



PUCE TEC
TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GESTIÓN CULINARIA

Tema:

LÍNEA DE EMBUTIDOS ARTESANALES A BASE DE PESCADO

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo
Superior en Gestión Culinaria**

Línea de investigación:

EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN, CULTURAS, SOCIEDAD Y VALORES

Autor:

Mateo Sebastián Urrutia Suárez

Director:

Ing. María Yomaira Muñoz Medina

Ambato – Ecuador

Octubre 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **MATEO SEBASTIÁN URRUTIA SUÁREZ**, con cédula de ciudadanía **1804339750**, autor del trabajo de titulación intitulado: “**EMBUTIDOS ARTESANALES EN BASE A PESCADO**”, previo a la obtención del título de **TECNÓLOGO SUPERIOR EN GESTIÓN CULINARIA** en **PUCE TEC**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, octubre 2024



Mateo Sebastián Urrutia Suárez

CC. 1804339750

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

LÍNEA DE EMBUTIDOS ARTESANALES A BASE DE PESCADO

Línea de investigación:

EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN, CULTURAS, SOCIEDAD Y VALORES

Autor:

Mateo Sebastián Urrutia Suárez

María Yomaira Muñoz Medina, Ing.

CC. 1804544573

CALIFICADOR

f. 

Pablo Ricardo Cepeda Cevallos, Lic. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Jorge Leonardo Vélez Brito, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Daniel Marcelo Acurio Maldonado, Ing. Mg.

COORDINADOR GENERAL PUCE TEC

f. 
Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
COORDINACIÓN
PUCE TEC

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 
Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
**SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA**

Ambato – Ecuador

Octubre 2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, a mis amistades, quienes han sido mi mayor fuente de inspiración y apoyo a lo largo de este viaje académico.

A mi madre, a mi pareja y a mis abuelos, por su amor incondicional; por ser mi pilar en los momentos difíciles y por siempre alentarme a perseguir mis sueños. Sin su paciencia, comprensión y sacrificio, este logro no habría sido posible.

A la Ing. María Muñoz, por su inestimable orientación y por creer en mis capacidades incluso cuando yo dudaba de ellas. Su influencia ha sido fundamental en mi formación académica y personal.

Y a mis compañeros de Gestión Culinaria, cuya amistad y apoyo me han brindado la fuerza necesaria para superar los desafíos que se presentaron en el camino. Gracias por estar a mi lado en cada paso de este viaje.

Con todo mi cariño y gratitud, esta obra es para ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas y organizaciones que han contribuido a la realización de este proyecto.

En primer lugar, agradezco a la Ing. María Muñoz por su guía, paciencia y apoyo incondicional. Su conocimiento y experiencia han sido invaluable en cada etapa de este trabajo. Gracias por sus consejos, críticas constructivas y por siempre estar disponible para resolver mis dudas.

A mis profesores y compañeros de gestión culinaria, por proporcionarme un entorno académico enriquecedor y motivador. Las discusiones y experiencias compartidas han sido fundamentales para mi crecimiento académico y personal. A mis amigos, quienes me han acompañado en este viaje con su amistad y apoyo moral. Gracias por los momentos de distracción y por recordarme que hay vida más allá de los libros.

A mi familia, especialmente a mi madre, Dra. Silvia Suárez, por su amor incondicional, comprensión y apoyo constante. Gracias por creer en mí y por ser mi refugio en los momentos de estrés y agotamiento. Este logro es el resultado del esfuerzo conjunto de todas estas personas. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

RESUMEN

El documento presenta una propuesta metodológica para la elaboración de una tesis de integración curricular, enfocándose en la creación de embutidos a base de pescado como una alternativa innovadora y sostenible. La introducción destaca la evolución de los embutidos tradicionales y las problemáticas de salud asociadas con su consumo. Propone que los embutidos de pescado puedan ofrecer beneficios nutricionales y medioambientales superiores, al tiempo que plantean desafíos técnicos y culinarios en su producción. Además, se mencionan ejemplos de innovaciones previas en la industria alimentaria que apuntan a satisfacer demandas cambiantes de los consumidores hacia productos más saludables y sostenibles.

La fundamentación teórica explora la historia y las características de los embutidos, subrayando la importancia de los condimentos y técnicas de conservación como el curado y el ahumado. Se discuten las diferencias entre las tripas naturales y sintéticas, así como el papel de la condimentación en la preservación y mejora del sabor de los embutidos. La sección también resalta la importancia de la calidad y la seguridad alimentaria, señalando que los embutidos de pescado deben cumplir con estrictas normativas sanitarias para garantizar la inocuidad y calidad del producto final.

Finalmente se aborda la justificación de la investigación, enfatizando la necesidad de desarrollar productos alimenticios que sean nutritivos, sostenibles y culturalmente relevantes. Se subraya la importancia de una perspectiva integral que considere la salud pública, la sostenibilidad ambiental y la satisfacción del consumidor. Además, se reconoce la oportunidad de esta innovación para diversificar la oferta gastronómica y fortalecer la economía local, promoviendo prácticas alimentarias más saludables y respetuosas con el medio ambiente.

Palabras clave: embutido, pescado, industria

ABSTRACT

The document presents a methodological proposal for the development of a curricular integration thesis, focusing on the creation of fish-based sausages as an innovative and sustainable alternative. The introduction highlights the evolution of traditional sausages and the health problems associated with their consumption. It proposes that fish sausages can offer superior nutritional and environmental benefits, while posing technical and culinary challenges in their production. In addition, examples of previous innovations in the food industry that aim to meet changing consumer demands towards healthier and more sustainable products are mentioned.

The theoretical foundation explores the history and characteristics of sausages, highlighting the importance of seasonings and conservation techniques such as curing and smoking. The differences between natural and synthetic casings are discussed, as well as the role of seasoning in preserving and improving the flavor of sausages. The section also highlights the importance of quality and food safety, pointing out that fish sausages must comply with strict health regulations to guarantee the safety and quality of the final product.

Finally, the justification for the research is addressed, emphasizing the need to develop food products that are nutritious, sustainable, and culturally relevant. The importance of a comprehensive perspective that considers public health, environmental sustainability and consumer satisfaction is highlighted. Furthermore, the opportunity of this innovation to diversify the gastronomic offer and strengthen the local economy is recognized, promoting healthier and more environmentally friendly food practices.

Keywords: *sausage, fish, industry.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	7
1.1. Embutidos	7
1.2. Pescados.....	14
1.3. Embutidos de pescado.....	19
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	24
2.1. Tipo de investigación y enfoque de investigación	24
2.2. Grupo de estudio.....	25
2.3. Técnica de recolección de información	26
CAPÍTULO III. PROPUESTA	42
3.1. Análisis situacional	42
3.2. Determinación de necesidades y oportunidades.....	42
3.3. Diseño del proyecto.....	43
3.4. Simulación/Aplicación/Implementación del proyecto.....	47
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51

INTRODUCCIÓN

Los embutidos se encuentran en un constante proceso de evolución y adaptación para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores y abordar los desafíos socioambientales contemporáneos. En este contexto, la innovación y la diversificación de la oferta gastronómica son aspectos fundamentales que impulsan el desarrollo de nuevos productos alimenticios (Pulla, 2010). Entre estas innovaciones, la creación de una línea de embutidos artesanales a base de pescado emerge en Madrid, España de la mano del Chef. Ángel León como una propuesta prometedora que fusiona tradición culinaria, sustentabilidad ambiental y salud pública (León, 2014).

Los embutidos tradicionales han sido parte integral de las dietas culinarias de diversas culturas a lo largo de la historia. Estos productos cárnicos, elaborados a partir de carne de cerdo, ternera o aves de corral, han sido apreciados por su sabor distintivo y su larga vida útil, gracias a técnicas de conservación como el curado, el ahumado y el uso de especias. (Solomando, 2014). Sin embargo, en América Latina en las últimas décadas, los embutidos convencionales fueron de mayor consumo causando que sean objeto de críticas debido a su alto contenido de grasas saturadas, sodio y aditivos químicos, asociados con problemas de salud como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y la hipertensión (Monteiro, 2018).

En contraste, los embutidos a base de pescado representan una alternativa innovadora y prometedora que combina los beneficios nutricionales del pescado con la versatilidad y la conveniencia de los embutidos tradicionales (López, 2017). El pescado es una fuente de proteínas magras, ácidos grasos omega-3, vitaminas y minerales, que ofrecen numerosos beneficios para la salud cardiovascular, el desarrollo cognitivo y la función cerebral (Castro-González, 2002). Además, el pescado es uno de los alimentos que más relevancia tiene en el Ecuador presentándose como una opción más sostenible desde el punto de vista ambiental, en comparación con la producción ganadera, que genera importantes emisiones de gases de efecto invernadero y contribuye a la deforestación y la degradación de los ecosistemas (Chamba Bernal, 2020)

En la práctica, la elaboración de embutidos a base de pescado representa un desafío culinario y técnico que requiere un profundo conocimiento de las características físicas y químicas del pescado, así como de las técnicas de procesamiento y conservación adecuadas (Mlček, 2014). La selección de especies de pescado es un primer paso crucial en este proceso, no todas las variedades de pescado son igualmente adecuadas para la elaboración de embutidos (María Isabel Castro-González, 2013). Es importante considerar factores como la textura, el sabor y la composición nutricional del pescado, así como su disponibilidad y sostenibilidad (Carrillo-Domínguez, 2015).

Una vez seleccionadas las especies de pescado adecuadas, se procede a la formulación de las recetas de embutidos. Esta etapa implica la combinación cuidadosa de ingredientes para lograr un equilibrio óptimo de textura, sabor y aroma en el producto final, Se pueden incorporar una variedad de ingredientes complementarios, como hierbas, especias, cítricos y aceites aromatizados, para realzar el perfil de sabor y crear una experiencia gastronómica única. (Guerrero, 2023).

La aplicación de métodos de conservación es otro aspecto fundamental en la elaboración de embutidos de pescado. El curado, por ejemplo, es un proceso que implica la adición de sal y otros condimentos para deshidratar parcialmente el pescado y prolongar su vida útil. El ahumado, por su parte, añade profundidad de sabor al producto final, mientras que el enlatado permite una conservación prolongada y una mayor conveniencia en el almacenamiento y transporte. (Conde, 2013)

Además de las consideraciones culinarias, la producción de embutidos de pescado está sujeta a estrictos estándares de seguridad alimentaria y normativas sanitarias. Es fundamental garantizar la calidad e inocuidad del producto final mediante la implementación de prácticas de higiene adecuadas, el control de la temperatura y la humedad durante el procesamiento, y el monitoreo regular de los niveles de microorganismos patógenos y contaminantes químicos. (Prieto, 2011)

En términos de seguridad alimentaria y normativas sanitarias, la producción de embutidos de pescado está sujeta a regulaciones estrictas que garantizan la calidad

e inocuidad del producto final. Esto incluye la implementación de buenas prácticas de manufactura en todas las etapas del proceso, desde la recepción y manipulación del pescado hasta el envasado y etiquetado de los embutidos. Además, es importante realizar controles periódicos de calidad y análisis microbiológicos para detectar y prevenir posibles contaminaciones y garantizar que los embutidos de pescado cumplan con los estándares establecidos por las autoridades sanitarias y los organismos reguladores. (Gonzales, 2015)

La innovación en la industria de los embutidos no se limita solo a la creación de nuevas variedades basadas en ingredientes no convencionales como el pescado. También se ha observado un creciente interés en el desarrollo de embutidos que satisfagan las necesidades dietéticas específicas de ciertos grupos de consumidores, como aquellos que siguen dietas bajas en grasas, sin gluten o vegetarianas. Estos productos innovadores no solo amplían la oferta gastronómica, sino que también reflejan una mayor conciencia sobre la importancia de adaptarse a las preferencias y restricciones alimentarias de una población diversa y en constante cambio. (Velasco, 2005)

En términos de sostenibilidad, la producción de embutidos de pescado ofrece una alternativa más eco amigable en comparación con los embutidos tradicionales a base de carne. La sobrepesca y la deforestación relacionada con la ganadería son problemas ambientales importantes que están impulsando a los consumidores y a la industria alimentaria a buscar opciones más sostenibles. La acuicultura responsable y la pesca sostenible son prácticas clave que pueden ayudar a mitigar el impacto ambiental de la producción de alimentos y garantizar la disponibilidad a largo plazo de recursos marinos para generaciones futuras. (Brodmeier, 2018)

Además de la elaboración de embutidos a base de pescado, la industria está explorando otras fuentes alternativas de proteínas, como insectos, algas y proteínas vegetales, para crear productos innovadores y nutritivos. Estas fuentes alternativas no solo son más sostenibles desde el punto de vista ambiental, sino que también ofrecen perfiles nutricionales únicos y pueden contribuir a diversificar aún más la oferta gastronómica y satisfacer las demandas de los consumidores preocupados por la salud y el medio ambiente.

La tecnología juega un papel cada vez más importante en la producción de embutidos, facilitando la automatización de procesos, el monitoreo de la calidad y la trazabilidad de los ingredientes. La inteligencia artificial, el análisis de datos y la biotecnología son solo algunas de las herramientas innovadoras que se están utilizando para optimizar la producción de alimentos y garantizar la seguridad y la calidad de los productos finales. Estas tecnologías emergentes están revolucionando la forma en que se fabrican, distribuyen y consumen los embutidos, impulsando la eficiencia y la competitividad en la industria alimentaria global.

Además de la innovación en productos y tecnologías, también se están explorando nuevas estrategias de marketing y comercialización para promover los embutidos saludables y sostenibles entre los consumidores. La transparencia en la cadena de suministro, la certificación de prácticas ambientales y el etiquetado claro y preciso son aspectos clave que pueden influir en las decisiones de compra de los consumidores conscientes de la salud y el medio ambiente. Las redes sociales, las plataformas de comercio electrónico y otras herramientas digitales también están desempeñando un papel importante en la promoción y distribución de embutidos innovadores, llegando a audiencias más amplias y diversificadas en todo el mundo.

La situación problemática que surge en el contexto de la evolución de los embutidos y la introducción de embutidos a base de pescado es la necesidad de abordar los desafíos socioambientales contemporáneos sin comprometer la salud pública ni la satisfacción del consumidor. A medida que la demanda de alimentos más saludables y sostenibles continúa aumentando, surge la pregunta sobre cómo desarrollar productos alimenticios que sean nutritivos, respetuosos con el medio ambiente y culturalmente relevantes.

En este sentido, el problema no radica en la existencia de embutidos tradicionales o en la introducción de nuevas variedades como los embutidos a base de pescado, sino en cómo garantizar que estas innovaciones cumplan con los estándares de calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad. La selección de ingredientes, las técnicas de procesamiento y conservación, y la comercialización de estos productos deben abordarse de manera integral para evitar posibles impactos negativos en la salud humana y en el medio ambiente.

Además, es crucial considerar las implicaciones socioeconómicas de la producción y consumo de embutidos, especialmente en regiones donde la industria alimentaria juega un papel importante en la economía local. ¿Cómo podemos asegurar que la introducción de embutidos a base de pescado beneficie a las comunidades locales y promueva prácticas alimentarias más saludables y sostenibles en lugar de perpetuar desigualdades sociales o dañar la biodiversidad marina?

Objetivo general de la investigación:

Elaborar una línea de embutidos a base de pescado.

Objetivos específicos de la investigación

1. Identificar las propiedades nutricionales y proteicas de la carne de pescado.
2. Establecer el proceso de elaboración de los embutidos.
3. Proponer una línea de embutidos que contengan las propiedades de la carne de pescado.

La metodología de esta investigación combina enfoques teóricos y prácticos para abordar los objetivos planteados. En primer lugar, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura científica y gastronómica relacionada con la evolución de los embutidos, la producción y consumo de embutidos a base de pescado, así como los aspectos nutricionales, ambientales y socioeconómicos asociados. Este análisis teórico proporcionará una base sólida para comprender el contexto histórico, científico y cultural de los embutidos y guiar el desarrollo de la propuesta.

En cuanto a los métodos prácticos, se llevan a cabo estudios de caso y análisis comparativos de productos existentes en el mercado para identificar las mejores prácticas en la elaboración y comercialización de embutidos a base de pescado. Además, se realizan entrevistas a chefs, productores y consumidores para recopilar información cualitativa sobre percepciones, preferencias y experiencias relacionadas con este tipo de productos. Estos enfoques empíricos permiten obtener una comprensión holística de los desafíos y oportunidades en la producción y consumo de embutidos a base de pescado, así como generar recomendaciones prácticas para su implementación en el mercado.

La justificación de esta investigación radica en la necesidad de abordar los desafíos actuales en la industria alimentaria, específicamente en el ámbito de los embutidos, a través de la introducción de opciones más saludables, sostenibles e innovadoras. La creación de una línea de embutidos artesanales a base de pescado representa una oportunidad única para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores en términos de alimentación nutritiva y respetuosa con el medio ambiente.

Para la empresa o institución involucrada, esta investigación ofrece una oportunidad estratégica para diversificar su oferta gastronómica y posicionarse como líder en la promoción de prácticas alimentarias más saludables y sostenibles. Al adoptar una perspectiva innovadora y centrada en el consumidor, la empresa puede diferenciarse en el mercado y responder de manera proactiva a las tendencias emergentes en la industria alimentaria.

Además, la introducción de embutidos a base de pescado puede contribuir a fortalecer la cadena de valor local, fomentando la colaboración con pescadores y productores locales y generando impactos positivos en el desarrollo económico y social de las comunidades. Desde una perspectiva más amplia, esta investigación también tiene implicaciones en términos de salud pública y medio ambiente, al promover una alimentación más equilibrada y reducir el impacto ambiental asociado con la producción ganadera. (Conde, 2013)

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Embutidos

Los embutidos son productos cárnicos preparados a partir de carne picada, generalmente de cerdo, vaca o una mezcla de ambas, condimentada y embutida en una tripa natural o sintética. Este proceso permite la conservación de la carne y mejora su sabor, textura y versatilidad culinaria. (Brodmeier, 2018)

El uso de carne picada es una característica fundamental en la elaboración de embutidos. Al picar la carne, se facilita la mezcla uniforme de los condimentos, lo que garantiza un sabor homogéneo en todo el producto. La carne picada también permite una textura más manejable que se presta bien para ser embutida en tripas, puede adaptarse a la forma cilíndrica sin dejar espacios vacíos, lo que es crucial para la preservación y la calidad del producto final. (Monteiro, 2018)

Las tripas, que pueden ser naturales o sintéticas, juegan un papel esencial en la elaboración de embutidos. Las tripas naturales, hechas de los intestinos de animales como el cerdo, el cordero o la vaca, son tradicionalmente preferidas por su permeabilidad, que permite el intercambio de humedad y gases durante los procesos de curado y ahumado. Esto contribuye a desarrollar el sabor y la textura característicos de muchos embutidos tradicionales. Las tripas sintéticas, por otro lado, ofrecen ventajas en términos de uniformidad, durabilidad y facilidad de manejo, siendo más comunes en la producción industrial. (Lago, 1997)

El proceso de condimentación es igualmente crucial. Los condimentos no solo añaden sabor, sino que también actúan como conservantes naturales. Ingredientes como la sal, el ajo, el pimentón, el comino y otras especias y hierbas son fundamentales para el perfil de sabor de muchos embutidos. La sal, en particular, tiene un rol destacado, extrae la humedad de la carne y crea un entorno inhóspito para el crecimiento de bacterias dañinas, prolongando así la vida útil del producto. (Santaolla, 1989)

Una vez mezclada con los condimentos, la carne se embute en las tripas. Este paso requiere habilidad y precisión para asegurar que la mezcla esté compacta y sin burbujas de aire, lo cual es esencial para evitar el deterioro durante el almacenamiento. El embutido de la carne en tripas también facilita la manipulación

y almacenamiento del producto, permitiendo que los embutidos sean colgados o dispuestos en estantes para su secado, curado o ahumado. (Enríquez, 2024)

El proceso de embutido no solo se limita a la conservación, sino que también transforma la carne en términos de sabor y textura. El curado, por ejemplo, puede durar desde unas pocas semanas hasta varios meses, dependiendo del tipo de embutido y de las condiciones ambientales. Durante este tiempo, las enzimas naturales de la carne y las bacterias beneficiosas descomponen lentamente las proteínas y las grasas, desarrollando sabores complejos y una textura firme pero tierna. Este proceso es esencial para productos como el salami o el chorizo, que son apreciados por su intenso sabor y su durabilidad sin necesidad de refrigeración. (Cerdeño, 2012)

La versatilidad culinaria de los embutidos es otra de sus grandes ventajas. Pueden ser consumidos directamente, como en el caso del salami o la mortadela, o pueden ser cocinados y utilizados como ingredientes en una amplia variedad de platos. Desde pizzas y pastas hasta guisos y tapas, los embutidos aportan un sabor rico y profundo que enriquece cualquier receta. Su facilidad de transporte y almacenamiento también los convierte en una opción popular para comidas rápidas y meriendas, tanto en el hogar como en actividades al aire libre (Vila, 2016)

El origen de los embutidos se remonta a tiempos antiguos, cuando las técnicas de conservación de alimentos eran cruciales para la supervivencia. Los romanos, griegos y otras civilizaciones antiguas ya utilizaban métodos de curado y embutido para prolongar la vida útil de la carne. A lo largo de los siglos, cada cultura ha desarrollado sus propias variedades y técnicas, dando lugar a una amplia diversidad de embutidos en todo el mundo. (Petrou, 2012)

Los embutidos pueden clasificarse de diversas maneras según su proceso de elaboración, los ingredientes utilizados y su modo de conservación. Algunas categorías principales son:

Embutidos frescos: Los embutidos frescos son una categoría específica dentro del amplio mundo de los embutidos, caracterizados por no haber sido sometidos a procesos de curado, ahumado o cocción previo a su comercialización. Entre los ejemplos más comunes de embutidos frescos se encuentran las salchichas crudas,

que requieren cocción antes de su consumo para garantizar su seguridad y disfrutar de su sabor y textura óptimos. (Padilla, 2017)

Las salchichas frescas se elaboran a partir de carne picada, principalmente de cerdo, aunque también pueden incluirse carnes de vaca, pollo o una combinación de estas. La carne se mezcla con una variedad de condimentos, que pueden incluir sal, pimienta, ajo, hierbas y especias, dependiendo de la receta específica y las tradiciones culinarias de la región donde se producen. Esta mezcla se embute en tripas naturales o sintéticas, que le dan la forma característica de la salchicha. (Tofiño, 2017)

Una de las principales características de las salchichas frescas es su necesidad de cocción antes de ser consumidas. A diferencia de los embutidos curados o ahumados, que pueden ser consumidos directamente, las salchichas frescas contienen carne cruda y, por lo tanto, deben ser cocinadas para eliminar cualquier posible bacteria o microorganismo que puedan ser perjudiciales para la salud. Los métodos de cocción incluyen asado a la parrilla, hervido, frito o al horno, cada uno de los cuales puede resaltar diferentes aspectos de su sabor y textura. (Cruz, 2018)

Las salchichas frescas son extremadamente versátiles en la cocina. Pueden ser el plato principal de una comida, acompañadas de guarniciones como puré de papas, ensaladas o vegetales. También son ingredientes populares en una variedad de platos tradicionales y contemporáneos, como estofados, cazuelas, pastas y pizzas. En muchas culturas, son un componente esencial de las barbacoas y parrilladas, donde su sabor jugoso y especiado se convierte en el centro de atención. (Santillán, 2011)

Además de su sabor, las salchichas frescas ofrecen una experiencia sensorial rica gracias a su textura jugosa y tierna, resultado de la combinación de carne y grasa, que se funden durante la cocción. Esta mezcla de sabores y texturas, junto con su capacidad para absorber los sabores de otros ingredientes y condimentos durante la cocción, hace de las salchichas frescas una opción popular y apreciada en la gastronomía mundial. En resumen, los embutidos frescos, y en particular las salchichas crudas, son una deliciosa y versátil adición a cualquier repertorio

culinario, apreciados tanto por su sabor como por su capacidad para adaptarse a una amplia variedad de platos y estilos de cocina. (Quiroz, 2017)

Embutidos cocidos: Los embutidos cocidos son una categoría de productos cárnicos que han pasado por un proceso de cocción durante su preparación. Este procedimiento no solo garantiza la seguridad alimentaria al eliminar microorganismos potencialmente dañinos, sino que también contribuye a la textura y sabor distintivos de estos productos. Entre los ejemplos más conocidos de embutidos cocidos se encuentran la mortadela y el jamón cocido.

La elaboración de embutidos cocidos comienza con la selección de carnes de alta calidad, que pueden incluir cerdo, vaca, pollo o una combinación de estas. La carne se pica finamente y se mezcla con diversos condimentos y aditivos, como sal, especias, hierbas y, en algunos casos, agentes de curado y conservantes. Esta mezcla se embute en tripas naturales o sintéticas, que le dan forma al producto final. A continuación, los embutidos se cocinan mediante métodos como el hervido o el vapor. (Mena, 2010)

La mortadela es un ejemplo emblemático de embutido cocido. Originaria de Italia, la mortadela se elabora con carne de cerdo finamente picada y mezclada con cubos de grasa de cerdo, pimienta negra, pistachos y a veces aceitunas. Esta mezcla se embute en una gran tripa y se cuece a fuego lento, lo que le confiere su textura suave y su sabor distintivo. La mortadela se consume generalmente en rodajas finas y es un componente popular en sándwiches y ensaladas. (Ibarra, 2014)

El jamón cocido, por otro lado, es un embutido preparado a partir de la pierna de cerdo. La carne se cura brevemente en salmuera, se embute en una forma y se cuece a temperaturas controladas. Este proceso da como resultado un producto con una textura firme pero jugosa y un sabor suave y delicado. El jamón cocido es versátil y puede disfrutarse en rebanadas finas en sándwiches, ensaladas, o como parte de platos más elaborados. (Saéz, 2009)

Una de las principales ventajas de los embutidos cocidos es su conveniencia. Al estar ya cocidos, están listos para ser consumidos directamente sin necesidad de preparación adicional. Esto los hace ideales para comidas rápidas y fáciles, sin sacrificar sabor o calidad. Además, la cocción ayuda a preservar los embutidos,

extendiendo su vida útil y permitiendo su almacenamiento en condiciones refrigeradas. (Pellicer, 2002)

Los embutidos cocidos también son apreciados por su perfil nutricional. A menudo, tienen un contenido de grasa más bajo que algunos embutidos curados o ahumados, y la cocción puede ayudar a reducir el contenido de sodio. Sin embargo, es importante seleccionar productos de alta calidad, algunos embutidos cocidos pueden contener aditivos y conservantes que no son deseables para una dieta saludable. (Acevedo, 2015)

Embutidos curados: Los embutidos curados son una categoría de productos cárnicos que han sido sometidos a un proceso de curado, que puede incluir la salazón, el secado al aire y a veces el ahumado. Este método tradicional no solo conserva la carne durante períodos prolongados, sino que también intensifica su sabor y desarrolla texturas únicas. Entre los ejemplos más conocidos de embutidos curados se encuentran el salami, el chorizo y el jamón serrano.

El proceso de elaboración de los embutidos curados comienza con la selección de carnes de alta calidad, generalmente de cerdo, aunque también pueden utilizarse otras carnes como la vaca o el cordero. La carne se pica y se mezcla con sal, especias, hierbas y, en algunos casos, vino u otros líquidos. Esta mezcla se embute en tripas naturales o sintéticas, que luego se cuelgan en ambientes controlados para que se desarrolle el proceso de curado. (Franco, 2021)

La salazón es uno de los métodos más antiguos y esenciales en el curado de embutidos. La sal extrae la humedad de la carne, creando un ambiente inhóspito para las bacterias y otros microorganismos. Este proceso no solo conserva la carne, sino que también contribuye a su sabor característico. Además, la salazón ayuda a desarrollar una textura firme y seca, que es una marca distintiva de muchos embutidos curados.

El secado al aire es otra etapa crucial en la elaboración de embutidos curados. Durante este proceso, los embutidos se cuelgan en salas con temperatura y humedad controladas. El tiempo de secado puede variar desde varias semanas hasta varios meses, dependiendo del tipo de embutido y de las condiciones específicas. Durante este período, las enzimas naturales de la carne y las bacterias

beneficiosas actúan sobre las proteínas y las grasas, desarrollando sabores complejos y una textura firme.

El salami es un ejemplo clásico de embutido curado. Originario de Italia, se elabora con una mezcla de carne de cerdo y a veces de ternera, especias, ajo y vino. El salami se cuelga para secarse durante semanas o meses, lo que le confiere su sabor picante y su textura densa. Este embutido es ideal para ser consumido en rodajas finas, como aperitivo o en sándwiches. (Tereza, 2004)

El chorizo, originario de España, es otro embutido curado popular. Se caracteriza por su sabor distintivo, que proviene del pimentón, el ajo y otras especias. El chorizo puede ser dulce o picante, y su proceso de curado le da una textura firme y un color rojo intenso. Es un ingrediente versátil que se puede disfrutar solo, en tapas o como parte de recetas más elaboradas. (Benezet, 1997)

El jamón serrano es quizás uno de los embutidos curados más conocidos internacionalmente. Hecho a partir de la pierna de cerdo, se sala y se cuelga para secar durante meses, e incluso años, en condiciones específicas. Este proceso prolongado produce un jamón con un sabor profundo y complejo y una textura que puede variar desde ligeramente masticable hasta extremadamente tierna. El jamón serrano se disfruta mejor en finas lonchas, a menudo acompañado de pan y queso.

Los embutidos curados ofrecen una rica experiencia sensorial, con sabores intensos y texturas que varían desde suaves y melosas hasta firmes y masticables. Estos productos son altamente valorados por su capacidad para conservarse durante largos períodos sin necesidad de refrigeración, lo que los hace ideales para almacenar y transportar. Además, su proceso de curado natural significa que no requieren conservantes artificiales, siempre que se sigan prácticas tradicionales. (Erazo, 2014)

Embutidos ahumados: Los embutidos ahumados son una categoría especial de productos cárnicos que han sido sometidos a un proceso de ahumado durante su elaboración. Este método tradicional no solo ayuda a conservar la carne, sino que también le confiere un sabor distintivo y una textura particular. Entre los ejemplos más conocidos de embutidos ahumados se encuentran el jamón ahumado, el tocino y ciertas variedades de salchichas y salamis.

El proceso de elaboración de los embutidos ahumados comienza con la selección de carnes de alta calidad, que pueden incluir cerdo, vaca, pollo o una combinación de estas. La carne se prepara, a menudo mediante una combinación de salazón y condimentos, antes de ser embutida en tripas naturales o sintéticas. Una vez embutida, la carne se somete al proceso de ahumado, que puede durar desde unas pocas horas hasta varios días, dependiendo del tipo de embutido y del resultado deseado.

El ahumado se realiza en cámaras especiales donde la carne se expone al humo de maderas seleccionadas, como nogal, roble, cerezo o manzano. Estas maderas se eligen por sus propiedades aromáticas, que impregnan la carne con sabores únicos. El humo actúa como un agente conservador natural, inhibiendo el crecimiento de bacterias y otros microorganismos, lo que ayuda a prolongar la vida útil del embutido.

El jamón ahumado es un ejemplo clásico de embutido ahumado. Se elabora a partir de la pierna de cerdo, que se cura con sal y a veces con azúcar y especias antes de ser ahumada. El proceso de ahumado puede durar varios días, durante los cuales el jamón adquiere un sabor ahumado profundo y una textura firme pero jugosa. El jamón ahumado es versátil y se puede consumir en rodajas finas, en sándwiches, o como parte de platos más elaborados.

El tocino es otro embutido ahumado muy popular. Se elabora a partir del vientre de cerdo, que se cura y luego se ahúma para desarrollar su característico sabor ahumado y su textura crujiente cuando se cocina. El tocino es un ingrediente fundamental en muchas cocinas, utilizado en desayunos, ensaladas, sándwiches y una amplia variedad de platos principales.

Las salchichas ahumadas también son muy apreciadas. Estas pueden variar desde salchichas de cerdo ahumadas hasta variedades más específicas como la *kielbasa* polaca o el *andouille cajún*. El ahumado no solo les proporciona un sabor profundo y complejo, sino que también mejora su textura y durabilidad. Estas salchichas son ideales para asar a la parrilla, hervir o incorporar en guisos y estofados.

Una de las ventajas principales de los embutidos ahumados es su sabor distintivo. El proceso de ahumado agrega una profundidad de sabor que es difícil de replicar

mediante otros métodos de cocción. Este sabor puede variar desde un ahumado suave y sutil hasta un perfil más intenso y robusto, dependiendo de la duración del ahumado y el tipo de madera utilizada.

Además del sabor, el ahumado también contribuye a la textura de los embutidos. La exposición al humo y al calor lento puede ayudar a que las proteínas de la carne se desnaturalicen de una manera particular, resultando en una textura firme y masticable. Esto es especialmente apreciado en productos como el salami ahumado, donde la combinación de curado y ahumado crea una experiencia sensorial única.

En términos de conservación, el ahumado es un método eficaz para extender la vida útil de los embutidos. La combinación de salazón y ahumado reduce la humedad y crea un entorno inhóspito para las bacterias, lo que permite almacenar estos productos durante períodos más largos sin necesidad de refrigeración constante.

1.2. Pescados

El pescado, ha sido una parte integral de la dieta humana durante milenios, valorado no solo por su sabor y versatilidad culinaria, sino también por sus numerosos beneficios para la salud. Es una fuente rica y variada de nutrientes esenciales que contribuyen significativamente al bienestar general y a la prevención de diversas enfermedades. (Saraguro, 2015)

El pescado, es una fuente excelente de proteínas de alta calidad, lo que lo convierte en un componente esencial para el crecimiento y la reparación de tejidos en el cuerpo. A diferencia de otras fuentes de proteínas animales, el pescado contiene todos los aminoácidos esenciales en proporciones adecuadas para el cuerpo humano, lo que lo convierte en una proteína completa. (Zurera, 1983)

Uno de los aspectos más destacados del pescado es su contenido en ácidos grasos omega-3, en particular el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). Estos ácidos grasos son esenciales para el funcionamiento óptimo del cerebro y el corazón, y se ha demostrado que tienen efectos antiinflamatorios que pueden ayudar a prevenir enfermedades crónicas como la artritis y las enfermedades cardiovasculares. (Perez, 1996)

Además de los omega-3, el pescado es una fuente rica en vitaminas y minerales. Las vitaminas del complejo B, como la B12, son abundantes en el pescado y son cruciales para el funcionamiento del sistema nervioso y la producción de glóbulos rojos. La vitamina D, que se encuentra en altas concentraciones en pescados grasos como el salmón y el atún, es esencial para la salud ósea y el sistema inmunológico. En términos de minerales, el pescado proporciona cantidades significativas de yodo, selenio, zinc y hierro, todos los cuales desempeñan roles vitales en el metabolismo y la función celular. (Carballo, 2001)

El consumo regular de pescado está asociado con una serie de beneficios para la salud. Diversos estudios han demostrado que una dieta rica en pescado puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los ácidos grasos omega-3 presentes en el pescado ayudan a reducir los niveles de triglicéridos en sangre, disminuyen la presión arterial y previenen la formación de coágulos sanguíneos, lo que en conjunto contribuye a mantener un corazón saludable.

El pescado, también juega un papel importante en la salud cerebral. Los omega-3, especialmente el DHA, son componentes fundamentales de las membranas celulares en el cerebro. Se ha encontrado que una ingesta adecuada de pescado puede mejorar la función cognitiva y reducir el riesgo de deterioro cognitivo y enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. (Valenzuela, 2012)

Otro beneficio significativo del consumo de pescado es su impacto positivo en la salud ocular. Los ácidos grasos omega-3 ayudan a proteger contra la degeneración macular relacionada con la edad, una de las principales causas de ceguera en personas mayores. Además, el pescado es beneficioso para el desarrollo visual en niños pequeños. (Flengenheimer, 1980)

El pescado, también es conocido por sus propiedades antiinflamatorias. Los omega-3 han demostrado ser efectivos en la reducción de la inflamación en el cuerpo, lo que puede ayudar a aliviar los síntomas de enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide. Asimismo, las propiedades antiinflamatorias del pescado pueden contribuir a mejorar la salud de la piel y reducir el riesgo de afecciones cutáneas inflamatorias. (Toppe, 2018)

Incorporar pescado en la dieta regular es una excelente manera de asegurar una ingesta adecuada de nutrientes esenciales. Las guías dietéticas a nivel mundial recomiendan consumir al menos dos porciones de pescado por semana, preferiblemente variedades ricas en omega-3, para aprovechar al máximo sus beneficios para la salud.

Es importante considerar la sostenibilidad al elegir pescado para el consumo. La sobrepesca y las prácticas pesqueras insostenibles han llevado a una disminución en las poblaciones de muchas especies de pescado. Optar por pescado de origen sostenible y conocer las prácticas de pesca responsables puede ayudar a proteger los ecosistemas marinos y asegurar que el pescado siga siendo una fuente viable de nutrición en el futuro.

El vasto mundo de los pescados ofrece una amplia gama de opciones para los amantes de la cocina y los buscadores de una dieta saludable. Desde los delicados filetes blancos hasta los pescados grasos ricos en omega-3, cada tipo de pescado ofrece su propio perfil nutricional y sabor único. En esta exploración, examinaremos algunas de las variedades más populares de pescado para el consumo humano, destacando sus beneficios nutricionales y la importancia de hacer elecciones responsables y sostenibles. (Arias, 2014)

El salmón, es ampliamente conocido por su carne de color rosado intenso y su sabor distintivo. Es una de las mejores fuentes de ácidos grasos omega-3, especialmente de EPA y DHA. Estos ácidos grasos son cruciales para la salud cardiovascular, la función cerebral y la salud ocular. Además, el salmón es una excelente fuente de proteínas de alta calidad y vitaminas del complejo B, como la B12 y el niacina. Al elegir salmón, es importante optar por variedades de crianza sostenible para minimizar el impacto ambiental. (Bertullo, 1992)

El atún, es otro pescado popular apreciado por su sabor y versatilidad en la cocina. Las variedades de atún como el atún rojo y el atún blanco son ricas en proteínas magras y ácidos grasos omega-3. Sin embargo, el atún también puede contener niveles significativos de mercurio, por lo que es importante limitar su consumo, especialmente para mujeres embarazadas y niños pequeños. Buscar atún capturado de manera sostenible, como el atún listado o la albacora, puede ayudar

a reducir el riesgo de sobreexplotación de las poblaciones de atún. (Fernández, 1989)

La merluza, es un pescado blanco suave y delicado que es ampliamente consumido en todo el mundo. Es una excelente fuente de proteínas magras y es bajo en grasas saturadas. La merluza también proporciona una buena cantidad de minerales como el fósforo, el selenio y el potasio. Debido a su sabor suave, la merluza es muy versátil en la cocina y se presta a una variedad de preparaciones culinarias. (Alarcón, 2007)

La trucha, es otro pescado popular que se encuentra en ríos y lagos de agua dulce en todo el mundo. Es conocida por su carne rosada y su sabor distintivo. La trucha es una excelente fuente de proteínas de alta calidad y ácidos grasos omega-3. También es rica en vitaminas del complejo B, como la B12 y el niacina. La trucha arcoíris, es una opción popular en la acuicultura y puede ser una opción sostenible cuando se cultiva de manera responsable. (Torres, 2017)

Las sardinas, son pequeños pescados grasos que ofrecen grandes beneficios nutricionales. Son una excelente fuente de ácidos grasos omega-3, calcio y vitamina D. Debido a su tamaño pequeño y su posición en la cadena alimentaria, las sardinas tienden a tener niveles bajos de contaminantes como el mercurio, lo que las convierte en una opción segura y saludable para el consumo regular. (Serra, 1988)

Al seleccionar pescado para el consumo humano, es crucial considerar no solo los beneficios nutricionales, sino también la sostenibilidad y el impacto ambiental. La pesca insostenible puede tener consecuencias devastadoras para los ecosistemas marinos y las comunidades pesqueras. Optar por pescado de origen sostenible, certificado por organizaciones como el Marine Stewardship Council (MSC) o el Aquaculture Stewardship Council (ASC), puede ayudar a garantizar que las poblaciones de peces se manejen de manera responsable y se protejan para las generaciones futuras. (Blandon, 2021)

La calidad del pescado es un aspecto crucial tanto para los consumidores como para la industria pesquera. Desde la frescura hasta la pureza, varios factores contribuyen a determinar la calidad de este alimento. En esta exploración,

examinaremos los diversos aspectos que influyen en la calidad del pescado, así como los indicadores clave que los consumidores pueden tener en cuenta al seleccionar productos marinos. (Connell, 1988)

La frescura, es uno de los aspectos más importantes de la calidad del pescado. Un pescado fresco tendrá un olor a mar fresco y una carne firme y elástica. Los ojos del pescado también deben ser claros y brillantes, no opacos ni hundidos. Las branquias deben ser de color rojo brillante o rosa, no marrón o amarillo. La frescura del pescado se degrada rápidamente después de la captura, por lo que es crucial comprarlo lo más fresco posible y almacenarlo adecuadamente para mantener su calidad. (Arribas, 2022)

El proceso de captura y manipulación del pescado también influye en su calidad. Los métodos de captura pueden variar desde la pesca con anzuelo y línea hasta la pesca de arrastre. Algunos métodos, como la pesca con anzuelo y línea, tienden a producir pescado de mayor calidad debido a un menor daño físico al animal. Además, es importante que el pescado se manipule adecuadamente desde el momento de la captura hasta su llegada al consumidor para garantizar su frescura y seguridad.

La presencia de contaminantes como el mercurio, los PCB y las dioxinas puede afectar la calidad y la seguridad del pescado. Estos contaminantes pueden acumularse en los tejidos de los peces debido a la contaminación del agua y la cadena alimentaria. Los consumidores deben buscar pescado que haya sido probado para contaminantes y que cumpla con los estándares de seguridad alimentaria. En general, los peces más pequeños y de vida más corta tienden a tener niveles más bajos de contaminantes que los peces más grandes y de vida más larga. (Rodríguez, 1997)

El origen del pescado y las prácticas pesqueras utilizadas también pueden influir en su calidad. Optar por pescado de origen sostenible puede garantizar que las poblaciones de peces se manejen de manera responsable y que se protejan los ecosistemas marinos. Además, los consumidores pueden considerar factores como el método de cultivo (en el caso de la acuicultura) y las prácticas de pesca utilizadas para garantizar la calidad y la sostenibilidad del producto.

El etiquetado adecuado y las certificaciones de terceros pueden ayudar a los consumidores a tomar decisiones informadas sobre la calidad y la procedencia del pescado. Organizaciones como el Marine Stewardship Council (MSC) y el Aquaculture Stewardship Council (ASC) certifican productos pesqueros que cumplen con estándares específicos de sostenibilidad y calidad. Buscar productos con estas certificaciones puede ser una forma confiable de garantizar la calidad y la procedencia del pescado. (Alegría, 2014)

1.3. Embutidos de pescado

Los embutidos artesanales de pescado representan una opción innovadora y saludable dentro de la industria alimentaria. A medida que aumenta la demanda de productos alimenticios más naturales y menos procesados, estos embutidos han ganado popularidad tanto en contextos nacionales como internacionales.

Este capítulo abordará los principales enfoques teóricos y prácticos sobre la elaboración y el impacto de los embutidos de pescado artesanales, explorando los estudios más relevantes y ofreciendo un análisis crítico de las teorías existentes. La producción de embutidos de pescado no es una práctica nueva; de hecho, muchas culturas costeras han empleado técnicas similares durante siglos para conservar y mejorar el sabor del pescado. Sin embargo, en la era moderna, la atención se ha centrado en la producción artesanal debido a la creciente demanda de alimentos más saludables y menos industrializados.

La sostenibilidad y la trazabilidad de los productos alimentarios también son factores importantes que impulsan esta tendencia. Los embutidos de pescado son conocidos por su alto contenido en proteínas, ácidos grasos omega-3, vitaminas y minerales esenciales. Estos nutrientes son vitales para la salud humana, contribuyendo a la función cardiovascular, cerebral y general del organismo. Además, la producción artesanal permite la inclusión de ingredientes naturales y locales, lo que puede aumentar el valor nutricional y reducir el impacto ambiental comparado con los productos industrializados. (Gutiérrez, 2010)

Este aspecto no solo facilita la digestión, sino que también puede fortalecer el sistema inmunológico. A pesar de los numerosos beneficios, la producción de embutidos artesanales de pescado enfrenta importantes desafíos. Uno de los más

grandes es la falta de estandarización en los métodos de producción, lo que puede causar variaciones en la calidad y seguridad del producto final. La inconsistencia en las técnicas de fermentación y secado puede resultar en productos con diferencias en sabor y textura. No obstante, estas variaciones también ofrecen oportunidades únicas.

La diversidad en métodos y recetas permite a los productores artesanales diferenciar sus productos en el mercado, ofreciendo sabores y texturas únicos que no se encuentran en los embutidos industriales. Además, los embutidos artesanales pueden posicionarse como productos de alta gama, dirigidos a consumidores que valoran la autenticidad y calidad por encima del precio. A nivel internacional, la producción de embutidos de pescado ha sido adoptada y adaptada en diversas culturas. (Kido, 2022)

En Japón, por ejemplo, el *kamaboko* (pastel de pescado), es una forma tradicional de embutido que se ha modernizado para cumplir con las demandas contemporáneas. La combinación de técnicas tradicionales con tecnología moderna permite a los productores japoneses mantener la calidad artesanal mientras aumentan la producción y la consistencia del producto. (Shahidi, 1994)

Por otro lado, en España, los embutidos de pescado, han encontrado un nicho en el mercado gourmet, donde la innovación y la tradición se combinan para crear productos únicos. Los productores españoles han adoptado técnicas de curado y fermentación de embutidos cárnicos tradicionales, adaptándolas al pescado para crear productos como el chorizo de pescado y la sobrasada de mar. (García, 2010)

Los embutidos de pescado, son productos cárnicos elaborados a partir de carne de pescado, mezclada con ingredientes como sal, especias y conservantes naturales. Estos embutidos se caracterizan por su alto contenido proteico y bajo contenido en grasas saturadas, lo que los convierte en una alternativa saludable frente a los embutidos tradicionales de carne roja. Además, los embutidos de pescado pueden incluir una variedad de especies marinas, desde pescados grasos como el salmón hasta pescados blancos como el bacalao, lo que aporta diferentes perfiles de sabor y valor nutricional. La ausencia de estándares uniformes en la producción de embutidos artesanales de pescado puede generar variaciones significativas en la

calidad y seguridad del producto final. Esta situación resalta la importancia de establecer regulaciones claras y protocolos de producción que aseguren la consistencia y calidad en el mercado. Las diferencias en los ingredientes y métodos de procesamiento pueden influir tanto en la calidad organoléptica como en la seguridad microbiológica del producto. La diversidad en estos aspectos es lo que confiere a los embutidos artesanales su carácter único, reflejando tradiciones locales y preferencias culturales, convirtiéndose en una expresión distintiva de la gastronomía regional. (Manotas, 2021)

Se critica la inconsistencia en los procesos de fermentación y secado, argumentando que esto puede llevar a variaciones en la textura y el sabor del producto final. No obstante, se defiende que estas variaciones son precisamente lo que otorga a los embutidos artesanales su carácter único y autenticidad. La fermentación natural, aunque menos controlable que los métodos industriales, genera una diversidad de perfiles de sabor que los consumidores de productos artesanales valoran mucho.

Los embutidos de pescado son una fuente rica en nutrientes esenciales. Se destaca que estos productos proporcionan ácidos grasos omega-3, beneficiosos para la salud cardiovascular, además de vitaminas del grupo B, importantes para el metabolismo energético y la función cerebral. (Domper, 2005)

También contienen minerales como el selenio y el zinc, que desempeñan funciones clave en la inmunidad y como antioxidantes. El proceso de fermentación natural puede aumentar la biodisponibilidad de ciertos nutrientes, descomponiendo anti nutrientes presentes en el pescado y facilitando la absorción de minerales y otros compuestos beneficiosos. Además, algunos embutidos fermentados pueden contener probióticos, microorganismos beneficiosos que promueven la salud intestinal y pueden fortalecer el sistema inmunológico. (Romero, 2000)

Sin embargo, hay preocupaciones sobre los niveles de sodio y nitritos en los embutidos de pescado, el uso de sal y nitritos como conservantes puede llevar a un consumo excesivo de sodio, relacionado con hipertensión y otros problemas cardiovasculares. Los nitritos, aunque efectivos para prevenir el crecimiento de

bacterias patógenas, pueden formar nitrosaminas, compuestos potencialmente cancerígenos, durante el procesamiento y almacenamiento. (Cedeño, 2019)

Es crucial equilibrar los beneficios nutricionales con los posibles riesgos asociados a los aditivos. Algunos productores artesanales están explorando alternativas a los nitritos, como el uso de extractos de plantas con propiedades antimicrobianas y antioxidantes, para mejorar la seguridad del producto sin comprometer la salud. Además, el control riguroso de las condiciones de fermentación y secado puede reducir la necesidad de conservantes adicionales, minimizando los riesgos asociados. (Viñan, 2013)

Las investigaciones sobre la producción de embutidos artesanales de pescado en contextos nacionales, enfocadas en las regiones costeras, destacan no solo la importancia económica y cultural de esta industria, sino también los desafíos y oportunidades para su desarrollo sostenible.

Al enfatizar la necesidad de preservar las técnicas tradicionales, estos estudios subrayan la importancia de valorar el conocimiento local y la experiencia de las comunidades pesqueras en la producción de alimentos. Los estudios comparativos realizados en diferentes países, como Japón y España, ofrecen una perspectiva global sobre la producción y el consumo de embutidos de pescado. (Rojas, 1994)

Estas investigaciones revelan diferencias en las preferencias de los consumidores y las prácticas de producción, así como la influencia de factores culturales y regionales en la percepción y elaboración de estos productos. Reconociendo esta diversidad, se abre la posibilidad de colaboración internacional y el intercambio de conocimientos para mejorar las prácticas de producción y promover la calidad y autenticidad de los embutidos de pescado a nivel mundial.

El análisis comparativo de las metodologías empleadas por diferentes autores refleja la complejidad y variedad de enfoques en la producción de embutidos artesanales de pescado. Esta diversidad refleja las diferentes prioridades y valores de los productores, así como los desafíos inherentes a la estandarización de las prácticas de producción en un contexto artesanal. Sin embargo, también subraya la importancia de este debate en la búsqueda de soluciones innovadoras y

sostenibles que equilibren la calidad, la seguridad y la autenticidad de los embutidos de pescado. (Chávez, 2018)

En conjunto, estos estudios y análisis comparativos ofrecen una visión completa y multifacética de la producción y consumo de embutidos artesanales de pescado, destacando la importancia de considerar tanto los aspectos locales como globales en la promoción de esta industria. Además, proporcionan una base sólida para futuras investigaciones.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

Se empleará una metodología bibliográfica para recopilar información sobre las propiedades, características, colores, sabores y texturas de la carne de pescado. Además, se analizará la producción de embutidos basándose en una investigación rigurosa y respaldada por fuentes confiables.

Esto implica utilizar diversas técnicas y estrategias bibliográficas para buscar y acceder a documentos que proporcionen información valiosa sobre la nutrición de los peces. El objetivo es examinar de manera sistemática las propiedades de las proteínas, con el fin de establecer clasificaciones conceptuales, verificar y corroborar relaciones entre fenómenos, y comparar estructuras observadas en distintos contextos.

2.1. Tipo de investigación y enfoque de investigación

La investigación busca identificar teorías emergentes relacionadas con los embutidos de pescado, las cuales podrán desarrollarse y confirmarse mediante el análisis de datos generados inductivamente, así como el estudio de relaciones causales ajustadas a estos datos y estructuras asociadas. Este enfoque permite la flexibilidad de recopilar datos antes de formular una hipótesis definitiva o bien recolectar datos con el propósito de análisis descriptivos.

El uso del método cualitativo es fundamental en esta investigación, facilita la obtención de información rica y detallada a partir de los conocimientos y perspectivas de especialistas en el tema. Este enfoque contribuye a una interpretación precisa y mejora la eficacia del trabajo investigativo.

Generalmente, una entrevista se caracteriza por ser un intercambio de ideas entre el entrevistador y el entrevistado, donde el objetivo principal es obtener información valiosa del entrevistado. Aunque la estructura de las entrevistas puede simplificarse en algunos casos, siempre se mantiene como un pilar para comprender las interpretaciones y percepciones de los especialistas. El investigador, a través de la entrevista, busca entender cómo los expertos clasifican y justifican sus acciones.

El enfoque cualitativo de esta investigación tiene como objetivo comprender globalmente las experiencias, profundizando en la complejidad de los

comportamientos y emociones humanas. Este enfoque incluye:

Selección de participantes:

Se selecciona un grupo de especialistas en embutidos de pescado y nutrición, incluyendo expertos en embutidos y charcutería, como participantes clave.

Método de recopilación de datos:

Se empleará el método de la entrevista, para recopilar datos sobre las experiencias y conocimientos de los expertos seleccionados.

2.2. Grupo de estudio

El grupo de estudio para la investigación está conformado por profesionales expertos enfocados en el ámbito de embutidos y sus valores nutricionales, el propósito de este enfoque es que su experiencia y su opinión nos ayude para el desarrollo de esta investigación.

Nombre	Ms. Cristina Arteaga
Estudios de cuarto nivel	Máster en Ciencia y Tecnología agroalimentaria (Universidad de Vigo)
	Doctorado en Administración y Nutrición (Universidad de Barcelona)
Estudios de tercer nivel	Ingeniería en Alimentos (Universidad Técnica de Ambato)
Experiencia	7 años de experiencia en el campo de la Ciencia y Tecnología de Alimentos

Nombre	Ing. Patricio Cadena
Título Profesional	Maestro Charcutero
Formación Académica	Gastronomía (Instituto Tecnológico de Hotelería y turismo ITHI, Quito)
Especializaciones	En embutidos cárnicos y charcutería (Francia y España)
Experiencia	Mas de 20 años de experiencia en charcutería artesanal

Nombre	Ing. Rafael Roldán
Formación Académica	Ingeniería en alimentos (Universidad Central del Ecuador)
Especializaciones	Charcutería Artesanal (Italia)
Expansión y Reconocimiento	Fundo una línea de embutidos artesanales para “La Italiana”
Experiencia	15 años de experiencia trabajando con embutidos

Nombre	Ing. Juan Carlos Cárdenas
Formación Académica	Ingeniería en Gastronomía (Universidad San Francisco de Quito)
	Maestría en tecnologías (Universidad de Buenos Aires)
Fundación de Empresa	Fundó “Charcutería/Carnicería Cárdenas”
Experiencia	18 años de experiencia en la industria alimentaria

2.3. Técnica de recolección de información

La entrevista, es una estrategia flexible y efectiva para recopilar datos de calidad; en la investigación social y en otras disciplinas. Su habilidad para adentrarse en las vivencias y perspectivas de las personas resulta incalculable. No obstante, es necesario planificar cuidadosamente, tener habilidades de comunicación y mantener un compromiso ético para asegurar resultados válidos y respetuosos con los participantes. Para obtener una entrevista eficaz, es necesario tener en cuenta la información detallada previa de la persona a quien se está entrevistando y de esta forma alcanzar un amplio conocimiento que determine que la persona es ideal para nuestra investigación, siempre y cuando responda nuestras dudas, llenando nuestras brechas de información en este caso de embutidos artesanales a base de pescado.

Tabla 1. Pregunta N°1 ¿Cuál es el impacto del tipo de pescado utilizado en la calidad nutricional de los embutidos de pescado?

P1	El impacto del tipo de pescado en la calidad nutricional de los embutidos es significativo. Si se seleccionan pescados ricos en nutrientes, como el jurel o el bonito, se obtienen beneficios como proteínas de alta calidad y ácidos grasos esenciales. La calidad del pescado influye directamente en el valor nutricional del embutido, así como en su sabor y textura. Usar pescados locales y frescos permite mantener la autenticidad del producto, lo que es muy apreciado por los clientes.
P2	El tipo de pescado utilizado en los embutidos artesanales tiene un impacto significativo en la calidad nutricional del producto. Pescados con alto contenido de ácidos grasos omega-3, como el salmón, ofrecen beneficios nutricionales superiores, como la mejora de la salud cardiovascular y la reducción de inflamaciones. Además, el pescado fresco y de alta calidad proporciona una mejor textura y sabor en los embutidos. La selección cuidadosa del pescado no solo garantiza un producto final más saludable, sino también uno que cumple con los estándares de calidad artesanal.
P3	El tipo de pescado es crucial para asegurar la calidad nutricional de los embutidos. Pescados magros como la merluza o la tilapia son excelentes opciones porque aportan proteínas de alta calidad y bajos niveles de grasas saturadas. El uso de pescados frescos y de origen sostenible ayuda a mantener un perfil nutricional óptimo y un sabor auténtico. Elegir pescados ricos en nutrientes no solo mejora la calidad del producto, sino que también responde a una demanda creciente de alimentos saludables entre los consumidores.
P4	En la charcutería artesanal, el tipo de pescado empleado tiene un impacto considerable en la calidad nutricional de los embutidos. Utilizar pescados con altos niveles de vitaminas y minerales, como el atún o el salmón, enriquece el perfil nutricional del producto final. En "Charcutería Cárdenas", se enfoca en seleccionar pescados que aportan beneficios adicionales, como el contenido de omega-3, que es esencial para una dieta equilibrada. Esto no solo mejora la calidad de los embutidos, sino que también fortalece la propuesta de valor en el mercado.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

El tipo de pescado usado en embutidos artesanales influye notablemente en su calidad nutricional. Pescados ricos en ácidos grasos omega-3, como el salmón y el atún, enriquecen el perfil nutricional, ofreciendo beneficios para la salud cardiovascular y reduciendo inflamaciones. Pescados magros, como la merluza y la tilapia, proporcionan proteínas de alta calidad con menos grasas saturadas, contribuyendo a una dieta equilibrada. Además, el pescado fresco afecta positivamente el sabor y la textura del embutido, mejorando la experiencia del consumidor. La elección de pescado sostenible también refuerza la autenticidad del producto y responde a la demanda de opciones saludables y responsables.

Tabla 2. Pregunta N°2 ¿Cómo influye el proceso de ahumado en las propiedades organolépticas de los embutidos de pescado?

P1	El proceso aporta un sabor ahumado que enriquece el producto, haciéndolo más sabroso y atractivo. Además, el aroma del embutido se vuelve más apetitoso y característico gracias al ahumado. El color dorado que se obtiene durante el proceso también es un signo de calidad y artesanía, mientras que la textura se vuelve más firme y agradable. En general, el ahumado mejora significativamente la calidad del embutido y la experiencia del consumidor.
P2	Según su experiencia, el proceso de ahumado tiene un impacto profundo en las propiedades organolépticas de los embutidos de pescado. El ahumado aporta un sabor distintivo que enriquece el perfil gustativo del embutido, añadiendo complejidad y profundidad. Se utilizan maderas específicas para lograr diferentes matices de sabor, que pueden ir desde suaves y dulces hasta intensos y robustos. Además, el aroma del embutido se vuelve mucho más atractivo y apetitoso gracias al ahumado, ayudando a mejorar la percepción general del producto. El color dorado que se obtiene también es un indicativo de la calidad artesanal, y la textura del embutido se vuelve más firme y agradable al paladar.
P3	El ahumado es esencial para realzar las propiedades organolépticas de los embutidos de pescado. El proceso aporta un sabor característico que enriquece el perfil del producto, haciendo que el embutido tenga un gusto más interesante y apreciado por los consumidores. El aroma ahumado es igualmente importante, proporciona una fragancia atractiva que complementa el sabor del embutido. También, el ahumado contribuye a un color más apetitoso y uniforme, que mejora la presentación del producto. La textura se vuelve más firme, lo que aporta una experiencia más satisfactoria al comer el embutido.
P4	El ahumado es un proceso clave para mejorar las propiedades organolépticas de los embutidos de pescado. Aporta un sabor único y profundo que enriquece el perfil del embutido, y el aroma resultante es más agradable y distintivo. Este proceso no solo cambia el color del embutido a un tono dorado atractivo, sino que también ayuda a lograr una textura más firme y deseable. La técnica de ahumado utilizada es fundamental para crear embutidos que sean tanto sabrosos como visualmente atractivos.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

El proceso de ahumado tiene un impacto notable en las propiedades organolépticas de los embutidos de pescado, el ahumado enriquece el sabor de los embutidos de pescado, aportando matices complejos que van desde suaves y dulces hasta intensos y robustos. Esta profundización del sabor hace que el producto sea más atractivo y sabroso para los consumidores, el proceso de ahumado mejora el aroma y sabor del embutido, resultando en una fragancia más apetitoso y distintiva. Esto no solo realza la experiencia sensorial, sino que también ayuda a enmascarar olores no deseados del pescado.

Tabla 3. Pregunta N°3 ¿Cuáles son los principales desafíos en la conservación de embutidos de pescado y qué técnicas de conservación son más efectivas?

P1	La conservación de embutidos de pescado enfrenta desafíos como la alta sensibilidad al calor y la humedad, que pueden acelerar el deterioro. Se utilizan técnicas de congelación y tratamiento con sal para preservar la calidad de los embutidos. La congelación mantiene el producto en condiciones óptimas durante el almacenamiento y el transporte, mientras que el tratamiento con sal ayuda a deshidratar el embutido, inhibiendo el crecimiento de bacterias y hongos. Estas técnicas combinadas aseguran una conservación efectiva y prolongada del producto.
P2	Uno de los principales desafíos en la conservación de embutidos de pescado es la preservación de su frescura y la prevención del crecimiento bacteriano. El pescado es especialmente susceptible a la descomposición debido a su alta actividad enzimática y contenido de agua. La técnica más efectiva para superar estos desafíos es el uso de refrigeración adecuada y el envasado al vacío. Además, se utilizan técnicas de ahumado para prolongar la vida útil y mejorar la seguridad del producto, el ahumado tiene propiedades antimicrobianas que ayudan a conservar los embutidos.
P3	La conservación de embutidos de pescado presenta desafíos relacionados con el control de la temperatura y la humedad, que son cruciales para evitar la proliferación de microorganismos que pueden causar deterioro. Para mantener la calidad y seguridad del producto, en "La Italiana" se emplean técnicas de congelación rápida y envasado en atmósfera modificada. La congelación rápida ayuda a mantener la textura del embutido, mientras que el envasado en atmósfera modificada reduce el oxígeno en el empaque, inhibiendo el crecimiento bacteriano y extendiendo la vida útil.
P4	Los principales desafíos en la conservación de embutidos de pescado incluyen el riesgo de rancidez y la pérdida de calidad debido a la exposición al aire. La técnica de conservación más efectiva que se emplea es el uso de refrigeración controlada junto con el envasado al vacío. Estos métodos ayudan a mantener la frescura del embutido y a prevenir la contaminación microbiana. También se aplican técnicas de deshidratación en combinación con el ahumado para mejorar la conservación y la estabilidad del producto.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La conservación de embutidos de pescado, enfrenta varios desafíos clave; entre los que se incluyen la preservación de la frescura, la prevención del crecimiento bacteriano y la gestión de la humedad. Las técnicas más efectivas para superar estos desafíos son la refrigeración controlada, el envasado al vacío, la congelación rápida y el uso de atmósfera modificada.

Tabla 4. Pregunta N°4 ¿Qué efecto tiene la adición de diferentes especias y aditivos en el sabor y la aceptación del consumidor de embutidos de pescado?

P1	El uso de especias y aditivos es esencial para mejorar el sabor y la aceptación del embutido de pescado. Especies como el ajo, el cilantro y el ají pueden agregar notas frescas y picantes que enriquecen el perfil gustativo del embutido. Los aditivos, como los estabilizantes y conservantes, ayudan a mantener la calidad del producto y prolongar su vida útil sin afectar negativamente el sabor. La aceptación del consumidor suele ser mayor cuando los embutidos tienen sabores distintivos, pero bien equilibrados, ofreciendo una experiencia gustativa que destaca entre otros productos en el mercado.
P2	La adición de especias y aditivos tiene un impacto significativo en el sabor y la aceptación de los embutidos de pescado. En mi experiencia, el uso de especias frescas y bien equilibradas puede realzar y complementar el sabor natural del pescado, creando perfiles gustativos únicos que atraen a los consumidores. Por ejemplo, especias como el comino y el pimentón pueden aportar notas de sabor ahumado y terrosas, mientras que aditivos naturales como el ajo y la cebolla elevan el sabor general del producto. La aceptación del consumidor mejora cuando los sabores son equilibrados y armoniosos, lo que hace que los embutidos sean más atractivos y distintivos.
P3	La adición de especias y aditivos no solo enriquece el sabor, sino que también puede influir en la textura y el aroma del embutido. Especies como el eneldo y el coriandro añaden frescura y complejidad al perfil gustativo, mientras que aditivos como los antioxidantes ayudan a mantener la calidad del producto. La aceptación del consumidor tiende a aumentar cuando los embutidos ofrecen una combinación de sabores innovadores y bien equilibrados. Además, el uso de especias locales puede añadir un valor cultural y distintivo al producto, lo que también contribuye positivamente a la aceptación en el mercado.
P4	Las especias y aditivos juegan un papel crucial en la creación de perfiles de sabor atractivos y en la aceptación del producto. La incorporación de especias como el orégano y el pimentón puede transformar el sabor del embutido, haciéndolo más interesante para los consumidores. Los aditivos, como los potenciadores de sabor naturales, pueden ayudar a mejorar la percepción del sabor sin alterar la calidad del producto. La aceptación del consumidor se ve favorecida cuando el embutido presenta una combinación de sabores que complementan el pescado sin sobrecargarlo, resultando en un producto equilibrado y agradable.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La adición de especias y aditivos a los embutidos de pescado tiene un efecto notable en el sabor y la aceptación del consumidor. Las especias enriquecen el perfil gustativo del embutido, aportando complejidad y profundidad. Especies como el comino, el pimentón, el eneldo y el ajo pueden realzar el sabor del pescado y crear combinaciones de sabores únicas que atraen a los consumidores. Los aditivos, tales como potenciadores de sabor naturales y antioxidantes, también juegan un papel importante en mantener la calidad del embutido y prolongar su vida útil. Estos aditivos aseguran que el embutido conserve su sabor y textura durante el almacenamiento y la venta.

Tabla 5. Pregunta N°5 ¿Cómo varían las propiedades texturales de los embutidos de pescado en función de los métodos de procesamiento (por ejemplo, cocción, secado)?

P1	La textura de los embutidos de pescado varía significativamente según el método de procesamiento utilizado. La cocción puede llevar a una textura más blanda y menos consistente, el calor puede descomponer las proteínas y afectar la estructura del embutido. El secado, en cambio, crea una textura más firme y densa, lo que mejora la durabilidad del embutido y su capacidad para mantenerse en forma durante el almacenamiento. Cada método de procesamiento debe ser seleccionado cuidadosamente para lograr la textura deseada y asegurar que el embutido cumpla con las expectativas del consumidor.
P2	Según la experiencia del entrevistado, el método de procesamiento tiene un impacto significativo en las propiedades texturales de los embutidos de pescado. Por ejemplo, la cocción tiende a ablandar la textura del embutido, lo que puede resultar en un producto más jugoso, pero menos firme. Por otro lado, el secado o curado de los embutidos de pescado da como resultado una textura más firme y seca, ideal para productos que requieren una mayor durabilidad. La elección del método de procesamiento depende de las características deseadas para el embutido y de cómo estas se alinean con las expectativas del consumidor.
P3	En los métodos de procesamiento afectan considerablemente la textura de los embutidos de pescado. La cocción, especialmente cuando se realiza a temperaturas elevadas, puede hacer que el embutido se vuelva más tierno, pero también puede reducir su capacidad de retención de humedad, lo que lleva a una textura más seca si no se controla adecuadamente. El secado, en cambio, concentra los sabores y da lugar a una textura más firme y compacta, que es apreciada por los consumidores que buscan una experiencia de masticación más robusta. Cada método de procesamiento tiene su propio impacto y se elige en función del tipo de embutido que se desea elaborar.
P4	Se ha observado que los métodos de procesamiento influyen notablemente en la textura de los embutidos de pescado. La cocción, aunque tiende a hacer que el embutido sea más suave, puede resultar en una pérdida de jugosidad si no se controla la temperatura. El secado o curado, en contraste, produce una textura más seca y firme, que puede ser deseable para ciertos tipos de embutidos. Estos métodos también afectan la capacidad de rehidratación y la durabilidad del embutido, por lo que es crucial seleccionar el método que mejor se adapte a las características deseadas del producto final.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

Los métodos de procesamiento de embutidos de pescado, como la cocción y el secado, tienen un impacto significativo en sus propiedades texturales. La elección del método de procesamiento afecta directamente las propiedades texturales del embutido de pescado. La cocción y el secado ofrecen diferentes características que deben ser seleccionadas en función del tipo de embutido deseado y las expectativas del consumidor.

Tabla 6. Pregunta N°6 ¿Cuál es la percepción del consumidor sobre los embutidos de pescado en comparación con otros tipos de embutidos cárnicos?

P1	La percepción del consumidor sobre los embutidos de pescado en comparación con otros embutidos cárnicos es mixta. Por un lado, hay un creciente interés en productos más saludables, y los embutidos de pescado son bien recibidos por su perfil bajo en grasas y colesterol. Por otro lado, los consumidores tradicionales pueden ser escépticos debido a diferencias en el sabor y la textura. La aceptación aumenta cuando los embutidos de pescado ofrecen una experiencia gustativa que rivaliza con los embutidos cárnicos y presentan una calidad superior. La percepción puede ser positivamente influenciada por la presentación del producto y el marketing enfocado en sus beneficios para la salud.
P2	La percepción del consumidor sobre los embutidos de pescado suele ser positiva, especialmente cuando se presentan como una alternativa más saludable a los embutidos cárnicos tradicionales. Sin embargo, los consumidores a menudo asocian los embutidos de pescado con un perfil de sabor y textura que puede ser diferente del de los embutidos de cerdo o res. La frescura y la calidad del pescado son clave para atraer a los consumidores que buscan opciones gourmet o saludables. En general, mientras los embutidos de pescado se posicionen como una opción de alta calidad y bien elaborada, pueden ser muy bien aceptados, aunque la competencia con los embutidos cárnicos sigue siendo fuerte.
P3	Se ha visualizado que los consumidores están cada vez más interesados en los embutidos de pescado debido a sus beneficios para la salud, como su menor contenido en grasas saturadas y colesterol. Sin embargo, todavía existe cierta reticencia comparado con los embutidos cárnicos tradicionales debido a la falta de familiaridad y el perfil de sabor único. La aceptación suele aumentar cuando los embutidos de pescado están bien elaborados y presentan sabores que pueden competir con los de los embutidos cárnicos. En resumen, mientras los consumidores se vuelven más conscientes de la salud, los embutidos de pescado tienen un potencial creciente para ser preferidos, pero deben destacarse en calidad y sabor.
P4	Los embutidos de pescado están ganando terreno en el mercado, especialmente entre los consumidores que buscan opciones más saludables y con menos grasas saturadas. Sin embargo, el perfil de sabor y la textura de los embutidos de pescado a veces no cumplen con las expectativas de aquellos que están acostumbrados a los embutidos cárnicos tradicionales. La percepción del consumidor puede ser mejorada al ofrecer productos con sabores bien equilibrados y texturas agradables. Los embutidos de pescado tienen una ventaja competitiva cuando se presentan como productos gourmet o innovadores, pero todavía enfrentan desafíos para ser aceptados al mismo nivel que los embutidos cárnicos.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La percepción del consumidor sobre los embutidos de pescado en comparación con otros tipos de embutidos cárnicos varía, con varios factores influyendo en su aceptación. Los embutidos de pescado tienen un potencial creciente en el mercado, especialmente con el aumento del interés en opciones más saludables. Sin embargo, para competir efectivamente con los embutidos cárnicos tradicionales, es necesario enfocarse en la calidad del producto, la experiencia gustativa y una presentación atractiva.

Tabla 7. Pregunta N°7 ¿Cómo afectan los métodos de almacenamiento y distribución a la calidad y seguridad de los embutidos de pescado?

P1	En la calidad y seguridad de los embutidos de pescado están directamente relacionadas con los métodos de almacenamiento y distribución. La refrigeración adecuada es esencial para preservar la frescura del embutido y prevenir el crecimiento de patógenos. Durante la distribución, cualquier interrupción en la cadena de frío puede comprometer la calidad del producto, causando cambios en la textura y sabor, y aumentando el riesgo de deterioro. Además, el almacenamiento en condiciones adecuadas y el uso de envases estancos ayudan a proteger el embutido de contaminantes externos y a prolongar su vida útil.
P2	Los métodos de almacenamiento y distribución son cruciales para mantener la calidad y seguridad de los embutidos de pescado. La refrigeración constante es esencial para prevenir el crecimiento de microorganismos patógenos y evitar el deterioro del producto. La exposición a temperaturas inadecuadas durante la distribución puede afectar negativamente la textura y el sabor del embutido, así como aumentar el riesgo de contaminación. Por lo tanto, es fundamental asegurar que los embutidos se mantengan a temperaturas controladas desde el punto de producción hasta el consumidor final para garantizar su seguridad y calidad.
P3	En "La Italiana", se ha observado que un almacenamiento y distribución adecuados son vitales para preservar la calidad de los embutidos de pescado. El mantenimiento de una cadena de frío continua es esencial para evitar el crecimiento de bacterias y hongos, que pueden comprometer la seguridad del producto. La falta de refrigeración o fluctuaciones en la temperatura durante el transporte pueden afectar la textura y sabor del embutido. Además, el envasado hermético es crucial para prevenir la entrada de aire y humedad, lo cual puede llevar al deterioro del producto. Implementar procedimientos rigurosos de almacenamiento y distribución ayuda a mantener la calidad y la seguridad de los embutidos.
P4	El almacenamiento y distribución juegan un papel importante en la preservación de la calidad y seguridad de los embutidos de pescado. Es fundamental mantener una cadena de frío estricta para evitar que el embutido se degrade o se contamine. Las fluctuaciones de temperatura durante el almacenamiento o el transporte pueden causar cambios en la textura y sabor del producto, así como aumentar el riesgo de problemas microbiológicos. El uso de empaques adecuados que aseguren una protección contra contaminantes externos también es crucial para mantener la integridad del embutido durante su distribución.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

Para garantizar la calidad y seguridad de los embutidos de pescado, es vital mantener una cadena de frío continua, utilizar empaques adecuados y controlar las condiciones de almacenamiento y transporte. Estas prácticas ayudan a preservar el producto y asegurar que llegue al consumidor en óptimas condiciones.

Tabla 8. Pregunta N°8 ¿Qué beneficios nutricionales específicos ofrecen los embutidos de pescado en comparación con otros embutidos?

P1	Los embutidos de pescado ofrecen varios beneficios nutricionales que los diferencian de otros embutidos cárnicos. En primer lugar, suelen tener un menor contenido en grasas saturadas y colesterol, lo que los convierte en una opción más saludable para el corazón. Además, el pescado es una excelente fuente de ácidos grasos omega-3, que son beneficiosos para la salud cardiovascular y cerebral. Estos beneficios nutricionales hacen que los embutidos de pescado sean una alternativa atractiva para quienes buscan una dieta más equilibrada y baja en grasas saturadas.
P2	Los embutidos de pescado tienen ventajas nutricionales notables en comparación con los embutidos tradicionales de cerdo o res. Principalmente, el pescado es rico en ácidos grasos omega-3, que tienen propiedades antiinflamatorias y son beneficiosos para la salud del corazón. Además, los embutidos de pescado suelen tener un menor contenido de grasas saturadas y colesterol, lo que puede contribuir a una mejor salud metabólica. Estos beneficios hacen que los embutidos de pescado sean una opción preferible para personas que buscan reducir su ingesta de grasas no saludables sin sacrificar el sabor.
P3	Los embutidos de pescado ofrecen beneficios nutricionales clave que los distinguen de los embutidos cárnicos tradicionales. Entre estos beneficios, destaca el contenido de ácidos grasos omega-3, que son esenciales para la salud del corazón y el cerebro. Los embutidos de pescado también suelen tener menos grasas saturadas y colesterol en comparación con los embutidos de cerdo y res, lo que los convierte en una opción más saludable para quienes buscan controlar su ingesta de grasas no saludables. Además, el pescado es una buena fuente de proteínas de alta calidad y minerales como el yodo y el selenio.
P4	Los embutidos de pescado presentan varios beneficios nutricionales en comparación con los embutidos cárnicos tradicionales. Principalmente, son ricos en ácidos grasos omega-3, que son conocidos por sus efectos positivos sobre la salud cardiovascular y cerebral. Además, suelen tener un menor contenido de grasas saturadas y colesterol, lo que los convierte en una opción más adecuada para personas con preocupaciones de salud relacionadas con el corazón. Los embutidos de pescado también ofrecen una buena fuente de proteínas y minerales esenciales, lo que contribuye a una dieta equilibrada y nutritiva.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

Los embutidos de pescado ofrecen varios beneficios nutricionales que los distinguen de los embutidos cárnicos tradicionales, los embutidos de pescado se destacan por sus beneficios nutricionales, incluyendo un alto contenido de ácidos grasos omega-3, menor cantidad de grasas saturadas y colesterol, y una rica fuente de proteínas y minerales. Estos aspectos hacen que los embutidos de pescado sean una alternativa saludable a los embutidos cárnicos tradicionales, favoreciendo una dieta más equilibrada y beneficiosa para la salud.

Tabla 9. Pregunta N°9 ¿Cuáles son los principales factores que afectan la vida útil de los embutidos de pescado y cómo se pueden optimizar?

P1	Los factores que afectan la vida útil de los embutidos de pescado incluyen la temperatura de almacenamiento, la humedad relativa y el empaque. La temperatura debe mantenerse baja y constante para inhibir el crecimiento de bacterias y hongos. Controlar la humedad es igualmente importante, niveles elevados pueden llevar a la proliferación de microorganismos. El empaque debe ser adecuado para proteger el embutido de la exposición al aire y la luz, lo que ayuda a prevenir el deterioro. Además, el uso de aditivos conservantes y antioxidantes puede prolongar la vida útil del embutido al inhibir la oxidación y el crecimiento microbiano. Implementar estas medidas contribuye a mejorar la durabilidad del producto.
P2	La vida útil de los embutidos de pescado está influenciada por varios factores clave. Entre los más importantes se encuentran la temperatura de almacenamiento, la humedad y el tipo de empaque. Mantener una temperatura constante y adecuada, preferiblemente en refrigeración, es crucial para prevenir el crecimiento de microorganismos y el deterioro del producto. La humedad también debe ser controlada, un ambiente demasiado húmedo puede favorecer el crecimiento de mohos y bacterias. Utilizar empaques herméticos y que protejan el producto de la humedad y el aire ayuda a extender su vida útil. La implementación de técnicas de conservación como el uso de antioxidantes y conservantes naturales también puede mejorar la durabilidad del embutido.
P3	En "La Italiana", se ha identificado que los principales factores que afectan la vida útil de los embutidos de pescado incluyen el control de la temperatura, la calidad del empaque y las condiciones de higiene durante el procesamiento. Una temperatura de almacenamiento constante y baja es esencial para prevenir el crecimiento bacteriano y la degradación del producto. El empaque debe ser eficiente para evitar la entrada de aire y humedad, que pueden acelerar el deterioro. Además, mantener condiciones higiénicas rigurosas durante el procesamiento y la manipulación ayuda a minimizar el riesgo de contaminación y prolongar la vida útil del embutido. La adición de conservantes adecuados también puede ser beneficiosa para mejorar la estabilidad del producto.
P4	La vida útil de los embutidos de pescado se ve afectada por factores como la temperatura de almacenamiento, el tipo de empaque y la exposición al oxígeno. Es fundamental mantener una cadena de frío estricta para evitar el crecimiento de microorganismos que puedan deteriorar el producto. El empaque adecuado, que debe ser hermético y proteger el embutido de la luz y el oxígeno, también juega un papel crucial en la prolongación de su vida útil. Además, aplicar técnicas de conservación, como el uso de antioxidantes y conservantes naturales, puede ayudar a mantener la calidad del embutido durante un período prolongado. Optimizar estos factores ayuda a garantizar que el embutido de pescado mantenga su frescura y seguridad.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La vida útil de los embutidos de pescado está influenciada por varios factores clave, y su optimización requiere una atención cuidadosa a estos aspectos, para optimizar la vida útil de los embutidos de pescado, es esencial controlar la temperatura de almacenamiento, gestionar la humedad, utilizar empaques adecuados, y aplicar conservantes y antioxidantes. Estas medidas contribuyen a mantener la calidad, frescura y seguridad del producto durante su vida útil.

Tabla 10. Pregunta N°10 ¿Qué impacto tiene la utilización de subproductos de pescado en la producción de embutidos en términos de sostenibilidad y eficiencia económica?

P1	La utilización de subproductos de pescado en la producción de embutidos tiene un impacto significativo en términos de sostenibilidad y eficiencia económica. Desde el punto de vista ambiental, el aprovechamiento de estos subproductos reduce el desperdicio de recursos y minimiza el impacto ambiental asociado con la disposición de residuos. En cuanto a la eficiencia económica, el uso de subproductos puede reducir los costos de producción al aprovechar materiales que de otro modo serían desechados. Además, este enfoque puede agregar valor a la cadena de producción, creando productos innovadores y sostenibles que pueden captar la atención de consumidores conscientes del medio ambiente.
P2	Incorporar subproductos de pescado en la producción de embutidos ofrece beneficios tanto en sostenibilidad como en eficiencia económica. Utilizar estos subproductos ayuda a reducir el desperdicio de pescado y mejora la sostenibilidad al minimizar el impacto ambiental de la industria pesquera. Económicamente, aprovechar subproductos puede disminuir los costos de materias primas y permitir la creación de productos con una relación costo-beneficio favorable. Además, al valorizar los subproductos, se puede acceder a nuevos mercados y oportunidades de ingresos, fortaleciendo la viabilidad económica de la empresa.
P3	La utilización de subproductos de pescado en la producción de embutidos representa un avance positivo en términos de sostenibilidad y eficiencia económica. Ecológicamente, este enfoque ayuda a reducir el desperdicio y optimiza el uso de recursos, alineándose con prácticas sostenibles. Desde el punto de vista económico, el uso de subproductos puede disminuir los costos asociados con la adquisición de materias primas y mejorar la rentabilidad al convertir desechos en productos valiosos. Esta estrategia no solo beneficia al medio ambiente, sino que también ofrece una ventaja competitiva en un mercado cada vez más enfocado en la sostenibilidad.
P4	La integración de subproductos de pescado en la producción de embutidos tiene un impacto positivo en términos de sostenibilidad y eficiencia económica. Aprovechar estos subproductos contribuye a una mayor sostenibilidad al reducir el desperdicio de pescado y minimizar el impacto ambiental. Desde una perspectiva económica, el uso de subproductos puede reducir los costos de producción al utilizar materiales que de otro modo serían descartados. Además, este enfoque puede generar valor añadido a los productos y abrir nuevas oportunidades de mercado, beneficiando tanto al medio ambiente como a la rentabilidad del negocio.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La utilización de subproductos de pescado en la producción de embutidos, ofrece importantes beneficios tanto para la sostenibilidad como para la eficiencia económica, la utilización de subproductos de pescado en la producción de embutidos proporciona beneficios significativos en términos de sostenibilidad y eficiencia económica. Este enfoque ayuda a reducir el impacto ambiental y los costos de producción, al tiempo que añade valor a los productos y abre nuevas oportunidades de mercado.

Tabla 11. Pregunta N°11 ¿Cuál es la incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado y cómo se puede minimizar su presencia?

P1	El enfoque integral para abordar la incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado es fundamental. Dado que el pescado es un alérgeno común, es esencial prevenir la contaminación cruzada mediante la limpieza exhaustiva de equipos y superficies. La implementación de prácticas de manejo cuidadoso, como la segregación de áreas y equipos dedicados exclusivamente al pescado, también contribuye a reducir el riesgo de contaminación. La correcta etiquetación del producto es clave para informar a los consumidores sobre la presencia de pescado y otros posibles alérgenos. Además, la realización de pruebas de alérgenos en el producto final y la capacitación del personal en el manejo de alérgenos son medidas cruciales para asegurar la seguridad del producto.
P2	La incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado es una preocupación importante, el pescado es un alérgeno común. Para minimizar su presencia, es crucial implementar prácticas rigurosas de control durante la producción. Esto incluye la limpieza exhaustiva de equipos y superficies para evitar la contaminación cruzada con otros alérgenos. Además, es esencial etiquetar claramente los productos para informar a los consumidores sobre la presencia de pescado y otros posibles alérgenos. La capacitación del personal en el manejo de alérgenos y la implementación de procedimientos de control de calidad también contribuyen a reducir el riesgo de contaminación y proteger a los consumidores alérgicos.
P3	En "La Italiana", la gestión de alérgenos es crucial debido a la naturaleza del pescado como alérgeno común. Para minimizar su presencia, es importante seguir prácticas estrictas de higiene y limpieza durante el proceso de producción para evitar la contaminación cruzada. La segregación de áreas y equipos dedicados exclusivamente al manejo de pescado también puede ayudar a prevenir el contacto con otros ingredientes que podrían ser alérgenos. Además, la etiquetación precisa es vital para informar a los consumidores sobre la presencia de pescado y otros posibles alérgenos. Implementar un sistema de gestión de alérgenos y realizar pruebas de laboratorio puede ser útil para asegurar que los productos sean seguros para personas con alergias.
P4	La incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado debe ser cuidadosamente gestionada para evitar problemas de salud. El pescado, al ser un alérgeno conocido, requiere una atención especial en su manejo. Minimizar la presencia de alérgenos implica realizar una limpieza rigurosa de equipos y áreas de trabajo para evitar la contaminación cruzada. Además, es importante utilizar ingredientes y aditivos que no contengan alérgenos adicionales y asegurar una etiquetación clara y precisa de los productos. La implementación de un sistema de control de alérgenos, junto con la capacitación adecuada del personal, es fundamental para garantizar la seguridad del producto para los consumidores con alergias.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado es una cuestión crítica, dado que el pescado es un alérgeno conocido. Minimizar su presencia y garantizar la seguridad del producto requiere una serie de prácticas y medidas específicas la incidencia de alérgenos en los embutidos de pescado puede ser gestionada eficazmente mediante la limpieza rigurosa de equipos, la segregación de áreas y equipos, la etiquetación adecuada, y la implementación de sistemas de gestión de alérgenos. Estas prácticas ayudan a minimizar la presencia de alérgenos y a proteger la salud de los consumidores alérgicos.

Tabla 12. Pregunta N°12 ¿Cómo afecta la inclusión de aceites ricos en omega-3 a la estabilidad y perfil nutricional de los embutidos de pescado?

P1	La adición de aceites ricos en omega-3 a los embutidos de pescado mejora su perfil nutricional, proporcionando ácidos grasos esenciales que son beneficiosos para la salud. Sin embargo, estos aceites pueden presentar desafíos en términos de estabilidad, son propensos a la oxidación. Para abordar estos problemas, es fundamental utilizar antioxidantes adecuados y asegurar un envasado que limite la exposición al oxígeno y a la luz. La implementación de técnicas de almacenamiento apropiadas también es importante para mantener tanto la estabilidad del embutido como sus beneficios nutricionales a lo largo del tiempo.
P2	La inclusión de aceites ricos en omega-3 en los embutidos de pescado tiene un efecto positivo tanto en la estabilidad como en el perfil nutricional del producto. Los ácidos grasos omega-3 son conocidos por sus beneficios para la salud cardiovascular y cerebral, y su adición en los embutidos puede mejorar el valor nutricional de estos productos. Sin embargo, los aceites ricos en omega-3 son susceptibles a la oxidación, lo que puede afectar la estabilidad del embutido y su vida útil. Para minimizar la oxidación, es crucial utilizar antioxidantes y empaques adecuados que protejan el producto del oxígeno y la luz. La correcta formulación y almacenamiento también son esenciales para mantener la estabilidad y los beneficios nutricionales a lo largo del tiempo.
P3	La incorporación de aceites ricos en omega-3 en los embutidos de pescado mejora significativamente el perfil nutricional del producto al aumentar su contenido de ácidos grasos esenciales que son beneficiosos para la salud. Estos aceites contribuyen a una mejor salud cardiovascular y cerebral. No obstante, los aceites ricos en omega-3 pueden ser propensos a la oxidación, lo que puede comprometer la estabilidad y la calidad del embutido. Para contrarrestar esto, es importante emplear antioxidantes y técnicas de envasado que minimicen la exposición al oxígeno y a la luz. Además, una correcta formulación y almacenamiento ayudan a preservar tanto la estabilidad como los beneficios nutricionales del producto.
P4	Incluir aceites ricos en omega-3 en los embutidos de pescado aporta importantes beneficios nutricionales, al mejorar el perfil del producto con ácidos grasos esenciales que apoyan la salud del corazón y el cerebro. Sin embargo, estos aceites son susceptibles a la oxidación, lo que puede afectar la estabilidad del embutido y su sabor. Para mantener la estabilidad del producto y asegurar que los beneficios nutricionales se conserven, es vital utilizar antioxidantes y adoptar métodos de empaque que protejan contra la oxidación. El control de condiciones de almacenamiento y una correcta formulación también son claves para preservar la calidad del embutido durante su vida útil.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

La adición de aceites ricos en omega-3 en los embutidos de pescado mejora el perfil nutricional del producto, proporcionando ácidos grasos esenciales para la salud. Sin embargo, para asegurar la estabilidad del producto y mantener sus beneficios nutricionales, es necesario utilizar antioxidantes, emplear técnicas de empaque adecuadas y aplicar un almacenamiento correcto. Estos enfoques ayudan a preservar la calidad del embutido y a maximizar sus beneficios para la salud.

Tabla 13. Pregunta N°13 ¿Qué técnicas de análisis sensorial son más efectivas para evaluar la calidad de los embutidos de pescado?

P1	Para evaluar la calidad de los embutidos de pescado, las técnicas de análisis sensorial más efectivas incluyen pruebas de cata estructurada, análisis descriptivo y pruebas de aceptación del consumidor. Las pruebas de cata estructurada permiten evaluar características específicas como sabor, textura y aroma de manera detallada. El análisis descriptivo, realizado por un panel de expertos entrenados, proporciona una evaluación profunda de las propiedades organolépticas del producto. Además, las pruebas de aceptación del consumidor son cruciales para entender la preferencia y satisfacción general del mercado objetivo. Combinar estas técnicas ofrece una visión completa de la calidad del embutido de pescado.
P2	En "La Italiana", se utiliza una combinación de técnicas de análisis sensorial para evaluar la calidad de los embutidos de pescado. Las pruebas de cata estructurada son útiles para analizar de manera sistemática las características sensoriales del producto, incluyendo sabor, textura y aroma. El análisis descriptivo, realizado por un panel entrenado, proporciona una evaluación detallada y técnica de las propiedades organolépticas. También se realizan pruebas de aceptación del consumidor para obtener <i>feedback</i> directo sobre la preferencia y satisfacción del producto en el mercado. Estas técnicas combinadas nos permiten asegurar la alta calidad y aceptación de nuestros embutidos de pescado.
P3	Para evaluar la calidad de los embutidos de pescado, se emplean varias técnicas de análisis sensorial. Las pruebas de cata estructurada son efectivas para evaluar aspectos específicos como sabor, textura y olor. El análisis descriptivo, llevado a cabo por un panel de expertos capacitados, proporciona una evaluación detallada de las características sensoriales del producto. Además, las pruebas de aceptación del consumidor son esenciales para captar la respuesta del mercado y ajustar los productos según las preferencias del consumidor. Usar una combinación de estas técnicas asegura una evaluación integral de la calidad del embutido.
P4	En "Delicias del Ande", se aplican diversas técnicas de análisis sensorial para evaluar la calidad de los embutidos de pescado. Las pruebas de cata estructurada permiten una evaluación detallada de características específicas como el sabor, aroma y textura. El análisis descriptivo por un panel entrenado proporciona una comprensión técnica y precisa de las propiedades organolépticas. También se consideran las pruebas de aceptación del consumidor, que nos ayudan a obtener información directa sobre las preferencias y satisfacción del mercado. Integrar estas técnicas ayuda a garantizar que nuestros embutidos cumplan con los estándares de calidad y las expectativas de los consumidores.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

Para evaluar la calidad de los embutidos de pescado, las técnicas de análisis sensorial más efectivas incluyen pruebas de cata estructurada, análisis descriptivo y pruebas de aceptación del consumidor. Integrar estas técnicas ofrece una evaluación exhaustiva de las características del producto y asegura que se cumplan tanto los estándares técnicos como las expectativas del consumidor.

Tabla 14. Pregunta N°14 ¿Cuál es el efecto del envasado al vacío en la frescura y la calidad microbiológica de los embutidos de pescado?

P1	Al eliminar el oxígeno del envase, se reduce la oxidación de las grasas y otros componentes, manteniendo el sabor y la textura del producto por más tiempo. Además, la falta de oxígeno inhibe el crecimiento de bacterias aerobias y otros microorganismos patógenos, mejorando así la seguridad microbiológica y prolongando la vida útil del embutido. Es vital realizar el proceso de envasado en condiciones higiénicas y mantener una cadena de frío adecuada para maximizar estos beneficios.
P2	El envasado al vacío es crucial para mantener la frescura y la calidad microbiológica de los embutidos de pescado. Al eliminar el oxígeno del envase, se reduce significativamente la oxidación de las grasas y otros componentes del embutido, lo que ayuda a conservar el sabor y la textura originales del producto. Además, la falta de oxígeno inhibe el crecimiento de bacterias aerobias y otros microorganismos patógenos, lo que mejora la seguridad y prolonga la vida útil del embutido. No obstante, es importante que el proceso de envasado se realice en condiciones higiénicas y que se mantenga una cadena de frío constante para maximizar estos beneficios.
P3	El envasado al vacío es una técnica fundamental para preservar tanto la frescura como la calidad microbiológica de los embutidos de pescado. Este método reduce la exposición al oxígeno, lo que disminuye la oxidación y prolonga la frescura del producto. Además, al eliminar el oxígeno, se crea un ambiente que es menos favorable para el crecimiento de bacterias aerobias y otros microorganismos, mejorando así la seguridad microbiológica. Para garantizar estos beneficios, es esencial realizar el envasado bajo condiciones controladas y mantener una cadena de frío adecuada durante todo el proceso de almacenamiento y distribución.
P4	El envasado al vacío tiene un impacto positivo significativo en la frescura y la calidad microbiológica de los embutidos de pescado. Al reducir la cantidad de oxígeno dentro del envase, se minimiza la oxidación de las grasas, lo que ayuda a mantener el sabor, aroma y textura del producto. Además, este método inhibe el crecimiento de bacterias aerobias y otros microorganismos, lo que mejora la seguridad alimentaria y prolonga la vida útil del embutido. Sin embargo, para maximizar estos beneficios, es crucial que el proceso de envasado se realice adecuadamente y que se mantenga una cadena de frío constante.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

El envasado al vacío, es una técnica efectiva para preservar la frescura y la calidad microbiológica de los embutidos de pescado. Al reducir la oxidación y limitar el crecimiento microbiano, este método contribuye a una mayor vida útil del producto y a una mejor experiencia del consumidor. Sin embargo, es esencial realizar el envasado correctamente y mantener condiciones de almacenamiento adecuadas para asegurar estos beneficios.

Tabla 15. Pregunta N°15 ¿Qué impacto tiene el origen geográfico del pescado en las propiedades organolépticas y nutricionales de los embutidos?

P1	Las condiciones ambientales y la dieta de los peces en diferentes regiones pueden afectar su contenido de grasas, proteínas y minerales, así como su sabor y textura. Por ejemplo, el pescado de regiones costeras puede tener un sabor más salado debido al agua marina, mientras que el pescado de aguas interiores tiende a ser más suave. Estas variaciones impactan directamente en la calidad final del embutido, por lo que se selecciona cuidadosamente el pescado de regiones específicas para asegurar un producto de alta calidad y consistencia.
P2	Los peces provenientes de diferentes regiones presentan variaciones en su dieta natural y en las condiciones ambientales en las que viven, lo que influye en su sabor, textura y contenido nutricional. Por ejemplo, el pescado de aguas frías suele tener un mayor contenido de grasas omega-3, lo que mejora el perfil nutricional del embutido. Además, el sabor puede variar según la región, afectando la aceptación del producto por parte del consumidor. Por tanto, es crucial seleccionar cuidadosamente el origen del pescado para asegurar la calidad deseada en los embutidos.
P3	Las variaciones en la dieta y el ambiente en el que se desarrollan los peces afectan su perfil de ácidos grasos, así como su contenido de proteínas y minerales. Por ejemplo, el pescado de aguas frías puede tener un mayor contenido de grasas saludables, como los omega-3, lo que beneficia el valor nutricional del embutido. Además, las características de sabor y textura del pescado varían según la región, influyendo en la calidad organoléptica del producto final. Es esencial seleccionar cuidadosamente el origen del pescado para asegurar la calidad y consistencia del embutido.
P4	Se ha observado que el origen geográfico del pescado tiene un impacto notable en las propiedades organolépticas y nutricionales de los embutidos. Las diferencias en la dieta y las condiciones ambientales de los peces en distintas regiones afectan su contenido de ácidos grasos, proteínas y minerales, así como su sabor y textura. Por ejemplo, el pescado de aguas profundas puede tener un sabor más rico y un mayor contenido de grasas saludables, lo que mejora el perfil nutricional del embutido.

Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

Análisis:

El origen geográfico del pescado, influye significativamente en las propiedades organolépticas y nutricionales de los embutidos de pescado. La selección cuidadosa del pescado según su región de origen es esencial para asegurar un producto de alta calidad que cumpla con las expectativas de sabor, textura y valor nutricional del consumidor.

CAPÍTULO III. PROPUESTA

3.1. Análisis situacional

Los pescados como el salmón y el atún, ricos en omega-3, mejoran la salud cardiovascular, mientras que la albacora y el dorado, más magros, ofrecen proteínas de alta calidad con menos grasas saturadas, ideales para una dieta equilibrada. El ahumado, es clave para intensificar el sabor y aroma de los embutidos de pescado, además de ocultar olores indeseables. Para conservar la frescura y evitar bacterias, se recomiendan técnicas como refrigeración, envasado al vacío y congelación rápida. Añadir especias y aditivos antioxidantes mejora el sabor y extiende la vida útil. La calidad es crucial para la aceptación de los embutidos de pescado como alternativa saludable a los cárnicos, y la gestión de alérgenos es esencial. El envasado al vacío y técnicas de análisis sensorial garantizan la calidad y frescura del producto, mientras que la selección del origen geográfico del pescado influye en sus propiedades organolépticas y nutricionales.


3.2. Determinación de necesidades y oportunidades


Tabla 16. Necesidades y Oportunidades


Necesidades	Oportunidades
Uso de pescados de alta calidad y frescura además de la obtención de pescado con contenido óptimo de omega-3 y proteínas	Aprovechamiento de especies menos conocidas y sostenibles tanto como para su uso de subproductos de pescado para añadir valor y reducir desperdicios
Inversión en equipos avanzados para el ahumado, cocción y secado	Innovación en métodos de ahumado para desarrollar perfiles de sabor únicos
Desarrollo de métodos efectivos para prolongar la vida útil (refrigeración, atmósferas modificadas)	Uso de envasado a alta presión para garantizar la seguridad alimentaria sin aditivos químicos
Enriquecimiento con nutrientes esenciales como omega-3, vitaminas y minerales	Comercialización de embutidos funcionales enriquecidos con probióticos, fibra y antioxidantes
Minimización del impacto ambiental mediante prácticas de producción sostenibles	Desarrollo de programas de reciclaje y reducción de desperdicios en la cadena de suministro
Investigación y desarrollo continuo para mejorar las características sensoriales y nutricionales	Creación de productos innovadores como embutidos vegetarianos a base de pescado o con adición de algas marinas
Adaptación a las regulaciones alimentarias y estándares internacionales	Desarrollo de alianzas con institutos de investigación para avanzar en tecnología alimentaria


Fuente: elaboración propia: (Urrutia, 2024).

3.3. Diseño del proyecto

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO		
PUCEIEC		
RECEITA ESTANDAR		
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Chorizo Mexicano (Pescado)	
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina	
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	30 minutos	
NÚMERO DE PORCIONES:	10 PAX	
INGREDIENTES		
	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA
Filete de Pescado (Dorado)	450	Gr
Camarón	225	Gr
Nitrato de Sodio	1.5	Gr
Fosfatos	5	Gr
Sal	C/N	Gr
Chiles secos	25	Gr
Acido ascórbico	2	Gr
Paprika Húngara	14	Gr
Ajo	25	Gr
Canela molida	4	Gr
Orégano	5	Gr
Tomillo	5	Gr
Pimienta Negra	5.5	Gr
Jengibre	2.5	Gr
Nuez Moscada en polvo	2.5	Gr
Cilantro	15	Gr
Vinagre de Vino	40	Gr
Tripa de cerdo	1.5	Lb
		TOTAL
PROCEDIMIENTO		
<ol style="list-style-type: none"> Colocamos los filetes de dorado y camarón en la moladora de carne, realizamos esto por 2 veces Ya molida nos queda una masa compacta de pescado y camarón, procedemos a colocar las especias Colocamos la tripa en la boquilla de la embutidora y procedemos a embutir nuestra carne. Procedemos a realizar una cocción directa, ya que los maniscos tienen una cocción rápida Listo para servir. 		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO		
PUCETEC		
RECETA ESTANDAR		
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Salchicha Larga (Pescado)	
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina	
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	25 minutos	
NÚMERO DE PORCIONES:	10 PAX	
INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA
Filete de Pescado (Dorado)	450	Gr
Camarón	225	Gr
Nitrito de Sodio	2	Gr
Fosfatos	5	Gr
Sal	C/N	Gr
Vino tinto seco	50	Ml
Ácido ascórbico	2	Gr
Azúcar	17	Gr
Pimiento rojo	60	Gr
Paprika Húngara	5	Gr
Tripa de cerdo	1.5	Lb
Chiles	7	Gr
Pimienta cayena	5	Gr
Ajo	5	Gr
Jugo de limón	10	Cc
Comino semilla	6	Gr
Aceite de Oliva	10	Cc
		TOTAL
PROCEDIMIENTO		
1. Colocamos los filetes de dorado y camarón en la moladora de carne, realizamos esto por 2 veces		
2. Ya molida nos queda una masa compacta de pescado y camarón, procedemos a colocar las especias y vegetales		
3. Para la tripa debemos hacerle un remojo en agua, vinagre y sal		
4. Reducir el vino hasta que quede la mitad y dejar enfriar		
5. Colocamos la tripa en la boquilla de la embutidora y procedemos a embutir nuestra carne.		
6. Procedemos a realizar una cocción directa, ya que los mariscos tienen una cocción rápida		
7. Listo para servir.		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO			
PUCETEC			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Chorizo Colombiano (Pescado)		
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina		
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	25 minutos		
NÚMERO DE PORCIONES:	10 PAX		
			
INGREDIENTES	PESO NETO		UNIDAD DE MEDIDA
Filete de Pescado (Dorado)	450		Gr
Camarón	225		Gr
Sal	C/N		Gr
Leche descremada	70		MI
Dextrosa	6		Gr
Comino	14		Gr
Cebolla paitaña	50		Gr
Paprika Española	6		Gr
Tripa de cerdo	1.5		Lb
Pimienta cayena	5		Gr
Jugo de limón	10		Cc
Pimienta blanca	6		Gr
			TOTAL
PROCEDIMIENTO			
1. Colocamos los filetes de dorado y camarón en la moladora de carne, realizamos esto por 2 veces			
2. Ya molida nos queda una masa compacta de pescado y camarón, procedemos a colocar las especias y vegetales			
3. Para la tripa debemos hacerle un remojo en agua, vinagre y sal			
4. colocamos la tripa en la boquilla de la embutidora y procedemos a embutir nuestra carne.			
5. Procedemos a realizar una cocción directa, ya que los mariscos tienen una cocción rápida			
6. Listo para servir.			

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO					
PUCETEC					
RECETA ESTANDAR					
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Butifarra fresca (Pescado)				
CENTRO DE ELABORACIÓN:	Laboratorio de Cocina				
TIEMPO DE ELABORACIÓN:	40 minutos				
NÚMERO DE PORCIONES:	10 PAX				
					
			INGREDIENTES	PESO NETO	UNIDAD DE MEDIDA
			Filete de Pescado (Dorado)	450	Gr
			Camarón	225	Gr
			Nitrito de Sodio	2	Gr
			Fosfatos	5	Gr
			Sal	C/N	Gr
			Agua	200	ML
			Acido ascórbico	2	Gr
			Ajino moto	14	Gr
			Cilantro	15	Gr
			Nuez Moscada en polvo	5	Gr
			Pimienta blanca	5	Gr
			Tripa de cerdo	1,5	Lb
		TOTAL			
PROCEDIMIENTO					
1. Colocamos los filetes de dorado y camarón en la moladora de carne, realizamos esto por 2 veces					
2. Ya molida nos queda una masa compacta de pescado y camarón, procedemos a colocar las especias					
3. Para la tripa debemos hacerle un remojo en agua, vinagre y sal					
4. Colocamos la tripa en la boquilla de la embudidora y procedemos a embutir nuestra carne.					
5. Procedemos a realizar una cocción directa, ya que los mariscos tienen una cocción rápida					
6. Listo para servir.					

3.4. Simulación/Aplicación/Implementación del proyecto

Para que este proyecto de embutidos de pescado sea factible y pueda ser implementado, se creó varias muestras utilizando diferentes combinaciones de especias y condimentos. Estas muestras se ofrecieron a un grupo de personas para que las prueben, con el objetivo de identificar cuáles resultaban más agradables o impactantes. Este proceso se realizó a través de una encuesta de satisfacción que evaluaba el sabor de los embutidos, lo que permitió determinar si todas o algunas de las combinaciones de especias lograban una mezcla ideal con el pescado.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE EMBUTIDOS

Señale el nivel de satisfacción

Donde 1 es “nada satisfecho” y 5 es “muy satisfecho”

¿Cuál de los embutidos fueron agradables a su paladar?

Tabla 17. Encuesta de Satisfacción.

	1	2	3	4	5
Chorizo Mexicano					✘
Butifarra				✘	
Salchicha Larga				✘	
Chorizo Colombiano			✘		

Fuente: elaboración propia (Urrutia, 2024).

Determinación de Impactos

En este punto observamos que todos los chorizos tuvieron una muy buena aceptación y agrado en base a la encuesta de satisfacción, analizando que esta línea si tiene una buena acogida para las personas.

La gente tiene un mayor apego al embutido que en su contenido tiene un gusto picante y que se denote el sabor a pescado, es por eso que el chorizo mexicano es bastante apetecible en este ámbito sin embargo no podemos dejar atrás a las

demás ideas que para otro tipo de paladares sea favorable concluyendo en que si pudiese ser viable este proyecto.

CONCLUSIONES

- La creación de embutidos de pescado representa una innovación significativa en la industria alimentaria, ofreciendo una alternativa saludable y nutritiva a los embutidos cárnicos tradicionales. Gracias a la inclusión de especies de pescado ricas en omega-3 y proteínas, estos productos no solo satisfacen las necesidades de una dieta equilibrada, sino que también responden a las crecientes demandas de consumidores conscientes de su salud.
- Los resultados de las pruebas sensoriales y las encuestas de satisfacción, indican que la variedad de combinaciones de especias y condimentos utilizadas en los embutidos de pescado puede adaptarse a diferentes preferencias de sabor. Esta versatilidad contribuye a una mayor aceptación del producto en el mercado, destacando la importancia de la personalización en la formulación de embutidos para atraer a un público diverso.
- La investigación, subraya la necesidad de implementar técnicas de conservación eficaces, como el envasado al vacío y la refrigeración controlada, para mantener la frescura y garantizar la seguridad microbiológica de los embutidos de pescado. Estos métodos son esenciales para extender la vida útil del producto y asegurar que los consumidores reciban un producto de alta calidad y seguro para su consumo.
- El uso de subproductos de pescado en la elaboración de embutidos, no solo contribuye a la sostenibilidad al reducir el desperdicio, sino que también puede mejorar la eficiencia económica de la producción. Esta práctica aprovecha al máximo los recursos disponibles y apoya la creación de una cadena de suministro más responsable y ecológica, alineándose con las tendencias actuales hacia una producción alimentaria más sostenible.

RECOMENDACIONES

- Es aconsejable, incluir la incorporación de ingredientes funcionales como probióticos, fibra dietética o antioxidantes. Los embutidos de pescado funcionales pueden dirigirse a nichos de mercado específicos, como personas interesadas en la salud digestiva, la gestión del colesterol o la mejora del bienestar general.
- Se recomienda, incluir el ajuste de parámetros de temperatura y tiempo en etapas como el ahumado, la cocción y el secado, así como la implementación de sistemas de control de calidad automatizados para minimizar variaciones y asegurar un producto uniforme.
- Se recomienda, continuar explorando y desarrollando nuevas formulaciones de embutidos de pescado, incluyendo una variedad de especias, hierbas y condimentos. Esto no solo puede ampliar la oferta de productos y atraer a diferentes segmentos de consumidores, sino también permitir la creación de versiones especializadas, como embutidos bajos en sodio o enriquecidos con nutrientes adicionales, como vitaminas y minerales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, D. (2015). Efecto de la Incorporación de Plasma Sanguíneo y Pasta de Ajonjolí en la Fabricación de un Embutido tipo Salchicha. *scielo*.
- Alarcón, C. (2007). Selectividad por tamaño de las presas en merluza común (*Merluccius gayi gayi*), zona centro-sur de Chile (1992-1997). *Scielo*.
- Alegría, I. (2014). Relación entre el índice de consumo de pescado y carne y la adecuación y calidad de la dieta en mujeres jóvenes universitarias. *Scielo*.
- Arias, D. M. (2014). Remoción de sólidos en aguas residuales de la industria harinera de pescado empleando biopolímeros. *Scielo*.
- Arribas, A. (2022). Tecnología hiperespectral para la evaluación de la calidad del pescado. *DIGITAL.CSIC*.
- Benezet, A. (1997). Lactobacilos alterantes del color en embutidos crudos curados. *Alimentaria*.
- Bertullo, E. (1992). Ensilado de pescado en la pesquería artesanal. *Alianza de Servicios de Información Agropecuaria*.
- Blandon, A. (2021). Seafood certification schemes in Japan: Examples of challenges and opportunities from three Marine Stewardship Council (MSC) applicants. *Elsevier*.
- Brodmeier, J. J. (2018). Elaboración de productos embutidos a base de pulpa de Macabí. *IJMSOR*.
- Carballo, F. (2001). Estudio del contenido en macro y microelementos minerales en embutidos tradicionales gallegos. *Junta de Castilla y León*.

- Carrillo, S. (2015). Impacto de seis técnicas de cocción sobre la composición de ácidos grasos en marlín. *SCIELO*.
- Carrillo-Domínguez, S. (2015). Impacto de seis técnicas de cocción sobre la composición de ácidos grasos en marlín. *SCIELO*.
- Castro, M. (2013). Variación del contenido de lípidos y perfil de ácidos grasos en atún, trucha marina y pámpano sometidos a seis técnicas de cocción. *SCIELO*.
- Castro-González, M. I. (Marzo de 2002). ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3: BENEFICIOS Y FUENTES. *SCIELO*.
- Cedeño, D. M. (2019). Elaboración de un embutido escaldado picante de camarón (*litopenaeus vannamei*) adicionando aceite de chía (salvia hispánica) para brindar una alternativa al consumidor. *Suplemento CICA Multidisciplinario*.
- Cerdeño, M. (2012). Consumo de embutidos y salazones en España. *Alimentación en España*.
- Chamba Bernal, J. L. (2020). PRODUCCIÓN GANADERA: LA DEFORESTACIÓN Y DEGRACIÓN DEL SUELO, UNA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE. *Revista Científica Agroecosistemas*.
- Chamba, J. L. (2020). PRODUCCIÓN GANADERA: LA DEFORESTACIÓN Y DEGRACIÓN DEL SUELO, UNA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE. *Revista Científica Agroecosistemas*.
- Chávez, R. D. (2018). Sostenibilidad económica familiar de la venta de pescado fresco realizado por las mujeres en el mercado de Belén. Iquitos Perú 2017. *Renati*.

- Conde, C. G. (2013). ESTANDARIZACION DEL PROCESO PRODUCTIVO DE antipasto de pescado en la empresa asokanulíaa en manaure, guajira. *Bistua*.
- Connell, J. (1988). CONTROL DE LA CALIDAD DEL PESCADO. *Alianza de Servicios de Información Agropecuaria* .
- Cruz, L. (2018). Evaluación sensorial de embutido tipo chorizo a base de carne de conejo. *Scielo*.
- Domper, A. (2005). ENTREGA DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y CARACTERIZACIÓN DE LA COMPRA DE ALIMENTOS EN PERMERCADOS. *Scielo*.
- Enríquez, M. (2024). Efecto de los aceites esenciales de plantas aromáticas en la conservación de embutidos. *Scielo*.
- Erazo, D. (2014). Diseño y construcción de un reactor UASB a escala de laboratorio para el tratamiento de aguas residuales de la industria de embutidos cárnicos. *Universidad Internacional SEK*.
- Fernández, M. (1989). Biología y pesca del atún rojo, *thunnus thynnus* (L.), del Mar Cantábrico. *Universidad Complutense Madrid*.
- Flengenheimer, N. (1980). Puntas "cola de pescado" en la provincia de Buenos Aires. *Repositorio Institucional De La UNLP*.
- Franco, K. (2021). Retos actuales y tendencias futuras en la fortificación nutricional y reducción de sustancias dañinas en alimentos de consumo masivo: pastas, embutidos y quesos. *Manglar*.

- García, J. L. (2010). Descripción del nivel de conocimientos sobre los contenidos nutritivos y composición de los alimentos en una muestra del alumnado adolescente en la isla de Gran Canaria-España. *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*.
- Gonzales, E. (2015). Optimización de los niveles de aglutinantes comerciales en la elaboración de embutido a base de Pescado Toyo (*Mustelus Mento*) y camarón (*Penaeus Vannamei*). *UTMACH*.
- González, I. (Marzo de 2002). ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3: BENEFICIOS Y FUENTES. *SCIELO*.
- Guerrero, J. M. (2023). Hábitos de consumo y valor nutricional de los recursos marinos entre los pescadores de Yucatán, México. *SCIELO*.
- Gutiérrez, A. (2010). ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y SENSORIAL DE PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE SURIMI DE CARDUMA (*Cetengraulis mysticetus*) Y PLUMUDA (*Opisthonema spp.*). *Scielo*.
- Ibarra, M. (2014). Diseño de un sistema de gestión por procesos para las áreas de producción y comercialización de la fábrica de carnes y embutidos del rancho de la ciudad de Ibarra. *Repositorio digital Universidad Técnica del Norte*.
- Kido, M. T. (2022). Disposición a pagar del consumidor de derivados de tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) en el estado de Oaxaca. *Scielo*.
- Lago, J. L. (1997). TECNOLOGÍA DE LOS EMBUTIDOS CURADOS. *CYTA - Journal of Food*.
- León, Á. (22 de Abril de 2014). *Chef del mar*. Castilla, Madrid, España: MONTAGUD EDITORES SA.

López, Á. R. (Noviembre de 2017). *EFFECTO DEL ALMIDÓN DE PAPA Y TIEMPO DE CUTTERIZADO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICASQUÍMICAS Y ORGANOLÉPTICAS EN UNA SALCHICHA DE CALAMAR*. Manabí, Ecuador: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Félix López.

Manotas, M. (2021). FORMULACIÓN, ELABORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UN EMBUTIDO DE PESCADO (CHORIZO) CON SUPLEMENTACIÓN PROTEICA CON QUINUA. *Alimentos Hoy*.

María Isabel Castro-González, A. G.-R.-G. (2013). Variación del contenido de lípidos y perfil de ácidos grasos en atún, trucha marina y pámpano sometidos a seis técnicas de cocción. *SCIELO*.

Mena, M. (2010). Evaluación de la prevalencia de *Listeria monocytogenes* en productos lácteos y embutidos en tres mercados de la ciudad de Quito mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real. *Repositorio PUCE*.

Mlček, J. (2014). *Marine Proteins and Peptides in Cosmetics: The Emerging Trends and Prospects in the Future*. Handbook of Marine Microalgae.

Monteiro, C. A. (2018). *Consumo de alimentos ultraprocesados e impacto na dieta de crianças e adolescentes de uma cidade do interior do Brasil*. Brasil: Revista Paulista de Pediatria.

Padilla, R. (2017). *Fortalecimiento de cadenas de valores rurales*. Chile: Naciones Unidas.

Pellicer, K. (2002). Aislamiento e identificación de *Listeria monocytogenes* y *Listeria spp.* en embutidos secos obtenidos en mercados de la ciudad de La Plata, Argentina. *Conicet*.

- Perez, J. Á. (1996). Contribución al estudio objetivo del color en productos cárnicos crudo-curados. *Portal de Producción Científica UV*.
- Petrou, S. (2012). Embutidos en el mundo.
- Prieto, M. (2011). Consumo de carne y pescado en población mediterránea española de edad avanzada. *Nutrición Hospitalaria*.
- Pulla. (2010). *Embutidos crudos y cocidos. Pre elaboración y conservación de*. España: IC Editorial.
- Quiroz, K. (2017). Extracción de aceite esencial de tomillo (*thymus vulgaris* L.) y su evaluación aplicada a la conservación de embutidos tipo chorizo. *UNSA*.
- Rodríguez, C. (1997). Variaciones cuali y cuantitativas de los parámetros utilizados para evaluar la calidad del pescado, cuando este se somete a procesos térmicos. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Rojas, L. (1994). Desarrollo de un embutido tipo salame cocido con sustitución parcial de la carne de res por pescado picado congelado. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Romero, N. (2000). Composición en ácidos grasos y proximal de siete especies de pescado de Isla de Pascua. *Scielo*.
- Saéz, A. (2009). Preferencias del consumidor de embutidos en el municipio Maracaibo del Estado Zulia, Venezuela. *Scielo*.
- Santaolla, J. C. (1989). PRINCIPIOS BASICOS DE ELABORACIÓN DE EMBUTIDOS. *Hojas Divulgadoras*.
- Santillán, Á. (2011). Tipificación parcial de embutidos artesanales de la Ciudad de Toluca. *Dialnet*.

- Saraguro, R. (2015). Diseño e implementación de un plan de buenas prácticas de manufactura en la microempresa jamones y Embutidos La Candelaria de la ciudad de Ibarra para la mejora de la calidad e inocuidad alimentaria de sus productos. *Repositorio digital Universidad Técnica del Norte*.
- Serra, R. (1988). *Sinopsis de datos biológicos y pesqueros de la sardina en el pacífico suroriental*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Shahidi, F. (1994). *Flavour of shellfish and kamaboko flavorants*. Boston: Springer Book Archive.
- Solomando, J. C. (2014). *El chorizo tradicional español: estudio de la situación actual y revisión de los aspectos más relevantes de su tecnología*. Chile: Revista chilena de nutrición.
- Tereza, A. (2004). Tipología de pequeñas y medianas industrias productoras de embutidos curados de Cataluña. *Eurocarne*.
- Tofiño, A. (2017). CONSERVACIÓN MICROBIOLÓGICA DE EMBUTIDO CARNICO ARTESANAL CON ACEITES ESENCIALES *Eugenia caryophyllata* Y *Thymus vulgaris*. *Scielo*.
- Toppe, J. (2018). Producción y utilización del ensilado de pescado. *Alianza de Servicios de Información Agropecuaria*.
- Torres, N. H. (2017). Estimación de los desperdicios generados por la producción de trucha arcoíris en el lago de Tota, Colombia. *Scielo*.
- Valenzuela, A. (2012). EL ACEITE DE PESCADO: AYER UN DESECHO INDUSTRIAL, HOY UN PRODUCTO DE ALTO VALOR NUTRICIONAL. *Scielo*.

Velasco, V. A. (2005). PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO DE SALCHICHAS ELABORADAS A PARTIR DE TILAPIA ROJA. *Scielo*.

Vila, G. (2016). Diversidad de hongos filamentosos en el emplume de embutidos secos producidos en la región pampeana. *Conicet*.

Viñan, V. (2013). Control de calidad de un embutido artesanal jamón de pescado a partir de *polydactylus approximans* guapuro. *Utmach*.

Zurera, G. (1983). Niveles de nitrito residual en embutidos y fiambres españoles. *Dialnet*.