

“APLICACIÓN DE AHUMADO FRÍO, CALIENTE Y MADURACIÓN DE  
TRUCHA SALMONADA KING SMOKEHOUSE”

*Trabajo presentado para optar al título de tecnólogo en gastronomía*

**Proyecto de grado presentado por:** Mayra Isabel Daquilema Sagba  
Lourdes Daniela Pesantez Alvarado

**Carrera:** Gastronomía

**Línea de Investigación:** Gestión de bares y restaurantes

**Tutor académico:** Mgt. Mauricio Rafael Maldonado  
Yépez

**Cuenca, 22 de Febrero del 2023**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **DAQILEMA SAGBA MAYRA ISABEL**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Gastronomía**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “**APLICACIÓN DE AHUMADO FRÍO, CALIENTE Y MADURACIÓN DE TRUCHA SALMONADA KING SMOKEHOUSE**” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Daquilema Sagba Mayra Isabel

Cédula: 0604342402

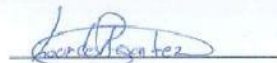
## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

---

Yo, **PESANTEZ ALVARADO LOURDES DANIELA**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Gastronomía**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “**APLICACIÓN DE AHUMADO FRÍO, CALIENTE Y MADURACIÓN DE TRUCHA SALMONADA KING SMOKEHOUSE**” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Pesantez Alvarado Lourdes Daniela

**Cédula:** 0107620056

## ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>x</b>
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>xi</b>
Objetivo General.....	xi
Objetivos Específicos.....	xi
<b>PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>xi</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemática.....	1
<b>CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>3</b>
2.1. Marco Teórico.....	3
2.1.1. Antecedentes.....	3
2.1.2. Ahumador.....	7
2.1.3. Clasificación de las maderas para el ahumado.....	9
2.1.4. Tipos de madera para ahumar.....	9
2.1.3 El humo.....	10
2.1.4. Madurado.....	13
2.1.5. Trucha.....	14
2.1.6. Almacenado.....	17
2.1.7. Sellado al vacío.....	17
2.1.8. Máquina envasadora al vacío.....	18
2.2. Marco Contextual.....	18
2.3. Marco Conceptual.....	21
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Tipo de estudio.....	23

3.1.1 Estudios exploratorios .....	23
3.1.2 Estudios descriptivos.....	23
3.2 Enfoque de investigación .....	23
3.2.1 Enfoque cualitativo: .....	24
3.3 Tipo de método .....	24
3.3.1 Inductivo .....	24
3.4. Instrumentos y técnicas para el levantamiento de la información .....	25
3.4.1. Observación.....	25
3.4.2 Entrevista.....	25
3.4.3 Encuesta .....	25
3.5 Discusión grupal.....	26
3.6 Técnicas de laboratorio .....	26
3.6.1 Ficha técnica.....	26
3.6.2 Ficha de costos .....	27
3.6.3 Base de datos .....	27
3.6.4 Bitácoras.....	27
3.7 Técnicas de investigación documental.....	28
3.7.1 Análisis de información. ....	28
3.7.2 Citas y paráfrasis. ....	28
3.7.3 Referencias bibliográficas. ....	28
3.8 Universo y población .....	29
3.8.1 Tratamiento maestral.....	29
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>31</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1 Diagnóstico del problema .....	31
4.1.2 Propuesta para solucionar el problema. ....	31
4.2 Resultados .....	32
4.2.1 Encuesta de la trucha ahumada en caliente. ....	32
4.2.2 Encuesta de la trucha ahumada en frío.....	35

Resultados de la encuesta Ahumado en caliente y en frío .....	40
Grupo focal de 11 personas: estudio de trucha madurada.....	40
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>42</b>
5.1 Propuesta De Investigación.....	42
5.2 Bitácoras.....	45
5.3 Fichas .....	49
5.4 Fichas de costos de trucha ahumada .....	55
5.5 Base de datos.....	58
5.6 Encuesta de validación de datos.....	59
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso de ahumado.....	5
Tabla 2. Tipos de madera .....	10
Tabla 3. Población y muestra .....	29
Tabla 4. Estudio de grupo focal .....	40

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ahumador eléctrico.....	7
Ilustración 2. Ahumador a pellet.....	8
Ilustración 3. Tipos de Maderas para ahumar .....	10
Ilustración 4. Tipos de Maderas para ahumar .....	14
Ilustración 5. Morfología de la trucha.....	15
Ilustración 6. Trucha arcoíris .....	15
Ilustración 7. Trucha perca.....	16
Ilustración 8. Trucha marrón.....	16

Ilustración 9. “KING SMOKE HOUSE” .....	19
Ilustración 10. “KING SMOKE HOUSE” y su dueño .....	19
Ilustración 11. Productos ofertados por “KING SMOKE HOUSE” .....	20
Ilustración 12. Ubicación de “KING SMOKE HOUSE” .....	20
Ilustración 13. Modelo de receta técnica usada en el instituto superior Sudamericano. .....	26
Ilustración 14. Lista de costos para una ficha técnica individual, usada en el instituto Sudamericano.....	27
Ilustración 15. Lista de precios utilizada por la brigada de estudio, mostrando costo beneficio.....	27
Ilustración 16. Modelo de bitácora, usada para las elaboraciones gastronómicas en el instituto Superior Sudamericano.....	28
Ilustración 17. Tratamiento muestral .....	30
Ilustración 18. Resultados de la pregunta 1 .....	32
Ilustración 19. Resultados de la pregunta 2 .....	32
Ilustración 20. Resultados de la pregunta 3 .....	33
Ilustración 21. Resultados de la pregunta 4 .....	33
Ilustración 22. Resultados de la pregunta 5 .....	34
Ilustración 23. Resultados de la pregunta 6 .....	34
Ilustración 24. Resultados de la pregunta 7 .....	35
Ilustración 25. Resultados de la pregunta 1 .....	35
Ilustración 26. Resultados de la pregunta 2 .....	36
Ilustración 27. Resultados de la pregunta 3 .....	36
Ilustración 28. Resultados de la pregunta 4 .....	37
Ilustración 29. Resultados de la pregunta 5 .....	37
Ilustración 30. Resultados de la pregunta 6 .....	38
Ilustración 31. Resultados de la pregunta 7 .....	38
Ilustración 32. Resultados de la pregunta 8 .....	39
Ilustración 33. Resultados de las encuestas.....	40
Ilustración 34. Propuesta de Investigación.....	42
Ilustración 35. Diagrama de flujo para el ahumado en caliente y frío. ....	43
Ilustración 36. Diagrama de trucha madurada. ....	44
Ilustración 37. Prueba #2. Trucha ahumada en caliente.....	45
Ilustración 38. Prueba #2. Trucha ahumada en caliente.....	46

Ilustración 39. Prueba # 1. Trucha ahumada en frío. ....	46
Ilustración 40. Prueba # 2 Trucha ahumada en frío. ....	47
Ilustración 41. Prueba # 1 Trucha madurada.....	47
Ilustración 42. Prueba # 2 Trucha madurada.....	48
Ilustración 43. Fichas .....	58
Ilustración 44. Encuesta de Validación de datos.....	59
Ilustración 45. Cronograma de actividades .....	60
Ilustración 46. Asignación de propuesta de investigación .....	66
Ilustración 47. Evidencia fotográfica de la ejecución del proyecto .....	74

## **AGRADECIMIENTO**

Solo gracias, a todas las personas que estuvieron en mí mismo techo, en los juegos de niños y en el día que decidí a donde va mi camino; gracias mami Leonor, William, Juan, Celina, Inés, Lucia, Nube, Christian, Goliat, Serafina, Cacho.

**LOURDES DANIELA PESANTEZ ALVARADO**

Gracias familia, amigos, suegra, cuñad@s, docentes del Instituto Superior de tecnologías Sudamericano y a todos mis seres queridos, no podría sentirme más ameno por la confianza puesta en mi persona, este nuevo logro en mi vida es gracias a todos ustedes.

**MAYRA ISABEL DAQUILEMA SAGBA**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a todas aquellas personas que me acompañaron y siempre estuvieron en los momentos buenos y malos y me ayudaron a no rendirme. Por último, se la dedico a mamá, Celina, Nube y a ti Goliat por esperarme con tu cariño todas las noches.

## **LOURDES DANIELA PESANTEZ ALVARADO**

Esta tesis dedico a mis amados padres hermanos, quienes con sus palabras de aliento nunca me dejaron caer, la distancia nunca fue impedimento para aconsejarme, guiarme, decirme que estudie que siga adelante siempre perseverante y termine la carrera, que no me dé por vencida y cumpla con mis ideales, a ti mi querido hijo por ser fuente de motivación e inspiración, dado que fuiste mi refugio en las batallas más difíciles y que parecían no tener solución, en ti encontraba calma, paz, amor y fuerza para seguir ya que sin ti no estaría aquí, a Patricio Monroy con mucho amor y cariño por su sacrificio y esfuerzo, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente, por compartir las penas y las alegrías que a pesar de los conflictos y momentos difíciles siempre estuvo pendiente de nuestro bienestar.

## **MAYRA ISABEL DAQUILEMA SAGBA**

## RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad aplicar ahumado frío, caliente y maduración de trucha salmonada en el local de productos ahumados “KING SMOKE HOUSE” localizado en la ciudad de Cuenca en la calle Coronel Guillermo Talbot 8-66, frente al parque San Sebastián, Ecuador. Usando productos cárnicos tradicionales provenientes de la provincia de Azuay. Esto debido a que el recinto solo presenta productos ahumados en base a cerdo, pollo y pavo, por lo que se busca aplicar técnicas de ahumado en carnes del Azuay como; la trucha con diferentes métodos de conservación, esto se debe a que su enfoque son los productos con la carne del cerdo, aplicando solo el ahumado en frío. No ofertando otras elaboraciones y los clientes demandan este tipo de preparaciones, a su vez es necesario para el fortalecimiento y mejoramiento del servicio del local. Estos datos se evidenciaron al entrevistar al gerente del restaurante el cual expresó la necesidad de ofertar otro tipo de productos y la adquisición de un ahumador especial para este tipo de piezas de carnes que son más pequeñas, como también a través de la encuesta aplicada a los clientes del recinto los cuales se inclinaron por elaboraciones con carnes de trucha y la demanda de nuevos platos. De esta manera, se identifica la relevancia de este trabajo, tanto para el crecimiento del negocio, como para el afianzamiento de los productos tradicionales de la provincia de Azuay.

**Palabras Claves:** Preparación de alimentos, Pez, Trucha salmonada.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to apply hot and cold smoking and maturation of smokehouse salmon trout in the "KING SMOKEHOUSE" restaurant located in the city of Cuenca at 8-66 Coronel Guillermo Talbot Street, in front of San Sebastián Park, Ecuador. Using traditional meat products from the province of Azuay. This is due to the fact that the enclosure presents a limited application of smoking techniques in meats from Azuay such as; trout and guinea pig, this is because their focus is on products with pork meat, applying only cold smoking. Not offering other elaborations and the clients demand this type of preparations, in turn it is necessary for the strengthening and improvement of the service in the restaurant. These data were evidenced by interviewing the restaurant manager who expressed the need to offer another type of food and the acquisition of a special smoker for this type of meat pieces that are smaller, as well as through the survey applied to the customers of the enclosure who were inclined to elaborations with trout and guinea pig meats and the demand for new dishes. In this way, the relevance of this work is identified, both for the growth of the restaurant, and for the consolidation of the traditional products of the province of Azuay.

**Key words.** Food preparation, Fish, salmon trout.

## INTRODUCCIÓN

La cocina está en constante evolución, practicando cada día la creatividad donde se involucran todos los sentidos, se desarrolla a partir de las reglas y tradiciones culinarias, permitiendo la innovación en la elaboración de nuevos platos, dando paso a definiciones diversas como por ejemplo la cocina vanguardista. Myhrvold *et al.* (2011) expone que la cocina vanguardista da la oportunidad de lograr una vinculación entre el gastrónomo o chef con el comensal permitiendo que la experiencia degustativa sea más activa y lograr que los clientes obtengan una satisfacción más allá de sus expectativas. Además, esta cocina admite mostrar sentimientos, reacciones, emociones, en otras palabras, la cocina vanguardista no solo tiene su punto de partida en los sabores, sino que concatena las reacciones intelectuales como emocionales.

También el chef, cocinero o gastrónomo en esta innovadora tendencia culinaria es creador único de sus presentaciones y elaboraciones, basándose en la tecnología como intermedio para alcanzar un objetivo, no dejando atrás el uso de ingredientes de calidad en su mayoría tradicionales de la zona, también los productos obtenidos de la ciencia de los alimentos, por ejemplo, las técnicas de empaquetado al vacío dan la oportunidad de conservar los alimentos por más tiempo (Piñón, 2021).

Por otro lado, Cuenca en el Ecuador presenta aún un mercado cárnico tradicional, aunque sus habitantes están enrumbados a puntear la tendencia escogiendo la innovación y creación modernas en todos los sectores, siendo el de interés el gastronómico, es así que se encuentran nuevos negocios culinarios, como consecuencia de la demanda del comensal con la estimulación del cocinero por formar parte de la globalización dándole vanguardia al Ecuador (Rivera, 2018).

Debe señalarse, que existe un aumento en la demanda de platos ahumados en los últimos tiempos, se evidencia muy poca oferta de los mismos. Por lo tanto, se propone esta investigación cuyo objetivo es aplicar técnicas de ahumado frío como caliente además de maduración a trucha salmonada, pez que se cría y pesca muy comúnmente en el Azuay para posteriormente aplicar en el campo de estudio “KING SMOKEHOUSE” en la ciudad de Cuenca Ecuador, una innovadora alternativa, tanto para el crecimiento del negocio como para el fortalecimiento de los productos que se dan en la provincia.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### Objetivo General.

Elaborar productos ahumados artesanales y sellados al vacío con carnes tradicionales como la trucha proveniente de la provincia de Azuay, Cuenca.

### Objetivos Específicos

- Conservar los productos con la aplicación de dos técnicas de ahumado y maduración.
- Aplicar técnicas de ahumado y madurado de carnes tradicionales del Azuay como; la trucha en “KING SMOKE HOUSE” en la ciudad de Cuenca-Ecuador.
- Validar a través de la socialización la propuesta que incluya productos ahumados y madurados de truchas en “KING SMOKE HOUSE”.
- Implementar un nuevo producto ahumado en “KING SMOKE HOUSE”, para extender su oferta a nuevos géneros cárnicos.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Al realizar el diagnóstico de la problemática del establecimiento “KING SMOKE HOUSE” se observó que solo ofertan ahumados de cerdo en todas sus presentaciones, aun teniendo la oportunidad de ofrecer otros tipos de carnes provenientes de la zona aplicando estas técnicas de conservación como el ahumado y la maduración empaquetados al vacío. También se demostró la demanda por parte de los clientes de otros productos cárnicos como el pescado. Como consecuencia, es necesario crear nuevas alternativas enmarcadas en las técnicas gastronómicas de conservación, siempre manteniendo el concepto del local y el uso de productos cárnicos aledaños a la zona; más aún, resaltando la conservación de los alimentos al mantener sus nutrientes, intensidad del sabor y perdurabilidad en el tiempo. Lo anterior expuesto, originaron las siguientes incógnitas dando pie a estipular la problemática en este momento del establecimiento.

¿Se pueden mantener por mayor tiempo los productos con la aplicación de las técnicas de ahumado y la maduración?

¿Cómo preparar un menú con trucha, en el cual se aplican diferentes técnicas de conservación?

¿Para qué se puede aplicar técnicas de ahumado y madurado a la trucha para ser ofertada en “KING SMOKE HOUSE” en la ciudad de Cuenca-Ecuador?

¿Por qué es importante incluir productos ahumados y madurados de truchas en el establecimiento “KING SMOKE HOUSE”?

## JUSTIFICACIÓN

King Smoke House, local que se caracteriza por ofrecer productos cárnicos ahumados, ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador. Utilizando técnicas de campo e investigación, se plantea técnicas de ahumado en frío, caliente además de madurado en trucha, teniendo en cuenta un control adecuado de temperatura como la aplicación correcta de los métodos antes mencionados para eliminar cualquier riesgo de contaminación. Con la finalidad de obtener un producto nuevo que cumpla con la calidad de este negocio para así evitar que exista desaprovechamiento del producto a utilizarse. Por lo tanto, se transformará un producto fresco con un limitado tiempo de consumo a uno con características organolépticas diferentes, el cual será extendido en su trazabilidad.

La realización de la investigación beneficia directamente al propietario de King Smoke House, en el cual se observó que existen ahumados solo de cerdo y aves; aquí se busca identificar, qué producto no se ofrece asimismo cual recibirá una acogida de las personas que visitan el negocio para así proponer elaborar productos a base de ahumado y madurado.

Como beneficiarios secundarios se toma en cuenta a los habitantes de Cuenca tanto locales como extranjeros que viven en la ciudad, que consumen productos ahumados, quienes frecuentan el local ya que pueden encontrarse con un nuevo producto el cual se presentará en tres tipos de conservación; así también se beneficiara la brigada de estudio al poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera siendo partícipe de un proyecto centrado en el ahumado y madurado.

Se pretende elaborar además de dar a conocer un producto nuevo aplicando técnicas de conservación que permitirán acceder a los beneficiarios de este tipo de productos que se caracterizan por el sabor, aroma y textura; dando un tratamiento cuidadoso, natural como accesible para cualquier persona, transformando de manera positiva la visión de trabajar con métodos de ahumado y madurado.

## CAPÍTULO I

### 1.1. Problemática

La tecnología de alimentos es la encargada del estudio de la transformación de la materia prima de procedencia agroalimentaria en productos con un alto índice de durabilidad, destinada al consumo humano. En este caso el ahumado y el madurado forman parte de esta alternativa, siempre que se mantengan las particularidades en sus nutrientes como en su salubridad. Si se desea alcanzar este objetivo es necesario conocer a cabalidad el producto cárnico a utilizar, los diversos métodos de conservación además de las posibles variables que intervienen en el proceso de producción (Castro, 2011).

A nivel mundial, esta técnica de conservación de alimentos ha sido utilizada desde nuestros antepasados logrando mantenerse en la actualidad de la mano de la tecnología, debido a que en este momento se utilizan diferentes métodos, materiales como materia prima para lograr ofertar en el mercado una diversidad de productos tanto ahumados como madurados que mantienen sus cualidades nutricionales además de ser beneficiosos para el ser humano. Adicionalmente, la conservación de los alimentos es de suma importancia en un mundo globalizado que está en constante cambio, el fin de esta es; disminuir la alteración orgánica del alimento, prolongar su vida útil, minimizar la producción de microorganismos que producen el deterioro del producto, fortalecer el valor nutritivo, incrementar el proceso de digerir el alimento, mejorar sus identidades organolépticas; como también, preparar innovadores productos alimenticios (Salvatierra, 2019).

En este orden de idea, en Ecuador la conservación de alimentos no está evolucionada como en otras partes del mundo tal lo indica Tapia (2019) la importancia en el desarrollo de investigaciones que fortalezcan el cambio en los hábitos de manipulación y conservación de los alimentos, haciendo énfasis en la necesidad de realizar capacitaciones permanentes que ayuden e implementar herramientas para el mejoramiento de la producción de alimentos madurados. De igual manera la oferta en el mercado de productos cárnicos conservados utilizando técnicas como el ahumado tienden a ser implementados en materia prima como el cerdo, dejando a un lado una variedad de productos que pueden adicionarse en este mercado.

Por consiguiente, se desea estudiar el ahumado y madurado de trucha mediante técnicas gastronómicas que se aplican a este producto para su conservación. Fundamentándose en una indagación documental de estas técnicas. Esta investigación propone elaborar un nuevo producto en base a las técnicas antes mencionadas aplicadas a trucha en “KING SMOKE HOUSE” sitio de estudio, localizado en Cuenca, Azuay, Ecuador, en el parque de San Sebastián en las calles coronel Guillermo Talbot 8-66. Se identifica por ofrecer productos ahumados a base de cerdo como aves a su vez especias entre otros productos para sazonar. Observándose limitada aplicación de técnicas de ahumado o madurado con respecto a peces. Por consiguiente, este establecimiento tiene la necesidad de incluir en su oferta una nueva elaboración que sea innovadora e interesante para los clientes que se inclinan por los alimentos ahumados que visitan el establecimiento en busca de este tipo de productos.

## CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Marco Teórico

Según Arias (2006) el marco teórico es el resultado de la búsqueda documental además de la bibliográfica que se basa en la recopilación de diversos autores, definiciones que dan basamento teórico al estudio a desarrollar. A continuación, se realiza una descripción de los diferentes tópicos que ayudan a lograr el objetivo planteado en esta investigación. En este apartado se encuentra, los antecedentes del estudio, las bases teóricas tanto como el glosario de términos que dan claridad al tema.

#### 2.1.1. Antecedentes

En este sentido, en el ámbito internacional Salvatierra (2019a) en su Manual de Conservación de Alimentos refiere que la conservación de alimentos es imprescindible para buen desarrollo de todas las funciones metabólicas del ser humano; como por ejemplo, la formación de tejido muscular, la renovación de los órganos en caso de heridas, crecimiento, desarrollo y fortalecimientos del cuerpo humano, apoya el funcionamiento, formación de las hormonas también de enzimas o neurotransmisores que están encargados de dar origen a procesos metabólicos más difíciles. Es por esto, que la conservación de alimentos viene desde épocas antiguas formando parte de la evolución de las civilizaciones, debido a su influencia en los cambios del ser humano primitivo al hombre que trabaja la tierra. Este autor también hace referencia a la importancia del proceso de conservación de los alimentos, debido a que a través de este se logra evitar la proliferación de microorganismos dañinos para el ser humano, se mantiene por más tiempo los alimentos, su sabor se incrementa, su valor nutritivo es más elevado lo cual permite producir diversos alimentos. Este estudio es importante para la investigación realizada debido a que se comprueba lo imprescindible de la conservación de alimentos además de su evolución a través del tiempo, siendo este tema necesario para conformar una de las incógnitas de esta investigación.

Por su lado, Armstrong (2020) hace referencia en su artículo sobre el consumidor peruano convencional de alimentos al cual le gustan las comidas con sazón, en presentaciones de porciones voluminosas, de diferentes sabores dentro la gran oferta gastronómica del Perú. Este tipo de consumidor, no es tan específico en sus preferencias; aunque, también demanda productos orgánicos, cada día tiene mayor conocimiento elemental en la conservación además del desarrollo sostenible. Por lo tanto se propone ahumados artesanales sellados al vacío con trucha proveniente de la provincia de Azuay,

Cuenca, objeto del estudio presente, tiene como basamento significativo el artículo anterior debido a que la demanda de productos conservados, el desarrollo sostenible garantizando mantener la cocina tradicional con productos aledaños a la zona, es beneficioso para el establecimiento tanto en su oferta como en su incremento en la rentabilidad.

En otro orden de idea, Llano (2018) realizó un trabajo de investigación cuyo fin fue elaborar un producto alimenticio que satisfaga los requerimientos del consumidor, fácil uso, sabor agradable, nutritivo, excelente presentación con una vida prolongada en los anaqueles de los negocios, a base de claro de bonito (Sarda-chiliensis-chiliensis. Sometiéndose a diversos procesos de conservación; como, por ejemplo, ahumado, envasado al vacío, probó diferentes tratamientos los cuales fueron avalados por especialistas en el área. Al final se corroboró que estas técnicas de conservación mantenían condiciones de salubridad elevadas, mayor sabor, textura además de presencia alta de nutrientes, presentando excelentes características organolépticas tanto químicas como microbiológicas, permaneciendo sin modificación alguna por más de 30 días en condiciones de medio ambiente. Las contribuciones de dicha investigación son importantes porque permitió tener una amplia visión objetiva del ámbito gastronómico específicamente en la técnica del ahumado con sus resultados, para más adelante profundizar en el estudio de la misma, en la problemática de esta investigación.

En el caso de Ecuador, los investigadores Rodrigo et al., (2020) realizaron un resumen de las distintas técnicas de conservación más comunes antes del proceso de la refrigeración, con el fin de abarcar todas estas prácticas en la evolución de la gastronomía como también como aporte para conocer el desarrollo de las principales propiedades organolépticas las cuales son demandadas tanto en la cocina familiar como en la alta cocina. Destacando técnicas como, la deshidratación, el curado, el encurtido, la fermentación alcohólica, láctica y ahumado Esto como creador de ideas culinarias donde el sabor así mismo la experiencia relacionada a la cocina tradicional regrese a ser principal para comerciante, chef, sobre todo comensales. Es así que, queda en demostrado para el estudio presente, que es importante dar a conocer las diversas técnicas de conservación para retomar las tradiciones gastronómicas, como también producir innovadores productos que se mantenga por mayor tiempo en los anaqueles de los negocios, que sean demandados por clientes familiares o como productos para elaboración en la alta cocina. De esta manera el estudio anterior da la base para la investigación cuyo objetivo es proponer la inclusión de un nuevo producto ahumado o madurado, envasado al vacío en el establecimiento “KING SMOKE HOUSE” debido a la demanda de los clientes por innovar en el momento de escoger un lugar que

ofrezca gusto, variedad e innove en sus presentaciones. De esta manera se da paso al desarrollo del t3pico de inter3s para comprender de mejor manera el tema de investigaci3n y lograr el objetivo planteado.

#### **2.1.1.1. Ahumado**

El ahumado trata sobre la aplicaci3n del humo en los alimentos el cual se adopt3 ampliamente en todo el mundo para agregar sabor a miles de ingredientes, el ahumado es un proceso el cual tiene como prop3sito la conservaci3n de los alimentos como el pescado, carnes, embutidos entre otros. Dentro de esta tem3tica, nuestros antepasados prehist3ricos se manten3an calientes y cocinaban a fuego abierto, utilizando madera local ind3gena. Es l3gico suponer que su comida se habr3a cubierto con el residuo del humo y que por lo tanto ese sabor de humo de madera habr3a sido un sabor integral en la comida que finalmente se convirti3 en una parte de nuestro patrimonio alimentario. De esta manera, el humo necesario para realizar el ahumado proviene exclusivamente de la combusti3n de especies vegetales no resinosas y cuyos humos no poseen olores que contaminan o desmejoran el producto a elaborar (V3rtice, 2009).

#### **2.1.1.1 El proceso de ahumado**

PROCESO	CARACTERÍSTICAS
Adquisici3n de la materia prima	Selecci3n de peces en buen estado
Limpieza y desinfecci3n	Limpieza de todas las
Eviscerado y lavado	Extracci3n de residuos solidos
Descabezado y fileteado	Corte perpendicular a la espina
Salmuerado	Utiliza en la salaz3n de pescado
Oreado	Secado Artesanal sin
Ahumado	Introducci3n de los filetes al
Enfriado y/o secado	Colocar los filetes sobre una rejilla
Envasado	Sellado al vac3o

**Tabla 1. Proceso de ahumado**

#### **2.1.1.2. Prop3sito del ahumado**

El prop3sito del ahumado es aumentar la capacidad de conservaci3n y la modificaci3n adecuada de la textura, el aspecto, color, el aroma y el sabor de los alimentos.

El ahumado desarrolla una acción térmica (deseccación y calentado). En el ahumado se sustrae agua del producto en un porcentaje que oscila entre el 10% y el 40%, reseca la porción superficial, estabiliza el color de la carne y produce el olor y el sabor típicos del ahumado.

#### ***2.1.1.3. Tipos de ahumado***

En este orden de idea, Armendáriz (2013) expone lo siguiente en el **Ahumado frío**;

El ahumado en frío es un procedimiento por el cual la trucha se trata con una combinación de temperatura y tiempo que no causará una coagulación considerable en las proteínas de la carne de trucha, pero causará una reducción de la actividad acuosa. Este proceso busca deshidratar la trucha mediante la utilización de aire y humo, la temperatura de ahumado no debe superar de 30 °C, el tiempo de ahumado puede alcanzar de 3 a 4 días. Este producto al ser seco y ahumado puede ser almacenado en el medio ambiente.

Por otro lado, en el **Ahumado caliente** detalla que:

Se realiza con la finalidad de cocinar el pescado con aire caliente y humo, la temperatura de ahumado puede alcanzar temperaturas alrededor de 70 a 95 °C, él y el tiempo de proceso, se realiza en 6 a 8 horas. El pescado ahumado en caliente por el contenido de agua que presenta, debe ser en condiciones de refrigeración o congelación.

#### ***2.1.1.4. Equipo necesario para ahumar***

**Un ahumador:** puede usarse una simple caja de cartón o un ahumadero de madera, el ahumadero de madera puede utilizarse tanto para el ahumado en calor como para el ahumado en frío.

**Generador de humo:** la principal consideración al elegir un generador de humo adecuado a sus necesidades se reduce al tipo de ahumado que está pretendiendo hacer, para obtener resultados exitosos utilizando un generador de humo que incorpora una fuente de calor, tendrá que separar el calor del humo.

**Virutas de polvo de madera:** existen muchas variedades de virutas y polvo de madera producidos comercialmente en el mercado y muchos proveedores que tienen una amplia gama de virutas para ahumados, el polvo de madera se utiliza principalmente para el ahumado en frío ya que tiende a arder y producir niveles bajos de calor.

**Termómetro:** controla la temperatura en el interior del ahumador para asegurarse que los alimentos se han ahumado a la temperatura correcta para la seguridad alimentaria.

**Estantes de alimentos:** al ahumar los alimentos, siempre es una buena idea colocarlos sobre algo que sea seguro y fácil de limpiar, se puede usar estantes de acero inoxidable, estos se pueden limpiar en un lavavajilla después de usarlos para mantenerlos limpios e higiénicos.

**Botella de spray:** es un elemento útil para ahumar alimentos se puede llenar con agua limpia y se utiliza para reducir las llamas, usar una botella de agua también agrega un poco de humedad a las virutas de madera cuando estén en el carbón de la leña.

**Equipo de limpieza:** si se va a manipular alimentos, vale la pena la inversión en algunos equipos básicos de higiene, guantes desechables, desinfectante de manos anti material, papel toalla son un buen comienzo.

### ***2.1.2. Ahumador***

La cámara de ahumado es un recinto construido de acero inoxidable o madera, es alimentado por la salida de humos del hogar, que puede estar incorporado o no en la cámara. La cámara tiene una salida de humo en la parte superior y en su interior se introducen los alimentos a ahumar.

#### ***2.1.2.1. Tipos de ahumadores.***

##### ***Ahumador eléctrico***

El mayor beneficio de este tipo de ahumadores eléctricos es la facilidad de uso, la puesta en marcha es tan simple como conectar a la corriente, el costo de operación es muy bajo y las temperaturas de ahumados se controlan fácilmente. Los ahumadores eléctricos generan calor y el humo por medio de una resistencia eléctrica. La mayoría de estos equipos cuentan con un control de temperatura y de tiempo de ahumado digital que permite tener resultados homogéneos cada vez.



*Ilustración 1. Ahumador eléctrico*

Fuente: (Ahumadores.CL, 2022).

### *Ahumador a pellet*

Algunos ahumadores de pellets también se pueden usar para hacer asados, estos requieren de electricidad para funcionar, lo que los hace menos portables. Su consumo eléctrico es bajo y o pasa de los 100 Watts/hr promedio.



*Ilustración 2. Ahumador a pellet*

Fuente: (Ahumadores.CL, 2022)

### *Ahumador a carbón*

Dentro de los ahumadores a carbón existen 3 tipos:

**El ahumador a carbón vertical:** Su función es la de aportar humedad durante la cocción, lo que se traduce en alimentos tiernos y jugosos donde el humo se adhiere mejor y se logra un mejor producto.

**El ahumador a carbón horizontal:** En estos ahumadores la temperatura y humo se controla mediante el tamaño del fuego y la oxigenación a través de las entradas de aire de la cámara de fuego.

**El ahumador de tambor:** Lleva su nombre porque en sus inicios eran hechos con tambores de petróleo, pero actualmente son fabricados desde cero con chapa de acero, por lo que son más pequeños y de menor grosor que los tambores de petróleo de los cuales nacieron.

#### *2.1.2.2. Partes del ahumador*

**Cámara de ahumado:** La cámara de ahumado es un espacio construido en acero inoxidable, alimentado por la salida de humos de la cámara de quemado que puede estar incorporado o no en la cámara esto es opcional dependiendo del diseño que se elija y se construya.

La cámara tiene una salida de humo en su parte superior y en su interior se introducen los alimentos a ahumar por la puerta habilitada para ello. Los alimentos normalmente se cuelgan en el interior de la cámara con diferentes accesorios o se disponen en bandejas, la cámara de ahumados tiene accesorios para el control de tiro con el que se podrá controlar la temperatura de trabajo en su interior y posiblemente otros factores como el tiempo.

**Cámara de quemado:** La cámara de quemado es un espacio cerrado con una puerta de fundición de hierro u otro material, por donde se introduce la madera a quemar y con una salida para los humos hacia la cámara de ahumado. La cámara se controla mediante el registro de entrada de aire para que la combustión se produzca en presencia mínima de aire, para que la cantidad de humo producida sea alta y la temperatura del mismo no sea excesiva.

### *2.1.3. Clasificación de las maderas para el ahumado*

**Maderas duras:** Las maderas duras suelen aportar sabores más intensos y ricos, por lo que se suelen usar en carnes sabrosas, provienen de árboles de un crecimiento lento y tardan en alcanzar un grado de madurez suficiente para ser cortados. En relación a precios son mucho más costosas que las maderas blandas.

**Maderas blandas:** Las maderas blandas al quemarse producen sabores acres debido a su alto contenido de resina, tienen un periodo menor de crecimiento a diferencia de las maderas duras este tipo de madera no tiene un periodo de vida tan largo y en referencia a precios son mucho más económicas.

### *2.1.4. Tipos de madera para ahumar*

**Manzano:** Especialmente indicada para aves y cerdo. También es adecuada para el pescado, trucha, verduras y quesos. Produce un humo denso, con un sabor ligeramente dulce y afrutado.

**Cerezo:** Aporta un sabor ahumado sutil, dulce, afrutado, Madera especialmente indicada para carnes delicadas aves o pescado. Se obtienen buenos resultados también en verduras.

**Roble:** De sabor más intenso que el cerezo y el manzano, pero sin ser afrutado. Madera muy versátil, su uso es apto para todo tipo de alimento. Produce un humo muy denso y de alta calidad.

TIPOS DE MADERAS	
Madera	Aroma
Manzano	Dulzura
Cerezo	Dulzura
Pera	Dulzura
Nogal	Fuerte robusto
Roble	Fuerte robusto

Tabla 2. Tipos de madera


































TIPO DE MADERA	USAR CON:							
ROBLE								
MANZANO								
NOGAL								
CEREZO								
ULMO								

Ilustración 3. Tipos de Maderas para ahumar

Fuente: (Ahumadores, 2022).

### 2.1.3 El humo

El humo es un elemento generador de calor y de humo el cual es portador de características especiales, que le dan al producto olor, sabor y textura agradables a los sentidos, ya que de preferencia como combustibles se usa madera dura, en forma de viruta o aserrín secos y extensos de polvo.

El humo es un producto gaseoso de la combustión de materias orgánicas. Se componen principalmente de vapor de agua y pequeñas partículas de carbón y polvo.

Por lo general el humo se obtiene quemando trozos de madera preferiblemente duras (robles, caoba, abedul). Las maderas resinosas no son adecuadas porque tienen sustancias volátiles que producen sabores desagradables (Blasco, 2022).

### ***2.1.3.1. Producción del humo***

**Por pirolisis:** consiste en la descomposición térmica de los componentes de las maderas y en la formación de nuevos productos de reacción.

**Por oxidación:** con aporte de aire de una parte de dichos productos de descomposición.

### ***2.1.3.2. Composición***

Para Méndez (2010), el humo realiza una doble función, ya que descarta los gérmenes que originan la descomposición a través de un proceso químico y sus componentes alquitranados dan un color característico al producto. En este caso, Serot al, (2004) expresa que el humo es la ignición de la madera, suponiendo que los productos de putrefacción se hallan de dos formas. Siendo una como gas, el cual es invisible, y la segunda se presenta en partículas visibles que es el humo. Los elementos que están como sustancias gaseosas son aquellos que se transforman con facilidad en gas al alcanzar temperaturas altas de combustión; por otro lado, los elementos que están como partículas, son los que se encuentran en su estado de ebullición más elevado o se podrían decir, elementos sólidos que, al entrar en unión con el aire, originan los aerosoles. La vinculación contable entre los elementos gaseosos y los elementos en estado de gas es voluble, en este caso la madera se encuentra en un intervalo de 1:10. Esta concordancia cambia tomando en consideración la aportación de aire, la cantidad de humedad existente y la temperatura de quema y de la temperatura de la cámara de ahumado. Por su lado, el humo frío tiene mayor cantidad de elementos y el humo caliente mayor elementos gaseosos.

En este orden de idea, el humo tiene una diversidad de composiciones, como, por ejemplo: **Composición química:** Hoffmann (2005a) hace referencia a que estos componentes se pueden fragmentar en cuatro clases mayores, siendo estas, los componentes ácidos, que ayudan a intensificar el gusto o sabor, como también dan pie al endurecimiento en la superficie de los alimentos. A su vez, los componentes fenólicos suministran sabor y dan lugar a la conservación. Por otro lado, los carbonilos que interactúan con la proteína y otros principios de nitrógeno originan el color característico del ahumado a los productos y por último los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) son la parte no deseable del humo, debido a sus componentes cancerígenos.

Se encuentra a demás, al autor Lobo (2018a) el cual refiere que la composición química del humo es Fenoles. En este caso, Fenoles al 50% crea el guayacol, siringol, 4-metil guayacol y cresol. A medida que aumenta el oxígeno el fenol aumenta siendo esto necesario para la combustión, favoreciendo enormemente al característico sabor a humo de los alimentos ahumados, también tiene un efecto bacteriolítico que ayuda a la conservación.

También, hace referencia a los ácidos orgánicos. Que se presentan mayormente en la etapa gaseosa del humo y son simples ácidos de cadena corta, es decir, acético, ácido fórmico, isobutírico y propiónico, En esta línea, los ácidos de cadena larga se focalizan en la etapa de partículas siendo estos, caprílico, isovalérico, valórico. También, se encuentran compuestos carbonílicos. Siendo estos los de mayor cantidad en del humo, como son; acetona, pentanona, furfural, hidroximetil furfural butanona, metil butanona, propanol, metanol, butanol. Este se encuentra mayormente en la fase destilable del humo. Los alcoholes. también están presentes, siendo el más conocido el metanol; por lo que se identifica como el alcohol de la madera.

**Composición física:** A esta se refiere Lobo (2018b) escribiéndola en dos fases. Una es la fase gaseosa continúa, conformada lo mismo que arriba retirar viñeta y arreglar bibliografía por los constituyentes más volátiles y la segunda fase dispersa, formada por minúsculas gotas en suspensión constituida por elementos más elevados del punto de ebullición. Estas dos fases están en proporción y dinamismo, es así, que la fase de partículas son la reserva de la fase gaseosa. Entonces, cuando la fracción gaseosa se fija a la superficie del producto, de la parte sólida se expiden sustancias hacia la fase gaseosa, para lograr un equilibrio. La fracción de vapor compuesta por sustancias gaseosas no visibles que están en la madera, son el 95% de los componentes del humo que absorbe los alimentos. Proveniente de la lignina y de otros elementos que destila la madera cuando el proceso de su combustión no es completo. Los elementos de esta fase serían, los fenoles, carbonilos e hidrocarburos aromáticos polinucleares, aldehídos y ácidos. Siendo estas sustancias las responsables de producir el sabor y el olor que identifica a los productos ahumados, como también permiten la conservación. Aclarando que las partículas sólidas se depositan parcialmente. Si esta adhesión se da en mayor parte, es cuando se presenta un producto con color negrozco.

Se debe tener en cuenta que, un humo muy fuerte no es lo mejor para conseguir excelentes resultados. Cuando existe un humo denso es característico de que se está en presencia de elementos volátiles sin quemar. Por lo tanto, en la práctica es el único parámetro para controlar y equilibrar la combustión. En este caso particular se pueden usar la observación directa a través del humo, o la utilización de células fotoeléctricas Es muy común los aceites para ahumar que se expenden en los negocios, como, por ejemplo, el humo líquido, aunque en muchos sitios no es avalado debido a que su composición es muy diferente a la madera en su estado natural.

#### **2.1.4. *Madurado***

Es el proceso de desarrollo del ablandamiento de la carne la cual se somete a una acción continuada de los sistemas enzimáticos que proceden a romper las proteínas dentro del músculo, después del rigor mortis lo que nos da como resultado una carne blanda y con un sabor potente. En el seguimiento de la maduración de la carne están implicados dos tipos de mecanismos que dependen de la temperatura y que actúan sinérgicamente (Grüner et al., 2008).

**Sistemas enzimáticos:** proceso de la caspasa, las cuales son esenciales para facilitar la acción posterior las calpaínas, proteasomas y catepsinas, las otras proteasas que intervienen en la degradación de la estructura proteica de la fibra muscular, las catepsinas son activas a valores de pH menor a 6, las demás tienen pH neutro. Las caspasas actúan en las primeras horas después del sacrificio del animal, estos procesos son esenciales para que el desarrollo de ablandamiento de la carne sea el adecuado.

**Modificaciones fisicoquímicas:** el músculo sufre el proceso post mortem el cual es susceptible de afectar el desarrollo de la maduración dependiendo del pH y como consecuencia directa de la capacidad de retención de agua del músculo del animal.

##### **2.1.4.1. *Métodos para el madurado***

La maduración se realiza mediante la canal (carcasa) entera, media o cuartos en cámaras frigoríficas. Existe un mercado para la carne que se somete a la maduración por estos métodos, por lo tanto, aquellos cortes que se van a cortar para cocinarlos en fritura o parrilla se someten a maduración por un lapso de 7 días. Para madurar carne no se suele necesitar una preparación especial y se la puede hacer con hueso o sin hueso dependiendo del espacio y el método a utilizar.

**Maduración al vacío:** es una técnica que permite extraer todo el aire que rodea la carne con el objetivo de reducir el crecimiento de bacterias aeróbicas y así reducir el proceso de degradación. Este método permite la conservación de la carne a la vez que la madura y así también minimiza las mermas de proceso, lo importante de aplicar este método es que la superficie de la carne no se reseca y la pérdida de agua es controlada. La temperatura para madurar al vacío no debe sobrepasar los 3 °C y el proceso de envasado debe ser dentro de 48 horas del sacrificio del animal (Vitale, 2016a).

Al utilizar este método se prolonga la vida útil de la carne ya que a la falta de oxígeno evita la oxidación de las grasas y así la aparición de olores y sabores desagradables.

**Madurado seco:** consiste en dejar reposar la carne en cámaras frigoríficas durante un tiempo determinado, este proceso es sencillo desde el punto de vista tecnológico ya que no

se necesita un nivel de materiales y equipos para envasar. Pero presenta ciertos factores que son un inconveniente para este proceso (Vítale, 2016b).

El espacio es uno de ellos ya que se necesita una vitrina o una cámara donde se pueda dejar las piezas de carne por varios días en condiciones controladas.

Las mermas del proceso pueden llegar hasta 45% del peso del corte fresco inicial.

Estos dos factores pueden ser superados por los beneficios sensoriales que se presenta en este método de maduración ya que el resultado es un producto con un aroma y sabor más peculiar el cual da la sensación de un producto curado que a un fresco.

#### **2.1.4.2. Tiempos de maduración**

Como se observa en la siguiente tabla sobre el tiempo de maduración para carnes es complejo determinarlo ya que se establece para cada pieza de carne roja o blanca. Al referirse a maduración, se puede decir, que el tiempo mínimo para cada corte está estipulado por las formaciones sucesiva de aroma y sabor que no deben ser extremas debido a que pueden llegar a la putrefacción. El aroma y sabor se dan a partir de la formación de moléculas volátiles. Es decir, las enzimas que se encuentran de forma natural en la carne descomponen las proteínas del músculo, y poco a poco, van atenuando la estructura de las fibras, lo que origina un ablandamiento de la carne. El tiempo preciso de maduración da como resultado la mejor suavidad posible para cada producto (Vítale, 2016).

<b>Especie</b>	<b>Tiempo de maduración</b>
<b>Vacuno</b>	<b>1-2 semanas mínimo</b>
<b>Ovino</b>	<b>6-10 días</b>
<b>Porcino</b>	<b>3-6 días</b>
<b>Aves</b>	<b>1-2 días</b>

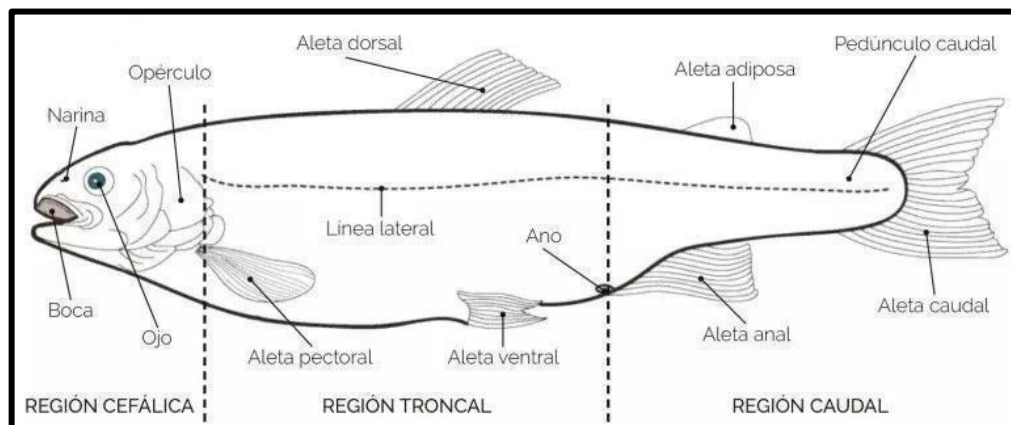
*Ilustración 4. Tipos de Maderas para ahumar*

Fuente: (Vítale, 2016)

#### **2.1.5. Trucha**

Silva (2016) define que la morfología de la trucha, pertenecientes a la subfamilia salmoninae que se encuentran en la familia de los salmónidos, se pueden catalogar como una especie de salmón. Su cuerpo es alargado con morfología aerodinámica, su silueta se asemeja a un torpedo, tiene mínima resistencia al agua, esta puede alcanzar largas

velocidades alargado de forma aerodinámica, con una silueta tipo torpedo, ofreciendo la mínima resistencia al agua, por lo que alcanza grandes velocidades.

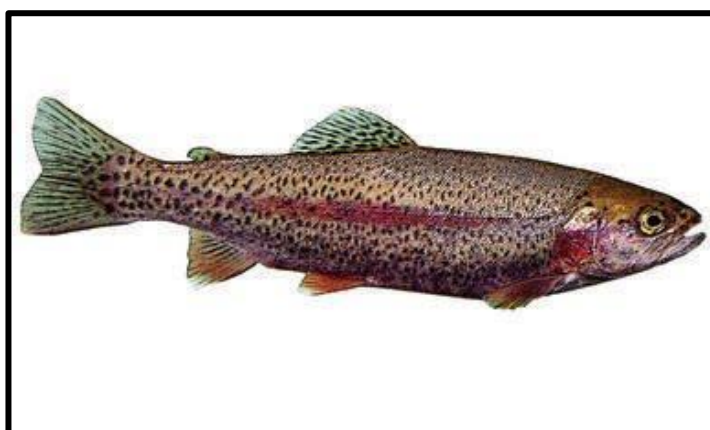


*Ilustración 5. Morfología de la trucha*

Fuente: (Diario Agro empresarios, 2022).

#### **2.1.5.1. Tipos de trucha**

Trucha arcoíris o Salmón trutta Gairdner, su nombre científico han sido durante el tiempo los siguientes; *Oncorhynchus mykiss* (Álbum 1792). *Sinonimia*: *Salmo nelsoni* Evermann 1908; *Salmo mykiss* Walbaum 1792; *Parasalmo mykiss* (Walbaum 1792); *Salmo iridea* Gibbons 1855 (Instituto Nacional de Pesca, 2018). Esta especie se origina en el Norte de América, tiende a la domesticación y su procedencia es de diversas especies del Pacífico, abarcando Alaska hasta México. Fue traída a este continente para finales del siglo XIX con fines deportivos y de acuicultura.



*Ilustración 6. Trucha arcoíris*

Fuente: (Instituto Nacional de Pesca, 2018).

Trucha perca, en su denominación científica *Percichthys* son peces originarios de Chile y Argentina. Se identifica por tener un color oliva a verde grisáceo, un cuerpo fuerte o

robusto cubierto por escamas y espinas muy pequeñas, su boca protráctil y presenta espinas duras en las aletas dorsal y anal como también en los opérculos. La aleta dorsal es muy peculiaridad, la primera parte más anterior posee de 6 a 9 espinas duras y la parte con mayor caudal tiene radios blandos. La ubicación de las aletas pélvicas y torácicas están a la misma altura del cuerpo (Proyecto Arrecife, 2022).



*Ilustración 7. Trucha perca*

Fuente: (Nuble Naturaleza, 2004).

Trucha marrón. O *Salmón Trutta*, es popular por su gran tamaño, siendo la más grande entre las truchas, alcanza un peso promedio de 15 kg.



*Ilustración 8. Trucha marrón*

Fuente: (Infomarina, 2021).

#### **2.1.5.2. Despiece de una trucha entera**

- **Limpieza:** debe lavarse con agua potable tratada, que presente un enfriamiento de 50C° con el fin de eliminar con la contaminación externa y el mucus de la piel, como también quitar la sanguaza que se encuentre.

- **Escamar:** este producto debe descamarse muy bien y luego repetir el lavado con agua potable tratada que esté a una temperatura de 50C°.
- **Retira las tripas:** En este paso se retira la cabeza, las vísceras, aleta dorsal y las aletas anales, luego debe lavarse con agua fría a 50C° para ser colocada en salmuera del 3% y a una temperatura de 80C° para mantener su frescura mientras se pasa a otra operación. deberán lavarse con agua fría a 50 C, luego de esto se colocarán en salmuera leve del 3% y a una temperatura de 80 C, en espera para la siguiente operación.
- **Filetear:** Se realiza una vez terminado el paso anterior, es fileteado realizando un corte longitudinal a lo largo de la espina dorsal, de esta manera se obtienen 2 filetes con piel. Y al obtener los filetes se debe lavar nuevamente con agua potable fría y mantener en la salmuera del 3% y a una temperatura de 80C° (Chiyong, 2010).

#### ***2.1.6. Almacenado.***

Se debe pasar a un refrigerador si su consumo se realizará inmediatamente, de lo contrario se debe congelar para mantener su frescura, la cual depende del momento de adquisición. Por otro lado, al momento de descongelar se debe pasar del congelador al refrigerador, nunca realizar el proceso de descongelación a temperatura ambiente.

#### ***2.1.7. Sellado al vacío***

La técnica del sellado al vacío, consiste en modificar la atmósfera de un envase en el cual habremos introducido algún alimento, el objetivo principal es impedir o retrasar el crecimiento de determinados microorganismos patógenos o impedir el proceso de oxidación que sufren algunos alimentos, o lo que es lo mismo alargar la vida útil de los alimentos envasados, para así poder guardarlos durante más tiempo en perfecto estado.

Por tanto, se habla de una técnica de conservación de alimentos crudos o cocinados que basado en la ausencia de oxígeno del aire, impide el desarrollo de las bacterias aerobias que necesitan de oxígeno para vivir y producen alteraciones en los alimentos.

Este método de conservación, se puede aplicar a alimentos crudos como en alimentos ya elaborados por el mismo conlleva otras alteraciones, como la modificación de la presión atmosférica en el interior del envase y por tanto la presión a la que está sometido el producto que tendrá también, sus implicaciones en determinados procesos.

### ***2.1.8. Máquina envasadora al vacío***

El funcionamiento de la máquina consiste en una cámara herméticamente cerrada de la que se extrae total o parcialmente el aire mediante la acción de unas aspas que giran para absorber y expulsar el aire.

#### ***2.1.8.1. Partes de la envasadora***

- **Cámara de vacío:** compuesta de campana transparente, para controlar en todo momento el proceso en el que se coloca el producto a envasar, previamente introducido en una bolsa de adecuadas dimensiones y se baja la campana para empezar con el proceso de vacío.
- **Barra de sellado:** se encuentra en el interior de la cámara y es donde se coloca la parte abierta de la bolsa, al bajar la campana y haber realizado las operaciones de vacío la barra se calienta y se sella la bolsa, al existir bolsas de diferente grosor, necesitaran diferente tiempo para sellar o realizar un doble sellado según las necesidades.
- **Tubería entrada de gas:** sistema programable de inyección de gases para modificar la atmósfera de los envases, regula la cantidad de gas inyectada, es algo que no todas las envasadoras disponen de esta opción.
- **Parada o stop:** comando que permite detener en cualquier momento el proceso del vacío según la necesidad.
- **Bomba de vacío:** tiene la función de extraer el aire que queda atrapado en la campana y de los envases que allí se depositen. Se puede graduar el porcentaje de extracción de aire hasta un 99%.
- **Entrada progresiva de aire:** una vez terminado el proceso del vacío y soldadura, una válvula permite la entrada de aire a la cámara ya que de lo contrario sería imposible abrir la cámara, esta operación puede realizarse de golpe entrada libre o progresivamente para productos más frágiles.
- **Placas de fondo:** son regulables en altura y/o en inclinación.

## **2.2. Marco Contextual**

“KING SMOKE HOUSE” es un recinto que expende productos ahumados, siendo su fuerte los productos derivados de la carne de ave y porcina. Su horario de venta al público es de lunes a viernes de 09 a las 17 y los sábados de 9:30 a 16:30. Este establecimiento es reconocido por ofrecer productos ahumados de calidad y libres de químicos, el local lleva funcionando alrededor de 7 años y cuenta con una historia de superación ya que su

emprendimiento fue fundado en base a conocimientos los cuales fueron adquiridos en el extranjero.



*Ilustración 9. "KING SMOKE HOUSE"*

Fuente: (King Smoke House, 2022 a).

Según su propietario Félix Salinas "KING SMOKE HOUSE", cuenta con tres operarios y los productos ahumados que expende son; tocino, pollo, costillas de cerdo, pavo y salchichas tiene como misión brindar productos ahumados y libre de químicos, su visión es crecer dentro del mercado de ahumados presentando productos de calidad.



*Ilustración 10. "KING SMOKE HOUSE" y su dueño*

		PRODUCTOS AHUMADOS NATURALES Y ARTESANALES © Coronel Talbot 8-66 (Parque San Sebastián) folokingsmokehouse@gmail.com Felix ☎ 096 904 7724
<b>SMOKED PRODUCTS</b>		
Bacon 1 lb.		\$ 9.00
Bacon 1/2 lb.		\$ 5.00
Bacon Bits 1lb.		\$ 5.00
Ground Beef		\$ 6.00
Ground Lamb		\$ 7.00
Ham Bits		\$ 5.00
Ham Bulk		Variable
Ham Sliced		\$ 5.00
Ham Pockets		\$ 5.00
Leg Lamb (By order)		Variable
Pepper Bacon		\$ 9.00
Prosciutto 1 lb.		\$ 20.00
Prosciutto 1/2lb.		\$ 10.00
Pulled Pork		\$ 10.00
Sausage Meat-Chicken		\$ 5.00
Sausage Meat-Pork extra spicy		\$ 5.00
Sausage Meat-Pork Sage Normal		\$ 5.00
Sausage Meat-Pork Spicy		\$ 5.00
Smoked Burgers 2lb.		\$ 8.00
Whole Smoked Chicken		\$ 14.00
Smoked Ribs 1 lb.		Variable
Sliced Turkey Breast or Bulk		\$ 5.50
Thick Neck Pork Chops 1lb.		Variable
<b>MIXES</b>		
Carolina Pan Rustica		\$ 3.00
Carolina Country Cornbread		\$ 2.00
Best Ever Biscuits Mix		\$ 3.00
Uncle Dave's Pancake Mix		\$ 3.00
Aunt Betty's Biscuit Mix		\$ 3.00
Carroll's Raisin Cookies Mix		\$ 3.00
Carolina Chocolate Chip Cookies Mix		\$ 3.00
Jolly Ginger Cookies Mix		\$ 3.00
Carolina Hotter Ground Grits		\$ 3.00
<b>OTHER</b>		
Sour Cream		\$ 4.00
Milavona/Mot de Cafia		\$ 6.00
BBD Season		\$ 5.00
Black Eyed Peas		\$ 2.50
Cheddar Cheese 1lb.		\$ 7.50

\*\*\* Remember to Ask About Our Promotions \*\*\*

Ilustración 11. Productos ofertados por “KING SMOKE HOUSE”

Fuentes: (King Smoke house, 2022) b).

El establecimiento de ahumados “KING SMOKE HOUSE” se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca en las calles Coronel Guillermo Talbot 8-66, frente al parque San Sebastián, Ecuador.

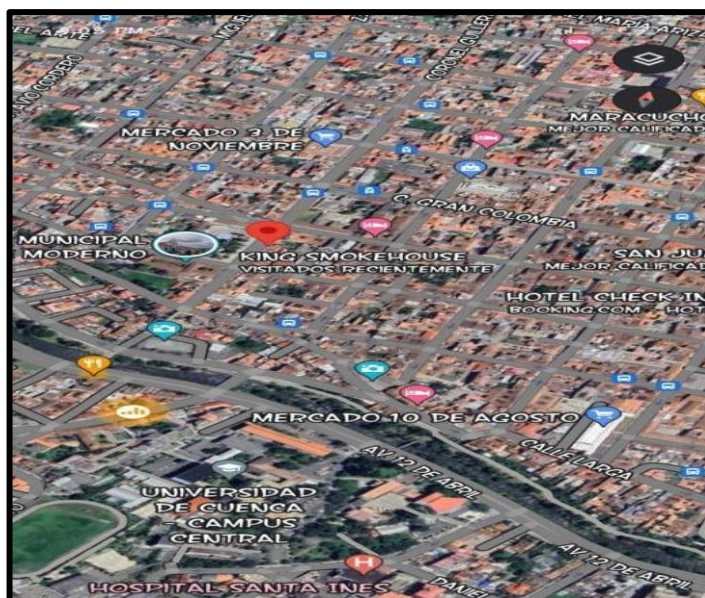


Ilustración 12. Ubicación de “KING SMOKE HOUSE”

Fuente: (King Smoke house, 2022c).

### 2.3. Marco Conceptual

**Ahumado:** Proceso que consiste en la exposición de un alimento (carne, producto cárnico u otros) a la acción del humo natural o de sus extractos con el objetivo de aumentar su conservación y proporcionarles un sabor y color característicos.

**Cocina:** proceso de elaboración de los alimentos para que puedan ser degustados. Esta abarca una serie de técnicas culinarias de elaboración como, por ejemplo; pelar, cortar, limpiar, entre otros y las diversas modalidades de cocción lo cual permite convertir la materia prima en productos cocinados.

**Cárnico:** está referido a todos los productos provenientes del reino animal como la carne, esta puede ser de cualquier especie como bovino, caprino o de pescado.

**Conservación de Alimentos:** es necesaria para disminuir las variaciones naturales, crecimiento de bacterias y contaminación por estas. Hay productos alimenticios que se conservan perfectamente con frío, y otros que deben ser resguardados de la luz, del oxígeno, del aire o de la humedad.

**Cocina Tradicional:** se refiere a una manifestación cultural existente, patrimonial con evolución histórica y auténtica de productos, técnicas y procedimientos desarrollados en la preparación de platos.

**Cocina Vanguardista:** es un grupo culinario cuyo fin es innovar en la cocina utilizando técnicas para preparar productos de alta calidad de manera atractiva y manteniendo todo el sabor de cada producto utilizado.

**Curado:** Sistema de conservación de alimentos que consiste en prepararlos mediante sal u otros aditivos, para posteriormente someterlos a una operación de secado, con el fin de que adquieran unas características organolépticas determinadas.

**Demanda:** referida a la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos, a los distintos precios que propone el mercado, por los consumidores en un momento determinado.

**Despiezado:** Proceso se deshuesan y se separan las diferentes piezas de carne que forman parte de una canal.

**Deshidratación:** Eliminación de la mayor parte de agua de los mismos con la finalidad de aumentar su conservación.

**Empaquetado al vacío:** es el método utilizado para que se produzca un campo de vacío alrededor de un producto y mantenerlo dentro de un empaque.

**Enfriado:** Proceso que consigue bajar la temperatura del pienso después de que este ha pasado por el proceso de granulación o extrusión. Constituye un punto crítico del proceso

de elaboración ya que la combinación de humedad y temperatura en el producto constituye unas condiciones idóneas para el crecimiento de microorganismos.

**Envasado:** Proceso que consiste en introducir cualquier género en su envase. En la industria alimentaria comprende tanto la formación del envase como la preparación de este para su uso en la siguiente fase productiva.

**Gastronomía:** referido al conocimiento y actividades que están vinculados con la materia prima, preparaciones y técnicas de la culinaria; como también, su evolución en el tiempo.

**Materias primas:** Materiales extraídos de la naturaleza y que se transforman para elaborar bienes de consumo. En la industria alimentaria son los productos obtenidos directamente de la agricultura, ganadería, forestal y de la pesca.

**Oferta:** es el número de productos y servicios que el comercio desea y puede vender en el mercado a un precio y en un tiempo determinado para satisfacer necesidades o peticiones de los clientes.

**Oreado:** Fase de la carne que consiste en dejar la carne en reposo a temperatura de refrigeración durante un tiempo determinado y en la que inicia su maduración.

**Salazón:** Técnica de procesado de la carne que consiste en la adición de sal y en algunos casos determinados aditivos con el fin de aumentar su conservación y algunas características organolépticas.

**Salmuera:** Agua con una alta concentración de sal disuelta, que se utiliza para el salado de algunos productos cárnicos.

**Técnicas Culinarias:** referido a todos los procesos que se realizan para hacer que los alimentos en su estado natural puedan ser consumidos, conservados y tengan un buen sabor.

**Utensilios:** son todas las herramientas que se usan en el ambiente culinario para la elaboración de platos, bien sea que estén en contacto directo con la preparación; como por ejemplo una cuchara o de manera indirecta, como podría ser un minutero.

**Validación:** Proceso de revisión al que se somete un proceso, técnica, método de control o acción correctora.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La Metodología de la investigación es aquella ciencia que enseña a dirigir determinado proceso de manera eficaz para alcanzar los resultados deseados que tiene como objetivo, proveer al investigador de una serie de conceptos, principios además de leyes que le permiten encauzar de un modo eficiente y tendiente a la excelencia el proceso de la investigación.

Por lo tanto, dentro del proceso de investigación aplicado a King Smoke House, se realiza un método de investigación cualitativa con el cual se recogerá información centrada en el sabor, conservación de la trucha dentro del campo de investigación.

### 3.1 Tipo de estudio

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar en el cual los tipos de estudio a utilizar son:

#### *3.1.1 Estudios exploratorios*

El primer nivel de conocimiento sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa. El investigador debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir a sintetizar sus experiencias.

#### *3.1.2 Estudios descriptivos*

Sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes, permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos, el conocimiento será de mayor profundidad que el exploratorio, el propósito de este es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación (Isabel, 2005).

### 3.2 Enfoque de investigación

El enfoque investigativo, se le atribuye el nombre al medio por el cual se pueden producir juicios lógicos en cualquier trabajo de investigación. Se lo define como los

cimientos donde se asienta un proyecto investigativo; es decir, es la clave para encontrar una problemática bajo el razonamiento del investigador.

Los enfoques más comunes son el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo, ambos desde su surgimiento han tenido diversidad de opiniones encontradas diferencias sustanciales, críticas del uno al otro, pero si se puede establecer en forma general algunos puntos de contacto entre ambos (Tomás, 2022).

### ***3.2.1 Enfoque cualitativo:***

es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario. Se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un todo, sin reducirlos a sus partes integrantes. Con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación. En este enfoque se pueden desarrollar las preguntas de investigación a lo largo de todo el proceso, antes, durante y después. El proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acotarla (Javier, 2002a).

## **3.3 Tipo de método**

### ***3.3.1 Inductivo***

El método inductivo detallada el quehacer investigativo que inicia más bien con una pregunta, el investigador entra de lleno en contacto con la realidad concreta que está estudiando, piensa en sus datos e informaciones, con el apoyo de algunas técnicas va encontrando o desarrollando generalizaciones que describen, explican, o predicen esa realidad, algunos procedimientos para sobrepasar problemas elementales como el "impresionismo" la "subjetividad" son ya clásicos en los métodos inductivos de la observación participante de los antropólogos, y el análisis de contenido de la sociología (Ogliastri, 1987).

### **3.4. Instrumentos y técnicas para el levantamiento de la información**

#### ***3.4.1. Observación***

Es un procedimiento importante en la investigación científica, puede entenderse como el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar, la investigación debe servir para lograr resultados de los objetivos planteados en la investigación, además el investigador debe definir que quiere observar y cuáles son sus posibles resultados.

#### ***3.4.2 Entrevista***

Tiende a definirse la entrevista cualitativa, también denominada en profundidad, como una conversación ordinaria, con algunas características particulares. Como una situación, normalmente entre dos personas, en la que se van turnando en la toma de la palabra, de manera que el entrevistador propone temas y el entrevistado trata de producir respuestas localmente aceptables. Pero son precisamente tales características particulares de la situación las que alejan a la entrevista de una conversación ordinaria. Hay que señalar cómo el entrevistado buscará signos en el entrevistador de lo que es localmente aceptable. Aun cuando la mayor parte de los manuales insisten en el ideal de conseguir el carácter de conversación ordinaria para la entrevista, se genera una situación social distinta, más allá de lo que pueda considerarse como ordinario, tanto por el entrevistador como por el entrevistado (Javier, 2002b).

#### ***3.4.3 Encuesta***

Se puede definir encuesta como una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población, del que pretende explorar una serie de características, la observación por encuesta consiste igualmente en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado (Casas Anguita et al, 2003).

### 3.5 Discusión grupal

La discusión de grupo es una técnica de investigación que consiste en reunir a un grupo de seis a diez personas y suscitar entre ellas una conversación sobre el tema que queremos investigar, la cual debe estar dirigida a nuestro caso. Esta técnica, que se aplica muy frecuentemente a estudios de sociología, busca descubrir cómo influyen las opiniones para así poder determinarlas y modificarlas.

### 3.6 Técnicas de laboratorio

Las técnicas que se aplican al proyecto facilitan el trabajo para una mejor utilización de costos y gramaje, nos ayuda a resolver el problema de posicionamientos en el plato fuerte. En el medio gastronómico se conoce como fichaje técnico, el mismo que nos lleva a una estandarización muy bien elaborada.

#### 3.6.1 Ficha técnica

Es un documento que describe las características principales de los platos que componen un menú, aquí se evidencia la técnica y tiempo de las elaboraciones, así como el mise en place y composición del plato mediante un gramaje controlado, se la podría llamar también como una receta técnica.

INSTITUTO DE FORMACIÓN SUDAMERICANA		FICHA TÉCNICA	
Tipo de Plato:		INGREDIENTES:	
Foto		Cant.	Unid.
		Nombre	
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Ingredientes / técnica, tiempo, temperatura			
Equipos y Utensilios:			
PREPARACIÓN:			
Observaciones:			

Ilustración 13. Modelo de receta técnica usada en el instituto superior Sudamericano.

### 3.6.2 Ficha de costos

Es uno de los documentos más importantes y forma parte de los dos antes mencionados; aquí se evidencia los tamaños por porción y el costo de la receta, basándose en las porciones utilizadas que se señalen.

SUDAMERICANO									
Chef:									
Tipo de Plato:		G Tamaño porción							
Costo por Plato:		#DIV/0!		Factores:		#DIV/0!			
Nº	CANT	UNO.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por componente	Factor conversión	
1	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
2	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
3	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
4	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
5	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
6	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
7	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
8	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
9	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
10	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
11	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
12	0,500	g		0,00	0,00		0,000		
0,00 Peso Total receta				0,00	Costo de receta				
P.V.P. (Precio de venta al Público sugerido):		#DIV/0!							
Costo por kilo de elaboración		#DIV/0!							

Ilustración 14. Lista de costos para una ficha técnica individual, usada en el instituto Sudamericano.

### 3.6.3 Base de datos

Es la recolección de datos (precios, gramaje y proveedores) en una amplia tabla generada en un programa informático (Excel), la misma que guarda grandes cantidades de precios y productos de forma organizada y funciona como base para la formulación del fichaje técnico. Se divide en carnes, lácteos, hortalizas y abarrotés.

GRUPO	INGREDIENTE FINAL	PRESENTACIÓN DE COMPRA	PROVEEDOR	PESO BRUTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO Kilo	CANTIDAD META	PESO DESPERDICIO	PESO SIN PRODUCTO	PERDIMIENTO %	FACTOR DE CORRECCIÓN	COSTO Kilo INGREDIENTE FINAL	OBSERVACIONES
CARNES					kg					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
LÁCTEOS					kg					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
FRUTAS					kg					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
HORTALIZAS					kg					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
ABARROTÉS					kg					#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Ilustración 15. Lista de precios utilizada por la brigada de estudio, mostrando costo beneficio.

### 3.6.4 Bitácoras

Es un registro donde se evidencia el día y la hora de la elaboración de los platos y las propiedades organolépticas en cada intento realizado.



Nombre del realizador	Nombre de la elaboración										Fotografía de la elaboración
Prueba #	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones

*Ilustración 16. Modelo de bitácora, usada para las elaboraciones gastronómicas en el instituto Superior Sudamericano.*

### 3.7 Técnicas de investigación documental

Para hacer un buen uso de información y redacción, es imprescindible tener un buen manejo de recolección de datos, así como también de las fuentes. Se debe expresar de manera clara y precisa dando crédito a quienes hayan facilitado la información.

#### 3.7.1 Análisis de información.

Es el último procedimiento que se aplica a un trabajo investigativo, aquí la información adquirida es sometida a una revisión total, con el fin de verificar que sea la correcta. Para esto hay que evidenciar referencias bibliográficas y paráfrasis de los textos; de esta manera el lector sabrá de donde se obtuvo la información, permitiéndole ampliar su conocimiento al consultar los autores señalados, y también le permite agregar el valor que considere merezca el proyecto.

#### 3.7.2 Citas y paráfrasis.

Como se mencionó anteriormente, las citas son importantes para dar a conocer a los lectores información adicional que apoya el contenido del proyecto. De acuerdo a las normas APA se admiten citas directas o textuales o citas indirectas o paráfrasis, en cualquiera de los dos casos, se debe evidenciar el autor y el año.

#### 3.7.3 Referencias bibliográficas.

Se llama bibliografía al conjunto de citas organizadas por orden alfabético y detalladas de una manera más completa y específica, de esta manera es más fácil para el lector encontrar información adicional a la propuesta en el trabajo investigativo. Por lo general se encuentra al final de cualquier documento investigativo.

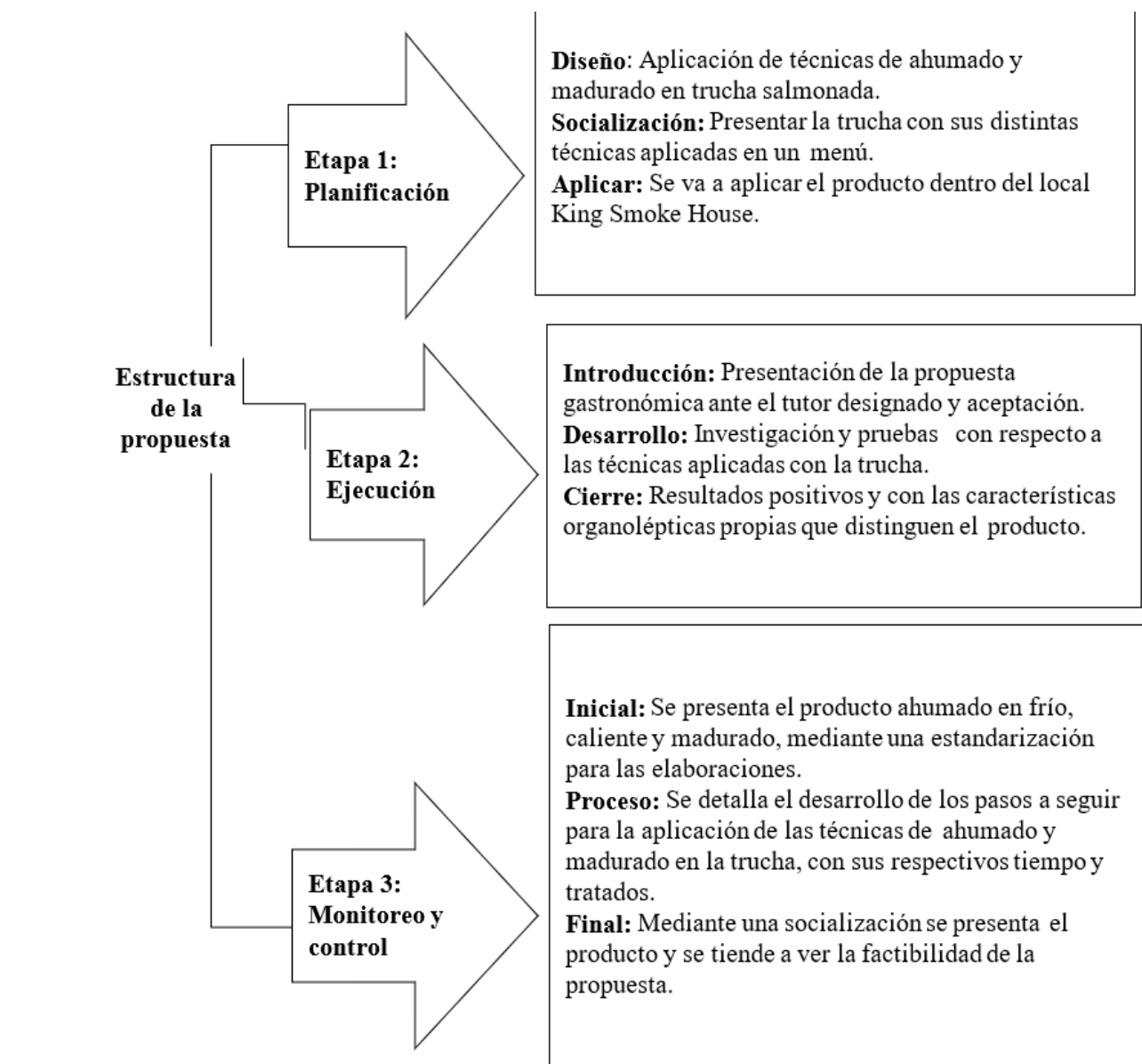
### 3.8 Universo y población

Población	Muestra
La población donde se aplica la muestra está entre un alrededor de mil clientes a la semana, de entre personas locales y extranjeras que visitan el local King Smoke House ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay	En la muestra se consideró a cuarenta personas; integradas por 39 personas que son partes del Instituto Tecnológico Sudamericano, entre estudiantes de gastronomía, docentes de distintas carreras, docentes de gastronomía y una persona que es el propietario del local de “KING SMOKE HOUSE”.

*Tabla 3. Población y muestra*

#### **3.8.1 Tratamiento muestral**

Las personas que integran la muestra de estudio están conformadas por el propietario de King Smoke House el cual tiene experiencia y conocimientos acerca de productos ahumados y es un profesional dentro del ámbito de los ahumados y 39 personas que son partes del Instituto Tecnológico Sudamericano entre estudiantes de gastronomía, docentes de distintas carreras y docentes de gastronomía.



*Ilustración 17. Tratamiento muestral*

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1 Diagnóstico del problema

Mediante los métodos de observación, entrevista y encuesta, que se aplicó en el campo de estudio King Smoke House se pudo evidenciar que cuentan con una oferta centrada solo en ahumados de cerdo en todas sus presentaciones, aun teniendo la opción de ofrecer otros tipos de carnes provenientes de la provincia del Azuay aplicando estas técnicas de conservación como el ahumado y la maduración empaquetados al vacío. También se demostró la demanda por parte de los clientes de otros productos cárnicos como el pescado. Como consecuencia, es necesario crear nuevas alternativas enmarcadas en las técnicas gastronómicas de conservación, siempre manteniendo el concepto del local y el uso de productos cárnicos aledaños a la zona; más aún, realzando la conservación de los alimentos al mantener sus nutrientes, intensidad del sabor y perdurabilidad en el tiempo.

#### *4.1.2 Propuesta para solucionar el problema.*

Con base a todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de gastronomía y las técnicas de conservación aprendidas, se plantea la aplicación de ahumado en frío, caliente y maduración de la trucha salmonada en la cual con un correcto tiempo y control de temperatura se obtiene resultados positivos y se empaqueta al vacío para así alargar el tiempo de consumo.

## 4.2 Resultados

### 4.2.1 Encuesta de la trucha ahumada en caliente.

La muestra de estudio estuvo conformada por treinta y nueve personas que son parte del Instituto Sudamericano y el dueño del campo de estudio King Smoke house.

#### Pregunta # 1

¿Qué tal le pareció el sabor de la trucha ahumada?( Marque del 1 al 4, siendo 1 Poco agradable , 2 Regular, 3 Delicioso y 4 Muy delicioso )

38 respuestas

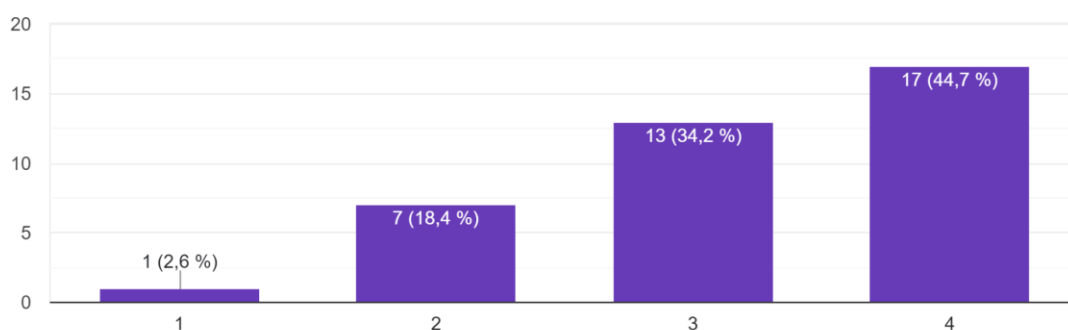


Ilustración 18. Resultados de la pregunta 1

Según la gráfica al 44,7 % correspondiente a 17 personas de 38 las cuales degustaron el producto les pareció muy delicioso, por lo que es positivo para la brigada de estudio ; 34,2 % correspondiente a 13 personas consideraron que el producto era delicioso; 18,4 % correspondiente a 7 personas consideraron que era regular y el 2,6 % correspondiente a una persona le pareció poco agradable el sabor de la trucha ahumada en caliente.

#### Pregunta # 2

¿Cree usted que el nivel de la sal en la trucha ahumada es el adecuado?

39 respuestas

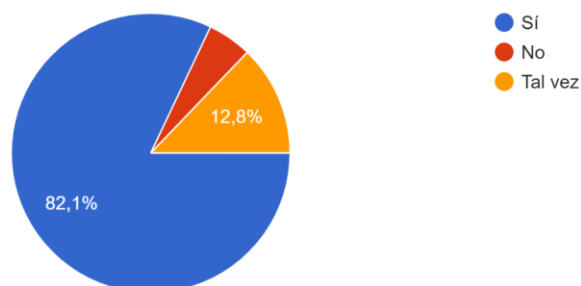
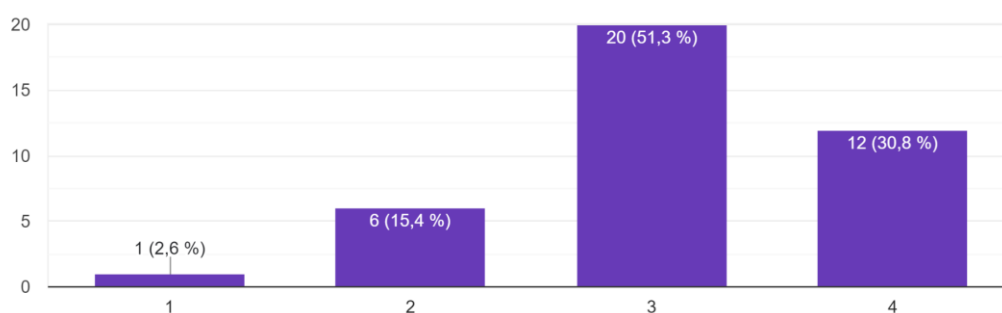


Ilustración 19. Resultados de la pregunta 2

Según la gráfica el 81,1 % correspondiente al porcentaje más alto consideraron que el nivel de la sal era el adecuado; el 12 % de personas consideraron que el nivel de sal era intermedio y el 6% considero que el nivel de sal no era el adecuado, debido al porcentaje más alto de la encuesta se concluye que el nivel de sal es el adecuado.

### Pregunta # 3

¿Qué tal le pareció la textura de la trucha? (Marque del 1 al 4, siendo 1 regular , 2 Medio ,3 Buena , 4 Muy buena )  
39 respuestas

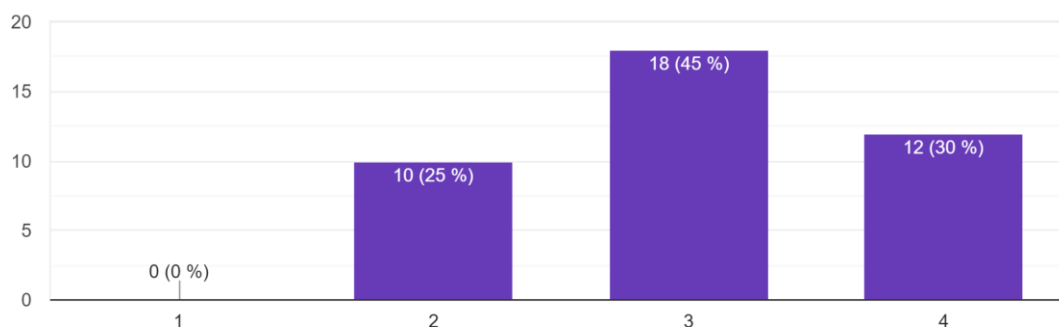


*Ilustración 20. Resultados de la pregunta 3*

Según la gráfica de la encuesta el 51,3 % correspondiente a 20 personas encuestadas consideraron que la textura de la trucha es buena; 30,8 % correspondiente a 12 personas dijeron que la textura era muy buena; 15,4 % correspondiente a 6 personas que era mdio y el 2,6 % correspondiente a una persona le pareció regular la textura de la trucha ahumada en caliente.

### Pregunta # 4

¿Le parece llamativo el color de la trucha ahumada?( Marque del 1 al 4, siendo 1 No , 2 Mas o menos , 3 Si y 4 Muy llamativo )  
40 respuestas



*Ilustración 21. Resultados de la pregunta 4*

Según la gráfica el 45 % de la población correspondiente a 18 personas encuestadas considera que el color de la trucha ahumada en caliente es llamativo; 30% correspondiente a 12 personas opino que el color era muy llamativo; 25% correspondiente a 10 personas consideraron que el color de la trucha ahumada en caliente era más o menos.

### Pregunta # 5

Actualmente usted es:  
40 respuestas

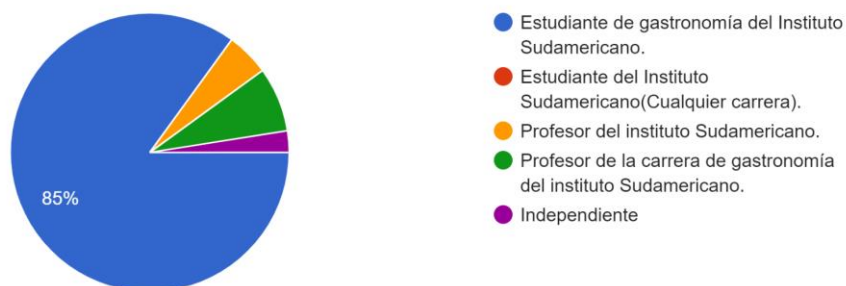


Ilustración 22. Resultados de la pregunta 5

Según la gráfica la mayoría de la población correspondiente al 85% de personas que degustó la trucha ahumada en caliente fueron estudiantes de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano.

### Pregunta # 6

¿Tiene conocimiento acerca de productos ahumados?  
39 respuestas

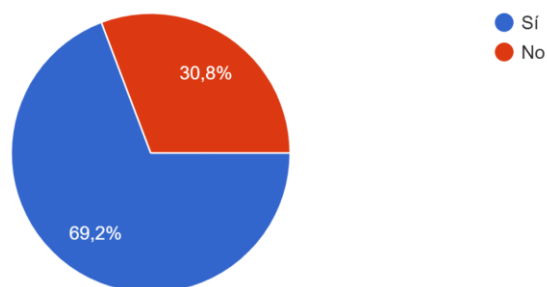


Ilustración 23. Resultados de la pregunta 6

Según la gráfica el 69 % de la población encuestada tiene conocimiento acerca de productos ahumados mientras el 30,8 % de la población encuestadas no tienen conocimientos de productos ahumados.

### Pregunta # 7

¿Usted sería un consumidor del producto en caso de que se encuentre a la venta?

36 respuestas

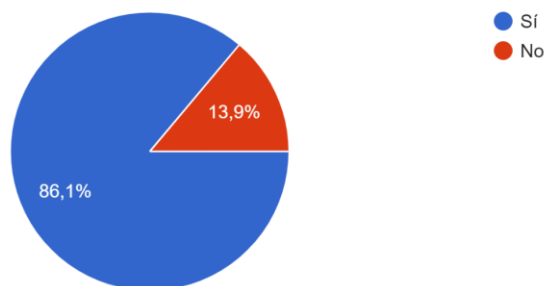


Ilustración 24. Resultados de la pregunta 7

Según la gráfica de la encuesta el 86,1 % de la población fuera un consumidor del producto de la trucha ahumada en caliente si esta se encontrara a la venta y el 13,95 no mostraron interés en el producto por lo tanto no fueran consumidores.

#### 4.2.2 Encuesta de la trucha ahumada en frío.

### Pregunta # 1

El aroma de la trucha ahumada es (Marque del 1 al 4, siendo 1 Suave, 2 Intermedio, 3 Intenso y 4 Muy intenso)



29 respuestas

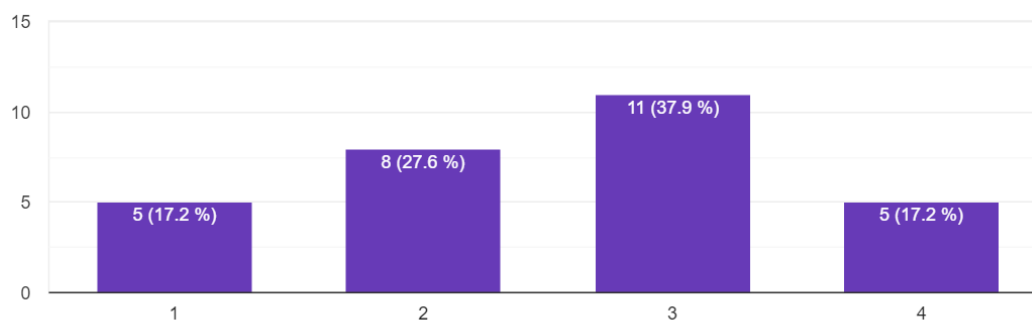


Ilustración 25. Resultados de la pregunta 1

Según la gráfica de la encuesta el 37,9 % correspondiente a 11 personas de la población encuestada considera que el aroma de la trucha ahumada en frío es intenso siendo el porcentaje mas alto; 17,2 % correspondiente a 5 personas consideran que el aroma de la trucha es suave; 27,6 % correspondiente a 8 personas opinan que el aroma de la trucha es intermedio y el 17,2 % correspondiente a 5 personas encuestadas dijeron que el aroma de la trucha ahumada en frio es muy intenso.

### Pregunta # 2



Ilustración 26. Resultados de la pregunta 2

Según la gráfica el 85,7 % de la población encuestada tiene conocimiento acerca de los productos ahumados mientras el 14,3 % no tienen conocimiento acerca de los productos ahumados.

### Pregunta # 3

¿Usted sería un consumidor del producto en caso de que se encuentre a la venta?



29 respuestas

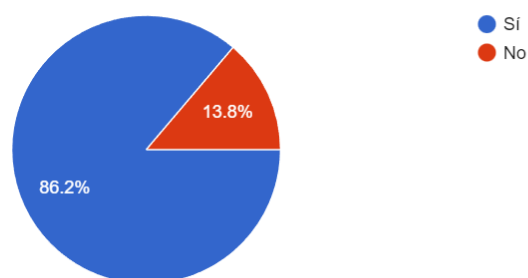


Ilustración 27. Resultados de la pregunta 3

Según la gráfica el 86, 2 % de la población encuestada sería consumidor en caso de que el producto de la trucha ahumada en frío se encuentre a la venta; con respecto al 13,8 % no les pareció interesante el producto por lo tanto no serían consumidores.

#### Pregunta # 4

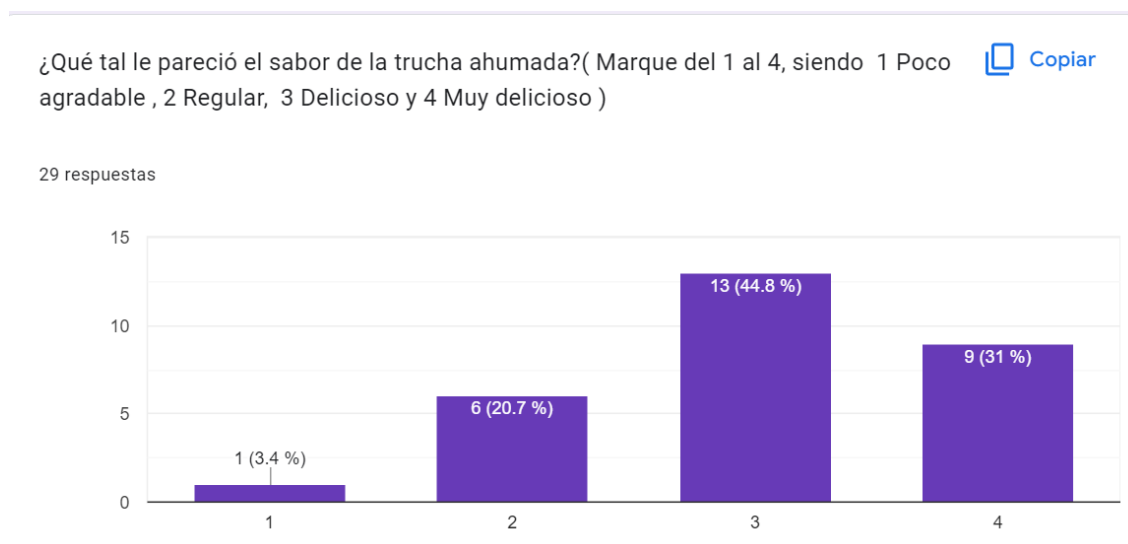


Ilustración 28. Resultados de la pregunta 4

Según la gráfica el 44, 8 % de la población encuestada considera que el sabor de la trucha ahumada en frío es delicioso, la cual es un porcentaje alto de aceptación con respecto al producto presentado; 3,6 5 correspondiente a una persona el sabor de la trucha no fue agradable; 20,7% correspondiente a 6 personas el sabor fue regular y el 31% correspondiente a 9 personas encuestadas consideran que el sabor de la trucha es muy delicioso.

#### Pregunta # 5

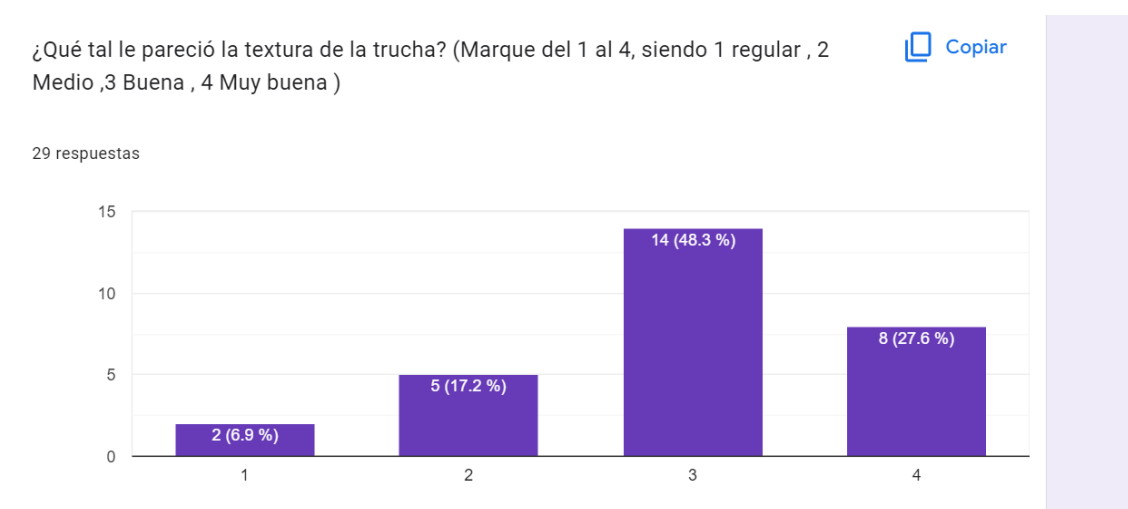


Ilustración 29. Resultados de la pregunta 5

Según la gráfica, el 48,3 % de la población correspondiente a 14 personas considera que la textura de la trucha ahumada en frío es buena;, siendo el porcentaje más alto de aceptación; 6,9% correspondiente a 2 personas consideraron regular el producto ;17,2% correspondiente a 5 personas encuestadas opinan es media y el 27,6 correspondiente a 8 personas considera que la textura de la trucha ahumada en frio es regular .

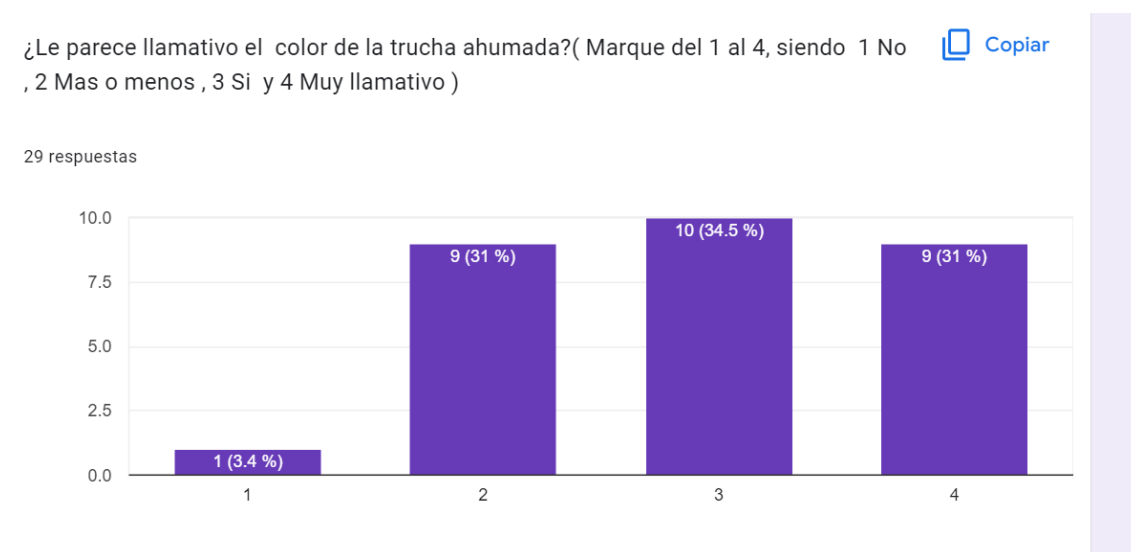
### Pregunta 6 #



*Ilustración 30. Resultados de la pregunta 6*

Según la gráfica el 77,8 %, la mayoría de la población considera que el nivel de concentración de sal es el adecuado y el 22,2 % de encuestados consideran que el nivel de sal no es el adecuado.

### Pregunta # 7



*Ilustración 31. Resultados de la pregunta 7*

Según la gráfica el 34,5 % correspondiente a 10 personas de la población encuestada considera que el color de la trucha ahumada en frío es llamativo; 3,4 % correspondiente a una persona no le pareció llamativo el color de la trucha; 31 % correspondiente a 9 personas les pareció mas o menos; 31 % correspondiente a 9 personas opinaron que el color de la trucha es muy llamativo.

### Pregunta # 8

Actualmente usted es:



29 respuestas

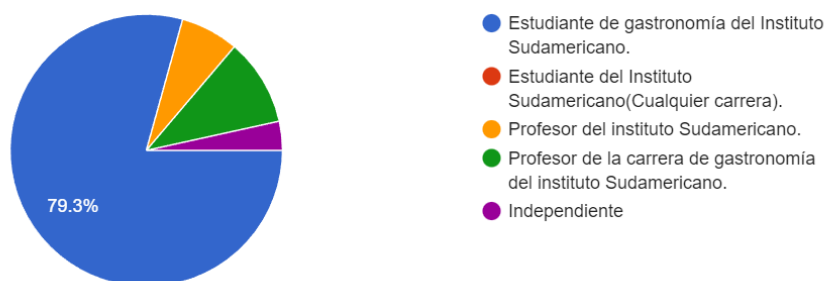


Ilustración 32. Resultados de la pregunta 8

Según la gráfica la mayoría de la población correspondiente al 79,3 % de personas que degustó la trucha ahumada en frío fueron estudiantes de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano.

## Resultados de la encuesta Ahumado en caliente y en frío

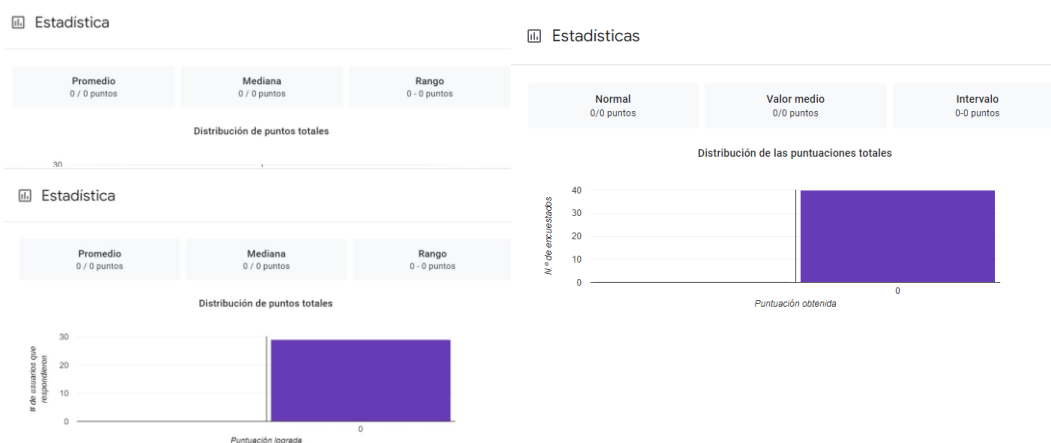


Ilustración 33. Resultados de las encuestas

Con base a los resultados obtenidos de la encuesta realizada a treinta y nueve personas del Instituto Tecnológico Sudamericano, al dueño del campo de estudio King smoke house la trucha ahumada que tuvo más aceptación dentro de las encuesta fue la técnica de ahumado en frío debido a sus características organolépticas tanto de sabor como aroma más intenso, textura más suave y color más agradable.

### Grupo focal de 11 personas: estudio de trucha madurada.

Trucha madurada			
Textura	Aroma	Sabor	Color
Diez personas sienten una textura dura, una persona percibe una textura seca.	Nueve personas consideran que presenta un aroma fuerte el madurado crudo, dos personas lo consideran desagradable.	Todos los participantes concuerdan que tiene un sabor parecido a un pescado curado en sal.	Previo a la limpieza el color es anaranjado y brillante para todos los participantes.
	Once personas consideran que no tiene aroma desagradable cocinado.		Una vez limpio y cocido el color es rosa pálido.

Tabla 4. Estudio de grupo focal

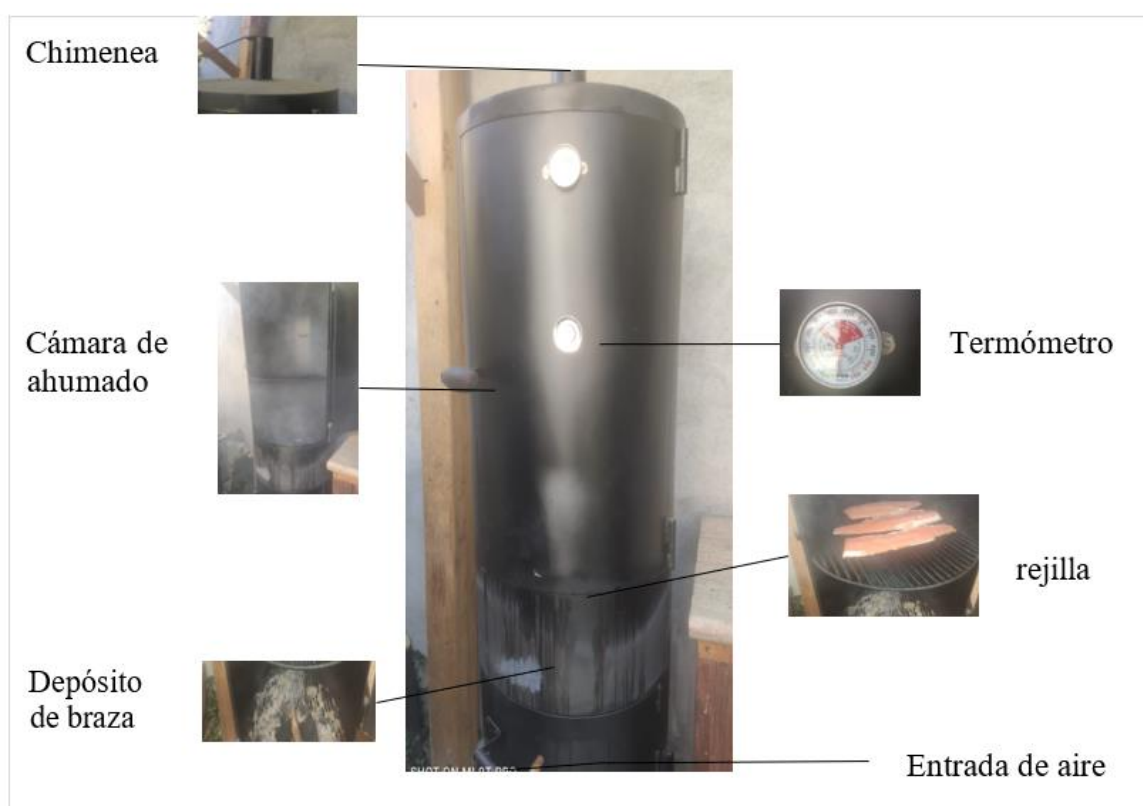
Descripción: Tabla de conclusiones de grupo focal aplicado a once personas, para la investigación de las características organolépticas de trucha salmonada madurada nueve días mediante un empacado en funda de dry aged.

## CAPÍTULO V

### 5.1 Propuesta De Investigación

La materia prima fue compuesta por 10 kg de trucha salmonada aproximadamente proveniente de cajas. Los insumos utilizados fueron 0,200 kg de sal, leña de manzano, carbón, especias (Tomillo, romero, y pimienta).

Entre los equipos utilizados se encuentra barril ahumador y asador, termómetro, balanza, refrigerador, máquina empacadora al vacío como se evidencia en la ilustración.



*Ilustración 34. Propuesta de Investigación*

Este ahumador profesional utilizado durante el proceso de investigación para las elaboraciones de la trucha ahumada en frío y caliente permite buenos resultados, ya que fue factible controlar los niveles de temperatura para las dos técnicas de ahumado.

A continuación se presenta un diagrama de flujo correspondiente al ahumado en frío y caliente donde se evidencia el procedimiento y las temperaturas que se aplicó.

Mediante el siguiente diagrama de flujo se explica el proceso que se realizó para la trucha ahumada en frío y caliente.



Ilustración 35. Diagrama de flujo para el ahumado en caliente y frío.

### Cálculo de rendimiento del ahumado en frío.

$$\% \text{Rendimiento} = \text{Peso final} / \text{Peso inicial} * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 500 / 700 * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 71 \%$$

### Cálculo de rendimiento del ahumado en caliente

$$\% \text{Rendimiento} = \text{Peso final} / \text{Peso inicial} * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 450 / 700 * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 64 \%$$

En la recepción de la materia prima para el ahumado en frío y caliente (trucha salmonada fresca) se verificó dos condiciones importantes: frescura y tamaño homogéneo de la trucha. El proceso de ahumado prosigue con el eviscerado del pescado, lavado minucioso y fileteado.

Posteriormente se pasa al proceso de ahumado en el cual se prepara la brasa y controla la temperatura según el ahumado que vamos a ejecutar para colocar los filetes de trucha en la rejilla del ahumador.

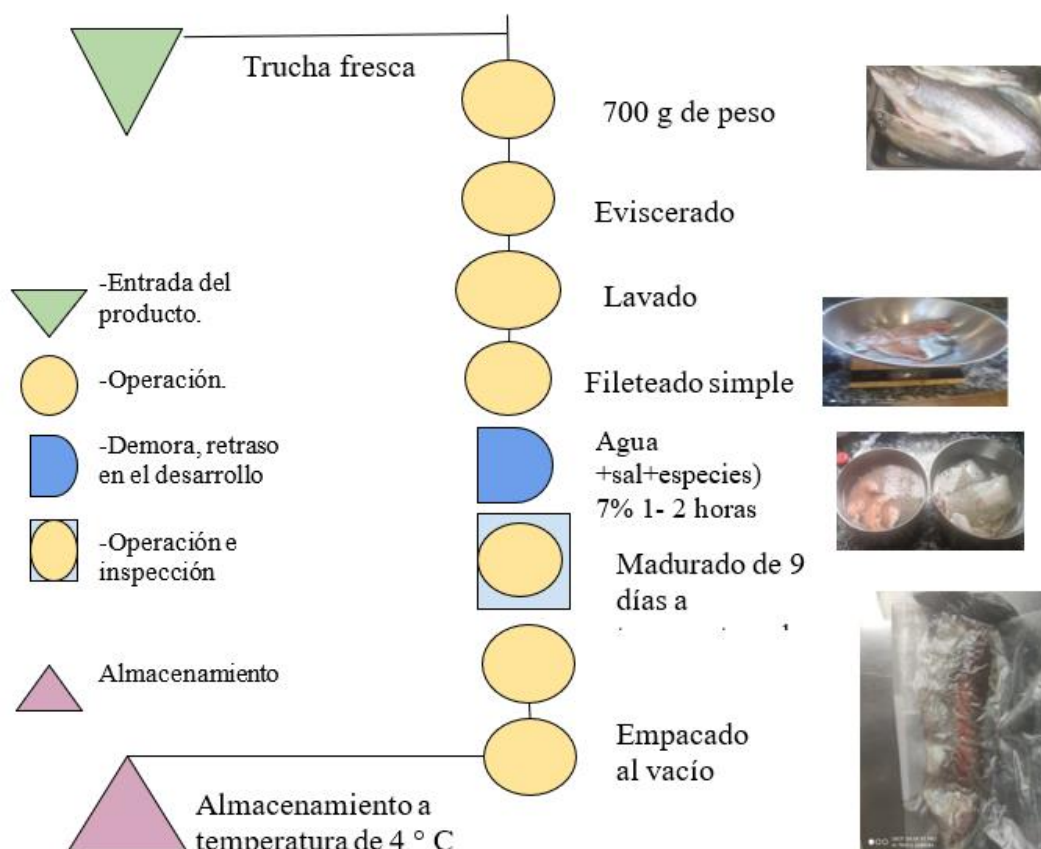


Ilustración 36. Diagrama de trucha madurada.

## Cálculo de rendimiento del madurado.

$$\% \text{Rendimiento} = \text{Peso final} / \text{Peso inicial} * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 400 / 700 * 100$$

$$\% \text{Rendimiento} = 57 \%$$

## 5.2 Bitácoras

### Prueba # 1. Trucha ahumada en caliente




Nombre del realizador: Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		Nombre de la elaboración Trucha ahumada en caliente									Fotografía de la elaboración 
Prueba #1	Bitácora 1										
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Trucha	400 gr	Textura suave, color dorado y agradable a la vista, olor a humo, sabor muy agradable.	Ahumado	35 a 65 °C	2 horas	Refrigeración	Al ambiente	3 semanas	Horno microondas	Caliente	Resultados buenos en la primera prueba.

Ilustración 37. Prueba #2. Trucha ahumada en caliente

## Prueba #2. Trucha ahumada en caliente

Prueba #2		Bitácora 2									
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Trucha	670 kg	Textura suave, y agradable a la vista, sabor, tiende a tener sabor al pescado de fanesca, pero mucho más agradable al paladar.	Ahumado en caliente	35 a 65 °C	4 horas	Refrigeración	35 °C	15 días	Horno microondas	Caliente	Resultados esperados la sal fue al 3% la cual tuvo muy buena acogida.

Ilustración 38. Prueba #2. Trucha ahumada en caliente

## Prueba # 1. Trucha ahumada en frío.

Prueba #1		Bitácora 1									
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Filete de trucha salmonada	0,400kg	Textura suave, color anaranjado y agradable a la vista, en sabores rico y aroma intenso a humo	Ahumado en frío de 20 °C	4 horas	4 horas	Trucha ahumada y empacada al vacío en un ambiente de congelación por 2 meses y una semana en Refrigeración	Congelación -17° C	6 Meses	Al horno a temperatura moderada	Caliente	Controlar el nivel de salmuera
Salmuera	0,008kg										
Tomillo	0,01 kg										
Pimienta negra	0,01 gr										
Sal	0,003 gr										

Ilustración 39. Prueba # 1. Trucha ahumada en frío.

## Prueba # 2 Trucha ahumada en frío.


Nombre del realizador:		Nombre de la elaboración									Fotografía de la elaboración	
Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		Trucha ahumada en frío										
Prueba #2	Bitácora 2											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones	
Filete de trucha salmónada	0,700kg	Textura suave, color anaranjado y agradable a la vista, en sabor es rico y aroma intenso a humo	Ahumado en frío de 45° C	4 horas	4 horas	Trucha ahumada y empacada al vacío en un ambiente de congelación por 2 meses y una semana en Refrigeración	Congelación -17° C Refrigeración 4° C	6 Meses  2 semanas	Al horno a temperatura moderada	Caliente	Controlar el nivel de salmuera	
Salmuera	0,008kg											
Tomillo	0,01 kg											
Pimienta negra	0,01 gr											
Sal	0,003 gr											

Ilustración 40. Prueba # 2 Trucha ahumada en frío.

## Prueba 1. Trucha madurada.


Nombre del realizador:		Nombre de la elaboración									Fotografía de la elaboración	
Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		Trucha madurada										
Prueba #1	Bitácora 1											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones	
Filete de trucha salmónada	0,700kg	Textura dura, color anaranjado brillante y agradable a la vista, en sabor es rico y aroma en crudo es intenso y en cocción es neutral y el sabor es similar a un pescado curado.	Maduración de 11 días.	4 horas	4 horas	Trucha ahumada y empacada al vacío en un ambiente de congelación por 2 meses y dos días en Refrigeración	Congelación -17° C Refrigeración 4° C	6 Meses  2 semanas	Se limpia la corteza seca y se cocina el interior de la carne de trucha	Caliente	Controlar el tiempo de maduración y el empacado al vacío.	
Salmuera	0,008kg											
Tomillo	0,01 kg											
Pimienta negra	0,01 gr											
Sal	0,003 gr											

Ilustración 41. Prueba # 1 Trucha madurada.




## Prueba # 2 Trucha madurada

Prueba #1		Bitácora 1									
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción, Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Filete de trucha salmonada	0,700kg	Textura dura, color anaranjado brillante y agradable a la vista, en sabor es rico y aroma en crudo es intenso y en cocción es neutral y el sabor es similar a un pescado curado.	Maduración de 11 días.	4 horas	4 horas	Trucha ahumada y empacada al vacío en un ambiente de congelación por 2 meses y dos días en Refrigeración	Congelación -17° C Refrigeración 4°C	6 Meses  2 semanas	Se limpia la corteza seca y se cocina el interior de la carne de trucha	Caliente	Controlar el tiempo de maduración y el empacado al vacío.
Salmuera	0,008kg										
Tomillo	0,01 kg										
Pimienta negra.	0,01 gr										
Sal	0,003 gr										




Ilustración 42. Prueba # 2 Trucha madurada

### 5.3 Fichas



Ficha técnica de la prueba # 1 del ahumado en frío

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 	
<b>FICHA TÉCNICA:</b>		Trucha ahumada en frío	
<b>Tipo de Plato:</b>			
	<b>INGREDIENTES:</b>		
	<b>Cant.</b>	<b>Un</b>	
	0,400	ml	Trucha
	0,004	kg	Sal
	0,020	kg	Madera de manzano
	0,005	kg	Carbon
	0,500	kg	Agua
	0,001	kg	Tomillo
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
Trucha	Filete	Carbon	N/A
Sal	N/A	Agua	N/A
Madera de manzano	N/A	Tomillo	N/A
<b>Ingrediente /técnica. tiempo. temperatura</b>			
Trucha,sal,agua,carbon,madera de manzano,tomillo/Tecnica de ahumado en frio/temperatura de 20° c/Tiempo de 4 horas			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Tabla de picar, cuchillo,bowl,balanza, ahumadoR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Limpiar y fileter la trucha.</li> <li>2.Preparar la salmuera con el porcentaje del 8 %( 400ml de agua por 40 g de sal.)</li> <li>3.Reposar la trucha en la salmuera durante 25 minutos.</li> <li>4.Preparar la madera de manzano y el carbon para el ahumado.</li> <li>5.Controlar la temperatura del ahumador y colocar la trucha sobre una rejilla dentro del ahumador.</li> <li>6.Tener el control del tiempo y temperatura de la trucha.</li> <li>7.Empacar al vacio y colocar la fecha</li> </ol>			
<b>Observaciones:</b>			
La trucha fue sometida a un ahumado frio leve por lo que tendio a desacerce con facilidad ,presenta un aroma			



Ficha técnica de la prueba # 1 del ahumado en frío

<b>INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO</b>		 	
<b>FICHA TÉCNICA:</b> Ficha tecnica de trucha ahumada en frio			
<b>Tipo de Plato:</b>			
		<b>INGREDIENTES:</b>	
		<b>Cant.</b>	<b>Und</b>
		0,700	Kg Trucha
		0,006	Kg Sal
		0,060	Kg Madera de manzano
		0,050	Kg Carbon
		0,700	Kg Agua
		0,005	Kg Tomillo
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
Trucha	Filete		
Sal	N/A		
Madera de manzano	N/A		
Carbon	N/A		
Agua	N/A		
Tomillo	N/A		
<b>Ingrediente /técnica. tiempo. temperatura</b>			
Trucha, salmuera al 6 %,tomilla,carbon y leña de manzano/Tecnica de ahumado en frio/Temperatura de 35 °c/Tiempo 4 horas			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Ahumador,bowls,tabla de picar, cuchillo,balanza.			
<b>Procedimiento</b>			
1.Limpiar.eviserar v filetear la trucha.			
2.Preparar la salmuera con el porcentaje del 6% (700 ml de agua por 50 g de sal )			
3. Reposar la trucha en salmuera por una hora			
4. Preparar la madera de manzano y el carbon para el ahumado.			
5. Controlar la temperatura del ahumador y colocar la trucha sobre una rejilla dentro del ahumador .			
6. Tener control de la temperatura a la que se esta ahumando latrucha			
7. Empacar al vacio, poner fecha de caducidad v almacenar a temperatura de 4° c.			



Ficha técnica de la prueba # 1 del ahumado en caliente.

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 <small>www.sudamericano.edu.ve</small>	
<b>FICHA TÉCNICA: Trucha ahumada en caliente</b>			
<b>Tipo de Plato:</b>		<b>Ahumado</b>	
	<b>INGREDIENTES:</b>		
	<b>Cant.</b>	<b>Und.</b>	<b>Nombre</b>
	400	gr	Trucha
	40	gr	Sal
	200	gr	Madera de manzano
	200	gr	Carbón
	500	ml	Agua
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
Trucha	Filete	Sal	N/A
Madera de manzano	N/A	Carbón	N/A
Agua	N/A	0	N/A
0	N/A	0	N/A
0	N/A	0	N/A
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>			
Trucha /Ahumado en caliente/ 2 Horas / 35 a 65 °C			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Bowls, Tabla, Cuchillo, Cucharas, Plastico film, †			
<b>PREPARACIÓN:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar y filetear la trucha</li> <li>2. Preparar una salmuera con 400ml de agua y 40 gr de sal</li> <li>3. Reposar la trucha en la salmuera y dejar durante 8 horas</li> <li>4. Preparar la madera de manzano y el carbon para el ahumado</li> <li>5. Controlar la temperatura del ahumador y colocar la trucha sobre una rejilla dentro del ahumador</li> <li>6. tener el control del tiempo y temperatura de la trucha</li> <li>7. Empacar al vacio y colocar la fecha</li> </ol>			





## Ficha técnica de la prueba # 2 del ahumado en caliente

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 www.sudamericano.edu.ec		
<b>FICHA TECNICA: Trucha ahumada en caliente</b>				
<b>Tipo de Plato:</b>		<b>Ahumado</b>		
		<b>INGREDIENTES:</b>		
		<b>Cant.</b>	<b>Und</b>	<b>Nombre</b>
		670	gr	Trucha
		56	gr	Sal
		250	gr	Madera de manzano
		200	gr	Carbón
		700	ml	Agua
		3	und	Bolsas para empacado al vacio
<b>MISE EN PLACE:</b>				
<b>Técnicas de Corte:</b>				
Trucha	Filete	Sal	N/A	
Madera de manzano	N/A	Carbón	N/A	
Agua	N/A	0	N/A	
0	N/A	0	N/A	
0	N/A	0	N/A	
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>				
Trucha /Ahumado en caliente/ 4 Horas / 65 °C				
<b>Equipos y Utensilios:</b>				
Bowls, Tabla, Cuchillo, Cucharas, Plastico film, Empacadora, Ahumador.				
<b>PREPARACION:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar y filetear la trucha</li> <li>2. Preparar una salmuera con 670ml de agua y 56 gr de sal</li> <li>3. Reposar la trucha en la salmuera y dejar durante 2 horas</li> <li>4. Preparar la madera de manzano y el carbon para el ahumado</li> <li>5. Controlar la temperatura del ahumador y colocar la trucha sobre una rejilla dentro del ahumador</li> <li>6. tener el control del tiempo y temperatura de la trucha</li> <li>7. Empacar al vacio y colocar la fecha</li> </ol>				



Ficha técnica de la prueba # 1 del madurado.

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO				
<b>FICHA TÉCNICA: Trucha salmonada madurada</b>				
<b>Tipo de Plato:</b>		<b>Producto madurado</b>		
		<b>INGREDIENTES:</b>		
		<b>Cant.</b>	<b>Und.</b>	<b>Nombre</b>
		0.700	kg	Trucha
		0.056	kg	Sal
		0.005	kg	Tomillo
		0.700	kg	Agua
1	Und.	Funda de dry aged		
<b>MISE EN PLACE:</b>				
<b>Técnicas de Corte:</b>				
<b>Trucha</b>	Filete	<b>Sal</b>	N/A	
<b>Tomillo</b>	N/A	<b>Agua</b>	N/A	
<b>Funda de dry aged</b>	N/A			
<b>ingrediente / técnica, tiempo, temperatura</b>				
Trucha salmonada / técnica de madurado / tiempo de maduración 10 días / temperatura de 2 a 3 grados centígrados.				
<b>Equipos y Utensilios:</b>				
Bowls, tabla, cuchillo, empacadora, refrigeradora, funda de dry aged				
<b>PREPARACION:</b>				
1 Limpiar y filetear la trucha 2 Preparar una salmuera al 8 % 3 Reposar la trucha en la salmuera por una hora. 4 Secar y empacar en una funda de madurado dry aged. 5 Colocar en refrigeración a una temperatura de 2 a 8 grados centígrados. 6 Dejar madurar por el lapso de 10 días				
<b>Observaciones:</b>				
Un mal empaquetado provoca que la funda en la que la trucha es empacada se quede con oxígeno lo que causa que el producto se dañe y no sea apto para el consumo.				

Ficha técnica de la prueba # 2 del madurado.


INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 		
<b>FICHA TECNICA: TRUCHA MADURADO</b>				
<b>Tipo de Plato:</b>				
 		<b>INGREDIENTES:</b>		
		<b>Cant.</b>	<b>Und</b>	<b>Nombre</b>
		0,67	Kg	Trucha
		0,06	Kg	Sal
		0,7	ml	Agua
		2	und	Bolsas para empacado al vacio
<b>MISE EN PLACE:</b>				
<b>Técnicas de Corte:</b>				
Trucha	Filete	Sal	N/A	
Agua	N/A	0	N/A	
0	N/A	0	N/A	
0	N/A	0	N/A	
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>				
Trucha /Madurado/ 9 días /2 a 8 °C				
<b>Equipos y Utensilios:</b>				
Bowls, Tabla, Cuchillo, Cucharas, Plastico film, Empacadora, Refrigerador.				
<b>PREPARACION:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpiar y filetear la trucha</li> <li>2. Preparar una salmuera con 700ml de agua y 56 gr de sal</li> <li>3. Reposar la trucha en la salmuera y dejar durante 2 horas</li> <li>4. Proceder al empacado al vacio</li> <li>5. Introducir en el refrigerador a una temperatura de 2 a 8 °C</li> <li>6. Tener control del tiempo y temperatura de la trucha</li> </ol>				

## 5.4 Fichas de costos de trucha ahumada

 	
<b>Costos:</b>	

<b>Chef:</b>	Mavra Daquilema/Daniela Pesantez		
<b>Tipo de Plato:</b>	Trucha ahumada en frio	<b>Tamaño porción</b>	300
<b>Costo por</b>	4.45	<b>Raciones:</b>	2

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcci
1	0.400	Kg	Trucha		5,00	Entera /Fresca	0.400	1.00
2	0.004	Kg	Sal		0,20	Funda	0.004	1.00
3	0.006	Kg	Madera de manzano		2,00	Madera	0.006	1.00
4	0.005	Kg	Carbon		1,00	Carbon	0.005	1.00
5	0.400	Kg	Agua		0,50	Botella	0.400	1.00
6	0.001	Kg	Tomillo		0,20	funda	0.001	1.00
7								
8								
9								
1 Peso Total receta					8.90	<b>Costo de receta</b>		
P.V.P (Precio de venta al Público):				4.45				



 	
<b>Costos:</b>	

<b>Chef:</b>	Mavra Daquilema/Daniela Pesantez		
<b>Tipo de Plato:</b>	Trucha ahumada en frio	<b>Tamaño porción</b>	500
<b>Costo por</b>	5.10	<b>Raciones:</b>	2

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcci
1	0.700	Kg	Trucha		6,00	Entera /Fresca	0.700	1.00
2	0.006	Kg	Sal		0,50	Funda	0.006	1.00
3	0.060	Kg	Madera de manzano		2,00	Madera	0.060	1.00
4	0.050	Kg	Carbon		1,00	Carbon	0.050	1.00
5	0.700	Kg	Agua		0,50	Botella	0.700	1.00
6	0.005	Kg	Tomillo		0,20	funda	0.005	1.00
7								
8								
9								
2 Peso Total receta					10.20	<b>Costo de receta</b>		
P.V.P (Precio de venta al Público):				5.10				

N°		CANT	UND	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcció
1	400	gr		Trucha	3,38	1,35	Entero	406	1,02
2	40	gr		Sal	1,20	0,05	Funda	48	1,20
3	200	gr		Madera de manzano	2,00	0,40	Funda	200	1,00
4	200	gr		Carbón	1,02	0,20	Funda	203	1,02
5	500	ml		Agua	1,00	0,50	Botella	501	1,00
6	6	und		Bolsas para empacado al vacio	3,00	0,02	Funda	6	1,00
7	0	0							
8	0	0							
9	0	0							
10	0	0							
11		0							
12	0	0							
###		Peso Total receta				2,52			
P.V.P (Precio de venta al Público):					6,00				

N°		CANT	UND	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcció
1	670	gr		Trucha	3,38	2,26	Entero	681	1,02
2	56	gr		Sal	1,20	0,07	Funda	67	1,20
3	250	gr		Madera de manzano	2,00	0,50	Funda	250	1,00
4	200	gr		Carbón	1,02	0,20	Funda	203	1,02
5	700	ml		Agua	1,00	0,70	Botella	701	1,00
6	3	und		Bolsas para empacado al vacio	3,00	0,01	Funda	3	1,00
7	0	0							
8	0	0							
9	0	0							
10	0	0							
11		0							
12	0	0							
###		Peso Total receta				3,74			
P.V.P (Precio de venta al Público):					11,59				

 	
<b>Costos:</b>	

<b>Chef:</b>	Mavra Daquilema/Daniela Pesantez		
<b>Tipo de Plato:</b>	Trucha ahumada en frio	<b>Tamaño porción</b>	300
<b>Costo por</b>	4.45	<b>Raciones:</b>	2

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcci
1	0.400	Kg	Trucha		5,00	Entera /Fresca	0.400	1,00
2	0.004	Kg	Sal		0,20	Funda	0.004	1,00
3	0.006	Kg	Madera de manzano		2,00	Madera	0.006	1,00
4	0.005	Kg	Carbon		1,00	Carbon	0.005	1,00
5	0.400	Kg	Agua		0,50	Botella	0.400	1,00
6	0.001	Kg	Tomillo		0,20	funda	0.001	1,00
7								
8								
9								
1 Peso Total receta					8.90	<b>Costo de receta</b>		
P.V.P (Precio de venta al Público):				4.45				

 	
<b>Costos:</b>	

<b>Chef:</b>	Mavra Daquilema/Daniela Pesantez		
<b>Tipo de Plato:</b>	Trucha ahumada en frio	<b>Tamaño porción</b>	500
<b>Costo por</b>	5.10	<b>Raciones:</b>	2

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Correcci
1	0.700	Kg	Trucha		6,00	Entera /Fresca	0.700	1,00
2	0.006	Kg	Sal		0,50	Funda	0.006	1,00
3	0.060	Kg	Madera de manzano		2,00	Madera	0.060	1,00
4	0.050	Kg	Carbon		1,00	Carbon	0.050	1,00
5	0.700	Kg	Agua		0,50	Botella	0.700	1,00
6	0.005	Kg	Tomillo		0,20	funda	0.005	1,00
7								
8								
9								
2 Peso Total receta					10.20	<b>Costo de receta</b>		
P.V.P (Precio de venta al Público):				5.10				

### Ficha de costos de madurado de trucha salmonada.


N°		CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Corrección																																																																																			
 																																																																																												
<b>Costos:</b>		Trucha salmonada madurada																																																																																										
<b>Chef:</b>		Daniela Pesantez																																																																																										
<b>Tipo de Plato:</b>		Producto madurado	<b>Tamaño porción</b>		400																																																																																							
<b>Costo por</b>		17,00	<b>Raciones:</b>		1																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>CANT</th> <th>UND.</th> <th>INGREDIENTE</th> <th>Costo por kilo</th> <th>Costo receta</th> <th>Presentación</th> <th>Gramaje bruto compra</th> <th>Factor Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>kg</td> <td>Trucha</td> <td>6,00</td> <td>6,00</td> <td>Trucha entera</td> <td>1400</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>kg</td> <td>Sal</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>Funda de 250 g</td> <td>0,56</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>kg</td> <td>Tomillo</td> <td>2,00</td> <td>0,00</td> <td>Funda de 25 g</td> <td>0,01</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>ml</td> <td>Agua</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>Agua potable</td> <td>700</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>Und.</td> <td>Funda de dry aged</td> <td>30,00</td> <td>11,00</td> <td>Und</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td><b>2</b></td> <td colspan="2"><b>Peso Total receta</b></td> <td><b>17,00</b></td> <td colspan="2"><b>Costo de receta</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>P.V.P (Precio de venta al Público):</b></td> <td colspan="8"><b>20,00</b></td> </tr> </tbody> </table>										N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Corrección	1	1	kg	Trucha	6,00	6,00	Trucha entera	1400	1,00	2	0	kg	Sal	1,00	0,00	Funda de 250 g	0,56	1,00	3	0	kg	Tomillo	2,00	0,00	Funda de 25 g	0,01	1,00	4	1	ml	Agua	0,00	0,00	Agua potable	700	1,00	5	1	Und.	Funda de dry aged	30,00	11,00	Und	1	1,00	6											<b>2</b>	<b>Peso Total receta</b>		<b>17,00</b>	<b>Costo de receta</b>				<b>P.V.P (Precio de venta al Público):</b>		<b>20,00</b>							
N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto compra	Factor Corrección																																																																																				
1	1	kg	Trucha	6,00	6,00	Trucha entera	1400	1,00																																																																																				
2	0	kg	Sal	1,00	0,00	Funda de 250 g	0,56	1,00																																																																																				
3	0	kg	Tomillo	2,00	0,00	Funda de 25 g	0,01	1,00																																																																																				
4	1	ml	Agua	0,00	0,00	Agua potable	700	1,00																																																																																				
5	1	Und.	Funda de dry aged	30,00	11,00	Und	1	1,00																																																																																				
6																																																																																												
		<b>2</b>	<b>Peso Total receta</b>		<b>17,00</b>	<b>Costo de receta</b>																																																																																						
<b>P.V.P (Precio de venta al Público):</b>		<b>20,00</b>																																																																																										

### 5.5 Base de datos.

GRUPO	INGREDIENTE FINAL	PRESENTACIÓN DE COMPRA	PROVEEDOR	PESO BRUTO COMPRADO KG	Unidad Media	Precio Kilo	PESO DESPERDICIO COMPRADO	PESO SUB PRODUCTO COMPRADO	Rendimiento %	Factor de Corrección	COSTO*KILO INGREDIENTE FINAL
<b>Carnes</b>											
	Trucha salmonada	Trucha entera	Mercado Miraflores	1	KG	6	0,3	0,2	600	0,83	5,83
<b>Condimentos</b>											
	Tomillo	Sachet	Coral centro	1	KG	5	0	0,2	500	0,80	4,80
	Pimienta negra	Sachet	Coral centro	1	KG	6	0	0,2	600	0,83	5,83
	Sal de mesa	Sachet	Coral centro	1	KG	1	0	1	100	0,00	1,00
<b>Fundas</b>											
	Fundas plasticas al vacio	Funda	Mega limpio	1	Paquete(x 24)	19	0	0,1	1900	0,95	18,95
	Fundas dry-aged para	Funda	Amazon	1	Paquete (x3)	34,75	0	0,0	3475	0,97	34,72
<b>Materiales</b>											
	Carbon	Funda de azúcar	Mega teinda del sur	1	KG	1,2	0	0,83	120	0,17	0,37
	Leña de manzano	Atado	Proveedor de King smoke	1	Atado	4	0	0,25	400	0,75	3,75

Ilustración 43. Fichas

## 5.6 Encuesta de validación de datos.

		Encuesta de validación
<b>Tema del proyecto:</b> Aplicación de ahumado frío y caliente en trucha salmonada en King smoke house		
<b>Nombre del analista:</b> Mayra Isabel Daquilema y Lourdes Daniela Pesantez		
<b>Fecha:</b>		
<b>Producto:</b> Trucha salmonada ahumada en frío y caliente.		
Encierre en un círculo del 1 al 5 , considerando 1 a la nota más baja y 5 a la más alta.		
<b>1.El aroma del ahumado es intenso.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>2.Tiene un olor agradable a pescado.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>3.Tiene un sabor agradable a ahumado.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>4.El nivel de sal en la trucha ahumada es el adecuado.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>5.La textura de la trucha es tersa.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>6.El color es agradable a la vista.</b>		
1 2 3 4 5		
<b>7.Tiene conocimiento acerca de productos ahumados.</b>		
Si	No	
<b>8.Usted sería un consumidor del producto en caso de que se encuentre a la venta.</b>		
Si	No	

*Ilustración 44. Encuesta de Validación de datos*



## CONCLUSIONES

Una vez aplicada las técnicas de ahumado caliente y frío se obtiene un producto intenso de aroma de sabor, con una textura suave, color anaranjado el mismo que empacado al vacío alarga más la trazabilidad del producto.

Para conseguir el producto final de ahumado se generó dos pruebas la primera con un ahumado frío de 4 horas y un ahumado en caliente de 3 horas, obteniendo un producto demasiado suave que perdía consistencia; por lo cual se redujo una hora el tiempo de ahumado para obtener el producto con la calidad requerida.

Dentro de las tres técnicas aplicadas se obtuvo los resultados correctos con filetes de trucha salmonada superiores a los 700 gr o truchas grandes; debido a que las truchas más pequeñas obtenían filetes de 300 a 500 gr haciendo que producto final no cumpla con las exigencias de calidad (se desarmaba el producto, concentración intensa de la salmuera).

Se parte de una maduración de dos días que no cambia gravemente la estructura de la carne, hasta nueve días de maduración dentro del ambiente controlado entre 12 grados a 16 grados, obteniendo como resultado una coloración anaranjada brillante una textura más dura y que necesita cocción antes de ser ingerida, la mejor forma dentro de las pruebas realizadas es una maduración con piel pues permite una mejor conservación a comparación de filetes sin piel; los filetes sin piel presentan colores propios de la putrefacción.

Terminado los procesos de ahumado y madurado, se empaca al vacío alargando más la trazabilidad del producto; de esta manera se cumple los estándares de calidad de “KING SMOKE HOUSE”, generando nuevas opciones de ventas con un género que no se expende en este establecimiento.

Entre los dos métodos de ahumado aplicado a truchas y mediante una validación por encuesta dio como resultado una mayor aceptación del ahumado en frío, por que las personas perciben mejor los sabores propios de la trucha y una mejor concentración del aroma a humo.

## RECOMENDACIONES

Contar con todos los equipos de cocina en buen estado y funcionamiento, para que los estudiantes puedan hacer uso en situaciones de estudio.

En base a los resultados obtenidos se plantea mejorar las técnicas de madurado para así seguir nutriendo el conocimiento acerca de estos tipos de técnicas.

Buscar e indagar con más profundidad cada elemento, procedimiento y el porqué de cada técnica de conservación que nos permite obtener productos ricos y con una mayor trazabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA

- Ahumadores. (2022). *¿Qué madera uso?* <https://www.ahumadores.cl/que-maderas-uso/>
- Ahumadores.CL. (2022). *Ahumado a pellet*. <https://www.ahumadores.cl/tipos-de-ahumadores/ahumadores-a-pellet/>
- Ahumadores.CL. (2022). *Ahumadores eléctricos*. <https://www.ahumadores.cl/tipos-de-ahumadores/ahumadores-electricos/>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación* (6º ed., Vols. Caracas, Venezuela:). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Armendáriz, J. (2013). *Procesos de preelaboración y conservación en cocina* (1º ed.). Paraninfo, S.A.
- Armstrong, J. (2020). El Comportamiento del Consumidor Convencional de alimentos durante el COVID-19 en el Perú. *Revista Científica Monfragüe. Desarrollo Resiliente*, 84-92.[https://www.researchgate.net/profile/Kattia-Lizzett-Vasquez/publication/343253665\\_La\\_Legislacion\\_laboral\\_por\\_el\\_COVID-19\\_Caso\\_Costa\\_Rica/links/5f1fa055299bf1720d6ab5d3/La-Legislacion-laboral-por-el-COVID-19-Caso-Costa-Rica.pdf#page=86](https://www.researchgate.net/profile/Kattia-Lizzett-Vasquez/publication/343253665_La_Legislacion_laboral_por_el_COVID-19_Caso_Costa_Rica/links/5f1fa055299bf1720d6ab5d3/La-Legislacion-laboral-por-el-COVID-19-Caso-Costa-Rica.pdf#page=86)
- Blasco, M. (2022). *El Libro de Cocina para Fumadores Completos*. (2. Mario Blasco, Ed.)
- Callejo Gallego, J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: El silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 409-422b.
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-538.
- Castro, K. (2011). *Tecnología de Alimentos*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Chiyong, J. (2010). *Procesamiento y Conserva de la Trucha*. [Monografía], Universidad Nacional Federico Villareal.
- Cortés, M. E. C., & León, M. I. (s. f.). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. 105.
- Diario Agro empresarios. (2022). *Características generales de la trucha*. <https://agroempresario.com/publicacion/36424/caracteristicas-generales-de-la-trucha/>
- Duarte, R., Rojas, M., & Toledo, D. (marzo-agosto de 2020). Antes de la Refrigeración: Técnicas de Conservación y su Aplicación en la Gastronomía Moderna. *Revista Científica. Tech Convergence*, 4(1,6-10), 1-10.

- Grüner, H., Metz, R., & Gil, A. (2008). *Procesos de cocina* (28° ed.). AKAL.
- Hidalgo, I. V. (2005, diciembre 18). *Tipos de estudio y métodos de investigación*. gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/>
- Hoffmann, E. (2005a). *Evaluación del tiempo y temperatura como factores determinantes en el control de exudado en el ahumado*. Universidad Austral de Chile. Callejo
- Gallego, J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: El silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 409-422b.
- Infomarina. (2021). *Trucha Marrón*. <https://infomarina.net/trucha-marron/>
- Instituto Nacional de Pesca. (21 de marzo de 2018). *Acuicultura Trucha arcoíris*. <https://www.gob.mx/inapesca/acciones-y-programas/acuicultura-trucha-arcoiris>
- Isabel, V. H. (18 de Diciembre de 2005). *Tipos de estudio y métodos de investigación*. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Zotero/storage/6YF7DU47/tipos-estudio-metodos-investigacion.html
- Javier, C. G. (2002 ). Observacion entrevista el silencio de las tres practicas de Investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 409-422 pg.
- King *Smokehouse*. (2022). [https://www.google.co.ve/search?q=king+smokehouse+cuenca&hl=it&biw=1366&bih=657&sxsrf=ALiCzsYTjHbYn3w9eeDZJEzY1etVr1P54g%3A1669424776829&ei=iGaBY8SPMt-YwbkPioKrqA4&ved=0ahUKEwjE87T208r7AhVfTDABHQrBCuUQ4dUDCA8&uact=5&oq=king+smokehouse+cuenca&gs\\_lcp=Cgxnd3](https://www.google.co.ve/search?q=king+smokehouse+cuenca&hl=it&biw=1366&bih=657&sxsrf=ALiCzsYTjHbYn3w9eeDZJEzY1etVr1P54g%3A1669424776829&ei=iGaBY8SPMt-YwbkPioKrqA4&ved=0ahUKEwjE87T208r7AhVfTDABHQrBCuUQ4dUDCA8&uact=5&oq=king+smokehouse+cuenca&gs_lcp=Cgxnd3)
- Llaro, J. (2018). *Elaboración de trozos de bonito (Sarda chilensis chiliensis) salados, deshidratados, ahumados y envasado al vacío*. [Tesis de Grado], Universidad Nacional Agraria La Molina, facultad de pesqueria, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/3476>
- Lobo. (2018). Procesamiento innovador de pescado ahumado para la exportación de la cooperativa acetamar de sonsonate.
- Méndez, L. (2010). *Ahumado o al vapor, la mejor opción*. <http://www.moonmentum.com/blog/pronostico/cocinando-con-losdioses/ahumado-o-al-vapor-la-mejor-opcion/#more-20176>
- Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). *Modernist cuisine. Historia y fundamentos* (1° ed., Vol. 1).
- Nuble *Naturaleza*. (2004). *Perca trucha*. <https://www.nublenaturaleza.cl/articulos/fauna/peces/percatrucha>

- Ogliastri, E. (1987). *Ogliastri 1987 En busca de la teoría. Experiencias con el método inductivo de investigación social, Texto y Contexto, Ciencia y Método I, 11, Uniandes, Bogotá, 1987.*
- Piñón, M. (2021). La Cocina Molecular Para Diversificar a la Gastronomía: una Revisión. *Sosquua, 1(3), 38-60.*
- Proyecto Arrecife. (2022). *Perca*. <https://www.proyectoarrecife.com.ar/es/pez/perca>
- Rivera, L. (2018). *Análisis de las Técnicas Culinarias Vanguardistas Para su Aplicación en Recetas de Sal y Dulce con Base en Ingredientes de la Cocina Cuencana.* [Proyecto de Intervención], Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la Hospitalidad.
- Róman, S. A. G. (2002). *ENFOQUES METODOLÓGICOS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. 91, 14.*
- Róman, S. A. G. (2002). *ENFOQUES METODOLÓGICOS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. 91, 14.*
- Salvatierra, I. (2019). Manual de Conservación de alimentos. Chile. [https://www.inacap.cl/web/material-apoyo-cedem/profesor/Gastronomia/Manuales/Manual\\_Conseervacion\\_de\\_Alimentos.pdf](https://www.inacap.cl/web/material-apoyo-cedem/profesor/Gastronomia/Manuales/Manual_Conseervacion_de_Alimentos.pdf)
- Serot, T., Baron, R., Knockaert, C., & Vallet, J. (Sérot, T., Baron, R., Knockaert, C., & Vallet, J. L. (2004). Effect of smoke processes on the content of 10 major phenolic compounds in smoked fillets of herring (*Clupea harengus*). *Food Chemistry, 85, 111-120.*
- Silva, E. (2016). *La pesca de la trucha.* USA: DE VECCHI, S.A.
- Tapia, L. (2019). *Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura.* [Informe final de Proyecto], Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Sede Ibarra, Escuela de Gestión de Empresas Turísticas y Hoteleras.
- Tomás, E. S. (2022). Enfoques Metodológicos. *Susana Asela Garduño Roman, 14 pg.*
- Vértice. (2009). *Uso de la Dotación Básica del Restaurante y Asistencia en el Preservicio.* España: VÉRTICE.
- Vitale, M. (15 de 06 de 2016). *Maduración de la carne de vacuno: cómo se realiza y factores que la afectan.* <https://www.interempresas.net/Industria-Carnica/Articulos/150611-Maduracion-de-la-carne-de-vacuno-como-se-realiza-y-factores-que-la-afectan.html>

## ANEXOS



 						
VICERRECTORADO - COORDINACIÓN DE TUTORÍAS						
Ficha de Registro de Tutoría Semanal - Período: octubre-febrero de 2023						
FECHA DE INICIO:	18 de octubre de 2022	TIPO DE TUTORÍA:	Individual		Grupal	X
Docente Tutor:	Lcdo. Martínez Villegas Richard Antonio	CICLO:	SEGUNDO	PARALELO:	DIURNO	
Motivo de la Tutoría: Marcar en la columna correspondiente con una X.						
ACADÉMICA			TITULACIÓN			
Aspectos extra-académicos (Problemas individuales, de pequeño y gran grupo, voluntariedad)			Otra (Profesional, por ejemplo, para la Práctica Pre-Profesional, o que tenga relación con la futura inserción laboral)			
			Para los Proyectos Integrador de Saberes, entre otros			X
REGISTRO DE LOS ASISTENTES						
OBSERVACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS		DIA/MES/AÑO Y HORA			
Elaboración del anteproyecto	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		18/10/2022 8h00 a 10h00			
Aprobación del anteproyecto	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		24/10/2022 8h00 a 10h00			
Visita al lugar del campo de estudio	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		06/11/2022 17h00 a 19h00			
Observación, Entrevista	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		07/11/2022 14h00 a 16h00			
Revisión de datos obtenidos	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		7/11/2022 16h00 a 17h00			
Realización de objetivos y justificación	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		21/11/2022 20h00 a 21h00			
Realización del capítulo I (problemática)	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		30/11/2022 19h00 a 23h00			
Capítulo II (marco referencial)	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		30/11/2022 19h00 a 23h00			
Corrección de capítulo II	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		12/12/2022 8h00 a 10h00			
Redacción del marco teórico	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		18/10/2022 8h00 a 10h00			
Corrección del marco teórico	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		09/12/2022 16h00 a 18h00			
Elaboración del marco contextual y conceptual.	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		13/12/2022 8h00 a 10h00			
División de trabajos para el avance de la tesis	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		20/12/2022 14h00 a 15h00			
Pruebas del ahumado frío, caliente y madurado.	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		04/01/2023 10h00 a 11h00			
Redacción de la metodología	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		9/01/2023 10h00 a 11h00			
Correcciones generales del proyecto	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		9/01/2023 16h00 a 18h00			
Elaboración del diagrama de Gantt	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		20/01/2023 20h00 a 22h00			
Redacción del capítulo V	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		30/01/2023 23h00 a 2am			
Redacción de conclusiones, recomendaciones	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		9/01/2023 17h00 a 23h00			
Corrección de los aspectos involucrados previo a la entrega	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		30/01/2023 8h00 a 10h00			
Entrega final del documento	Mayra Daquilema, Daniela Pesantez		02/02/2023 8h00 a 10h00			

Ilustración 46. Asignación de propuesta de investigación

















*Ilustración 47. Evidencia fotográfica de la ejecución del proyecto*