información de las sopas, allí se escogió y se estandarizó una receta que dio paso a la elaboración y desarrollo de la sopa Bishana, la cual se realizó bajo la consigna de cero desperdicios de alimentos y se utilizaron subproductos de la trucha (*Oncorhynchus mykiss*). De modo que se determinaron las características sensoriales como Aroma, Color, Sabor, Consistencia, Apariencia General.

Por lo tanto, en la primera etapa se realizó una revisión bibliográfica de diferentes fuentes secundarias, para así encontrar aquellas recetas que son típicas de la Región del Amazonas y su influencia con la cultura y la tradición; partiendo de esta revisión se seleccionó la sopa más representativa. Ya en la segunda etapa y de acuerdo con este análisis se estandarizó la receta que más se ajustó para elaborarla e industrializarla como un producto listo para el consumo. A su vez se identificaron los ingredientes utilizados en la sopa y la metodología usada típicamente para su elaboración.

De acuerdo con lo anterior se desarrollaron dos prototipos del producto (581 y 343) determinados como “Sopa Bishana”, los cuales están diferenciados por la calabaza, el prototipo 581 tenía la calabaza con cascara y el segundo prototipo 343 sin cáscara; la materia prima que se seleccionó se hizo a través de una inspección visual, escogiendo los granos, tubérculos y otros en estado y grado de madurez óptimo. Se eliminaron las partículas extrañas e indeseables, se realizó el lavado y desinfección sumergiéndolas en una solución agua-hipoclorito de sodio.

Por otra parte se utilizó como materia prima un producto elaborado a partir de los subproductos de la trucha (*Oncorhynchus mykiss*) el cual fue previamente procesado por medio de la técnica de cavitación hidrodinámica, ya que los huesos, espinas, cabezas y demás composiciones del pescado deben pasar por un proceso de higienización para poder ser reutilizados y por un proceso de

homogenización y micro molienda, el cual fue desarrollado por el laboratorio Kavitec ubicado en la ciudad de Manizales, el cual llegó congelado y empacado en propileno, esto se efectuó con el desarrollo tecnológico de la empresa Kavitec.

Dando la continuidad ya en la tercera etapa se realizó una prueba sensorial en el momento de preparación (día 0) de los prototipos de sopas (581 y 343) mediante 8 panelistas semi-entrenados para elegir la sopa más agradable y con la cual se seguiría el proceso.

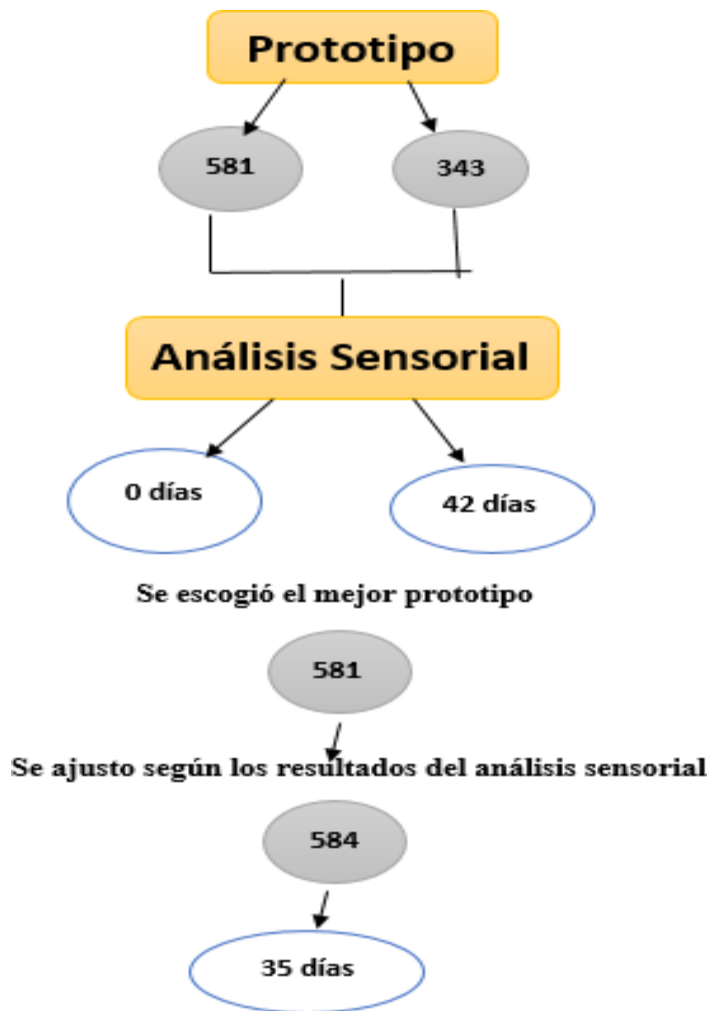


Figura No 2 Flujo grama elaboración prototipos de sopa. Elaboración propia.

El análisis sensorial se realizó posterior al período de congelación, se evaluaron los cambios sensoriales de las dos sopas (prototipos 581 y 343) a través de la metodología orden de preferencia (Anexo 1 Formato: Evaluación Perfil Sensorial Sopa) por medio de 27 panelistas semi-entrenados; estas muestras estuvieron en congelación durante 42 días; luego de este período se termalizaron y se determinaron las características de sabor, olor, textura y apariencia bajo la misma escala descrita en el flujo grama 2.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los análisis sensoriales aplicados a las sopas (prototipos 581 y 343) en los dos periodos a 0 y 42 días, se realizó una nueva estandarización de materia prima con tal de ajustar las preferencias y observaciones de los panelistas semi-entrenados.

Elaborándose así un último prototipo de sopa (584) determinando la cantidad de materia prima y proceso de cocción ajustada, se realizó proceso de enfriamiento y congelación; posterior a esto a los 35 días de congelación se realizó una prueba de preferencia (análisis sensorial), en la cual 52 consumidores evaluaron la sopa (584), de acuerdo a los siguientes criterios el 1) olor de la sopa basado en agradable y pescado, 2) sabor a picante y pescado, 3) viscosidad y 4) apariencia; a través de formatos de análisis donde la evaluación del perfil sensorial. (*Anexo 2. Orden de preferencia.*)

7. Resultados

Evaluando el porcentaje de desperdicios generados, se utilizó un subproducto de la industria de la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), este proceso de reutilización del producto se hace por medio de un equipo de procesamiento hidro termodinámico y pérdida de carga, el cual realiza operaciones de pre-cocción, cocción, pre-triturado, triturado, pulverizado y homogenización de la trucha permitiendo dar choques térmicos de temperatura, realizar pasteurización lentas, y enfriar. También cuenta con un sistema cavitación que permite aumentar la temperatura y reducir la carga microbiana. Con este proceso una empresa de alta tecnología desarrolló la materia prima elaborada a partir de subproductos y la cual fue utilizada para la elaboración de la sopa Bishana.

Posteriormente se desarrollaron dos prototipos de sopas 581 y 343, con la receta estándar de la sopa Bishana, se realizó con Col (Repollo), Calabaza, Maíz, Frijol, Ají, Palmito, Cuna (Yuca), Trucha, Sal y Agua. Esto permitió que en la preparación se realizara el aprovechamiento de los residuos de

los alimentos. Ya preparando el prototipo 581 donde sus ingredientes como la Calabaza fue con cáscara y el prototipo 343 el Calabaza se preparó sin cáscara. (Anexo 3 Preparación Prototipos 581 y 343). Entonces los resultados del perfil sensorial evaluado, indica que los dos prototipos tienen gran semejanza en sus características con un total de 11.63 según los datos analizados en el (Anexo 8. resultado análisis sensorial: prototipo 581-343 (día 0).



Recepción de la Materia Prima



Información nutricional de Los Palmitos



Adecuación y separación de la Materia Prima



Adecuación y separación de la Materia Prima



Trucha con el método de ultracongelación



Cocción de Los Pototipos



Después de concluir el tiempo de almacenamiento a partir de las características sensoriales las cuales se mantuvieron hasta el día 42, adicionalmente se eligió el prototipo 581 ya que sus características sensoriales fueron mejor evaluadas por los consumidores, este prototipo contiene las materias primas junto con sus cáscaras. Esto se determinó a partir de los resultados obtenidos mediante la tabulación de las respuestas evaluadas por los consumidores, lo cual arrojó que el prototipo 581 obtuvo un total de 12,00 contra la muestra 343 el cual obtuvo un total de 11,96 siendo así la razón que se eligió el prototipo 581 por tener un mayor valor e indicando la viabilidad de seguir desarrollando el análisis al prototipo.

Nuevamente se realizó el prototipo escogido mejorando las observaciones realizadas por los consumidores, por lo tanto, se denomina el prototipo 584 que desde el día cero y después de 35 días del almacenamiento es evaluada por 52 consumidores, logrando identificar que la característica sensorial como el Picante se mantuvo desde el prototipo Cero y con una variación mínima según el análisis. Además, al realizarse dos prototipos 584 se evidenció estas características organolépticas presentaron gran diferencia una de la otra.

7.1 Objetivo 1: Identificar las sopas de la región del Amazonas incluyendo Putumayo elaboradas a base de pescado

En esta primera etapa se realizó una revisión de la bibliografía de las sopas típicas existentes en la región con el fin de reconocer las diferentes recetas o estudios realizados para identificar las recetas gastronómicas que ofrece la región de Amazonas. Con las fuentes secundarias consultadas, se identificó

que el ingrediente principal es el maíz, seguido por los tubérculos; permitiendo así escoger y determinar realizar la Sopa Bishana.

Así pues es importante recalcar que los productos que se manejan en la región son muy diversos además de ser cultivados por los habitantes mismos hacen que sus recetas sean naturales; “los principales productos que se cultivan son: el maíz, el frijol, las coles, la calabaza, la arracacha, la cuna (tubérculo típico del municipio de Sibundoy) el tomate de árbol, lulo, la uvilla y la granadilla” (Leyton Narvaez, 2014).


Siendo así que para la población es una tradición esencial preparar sus platos con alimentos que ellos cultiven además con los animales que crían y alimentan. En la gastronomía del Amazonas (incluyendo el Putumayo) se encuentra gran variedad en sus productos siendo este su gran aliado además su clima y la cultura representan una pluralidad con estas diferentes características. Es importante conocer como está dividido el departamento Putumayo este se encuentra dividido por 3 veredas; la cuales son: Bajo Putumayo, Medio Putumayo y Alto Putumayo; en la zona del bajo putumayo el pescado es una materia prima característica y se encuentra en los platos representativos de los habitantes con diferentes maneras “siendo aprovechados a los máximo frito, ahumado, asado, viudo, seco y el sancocho de pescado no puede faltar. Estos y más platillos van acompañados de yuca, plátano y la infaltable porción de arroz.” (Ramírez, 2019)





Seguido de la zona del Medio Putumayo, en esta zona se produce el Tacacho, que es un puré de plátano verde es muy popular siendo esto combinado con preparaciones ahumadas. Por último, en alto Putumayo se encuentra uno de los platos representativos la famosa Bishana una sopa combinada con el cuy asado. Además de ser muy importante para esta zona se planteó para dar una representatividad a esta receta tradicional de Colombia y del departamento enfocándose en encontrar un toque diferenciador de las recetas de las comunidades Negras.


Por ende, es importante dar a conocer, que este plato autóctono ha sobresalido en un concurso Gastronómico del gobierno departamental, el cual está siendo categorizado por ser un producto innovador y recibiendo un premio en reproducción. Por lo tanto, en la categoría de reproducción del concurso, el plato ganador fue la sopa Bishana siendo este un alimento del diario vivir de la comunidad Kamëntsáel cual consiste en ser una sopa picante, “La Bishana es la más auténtica comida tradicional de la comunidad Kamëntsá y cuya receta se ha transmitido de generación en generación, siempre con la creencia de que su consumo diario sirve para darles fortaleza a los indígenas en sus largas jornadas

de trabajo. La base de este plato es la hoja de col (Bisha), que sirve para que la comunidad prepare más de cuatro variedades de Bishana” (Tiempo, 2009). Esta sopa está preparada principalmente con base en coles y otros frutos de la tierra, que son cultivados por la comunidad. Cabe agregar según un estudio de descripción cuali-cuantitativa de los platos tradicionales del municipio del Sibundoy resalta y determina a través de su estudio la “Sopa de maíz con coles en la preparación tanto por los mestizos como por los indígenas añaden maíz molido, frijol, carne y coles. Se encontró disparidad en que los mestizos agregan papa y los indígenas cunas. Con lo anterior puede analizarse que los mestizos se inclinan más por la elección de alimentos industrializados mientras que los indígenas eligen alimentos orgánicos de su chagra, ellos aún conservan las tradiciones alimentarias que tienen un significado ancestral para su comunidad.” (Leyton Narvaez, 2014). Teniendo en cuenta lo anterior se puede determinar el aporte cultural, tradicional y adicionalmente lo que esto le aporta como calorías, proteínas y carbohidratos que provienen de los ingredientes.

A partir de la recolección bibliográfica de las sopas representativas de la región de Amazonas incluyendo (Putumayo) en el siguiente cuadro se describen los platos típicos:

	Ingredientes	Descripción	Foto
LuncaCashqui	1 gallina, ¼ kg.de trigo resbalado/llunca) 1 zanahoria picada 3 litros de agua A1 rama de apio 1 rama de perejil 1 cucharada de orégano ¼ de cucharadas de ajo 4 cucharadas de ají panca molido ¼ de taza de aceite de oliva 4 papas Yungay medianas Sal a gusto	En una olla de barro ponga litros de agua, añádale las 8 presas de gallina, sal y una ramita de apio.	

	Ingredientes	Descripción	Foto
KamchaApe (sopa de maíz tostado)	Maíz, cuna, guasimba, frijol, chócolo,col	Este plato tiene un alto nivel nutricional porque todos sus ingredientes son orgánicos. La <i>KamchaApe</i> sirve como medicina tradicional para las personas en dieta.	
LuioApe (sopa de maíz)	Col, maíz, frijol, olluco, choclo, mexicano (calabaza) cebolla, gallina de campo.	La sopa está preparada con ingredientes orgánicos. <i>LuioApe</i> es una herencia que se ha conservado con el pasar del tiempo.	
Caldo de Gualpa	Bala de plátano, chilango, Jugo de chontaduro, ají, gualpa (mojojoy)	La esencia nutricional y medicinal que tiene este plato que comen especialmente en carnavales.	
Pataska Mote (maíz pelado)	Maíz, frijol, olluco, cebolla, cilantro, frijol, ají, tomate, huevo, carne de res, gallina de campo	conocido como “Boda”. Este plato se sirve en carnaval, una época importante para los habitantes del Valle de Sibundoy. También se acostumbra comer Pataska Mote durante las fiestas en las que hay padrinos de por medio.	

	Ingredientes	Descripción	Foto
Shambar (Amazonas)	<p>500 gr de pelliñón de porcino.</p> <p>1kg de cancho de trozos</p> <p>200 gr de frijoles verdes</p> <p>200 gr de lenteja bocona</p> <p>200 gr de habas</p> <p>500 gr de trigo shambar</p> <p>500 gr de jamón del norte</p> <p>4 ajíes mirasol secos</p> <p>100 gr de garbanzos</p> <p>100 gr de frijoles panamito perejil, una rama de hierbabuena</p> <p>2 colas de cebollina china</p> <p>200 gr de cancha, un rocoto</p> <p>100 gr de arvejas</p>	<p>Sopa elaborada a base de trigo, pelado mezclado con haba, garbanzo, arvejas, frijoles y otras menestras peladas con ceniza de leña y carbón vegetal. Cuando todo este cocido se incorpora el pellejo de cancho en trozos de jamón.</p> <p>Todo este sancochado y lleva un aderezo en base de cebollitas de rabo y picadas con ají colorado frito en aceite.</p> <p>1.1.1</p> <p>1.1.2</p>	<p>SHAMBAR</p> 

	Ingredientes	Descripción	Foto
Bishana	<ul style="list-style-type: none"> •4 litros de agua. •1 libra de col. •½ libra de maíz molido. •1 calabaza tierna (de 1 libra aproximadamente). •1 libra de frijol tranca. •1 libra de cuna. •1 palmito. •2 ajíes. •½ libra de hueso ahumado. 	<p>En una olla mediana, poner al fuego el agua hasta que hierva. Luego, agregar el hueso ahumado, el frijol tranca, la calabaza tierna, previamente picada en cuadritos, y los ajíes.</p> <p>Tras diez minutos de cocción, agregar la libra de col. Después de veinte minutos, adicionar el maíz molido, el palmito y el cuna. Desde este momento, se debe revolver constantemente hasta que el cuna se ablande y la sopa haya espesado, calculando un tiempo aproximado de cocción de 35 a 40 minutos.</p> <p>Por otra parte, el ají debe sacarse de la olla cuando se agrega el maíz molido, momento en el cual ya debe estar blando. Posteriormente se le extraen las semillas, se muele manualmente y se separa para acompañar la sopa. Con él se reemplaza la sal, pues la Bishana auténtica no lleva ningún otro tipo de condimento.</p>	
Sopa de caracoles	<p>8 tazas de agua · 1½ libra (750 gr) de caracoles · 1 libra (500 gr) de papas, peladas y picadas · ½ taza de hogo [ver p. 128] · 2 cucharadas de cilantro · sal</p>	<p>Los caracoles se lavan muy bien en agua fría y después con agua más caliente, para que salgan de su concha, luego se pasan rápidamente por agua hirviendo para que mueran. Se sacan de su concha con una pinza o tenedor pequeño. Se lavan y se les quita, con los dedos, las vísceras. Se pican a su gusto, generalmente en trozos pequeños, y se agregan al agua con las papas (o fideos si se prefiere) y el hogo, y se cocina hasta que las papas (o fideos) estén tiernas. Se sirven con cilantro cimarrón picado o, si se prefiere, este se incorpora unos minutos antes de servir.</p>	

	Ingredientes	Descripción	Foto
Guiso de tortuga(Putumayo)	<p>2 libras (1 kg) de carne de tortuga, cortada en trozos · 1 libra (500 gr) de yuca, pelada y partida · 1 libra (500 gr) de papas peladas y partidas.</p> <p>2 tomates, maduros, pelados y picados · 2 cebollas cabezonas, picadas · 2 tallos de cebolla larga, picados · 2 dientes de ajo, picados · 4 hojas de cilantro cimarrón, picadas · 2 cucharadas de aceite · sal, cominos y pimienta al gusto.</p>	<p>Se pone la carne de tortuga a cocinar en agua que la cubra por un mínimo de 2 horas, hasta que esté blanda. Se saca, se escurre y se pica menudita, conservando el caldo. Se mezcla con el guiso y se sofríe un poco. Se regresa al caldo en donde se cocinó, se le agregan la yuca y las papas y se vuelve a cocinar a fuego lento (tapando la olla) hasta que todo esté blando, unos 30 minutos. La salsa debe quedar espesa. Se sirve con fariña o farofa</p>	
Guiso de tortuga(Putumayo)	<p>2 libras (1 kg) de carne de tortuga, cortada en trozos · 1 libra (500 gr) de yuca, pelada y partida · 1 libra (500 gr) de papas peladas y partidas.</p> <p>2 tomates, maduros, pelados y picados · 2 cebollas cabezonas, picadas · 2 tallos de cebolla larga, picados · 2 dientes de ajo, picados · 4 hojas de cilantro cimarrón, picadas · 2 cucharadas de aceite · sal, cominos y pimienta al gusto.</p>	<p>Se pone la carne de tortuga a cocinar en agua que la cubra por un mínimo de 2 horas, hasta que esté blanda. Se saca, se escurre y se pica menudita, conservando el caldo. Se mezcla con el guiso y se sofríe un poco. Se regresa al caldo en donde se cocinó, se le agregan la yuca y las papas y se vuelve a cocinar a fuego lento (tapando la olla) hasta que todo esté blando, unos 30 minutos. La salsa debe quedar espesa. Se sirve con fariña o farofa</p>	


	Ingredientes	Descripción	Foto
Sopa de Maíz	<p>1 manotada de maíz, 40 kunas, 5 wachimbas, 1 cebolla larga, 1 platado de fríjol, 1 gallina, Pimentón, zanahoria y habichuela al gusto, Pimentón, zanahoria y habichuela al gusto, 10 papas campesinas, 10 papas criollas.</p>	<p>Después de elegir la gallina en el corral y guardarla en un costal, se pone a hervir agua (Martinez, 2014) en una olla grande. Luego se despescueza el ave, se sumerge en el agua y se vuelve a sacar. La idea es que el calor permita desplumarla con facilidad. Acto seguido entra a cirugía y se le sacan las vísceras. Lo que queda se vuelve a meter en la olla para que se cocine.</p> <p>2. Se muele el maíz, que fue recogido de la chagra la tarde anterior –en el supermercado se encuentra molido–. Luego se mete en una coca con agua, se mezcla y se cuele cuatro veces. El líquido que queda se echa a la olla.</p> <p>3. Se pelan las papas, los fríjoles, las kunas y las wachimbas, y se cortan en pedazos grandes. Se pica en pedacitos el pimentón, la zanahoria, la habichuela y la cebolla. Se introduce todo en la olla y se espera alrededor de una hora o una hora y media. Se sirve en platos de sopa y sabe muy bien en compañía de un jugo de granadilla.</p>	

Tabla 3. Recopilación bibliográfica de las sopas representativas de la región de las Amazonas incluyendo (Putumayo). **Fuente:** Elaboración propia

En la tabla3, se observa la recopilación de 7 sopas, las cuales están elaboradas principalmente con maíz, adicionalmente tiene una gran variedad de tubérculos como zanahoria, papas, yuca, cuna por otra parte los tiempos de preparación reportados por los autores son de 30 minutos a 120 minutos, como dato curioso en sopas como la de maíz mencionan como se debe acompañar este tipo de platos, por ejemplo con jugo de granadilla. Adicionalmente después de realizar un análisis de la bibliografía se identifica que en el departamento del Putumayo (Alto Putumayo) la mayoría de las sopas se relacionan con la Bishana y que esta presenta variaciones, sin embargo es uno de los platos más representativos del departamento , permitiendo encontrar y

determinar que la sopa de estudio del presente trabajo sería la Bishana, ya que es típica de la región del Putumayo, en la investigación se realizó el análisis, la estandarización y la evaluación de esta sopa permitiendo identificar la viabilidad que esta podría tener en la industrialización de los alimentos.

72 Objetivo 2: Desarrollar una sopa del Putumayo bajo el concepto de Cero Desperdicio de Alimentos

A partir del estudio se desarrolló una sopa del departamento del Putumayo, elaborándose así la sopa Bishana, esta se realizó iniciando con la receta estándar donde se estipularon “los ingredientes (variedades), la cantidad que se necesitó de cada uno, los procedimientos específicos de preparación, tamaño de la porción, el equipo necesario para la preparación además de cualquier otra información necesaria para preparar el plato de acuerdo con lo descrito por (Martini, 2007) para estandarizar una receta.

Es así como a través de estos procedimientos se inició conociendo la receta de la sopa, se estipularon los tiempos para la preparación, seguido del pre alistamiento de los ingredientes, medición y el porcionamiento de los mismos. Por lo cual se dio inicio a la creación de los dos prototipos 581 y la 343, las formulaciones se encuentran descritas en el Anexo 3 donde se observa la variación de las cantidades, a continuación, en la tabla No. 4 se presentan los ingredientes elaborados.:

Ingredientes
Col (Repollo)
Maiz
Frijol
Calabaza
Ajie
Palmito
Cuna (yuca)
Trucha
Sal

Tabla No 4Ingredientes Sopa Bishana. Fuente: Elaboración Propia

Agregando la cáscara de la calabaza y cambiando la proteína por la trucha. Durante su cocción se fueron agregando los ingredientes paso a paso; pasado el tiempo de su preparación se sirvieron dos prototipos para iniciar con el análisis sensorial por parte de los panelistas semi-entrenados con el fin de identificar en estos prototipos las características organolépticas a partir del día 0; de acuerdo al análisis del panelista semi-entrenado y consumidor se evaluaron los atributos de la sopa, después se permitió así identificar durante el tiempo del almacenamiento los cambios que se presentaron en las características durante 42 días en los prototipos, por lo cual se permitió elegir por medio de una tabulación de los resultados entre los dos prototipos se seleccionó la más viable teniendo en cuenta el tiempo de congelación y almacenamiento siendo posible determinar la viabilidad e identificando si se podría realizar una sopa bajo el cero desperdicio de los alimentos.

Esta identificación se realizó a partir del (Anexo 1: Formato de Evaluación perfil sensorial de la Sopa), permitiendo evaluar en los prototipos las características organolépticas como el sabor, el aroma y así seleccionando el atributo más representativo para el panelista o consumidor además permitió definir, conocer después del almacenamiento de los prototipos los cambios que estos presentaron y así seleccionar cuál de los prototipos realizados sería de más viable para finalizar con el objetivo del análisis. En cuanto a la evaluación que se realiza a los prototipos, en el (Anexo 2: Orden de preferencia), se logró determinar a partir de la evaluación, cuál de los prototipos presentados era del gusto de los panelistas y consumidores que participaron en este proyecto. Los resultados brindados por los formatos de evaluación del perfil de la sopa y del orden de preferencia; permitió estandarizar las respuestas de los panelistas, una vez analizados y tabulados las siguientes gráficas, permitieron determinar cuál es el comportamiento de las características sensoriales y así como sería la vida útil del producto.

73 Objetivo 3: Evaluar la vida útil a partir de las características sensoriales de la sopa desarrollada

A partir de los prototipos establecidos se continuó con el proceso realizando un análisis sensorial a los prototipos (343 y 581) con el (Anexo 1.Formato de evaluación de perfil sensorial prototipo de la sopa) con la colaboración de panelistas semi entrenados y consumidores (anexo 4 preparación y evaluación del prototipo sopa bishana), desde el día cero, se basaron con los criterios

de sabor a picante, salado, a pescado olor agradable, olor a pescado, su apariencia y viscosidad como principales características a evaluar en la sopa.

Se puede observar que las muestras (581 y 343) según la receta estándar realizada se describieron los prototipos que fueron almacenados durante el día 0 (o sea el día de su elaboración para conocer las características sensoriales iniciales y poder compararlas con las características de la sopa almacenada) y luego en el día 42 y de 0 a 35 días. El análisis sensorial se realizó con el fin de identificar las características organolépticas de la sopa y determinar la muestra preferida por los panelistas entrenados.

Esto se determina a partir de la tabulación de los análisis sensoriales realizados por los panelistas se desarrollaron las siguientes graficas:



Gráfica 5. Perfil sensorial Sopa Bishana almacenadas en congelación por 0 días. Fuente: Elaboración Propia

En el análisis de la sopa Bishana, en la gráfica 5 se puede apreciar que el prototipo 581 (día 0) tuvo un olor agradable y olor a pescado así como su sabor casi equivalente a 3 siendo la más alta, además tiene mejores características que la sopa 343, por otro lado en la viscosidad representa la consistencia de la sopa entre espesa, por lo cual a los consumidores confirmaron que en esta

ocasión estaba muy espesa y que es su defecto debía ser un poco más líquida y por último su presencia y apariencia de los prototipos de (2,00) el 343 y el prototipo 581(1,88) de muy apetitosa pero en conclusión se optó por mejorar la cantidad de ajíes (Picantes) y la sal que se utilizó puesto para que los prototipos pudiesen lograr la equivalencia en el picante de los dos prototipos.

Por lo cual se volvió a realizar los prototipos seleccionados, determinando con el proceso de análisis sensorial y evaluación de los prototipos; así que nuevamente se realiza con los cambios según las observaciones de los anteriores panelistas semi-entrenados, con los ingredientes determinados en la receta, donde se hace otra vez la degustación de los prototipos 581 y 343 prototipos degustados por 27 panelistas semi-entrenados y consumidores, seguido de su almacenamiento por 42 días.



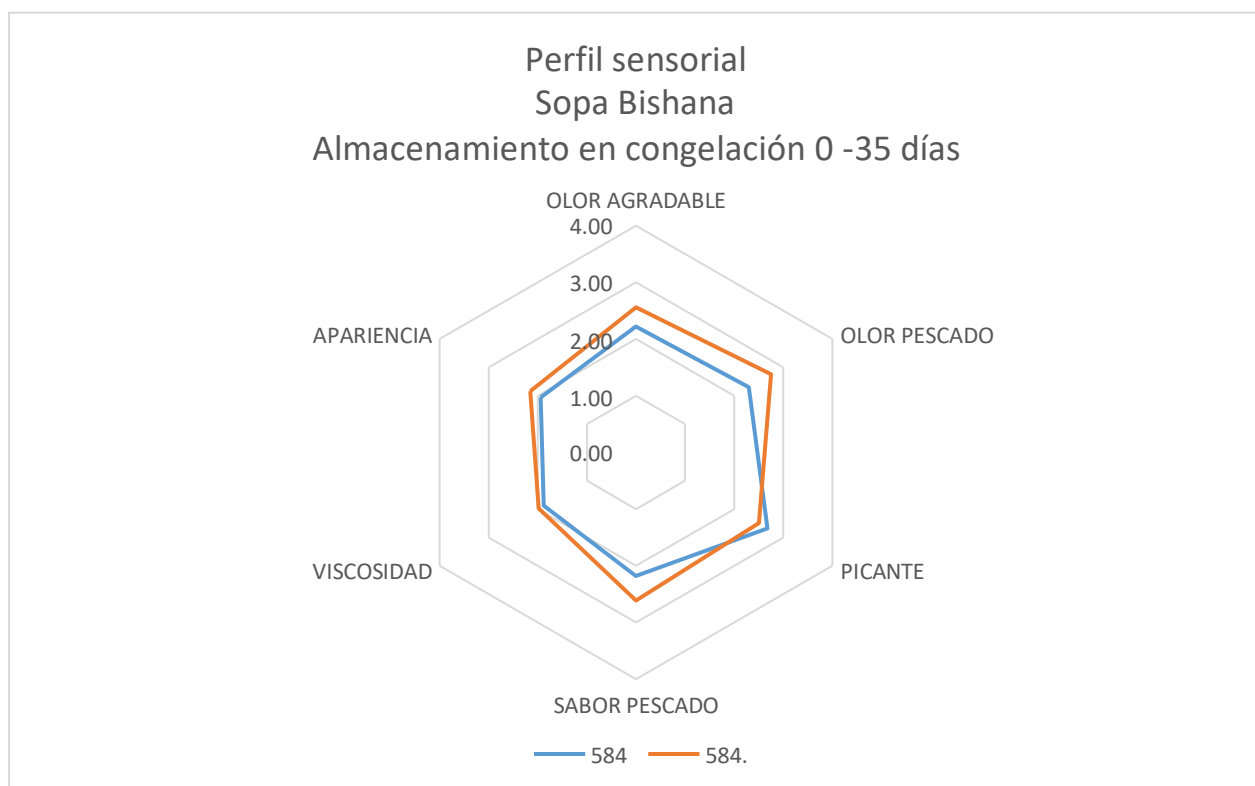
Grafica 6. Perfil sensorial Sopa Bishana Día 0-42. Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 6 se identificó a partir del análisis sensorial del día 42 en almacenamiento los cambios en las características organolépticas de la sopa, se determinó que en este segundo análisis debido al tiempo de permanencia en refrigeración y comparándola con el análisis del día 0. Se hizo determinar que la muestra 581 que contiene los ingredientes con cascara, fue la

seleccionada su cambio en el aumento del sabor a Picante y se identifica que las otras características como Viscosidad, Sabor, Olor y Apariencia equivalente de 2 a 3.

A pesar de que las características organolépticas del prototipo 343 el resultado final fue similar en el rango del prototipo 581 con la diferencia que el sabor del Picante tuvo un rango menor de 2 por lo cual favorable para la muestra 581. Por consiguiente, se determina realizar el prototipo 581 que durante el almacenamiento se notó el cambio que tuvo los niveles de las características organolépticas evaluadas.

A partir de la muestra escogida se realizó un prototipo que se denominó



Grafica 7. Perfil sensorial Sopa Bishana Día 0-35. Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 7, se realizó el análisis sensorial a los 52 consumidores invitados, el cual se determina el incremento del sabor a Picante a 2,68 que las anteriores muestras, se evidencia que en el prototipo 584 del día 0 al prototipo final después su almacenamiento sus características organolépticas aumentaron su nivel a comparación de las gráficas anteriores

El análisis sensorial del prototipo 584 (último prototipo utilizado) después de 35 días en almacenamiento presento las mejores calificaciones con relación las características organolépticas

presentaron una gran diferencia al prototipo 0 donde se aumentaron sus niveles en el sabor, olor, viscosidad y apariencia en de la Sopa. Estos análisis y observaciones de los panelistas permitieron identificar tal cual fue la aceptación del producto de acuerdo con las modificaciones realizadas en los diferentes análisis realizados es así como determino la viabilidad que tuvo la sopa con sus modificaciones y el tiempo de permanencia.

Como otro resultado se realizó la tabla nutricional de la sopa Bishana a partir de la información del ICBF, tabla de composición de alimentos colombianos se identificó a partir de los ingredientes cuales eran los componentes nutricionales que el prototipo tendría los cuales fueron: como macronutrientes (la energía, la proteína, los lípidos, los carbohidratos, las cenizas, la fibra dietaria) y micronutrientes (el hierro, sodio, Fosforo). Concluyendo así el beneficio que este prototipo con estos nutrientes como se observa en la Tabla 3 la tabla nutricional de la sopa Bishana.

Información Nutricional	
Tamaño por porción	1 Paquete (g)
Cantidad por Porción	
Calorías 179,08	
Grasa Total	
Sodio 112,70 mg	
Carbohidrato 119 g	
Azucares 2,41 g	
Proteína 38 g	

Tabla 5: Nutricional Sopa Bishana. Elaboración Propia

Esto nos permite identificar que es una alternativa del proceso para fortalecer y aporta al turismo gastronómico e impulsando el desarrollo de los platos típicos de las diferentes regiones y como se quiere en este análisis de la región. Como una característica se analizó que se disminuye el tiempo de preparación y facilita el proceso (se requieren de menos equipos, menos mano de obra), producto listo en cualquier momento también los ingredientes utilizados como al tener un subproducto de la trucha aprovechando en su totalidad este ingrediente; disminuye los costos y al realizar el producto se utilizan ingredientes con cascara al cual contribuimos a la disminución en generar menos desperdicios.

Conclusiones

De acuerdo a la revisión Bibliográfica realizada se concluye que las 10 sopas en la región del Amazonas y 4 sopas en la región del putumayo, uno de sus ingredientes habituales es el pescado, pero que su materia prima relevante es el maíz y los tubérculos, con esto se da el valor fundamental que posee la gastronomía tradicional de nuestro país y se identifica que se puede fortalecer a través del turismo con las diferentes recetas que nos ofrece las regiones del país, y a partir de esto se realizó la Estandarización de una sopa típica de este departamento. La sopa (Bishana) tiene un gran protagonismo en la zona del putumayo, por esto la estandarización se basó con el cambio que se le hizo a la receta tradicional adicionando la trucha con su proceso de ultracongelación también en fortalecer el producto. Esto se hizo con el objetivo de contribuir al cero desperdicios de alimentos, buscando a su vez fomentar y generar conciencia de lo importante que esto es para la economía, la cultura y el medio ambiente lográndolo a través de la Gastronomía Colombiana además permitiendo reconocer la viabilidad de la creación de este producto con el fin de aprovechar el buen manejo que se le puede dar a los alimentos y como se puede contribuir a disminuir el cero desperdicio.

Finalmente de acuerdo con los objetivos trazados se logró estandarizar una sopa a partir de los subproductos de la Trucha mediante diferentes fuentes de información y adicionalmente logrando integrar la tendencia de cero desperdicios de alimentos ya que se utilizó los subproductos de la trucha y un ingrediente con Cascara, a su vez la sopa fue conservada durante 30 días en congelación, empaque al vacío y con pocas alteraciones en sus características sensoriales. Teniendo en cuenta las características sensoriales evaluadas de la Sopa Bishana se logró determinar que cada una de las características juega un papel determinante en la aceptación de la sopa, pero delimitando se puede decir que el olor y sabor a pescado son indispensables en el producto además de las viscosidad y la apariencia hizo que se fortaleciera aún más para fuera aceptada por los consumidores esto se logró a través del análisis sensorial que permitió que la investigación tuviera gran viabilidad al momento de elegir el alimento.

Posterior al análisis sensorial realizado por los consumidores de la sopa Bishana con infusión de subproductos de la trucha, se concluye que no cambian sus características organolépticas como lo son el sabor, color, olor y presentación luego de 35 días en congelación, debido a esto se aproxima una vida útil superior a treinta días. Por consiguiente es posible determinar que la sopa

Bishana del alto putumayo se pueda incluir como un subproducto en la industria gastronómica (trucha) y así mismo se determina que el producto tiene aceptación por parte de los consumidores en la ciudad de Bogotá logrando obtener viabilidad de que tenga una buena aceptación en el mercado gastronómico de la capital.

Recomendaciones

Se puede realizar otra Tesis, donde se realice el mismo prototipo, pero desarrollándose directamente en el Putumayo, zona donde proviene la sopa Bishana así determinando el grado de aceptación y gusto que se puede lograr con esta receta representativa para las personas locales de la región.

Se reconoció la viabilidad de la creación de este prototipo, con el fin de dar un buen manejo a los alimentos y platos típicos contribuyendo de esta manera el cero desperdicio en los alimentos. De acuerdo con la tendencia de cero desperdicios, es necesario evaluar la forma de poder incluir las cáscaras de los alimentos en nuevas recetas.

Además, se pueden industrializar otras sopas haciendo un estudio de pre factibilidad desde mi proyecto dando continuidad al mismo. Realizando un estudio de mercadeo se lograra identificar las preferencias del consumidor por esta nueva línea de sopas. También potencializando la gastronomía local, donde se está permitiendo dar a conocer las recetas típicas de diferentes partes del país, aún más permitiendo hacer partícipe diferentes tipologías del turismo logrando así involucrar las actividades económicas de una región.

ANEXO 1 FORMATO 2. EVALUACIÓN PERFIL SENSORIAL SOPA

Nombre: **Fecha:** 3-abril- 2019 **Edad:** **Género:**

Usted recibirá tres muestras de sopa, por favor evalúe la intensidad 0 del atributo de aroma colocando una X en la parte de la línea donde considere se encuentra el atributo.

Muestra No. _____

Califique de acuerdo con la intensidad de	Marque con una X		
Atributo de olor: Agradable	Bajo	Medio	Alto
Atributo de olor: pescado	Bajo	Medio	Alto
Atributo de sabor:	Bajo	Medio	Alto
Atributo de sabor: pescado	Bajo	Medio	Alto
Viscosidad de la sopa	Nada viscosa	Medio	Muy viscosa
Apariencia	Nada apetitosa	Medio	Muy apetitosa

ANEXO 2 FORMATO DE EVALUACIÓN PERFIL SENSORIAL SOPA

Usted recibirá tres muestras de sopa, por favor ordénelas de acuerdo con su preferencia, colocan la que más prefiere y luego la que menos prefiere


Muestras:


Orden de preferencia		
1°	2°	3°
581	343	

ANEXO 3. PREPARACIÓN PROTOTIPOS 581 Y 343

Por lo tanto, se realizaron 2 prototipos con la receta estándar de la Sopa Bishana, pero en este caso como proteína se utiliza la Trucha y los ingredientes básicos que conforman la receta también al ser las más utilizadas en sus recetas tradicionales además haciendo parte de la gastronomía de la región del putumayo. Es así que el prototipo 581, contiene de uno de sus ingredientes que es la calabaza con cascara y ya el prototipo 343 la calabaza se realizó son sin cascara.

Colócale título a cada columna de la tabla y las unes:

Producto	Ingredientes	Preparación	Prototipo
Sopa 581 con cascara	Col(Repollo) Maíz Frijol Calabaza Aje Palmito Cuna(Yuca) Trucha Sal Agua	<p>Se pone a hervir la base de trucha, hasta que alcance el punto de ebullición, se agrega el frijol, la calabaza tierna picada y los ajíes. Pasado 10 minutos se debe agregar la yuca, luego se espera 20 minutos se adiciona el maíz, el palmito y la yuca se revuelve constante hasta que haya espesado.</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sopa 343 sin cascara</p>	<p>249 kg de frijol, 436 kg de calabaza, 2 ají, 194 kg de repollo, 381 kg de maíz, Yuca 233 kg, 7 unidades de palmitos (74 kg), 1 cucharada de sal y base 2002kg + 0.5 de agua.</p>	<p>Se pone a hervir la base de trucha, hasta que alcance el punto de ebullición, se agrega el frijol, la calabaza tierna picada y los ajíes. Pasado 10 minutos se debe agregar la yuca, luego se espera 20 minutos se adiciona el maíz, el palmito y la yuca se revuelve constante hasta que haya espesado.</p>	 <p>The image shows a white bowl filled with a thick, yellowish soup. There are visible chunks of ingredients, including what appears to be yuca (cassava) and beans. The soup is served on a white plate, and a small white label with the number '343' is visible on the surface below the bowl.</p>
---	---	---	--

ANEXO 4 PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO SOPA BISHANA



Recepción de la Materia Prima



Información nutricional de Los Palmitos



Adecución y separación de la Materia Prima



Adecución y separación de la Materia Prima



Trucha con el método de ultracongelación



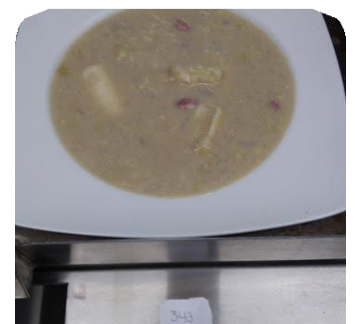
Cocción de Los Pototipos



Finalización de la Cocción de los prototipos



Prototipo 581



Prototipo 343



Panelistas Semi-entrenados



Panelistas Semi-entrenados



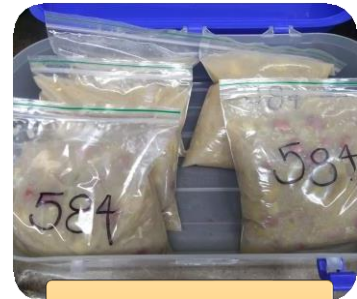
Consumidor



Consumidor



Empaque, Almacenamiento y Enfriamiento



Empaque, Almacenamiento y Enfriamiento

ANEXO 5. RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: EQUIVALENCIAS Y PANELISTAS SEMI ENTRENADOS (DÍA CERO)

OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA	Equivalencias
<i>AGRADABLE</i>	<i>PESCADO</i>	<i>PICANTE</i>	<i>PESCADO</i>			
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	1
Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	2
Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	3

Edad	Género	Evaluable
18	Femenino	1
19	Femenino	2
22	Masculino	3
20	Femenino	4
21	Femenino	5
36	Femenino	6
19	Femenino	7
19	Femenino	8

ANEXO 6.RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 581 (DÍA CERO)

MUESTRA #581						
EVALUADOR	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	PICANTE	PESCADO		
1	Medio	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
2	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Nada viscosa
3	Alto	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
4	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Nada viscosa	Apetitosa
5	Alto	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
6	Medio	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
7	Alto	Alto	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
8	Medio	Alto	Bajo	Alto	Nada viscosa	Apetitosa

MUESTRA #581						
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR PICANTE	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
1	2	2	1	3	2	2
2	1	2	1	2	2	1
3	3	2	1	2	2	2
4	3	1	1	2	1	2
5	3	2	1	3	2	2
6	2	2	1	2	2	2
7	3	3	1	3	2	2
8	2	3	1	3	1	2
PROMEDIO	2,38	2,13	1,00	2,50	1,75	1,88

ANEXO 7 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 343 (DÍA CERO)

EVALUADOR	MUESTRA #343					
	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	<i>AGRADABLE</i>	<i>PESCADO</i>	<i>PICANTE</i>	<i>PESCADO</i>		
1	Medio	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
2	Bajo	Medio	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
3	Alto	Alto	Medio	Medio	Viscosa	Muy apetitosa
4	Alto	Bajo	Medio	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
5	Alto	Alto	Bajo	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
6	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
7	Alto	Medio	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
8	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Nada Viscosa	Nada apetitosa

EVALUADOR	MUESTRA #343					
	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR PICANTE	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
1	2	2	1	2	2	2
2	1	2	2	2	2	2
3	3	3	2	2	2	3
4	3	1	2	3	1	2
5	3	3	1	3	1	2
6	1	1	2	3	2	2
7	3	2	2	3	2	2
8	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO	2,13	1,88	1,63	2,38	1,63	2,00

ANEXO 8.RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 581-343 (DÍA 0)

MUESTRA	Muestra Tiempo cocción	OLOR AGRADABLE	OLOR PESCADO	PICANTE	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA	
581	150 min	2,38	2,13	1,00	2,50	1,75	1,88	11,63
343	150 min	2,13	1,88	1,63	2,38	1,63	2,00	11,63

ANEXO 9 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: EQUIVALENCIAS Y PANELISTAS SEMI ENTRENADOS (DÍA CERO AL 42)

OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA	Equivalencias
AGRADABLE	PESCADO	PICANTE	PESCADO			
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	1
Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	2
Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	3

Nombre y apellidos	Edad	Género	Evaluador
Sandra Cote	35	Femenino	1
Laura Fernanda Mojica	18	Femenino	2
Luis Martínez	50	Masculino	3
Miguel Iván Roa	59	Masculino	4
Gisel Clavo	19	Femenino	5
Tatiana Alarcón	18	Femenino	6
Daniel Felipe Ramírez	17	Masculino	7
Cristian Giovanni Avenidaño	17	Masculino	8
Sara Valentina Cárdenas	19	Femenino	9
liseth Natalia Velásquez	17	Femenino	10
Jeidy Valentina Prieto	18	Femenino	11
Melva Gómez	36	Femenino	12
Carolina Zapata	23	Femenino	13
Néstor Julián Machado	18	Masculino	14
Valentina Barrera	20	Femenino	15
Helen Puentes Ardila	19	Femenino	16
Wendy Dayana Cante	18	Femenino	17
Mónica Sofía Niño	21	Femenino	18
Paula Duque	18	Femenino	19
Santiago Ruiz	22	Masculino	20
Carolina Delgadillo	23	Femenino	21
Erika Charry	23	Femenino	22
Jean Paul Lara	20	Masculino	23
Catalina López	18	Femenino	24
Natalia Guarín	16	Femenino	25
Angie Almanza	24	Femenino	26
Kevin Martínez	19	Masculino	27
Claudia Silva	55	Femenino	28

ANEXO 10 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 581 (DÍA CERO AL 42)

MUESTRA #581						
EVALUADOR	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	PICANTE	PESCADO		
1	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Viscosa	Muy apetitosa
2	Alto	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
3	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
4	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Viscosa	Nada Apetitosa
5	Medio	Medio	Bajo	Alto	Muy Viscosa	Nada Apetitosa
6	Medio	Medio	Bajo	Medio	Muy Viscosa	Apetitosa
7	Medio	Medio	Bajo	Medio	Muy Viscosa	Nada Apetitosa
8	Alto	Alto	Bajo	Medio	Nada Viscosa	Apetitosa
9	Medio	Bajo	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
10	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Muy Viscosa	Apetitosa
11	Medio	Alto	Bajo	Medio	Viscosa	Nada Apetitosa
12	Medio	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Nada Apetitosa
13	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Nada Viscosa	Nada Apetitosa
14	Alto	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
15	Alto	Alto	Medio	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
16	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
17	Medio	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
18	Medio	Bajo	Medio	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
19	Alto	Bajo	Medio	Medio	Viscosa	Nada Apetitosa
20	Alto	Medio	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
21	Medio	Alto	Medio	Medio	Muy Viscosa	Apetitosa
22	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy Viscosa	Apetitosa
23	Medio	Medio	Bajo	Alto	Muy Viscosa	Nada Apetitosa
24	Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Viscosa	Apetitosa
25	Alto	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Muy apetitosa
26	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Viscosa	Apetitosa
27	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Viscosa	Nada Apetitosa

MUESTRA #581						
EVALUADOR	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	PICANTE	PESCADO		
1	2	3	2	3	3	3
2	3	2	1	3	3	3
3	2	1	1	2	2	2
4	2	3	2	3	3	1
5	2	2	1	3	3	1
6	2	2	1	2	3	2
7	2	2	1	2	3	1
8	3	3	1	3	1	2
9	2	1	2	2	2	2
10	3	1	1	2	3	2
11	2	3	1	2	2	1
12	2	2	1	2	2	1
13	2	1	1	2	1	1
14	3	3	3	3	2	1
15	3	3	2	3	2	1
16	2	1	1	2	2	2
17	2	2	1	3	2	1
18	2	1	2	3	2	1
19	3	1	2	2	2	1
20	3	2	2	2	2	2
21	2	3	2	2	3	2
22	2	1	1	3	3	3
23	2	2	1	3	3	1
24	3	3	1	3	3	2
25	3	2	1	2	2	3
26	3	3	2	3	3	2
27	3	3	2	3	3	1
PROMEDIO	2,41	2,07	1,44	2,52	2,41	1,67

ANEXO 11 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 343 (DÍA CERO AL 42)

	MUESTRA #343					
	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	SALADO	PESCADO		
1	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy viscosa	Muy Apetitosa
2	Alto	Alto	Bajo	Medio	Muy viscosa	Muy Apetitosa
3	Medio	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
4	Alto	Alto	Bajo	Medio	Muy viscosa	Apetitosa
5	Medio	Medio	Bajo	Medio	Muy viscosa	Nada Apetitosa
6	Medio	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
7	Alto	Alto	Bajo	Medio	Nada Viscosa	Apetitosa
8	Medio	Alto	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
9	Alto	Medio	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
10	Medio	Alto	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
11	Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy viscosa	Nada Apetitosa
12	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
13	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Viscosa	Nada Apetitosa
14	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
15	Alto	Bajo	Medio	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
16	Alto	Medio	Bajo	Medio	Viscosa	Apetitosa
17	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy viscosa	Nada Apetitosa
18	Medio	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
19	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Viscosa	Nada Apetitosa
20	Alto	Medio	Bajo	Medio	viscosa	Apetitosa
21	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Nada Viscosa	Apetitosa
22	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy viscosa	Nada Apetitosa
23	Alto	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Apetitosa
24	Medio	Medio	Bajo	Alto	Viscosa	Muy Apetitosa
25	Medio	Medio	Bajo	Medio	Muy viscosa	Apetitosa
26	Medio	Medio	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
27	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy viscosa	Nada Apetitosa
	MUESTRA #343					
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR SOPA	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
1	2	1	1	3	3	3
2	3	3	1	2	3	3
3	2	2	1	2	2	2
4	3	3	1	2	3	2
5	2	2	1	2	3	1
6	2	2	1	2	2	2
7	3	3	1	2	1	2

8	2	3	1	2	2	2
9	3	2	2	3	2	2
10	2	3	1	3	2	2
11	3	3	1	3	3	1
12	2	1	1	3	2	1
13	2	1	1	1	2	1
14	3	1	1	3	2	1
15	3	1	2	3	2	1
16	3	2	1	2	2	2
17	2	2	2	3	3	1
18	2	2	1	3	2	1
19	2	1	1	1	2	1
20	3	2	1	2	2	2
21	1	2	1	2	1	2
22	2	3	2	3	3	1
23	3	2	1	3	2	2
24	2	2	1	3	2	3
25	2	2	1	2	3	2
26	2	2	2	3	2	2
27	2	1	1	3	3	1
PROMEDIO	2,33	2,00	1,19	2,44	2,26	1,70

ANEXO 12 .RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 343 (DÍA 42)

MUESTRA	Muestra Tiempo cocción	OLOR AGRADABLE	OLOR PESCADO	PICANTE	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA	
581	150 min	2,41	2,07	1,44	2,52	2,41	1,67	12,52
343	150 min	2,33	2,00	1,19	2,44	2,26	1,70	11,93

ANEXO 13 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: EQUIVALENCIAS Y PANELISTAS SEMI ENTRENADOS (DÍA CERO AL 42)

Nombre y apellidos	Edad	Género	Evaluador
Iván Álvarez	25	Masculino	1
Iuz Yasmin Pinilla	45	Femenino	2
Daniela Lara	25	Femenino	3
lady Johana Silva	29	Femenino	4
Camila Hernández	24	Femenino	5
Andrés Felipe Urrego	28	Masculino	6
Alejandra Muñoz	29	Femenino	7
Gina Paola Barrero	37	Femenino	8
Julieth Buitrago	24	Femenino	9
BalerioBellen	39	Masculino	10
Karen Julieth Ramos	26	Femenino	11
Liliana Benítez	24	Femenino	12
Angie Alvarado	25	Femenino	13
Jonathan Alberto Sánchez	25	Masculino	14
Dalia Rodríguez	37	Femenino	15
María Teresa Micari	55	Femenino	16
Anyi Fernández	22	Femenino	17
Yuly Andrea Velásquez	25	Femenino	18
Hernán González	40	Masculino	19
Sandra Suarez	42	Femenino	20
Eliana Bernal	25	Femenino	21
José Luis Mendoza	45	Masculino	22
Lorena Castiblanco	29	Femenino	23
Jessica Bernal Peña	24	Femenino	24
Catalina Suarez	24	Femenino	25
Marcela Suarez Suarez	40	Femenino	26

Nombre y apellidos	Edad	Género	Evaluador
Yennifer Pineda	26	Femenino	27
Tania Pereira	29	Femenino	28
Karen Triana	29	Femenino	29
Johanna Pérez	27	Femenino	30
Jenny Gómez	33	Femenino	31
Camilo Torres	35	Masculino	32
Katheryne Barrantes	25	Femenino	33
Marcela Reyes Salgado	26	Femenino	34
Lissy Jiménez	23	Femenino	35
Daniel Rodríguez	23	Femenino	36
Miguel Gil	26	Masculino	37
Jairo Camacho	54	Masculino	38
Diana Rivera	35	Femenino	39
Adriana Herrera	27	Femenino	40
Carolina Vargas	22	Femenino	41
Cristian Quiroz	31	Masculino	42
Jhon Rodríguez	34	Masculino	43
Martha Helena Gómez	45	Femenino	44
Jessica Peña Sanabria	20	Femenino	45
Tatiana Farigua	21	Femenino	46
Angie Lorena Melo	24	Femenino	47
Alejandra Trujillo	24	Femenino	48
Manuel Ignacio Martínez	43	Masculino	49
Neida Contreras	41	Femenino	50
Erika Romero	25	Femenino	51
Lady Chirivi	34	Femenino	52

ANEXO 14 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 584 (DÍA CERO AL 0)

MUESTRA #584 - día 0						
EVALUADOR	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	PICANTE	PESCADO		
1	Medio	Bajo	Alto	Medio	Nada Viscosa	Nada Apetitosa
2	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Viscosa	Muy Apetitosa
3	Medio	Bajo	Medio	Medio	Viscosa	Nada Apetitosa
4	Alto	Medio	Medio	Bajo	Viscosa	Apetitosa
5	Medio	Alto	Alto	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
6	Medio	Alto	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
7	Bajo	Alto	Alto	Medio	Nada Viscosa	Nada Apetitosa
8	Medio	Medio	Alto	Medio	Muy Viscosa	Apetitosa
9	Medio	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
10	Alto	Alto	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
11	Medio	Bajo	Alto	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
12	Medio	Bajo	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
13	Medio	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
14	Alto	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
15	Alto	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Muy Apetitosa
16	Medio	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Nada Apetitosa
17	Medio	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
18	Alto	Medio	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
19	Medio	Bajo	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa
20	Medio	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Nada Apetitosa
21	Medio	Medio	Alto	Medio	Muy Viscosa	Apetitosa
22	Medio	Alto	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
23	Alto	Medio	Medio	Bajo	Viscosa	Apetitosa
24	Medio	Medio	Alto	Bajo	Viscosa	Apetitosa
25	Medio	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
26	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Viscosa	Apetitosa
27	Alto	Medio	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
28	Alto	Alto	Alto	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
29	Medio	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
30	Medio	Alto	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
31	Alto	Alto	Medio	Medio	Nada Viscosa	Apetitosa
32	Medio	Alto	Alto	Medio	Viscosa	Apetitosa
33	Medio	Medio	Alto	Bajo	Viscosa	Apetitosa
34	Alto	Alto	Alto	Alto	Nada Viscosa	Apetitosa
35	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Nada Viscosa	Muy Apetitosa
36	Medio	Medio	Medio	Medio	Viscosa	Apetitosa
37	Medio	Alto	Medio	Alto	Viscosa	Apetitosa

38	Medio	Alto	Alto	Bajo	Viscosa	Apetitosa
39	Medio	Medio	Alto	Medio	Nada Viscosa	Nada Apetitosa
40	Medio	Medio	Alto	Medio	Viscosa	Muy Apetitosa
41	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Viscosa	Apetitosa
42	Alto	Medio	Medio	Bajo	Viscosa	Apetitosa
43	Medio	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Apetitosa
44	Medio	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitosa
45	Medio	Alto	Alto	Medio	viscosa	Nada Apetitosa
46	Medio	Medio	Alto	Alto	viscosa	Apetitosa
47	Medio	Alto	Alto	Medio	viscosa	Nada Apetitosa
48	Medio	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitosa
49	Medio	Medio	Alto	Medio	viscosa	Apetitosa
50	Medio	Alto	Medio	Medio	viscosa	Apetitosa

MUESTRA #584						
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR SOPA	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
1	2	1	3	2	1	1
2	3	3	3	3	3	3
3	2	1	2	2	2	1
4	3	2	2	1	2	2
5	2	3	3	3	1	2
6	2	3	3	2	2	2
7	1	3	3	2	1	1
8	2	2	3	2	3	2
9	2	2	3	2	2	2
10	3	3	3	2	2	2
11	2	1	3	3	1	2
12	2	1	2	3	2	2
13	2	2	3	2	2	2
14	3	2	3	2	2	2
15	3	2	3	2	2	3
16	2	2	3	2	2	1
17	2	3	3	3	2	2
18	3	2	3	3	2	2
19	2	1	2	3	2	2
20	2	3	3	3	2	1
21	2	2	3	2	3	2
22	2	3	2	2	2	2
23	3	2	2	1	2	2

MUESTRA #584						
24	2	2	3	1	2	2
25	2	3	3	3	2	2
26	2	1	2	1	2	2
27	3	2	3	3	2	2
28	3	3	3	3	1	2
29	2	3	3	3	2	2
30	2	3	2	2	2	2
31	3	3	2	2	1	2
32	2	3	3	2	2	2
33	2	2	3	1	2	2
34	3	3	3	3	1	3
35	2	1	2	1	1	3
36	2	2	2	2	2	2
37	2	3	2	3	2	2
38	2	3	3	1	2	2
39	2	2	3	2	1	1
40	2	2	3	2	2	3
41	2	1	2	1	2	2
42	3	2	2	1	2	2
43	2	3	3	3	2	2
44	2	3	2	3	2	2
45	2	3	3	2	2	1
46	2	2	3	3	2	2
47	2	3	3	2	2	1
48	2	3	3	3	2	2
49	2	2	3	2	2	2
50	2	3	2	2	2	2
PROMEDIO	2,22	2,30	2,68	2,18	1,88	1,94

ANEXO 15 RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 584 (DÍA CERO AL 0 -35)

	MUESTRA #584 - día 35					
	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
EVALUADOR	AGRADABLE	PESCADO	SALADO	PESCADO		
1	Alto	Medio	Medio	Alto	Nada Viscosa	Muy Apetitiva
2	Medio	Alto	Medio	Alto	Viscosa	Apetitiva
3	Medio	Alto	Medio	Medio	Viscosa	Apetitiva
4	Medio	Alto	Medio	Alto	Viscosa	Apetitiva
5	Medio	Alto	Medio	Medio	Nada Viscosa	Apetitiva
6	Alto	Medio	Alto	Medio	viscosa	Muy Apetitiva
7	Medio	Alto	Medio	Medio	Nada Viscosa	Apetitiva
8	Medio	Medio	Medio	Medio	Nada Viscosa	Apetitiva
9	Medio	Medio	Alto	Medio	viscosa	Apetitiva
10	Medio	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
11	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
12	Alto	Alto	Medio	Alto	viscosa	Muy Apetitiva
13	Alto	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitiva
14	Medio	Alto	Alto	Medio	viscosa	Apetitiva
15	Alto	Alto	Medio	Medio	viscosa	Apetitiva
16	Medio	Medio	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
17	Alto	Medio	Alto	Medio	Nada Viscosa	Nada apetitiva
18	Alto	Medio	Medio	Alto	viscosa	Apetitiva
19	Medio	Alto	Medio	Medio	viscosa	Apetitiva
20	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
21	Alto	Alto	Medio	Medio	viscosa	Apetitiva
22	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
23	Medio	Medio	Medio	Medio	viscosa	Apetitiva
24	Medio	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitiva
25	Alto	Alto	Medio	Medio	viscosa	Muy Apetitiva
26	Alto	Alto	Alto	Alto	muy viscosa	Muy Apetitiva
27	Medio	Alto	Medio	Medio	viscosa	Apetitiva
28	Alto	Medio	Medio	Alto	viscosa	Apetitiva
29	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
30	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitiva
31	Medio	Alto	Bajo	Alto	viscosa	Nada apetitiva
32	Medio	Alto	Medio	Alto	muy viscosa	Apetitiva
33	Alto	Alto	Alto	Alto	muy viscosa	Nada apetitiva
34	Alto	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Muy Apetitiva

MUESTRA #584 - día 35						
EVALUADOR	OLOR		SABOR		VISCOSIDAD	APARIENCIA
	AGRADABLE	PESCADO	SALADO	PESCADO		
35	Alto	Alto	Alto	Medio	viscosa	Apetitosa
36	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitosa
37	Alto	Alto	Alto	Alto	Viscosa	Muy Appetitosa
38	Alto	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitosa
39	Medio	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitosa
40	Medio	Alto	Alto	Alto	viscosa	Apetitosa
41	Medio	Medio	Medio	Bajo	viscosa	Apetitosa
42	Medio	Medio	Medio	Alto	viscosa	Apetitosa
43	Alto	Alto	Alto	Medio	viscosa	Apetitosa
44	Alto	Medio	Alto	Alto	viscosa	Muy Appetitosa
45	Alto	Alto	Alto	Medio	viscosa	Apetitosa
46	Medio	Medio	Alto	Alto	viscosa	Muy Appetitosa
47	Alto	Alto	Alto	Medio	viscosa	Apetitosa
48	Medio	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitosa
49	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Muy Appetitosa
50	Alto	Alto	Alto	Alto	viscosa	Muy Appetitosa
51	Alto	Alto	Alto	Alto	muy viscosa	Muy Appetitosa
52	Medio	Alto	Medio	Alto	viscosa	Apetitosa

MUESTRA #584 - día 35						
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR SOPA	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
1	3	2	2	3	1	3
2	2	3	2	3	2	2
3	2	3	2	2	2	2
4	2	3	2	3	2	2
5	2	3	2	2	1	2
6	3	2	3	2	2	3
7	2	3	2	2	1	2
8	2	2	2	2	1	2
9	2	2	3	2	2	2
10	2	3	3	3	2	2
11	3	3	3	3	2	2
12	3	3	2	3	2	3
13	3	3	2	3	2	2
14	2	3	3	2	2	2
15	3	3	2	2	2	2

	MUESTRA #584 - día 35					
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR SOPA	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
16	2	2	3	3	2	2
17	3	2	3	2	1	1
18	3	2	2	3	2	2
19	2	3	2	2	2	2
20	3	3	3	3	2	2
21	3	3	2	2	2	2
22	3	3	3	3	2	2
23	2	2	2	2	2	2
24	2	3	2	3	2	2
25	3	3	2	2	2	3
26	3	3	3	3	3	3
27	2	3	2	2	2	2
28	3	2	2	3	2	2
29	3	3	3	3	2	2
30	3	3	3	3	2	2
31	2	3	1	3	2	1
32	2	3	2	3	3	2
33	3	3	3	3	3	1
34	3	3	3	3	2	3
35	3	3	3	2	2	2
36	3	3	3	3	2	2
37	3	3	3	3	2	3
38	3	3	2	3	2	2
39	2	3	3	3	2	2
40	2	3	3	3	2	2
41	2	2	2	1	2	2
42	2	2	2	3	2	2
43	3	3	3	2	2	2
+ 44	3	2	3	3	2	2
45	3	3	3	2	2	2
46	2	2	3	3	2	3
47	3	3	3	2	2	2
48	2	3	2	3	2	2
49	3	3	3	3	2	3
50	3	3	3	3	2	3
51	3	3	3	3	3	3
52	2	3	2	3	2	2

	MUESTRA #584 - día 35					
EVALUADOR	OLOR SOPA	OLOR PESCADO	SABOR SOPA	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA
PROMEDIO	2,56	2,75	2,50	2,62	1,98	2,15

ANEXO 16 .RESULTADO ANÁLISIS SENSORIAL: PROTOTIPO 584 (DÍA 0-35)

MUESTRA	Muestra Tiempo cocción	OLOR AGRADABLE	OLOR PESCADO	PICANTE	SABOR PESCADO	VISCOSIDAD	APARIENCIA	
584	150 min	2,22	2,30	2,68	2,18	1,88	1,94	13,20
584.	150 min	2,56	2,75	2,50	2,62	1,98	2,15	14,56

Referencias bibliográficas

- Acosta, Libia & Raigoso, Erika. (2008). *Plan de negocios para producir y comercializar sopas pre-cocidas y congeladas para personas interesadas en Alimentarse nutritivamente en un menor tiempo en Bogotá. Bogotá.*
- Beleño, I. (2017). *La trucha, el oro azul de la agroindustria colombiana. Obtenido de: <https://www.agronegocios.co/ganaderia/la-trucha-el-oro-azul-de-la-agroindustria-colombiana-2623114>*
- Boyd, O. D. V. (2015). *Exportación de Sopa Deshidratada NutraSoup. Obtenido de Exportación de Sopa Deshidratada NutraSoup: <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/5872/Boyd%20-%20TIF.pdf?sequence=3&isAllowed=y>*
- Carrillo, D. &. (03 de 2007). *Plan de negocios procesamiento y comercialización del pescado ahumado en el departamento de Risaralda. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/379/650C317.pdf;jsessionid=D5977479574BDD2800C397673BDA0535?sequence=1>*
- Celac (2018). *Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la Celac 2025. obtenido de: <http://www.fao.org/3/a-i4493s.pdf>*
- Congreso de la Republica (1997). *Decreto No.3075 de 1997. Obtenido de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf*
- Di Clemente, E., Hernández, J, & López. (2013). *La gastronomía como patrimonio cultural y motor del desarrollo turístico. Un análisis DAFO para Extremadura. Obtenido de: [file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Desktop/Dialnet-LaGastronomiaComoPatrimonioCulturalYMotorDelDesarr-5385975%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Desktop/Dialnet-LaGastronomiaComoPatrimonioCulturalYMotorDelDesarr-5385975%20(1).pdf)*
- F.A.O.(2012). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo – Alcance, causas y prevención. Roma. Obtenido de: <http://www.fao.org/3/a-i2697s.pdf>*
- F.A.O (2013). *Huella del desperdicio alimentario – Impactos en los Recursos Naturales. Obtenido de: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/FAO_FWF_ES_Presentation_2_Sept_2013_ES_web.pdf*
- F.A.O (2014). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Obtenido por <http://www.fao.org/3/a-i3901s.pdf>*

F.A.O. (2015) *Iniciativa mundial sobre la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos*.
Obtenido de: <http://www.fao.org/3/a-i4068s.pdf>

F.D.A(2019). *Cómo reducir los desperdicios de alimentos y mantener la seguridad en los alimentos*. Obtenido de: <https://www.fda.gov/media/111704/download>

Gaia Amazonas (2018). *Trece pueblos indígenas de la amazonía colombiana recuperan más de 44.000 hectáreas de su territorio ancestral*. Obtenido de: <https://www.gaiaamazonas.org/noticias/51/>

Leyton Narvaez, a. (2014). *DESCRIPCIÓN CUALI-CUANTITATIVA DE LOS PLATOS TRADICIONALES DEL MUNICIPIO DE SIBUNDOY-PUTUMAYO*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16064/LeytonNarvaezLizethAndrea2014.pdf?sequence=1>

Mapa geográfico del Departamento de Putumayo (2003) .Obtenido de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/1020763251-23.pdf>

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2016). *plan estrategico para la construccion del producto turistico gastronomico nacional 2014-2018*.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (s.f) . Putumayo Colombia Guía Turística. Obtenido de: <http://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=ec449c2b-1087-4efe-a518-44f539e58690>

Ministerio de salud y protección social (2015). *resolución n°5109,2005. Instructivo para la vigilancia del rotulado de alimentos, bebidas y sus materias primas*. Obtenido de: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/1402493/26.+instructivo+para+la+vigilancia+del+rotulado+de+alimentos%2c+bebidas+y+sus+materias+primas.pdf>

Mora, Y. (2012). *Alimentación y cultura del Amazonas*. Obtenido de <file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Desktop/erika%20trabajos%20u/erika%20trabajos%202018/11%20Alimentación%20y%20cultura%20en%20el%20Amazonas%20Tomo%201.pdf>

Nyeléni, Selingue, Malí (2007). *Declaração de NYÉLÉNI. Foro Mundial por la soberanía Alimentaria*. Obtenido: https://nyeleni.org/DOWNLOADS/Nyelni_SP.pdf

(Notifronteras, 2018). *Busca-de-nuestra-identidad-Putumayense*. Obtenido de: <https://notifronteras.com/otras-noticias/en-busca-de-nuestra-identidad-putumayense-la-gobernacion-realizara-el-festival-gastrodiverso-y-ancestral/>

Norma técnica sectorial colombiana (2005) *nts-usna 007,2005. Norma sanitaria de manipulación de alimentos*. Obtenido de: https://fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2005/nts_usna007.pdf

- Oliveira, Simao. (2011). *LA GASTRONOMÍA COMO ATRACTIVO TURÍSTICO PRIMARIO DE UN DESTINO. Documentos y perspectivas en Turismo*, 738 - 752.
- Pardo, C. (2018). *Elaboración de Sopas típicas del Caribe apartir de subproductos de la trucha (Oncorhynchus mykissi)*.
- Portafolio (2019). *Putumayo busca ser referencia en turismo. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/tendencias/putumayo-busca-ser-referencia-en-turismo-528043>*
- Prieto Quintero, Astrid (2016). *Sasón y Sabor en el Suroriente colombiano: Amazonas y Orinoco. Recuperado de: <file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Desktop/erika%20trabajos%20u/erika%20trabajos%202018/1289-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4114-1-10-20160113.pdf>*
- Putumayo. (s.f). *Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/1020763251-23.pdf>*
- Ramirez, D. (15 de marzo de 2019). *Gastronomia del Putumayo . Obtenido de <https://colombia.gastronomia.com/noticia/8788/gastronomia-de-putumayo>*
- Sandoval, A.(2016). *Proyecto de creación de una línea de sopas listas para el consumo. Recuperado: <http://repositorio.usfq.edu.ec/jspui/bitstream/23000/6211/1/128152.pdf>*
- S.I.C.(2018). *Trucha y Tilapia Aprovechamiento de subproductos. Obtenido de: http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Propiedad%20Industrial/Boletines_Tecnologicos/Trucha_tilapia_boletin.pdf*
- Stedile, J. P., & Martins de Carvalho, H. (2011). *Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos. Obtenido de: http://www.acaoterra.org/IMG/pdf/SOBERANIA_ALIMENTARIA_-_texto_en_espanol_ENFF_nov_11.pdf*
- López, G, T& Margarida.J.M (2011). *Turismo, cultura y gastronomía. Una aproximación a las rutas culinarias. Obtenido de: <file:///C:/Users/Lenovo%20E49/Desktop/Dialnet-TurismoCulturaYGastronomiaUnaAproximacionALasRutas-5018471.pdf>*
- Tiempo, E. (26 de 08 de 2009). *Comunidades indígenas de Putumayo y negras de Chocó ganaron el Premio Nacional de Gastronomía. Obtenido de Comunidades indígenas de Putumayo y negras de Chocó ganaron el Premio Nacional de Gastronomía: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-5947310>*
- Unwto. (2016). *Gastronomy survey omt. Gastronomy_survey. Madison market research 2016.*
- Unwto (2018). *Guía para el desarrollo del turismo gastronómico. Obtenido de: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420995>*