



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GASTRONOMÍA

TEMA:

“COCINA AL VACÍO Y SU APLICACIÓN EN PLATOS TRADICIONALES DE
IMBABURA”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título Licenciado/a
en Gastronomía

AUTORA: Romo Ayala Noraima Tatiana

DIRECTOR: MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

IBARRA - ECUADOR

2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada “COCINA AL VACÍO Y SU APLICACIÓN EN PLATOS TRADICIONALES DE IMBABURA”. de autoría de **Romo Ayala Noraima Tatiana**, para la obtener el Título de Licenciada en Gastronomía, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 18 días del mes de enero de 2021

Lo certifico



(Firma).....

MSc. Galarza Cachiguango Iván Santiago

C.C: 1713260816

DIRECTOR DE TESIS

...



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:


DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	040205107-2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Romo Ayala Noraima Tatiana		
DIRECCIÓN:	Sánchez y Cifuentes, y Reinaldo Chávez #24-77		
EMAIL:	tatysromo@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0963366352
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“COCINA AL VACÍO Y SU APLICACIÓN EN PLATOS TRADICIONALES DE IMBABURA”		
AUTOR (ES):	Romo Ayala Noraima Tatiana		
FECHA:	2021/01/18		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Gastronomía		
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de abril de 2021

LA AUTORA



Romo Ayala Noraima Tatiana

C.I.: 0402051072

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FACAE-UTN

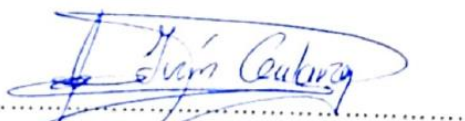
Fecha: Ibarra, 18 de enero de 2021

Romo Ayala Noraima Tatiana "COCINA AL VACÍO Y SU APLICACIÓN EN PLATOS TRADICIONALES DE IMBABURA". / TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Gastronomía Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

DIRECTOR: MSc. Galarza Cachiguango Iván Santiago

El principal objetivo de la presente investigación fue, Aplicar el método de cocina al vacío a los platos tradicionales de Imbabura que contengan género cárnico. Entre los objetivos específicos se encuentran: Investigar la metodología de cocción al vacío. Determinar los platos tradicionales de la Provincia de Imbabura las cuales contengan un género cárnico entre sus ingredientes. Proponer preparaciones gastronómicas de los platos tradicionales de la provincia de Imbabura basado en el método de cocción al vacío. Determinar las diferencias y la aceptabilidad que existen al aplicar el método de cocción al vacío y los métodos tradicionales en las mismas preparaciones.

Fecha: Ibarra, 18 de enero de 2021



MSc. Iván Santiago Galarza Cachiguango

Director



Romo Ayala Noraima Tatiana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia, por haberme dado fuerza, apoyo y la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad, además de ser el pilar fundamental en cada una de las etapas a lo largo de mi carrera universitaria, siendo así que he podido llegar hasta este importante momento de formación profesional.

De manera fundamental agradezco a mi director de tesis que ha sido el inspirador y guía durante el tiempo de investigación de mi tesis y además durante toda la carrera universitaria, por haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente.

A la Universidad Técnica del Norte por haberme brindado muchas oportunidades de incrementar mi conocimiento.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación principalmente a Dios, por darme la vida y salud para poder llegar hasta este punto de mi carrera profesional. A mi madre Ana Luisa Ayala y mi padre Abel Romo, que a pesar de la distancia física me han sabido apoyar en todo momento, dándome cariño, fuerza y apoyo incondicional, a mis hermanos Andrés Cervantes, Danilo Romo, Robinson Romo y Nataly Romo, que han sido fuentes de inspiración, superación personal y académica, a mi primo David Romo por ser mi apoyo en todo momento.

Además de todos los ingenieros que me han brindado mucho conocimiento a lo largo de mi formación profesional y que han sabido como incentivar a la investigación y sacar a flote mi creatividad en cada una de las clases recibidas.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPÍTULO I	1
1. El problema	1
1.1. Problema de investigación.....	1
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Preguntas de investigación	5
1.5. Objeto de estudio y campo de acción	5
1.6. Objetivos.....	6
1.6.1. Objetivo general.....	6
1.6.2. Objetivos específicos	6
1.7. Justificación	7
CAPÍTULO II.....	8
2. Marco Teórico	8
2.1. Cocción a bajas temperaturas	8
2.1.1. Cocina al vacío o Sous vide	8
2.2. Teoría elemental de la Gastronomía.....	8
2.3. Antecedentes.....	10
2.4. Envasado al vacío	11
2.4.1. Factores de la creación del envasado al vacío	12
2.4.2. Empacado al vacío en la actualidad	12

2.5. Principios de cocina al vacío	13
2.5.1. Ventajas de la cocción al vacío	13
2.5.2. Desventajas de la cocción al vacío.....	15
2.6. Inocuidad de los alimentos	15
2.7. Tipos de cocciones a bajas temperaturas.....	17
2.7.1. Sumergido en un líquido	17
2.7.2. Al vapor	17
2.7.3. Con envase	17
2.7.4. Con envase al vacío	18
2.7.5. En seco	18
2.8. Alimentos adecuados para la cocción al vacío	18
2.8.1. Envasado antes de cocción a bajas temperaturas	20
2.8.2. Ventajas del empacado al vacío antes de la cocción.....	21
2.8.3. Cocción a bajas temperaturas sin bolsas de vacío	23
2.8.4. Combinación de cocciones o dobles cocciones	23
2.8.5. Relación tiempo-temperatura.....	24
2.8.2. Beneficios de la baja temperatura	26
2.9. Equipos para la cocción al vacío	27
2.9.1. Termómetros	27
2.9.2. Cocedor a baja temperatura o sous vide	27
2.9.3. Envasadoras al vacío.....	28
2.9.4. Abatidor de temperatura	28
2.10. Equipo para marcar los alimentos	28
2.10.1. Salamandra.....	29
2.10.2. Freidoras	29
2.11. Gastronomía tradicional	30
2.11.1. Gastronomía de Imbabura.....	30
2.11.2. Cantón Otavalo	31
2.11.3. Cantón Ibarra	31
2.11.4. Cantón Cotacachi	32
2.11.5. Antonio Ante.....	32
2.11.6. Cantón San Miguel de Urcuquí.....	33
2.11.7. Reseña de platos tradicionales de Imbabura	34
2.12. Marco conceptual	39

CAPÍTULO III.....	41
3. Metodología	41
3.1. Tipos de investigación	41
3.1.1. Investigación cualitativa	41
3.1.2. Investigación descriptiva	41
3.1.3. Investigación transeccional o transversal.....	42
3.1.3. Investigación exploratoria.....	42
3.2. Método de la investigación.....	43
3.2.1. Investigación de la teoría femonenográfica	43
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	43
3.3.1. Evaluación sensorial	43
3.3.2. Análisis de calidad	43
3.3.3. Análisis de aceptación.....	44
3.4. Prueba de escalar de control	45
3.4.1. Principio de la prueba escalar de control	45
3.4.2. Casos de aplicación.....	45
3.5. Instrumento (s) de investigación.....	45
3.5.1. Cata a ciegas	47
3.6. Población y Muestra	48
3.6.1. Población.....	48
3.6.2. Muestra	48
3.6.3. Muestra no probabilística.....	48
CAPÍTULO IV.....	50
4. Análisis Sensorial.....	50
4.1. Estímulos	50
4.2. Percepción de las características.....	51
4.3. Clasificación de la textura	51
4.4. Panel de evaluación sensorial	52
4.4.1. Panelistas.....	52
4.4.2. Condiciones de los panelistas	52
4.4.3. Selección de panelistas	53
4.4.4. Condiciones para las pruebas.....	53
4.4.5. Numero de muestras	53
4.4.6. Horario de la prueba.....	54

4.5. Propuesta Innovación en Productos.....	54
4.5.1. Generación de ideas	54
4.5.2. Proyección.....	55
4.5.3. Bocetos.....	55
4.6. Recetas estándar cocina tradicional.....	57
4.7. Recetario estándar cocina al vacío.....	65
4.8. Prueba error	72
4.8.1. Desarrollo del concepto	73
4.9. Resultados de evaluación sensorial	81
4.9.1. Análisis de los resultados de evaluación sensorial.....	81
CAPÍTULO V	96
5. Conclusiones y Recomendaciones	96
5.1. Conclusiones.....	96
5.2. Recomendaciones	102
Bibliografía	103
ANEXOS	108
Anexo 1. Instrumento sensorial (Fritada).....	108
Anexo 2. Instrumento sensorial (Carnes coloradas).....	109
Anexo 3. Instrumento sensorial (Tilapia).....	110
Anexo 4. Instrumento sensorial (Caldo de gallina).....	111
Anexo 5. Instrumento sensorial (Cuy)	112
Anexo 6. Instrumento sensorial (Yahuarlocro)	113
Anexo 7. Instrumento sensorial (Borrego asado)	114
Tabla 8. Ejemplificación para llenar la evaluación sensorial.....	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cocina tradicional by Merkapak	16
Figura 2. Cocina al vacío by Merkapak	17
Figura 3. Cocinillas, El español.	27
Figura 4. Cocinillas, El español.	27
Figura 5. Smart vide by sammic	28
Figura 6. Smart vide by sammic.	28

Figura 7. Smart vide by sammic.	29
Figura 8. Smart vide by sammic.	29
Figura 10. El tiempo	35
Figura 11. Regional Norte.....	36
Figura 12. Tilapia frita by Franklin Matango	37
Figura 13. Carnes coloradas by El telégrafo.....	38
Figura 14 Cordero asado by Fernando Ferreira	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tiempo de cocciones by Merkapack	19
Tabla 2. Tiempo de enfriamiento en baño de agua helada	22
Tabla 3. Temperaturas de cocción	25
Tabla 4. Preparación 1 (Carnes coloradas)	82
Tabla 5. Preparación 2 Borrego asado	84
Tabla 6. Preparación 3 Fritada	86
Tabla 7. Preparación 4 Cuy asado.....	88
Tabla 8. Preparación 5 Yahuarlocro	90
Tabla 9. Preparación 6 Caldo de gallina criolla.....	92

Tabla 10. Preparación 7 Tilapia frita	94
Tabla 11. T&T de cocina tradicional y al vacío.....	97
Tabla 12 Comparación características de cocina tradicional y vacío	100

RESUMEN

COCINA AL VACÍO Y SU APLICACIÓN EN PLATOS TRADICIONALES DE IMBABURA.

Autora: Romo Ayala Noraima Tatiana

Correo: tatysromo@gmail.com

Cocina al vacío es una técnica que se ha ido evolucionando del empacado al vacío para la preservación de los alimentos, este método de cocción es una forma de conservación y realce de sabores en las preparaciones de alimentos, ya que, en una cocción normal los sabores tienden a desprenderse del producto, en este caso cárnicos, al usar el método de cocción al vacío los sabores son más intensos, de ahí nace la necesidad de la aplicación en platos tradicionales de la Provincia de Imbabura, ya que posee una gran gastronomía la cual atrae muchos turistas a la zona. Se realizó una investigación cualitativa, para poder obtener resultados empíricos el cual nos permitió observar el comportamiento de un grupo al azar, el cual fue sometido a una cata a ciegas de las dos preparaciones, tradicional y cocción al vacío respectivamente. Dando como resultado que la cocina al vacío si conserva de mejor forma los sabores de los géneros, pero como contraparte pierde un mínimo en el color del producto. Al realizar la cocción al vacío se recomienda obtener información sobre esta técnica, pudiendo así aplicarla de mejor manera, para así poder determinar todas las características que este método de cocción brinda a los géneros alimenticios.

Palabras clave: cocción al vacío, técnicas, métodos, empacado al vacío.

ABSTRACT

SOUS VIDE COOKING AND ITS APPLICATION IN TRADITIONAL DISHES FROM IMBABURA.

Author: Romo Ayala Noraima Tatiana

Mail: tatysromo@gmail.com

Sous vide cooking is a technique that has been evolved from vacuum packaging for the preservation of food, this cooking method is a way of preserving and enhancing flavors in food preparations, since, in normal cooking, the flavors tend to come off the product, in this case meat, when using the vacuum cooking method the flavors are more intense, hence the need for the application in traditional dishes of the Province of Imbabura is born, since it has a great gastronomy the which attracts many tourists to the area. A qualitative investigation was carried out, in order to obtain empirical results which allowed us to observe the behavior of a random group, which was subjected to a blind tasting of the two preparations, traditional and vacuum cooking respectively. As a result, vacuum cooking does preserve the flavors of the genres in a better way, but as a counterpart it loses a minimum in the color of the product. When doing sous vide cooking, it is recommended to obtain information about this technique, thus being able to apply it in a better way, in order to determine all the characteristics that this cooking method offers to food products.

Keywords: sous vide cooking, techniques, methods, vacuum packing.

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1. Problema de investigación

Problema de investigación es “una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo”. Arias Fidias, G. (2012).

En la actualidad hay nuevas tendencias dentro de la cocina como fuera de ella, a medida que se ha ido incrementando el número de tendencias o técnicas a la hora de realizar preparaciones también se han ido reconociendo a nivel mundial e implementando en las diferentes culturas alrededor de este, el Ecuador no ha sido la excepción de la aplicación de estas nuevas técnicas de cocina.

Además existen algunas provincias las cuales no son tan grandes, en las que está técnica no es muy bien conocida por lo que no es implementada en el proceso de transformación de materia prima, la Provincia de Imbabura es una zona donde existen muchos restaurantes de todo tipo, pero se ha podido identificar que en ningún restaurante aplica esta técnica la que si ayudaría bastante en el desarrollo de muchas preparaciones, minimizando pérdidas de pesos durante la cocción de los alimentos, conservar jugos e inocuidad en la cocción.

Del desconocimiento de la cocina al vacío nace mi interés por elaborar este proyecto en la zona, para poder brindar información y que así se pueda seguir implementando este método en los restaurantes de la Provincia de Imbabura, por la falta de conocimiento no es empleada en ningún plato tradicional de la zona, ni tampoco a cualquier otro plato ofertado en los restaurantes de la Provincia.

Se realizó este estudio teniendo en cuenta que este método de cocción es muy beneficioso en cuanto a mantener los pesos de los alimentos al someterlos a la cocción, ya que con este método se puede cocinar en los propios jugos de género, más concentración de sabor, por lo que también vale recalcar que es una cocción con más inocuidad y con más cuidado.

Existe información muy relevante sobre la cocina al vacío y así mismo sobre las diferentes formas de realizar este tipo de cocción, ya sean técnicas, dobles cocciones, innovación de las preparaciones, marinadas, entre otras, por lo que prácticamente este estudio tiene varias fuentes bibliográficas en donde se puede obtener la suficiente información sobre la cocina al vacío, para luego aplicarlo.

Basándose en la información ya obtenida se implementó este tipo de cocción en los platos tradicionales que contengan género cárnico de la Provincia de Imbabura, para así demostrar que se puede hacer las mismas preparaciones con métodos más innovadores, sin que estos pierdan su esencia o que cambie los sabores típicos que estos platos han tenido a lo largo del tiempo, y por lo que son reconocidos como platos tradicionales.

1.2. Planteamiento del problema

La cocina al vacío se dio gracias a la evolución del empacado al vacío de alimentos tanto cárnicos como vegetales, el fin del empacado al vacío era conservar por más tiempo un producto, además de evitar la contaminación cruzada, George Pralus es el personaje histórico que dio vida a este método de cocción, fue quien al ver merma en los productos sobre todo en los géneros cárnicos, quiso implementar un nuevo método que hiciera reducir la merma y de allí surgió la cocina al vacío.

En la Provincia de Imbabura existe desconocimiento de lo que es cocina al vacío por lo que no es aplicado, a pesar de la abundante información que existe sobre este método, en ningún restaurante de esta zona presenta este tipo de cocción en las diferentes preparaciones de los platillos ofertados.

El desconocimiento de este método hace que los restaurantes pierdan mucho producto, ya que en grandes cantidades esto también produce pérdidas económicas la cuales afectan en los restaurantes, por ello es fundamental eliminar este desconocimiento de información y que los restaurantes lleguen a implementar la cocción al vacío o sous vide.

1.3. Formulación del problema

¿Cuáles son los beneficios que se obtiene al elaborar estas preparaciones con el método de cocción al vacío?

La cocción al vacío es una técnica que se ha implementado en muchas partes del mundo en el transcurso del tiempo, no se puede decir que sea nueva pero no es muy utilizada en la Provincia de Imbabura, en sí es una técnica que es muy beneficiosa en cuanto a pérdida de pesos de los productos en este caso de cárnicos, hay que tener en cuenta también que no solo se usa para la cocción de géneros cárnicos, sino de vegetales y otros.

La cocción al vacío es también uno de los métodos vanguardistas en donde se realizan procedimientos más limpios que ayudan a tener una inocuidad más elevada al momento de realizar los procedimientos y así darle fin a este proceso, hasta tener el producto terminado.

El uso de esta técnica es un factor importante tanto en calidad como en disminución de pérdidas de pesos, por lo que es muy benefactor para aquellas empresas que prestan servicios de alimentos y bebidas, ya que esto significará un ahorro en cuestiones monetarias, lo que podría significar una ayuda para progresar con este tipo de empresas, además de poder brindar un producto más saludable y un sabor mucho más concentrado con mayor jugosidad en el producto.

1.4. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características que se obtiene al elaborar estas preparaciones con el método de cocción al vacío?
- ¿Las características que se obtienen al elaborar preparaciones con el método de cocción al vacío son beneficiosas?

1.5. Objeto de estudio y campo de acción

Esta investigación está orientada al estudio y aplicación de la cocción al vacío o cocción a bajas temperaturas, también es implementada en la preparación de platos tradicionales de la Provincia de Imbabura, haciendo referencia a la cocina al vacío se puede decir que ha evolucionado del empacado al vacío desde hace muchos años atrás, pero sigue siendo implementada en la actualidad en muchos restaurantes y por famosos chefs, tales como Joan Roca siendo él el máximo exponente de este método en la actualidad.

El área en la que se va a realizar este estudio fué un lugar en donde personas tengan experiencia o sus paladares estén acostumbrados a distinguir nuevos sabores o al menos sabores que no sean tan comunes, esto se realizó con el fin de tener unos resultados más verídicos sobre la innovación de ciertos platos tradicionales de la Provincia de Imbabura, ya que, al elegir personas que les guste más lo tradicional o platillos que no han sido innovados se hubiese podido obtener otros resultados que no favorecerían el tema de estudio.

Las condiciones en las que se aplica el instrumento de medición puede afectar de manera negativa los resultados, ya que influye el clima, el ruido, el largo del instrumento puede influir en las decisiones del sujeto en investigación. Los aspectos mecánicos también afectan por ejemplo que el instrumento no se lea claramente, falta de páginas, no haya el espacio conveniente o no sea comprensible, también puede afectar de manera negativa.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Aplicar el método de cocina al vacío a los platos tradicionales de Imbabura que contengan género cárnico.

1.6.2. Objetivos específicos

- Investigar la metodología de cocción al vacío.
- Determinar los platos tradicionales de la Provincia de Imbabura las cuales contengan un género cárnico entre sus ingredientes.
- Proponer preparaciones gastronómicas de los platos tradicionales de la provincia de Imbabura basado en el método de cocción al vacío.
- Determinar las diferencias y la aceptabilidad que existen al aplicar el método de cocción al vacío y los métodos tradicionales en las mismas preparaciones.

1.7. Justificación

Al realizar esta investigación también se pretende que las personas de la zona puedan adquirir el mayor conocimiento sobre el tema y que al obtener esta información puedan aplicar este método en los distintos restaurantes que se encuentran ubicados dentro de la Provincia, se trata de poder crear una cultura en donde se vayan implementando nuevas técnicas y salir de lo común para poder realizar preparaciones extraordinarias sin perder la esencia de las preparaciones que se innove, y presentar platos más llamativos a los ojos del mercado.

La gastronomía es una gran rama que desencadena muchos puntos a cuestionar, uno de ellos son las plazas de trabajo que genera, esto depende de que tan grande sea la empresa ya que ahí se ve la cantidad de plazas de trabajo que se pueden ofertar, en una empresa grande de alimentos y bebidas se abren un sin número de plazas de trabajo con las cuales se ayuda a generar más movimiento económico dentro del país, y en datos estadísticos se ha verificado que con el paso del tiempo estas empresas han incrementado el aporte del PIB hasta llegar a un 2% de aportes, lo que significa que si se está moviendo la economía por parte de las empresas de alimentos y bebidas que conjuntamente van de la mano con el turismo que se genera en el país, aunque no es muy alto el aporte pero ya significa algo en las marcaciones.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Cocción a bajas temperaturas

La cocina a baja temperatura es una técnica culinaria en la que los alimentos se cocinan usando temperaturas de cocción que se encuentran por debajo de los 100°C. Lo más habitual es utilizar temperaturas de cocción en el rango entre los 50°C y los 100°C. Para cocinar a baja temperatura pueden usarse diferentes utensilios de cocina, como hornos, hornos de vapor, baños de agua con temperatura controlada, roners, etc. (Basmatic, 2017)

2.1.1. Cocina al vacío o Sous vide

Cocina al vacío y sous vide hacen referencia al mismo conjunto de técnicas culinarias. En francés, “Sous Vide” significa “bajo vacío”. Se trata de cocinar los alimentos una vez envasados al vacío, controlando con gran precisión el tiempo y la temperatura de cocción y usando para ello técnicas de cocción a baja temperatura. (Basmatic, 2017).

La cocina al vacío es una técnica culinaria consistente en envasar los alimentos al vacío para a continuación cocinarlos a baja temperatura controlando la temperatura y el tiempo de cocción de forma muy precisa. Esta técnica culinaria está englobada dentro de las técnicas de cocina a baja temperatura y también se la conoce como cocina sous vide. (Basmatic, 2017).

2.2. Teoría elemental de la Gastronomía

La teoría elemental de la Gastronomía enuncia que “El ser humano no se mueve por motivos fisiológicos para elegir una dieta o un alimento concreto: son las ideas,

los elementos psicológicos, afectivos y culturales que lo envuelven, los que disponen el complejo acercamiento del hombre a la comida.” (Cruz Cruz, 2002, p. 20)

La alimentación según la teoría elemental de la gastronomía se plantea que es la parte "elemental, en el sentido de fundamental o necesaria; en primer lugar, para la comprensión del fenómeno gastronómico en su globalidad, que incluye en sí tres planos: biológico, psicológico y cultural” (Cruz Cruz, 2002, p. 25)

“El alimento, que es fundamentalmente símbolo, está recubierto de una forma, la forma de la cultura por la que lo aceptamos o rechazamos, haciéndolo parte de nuestra identidad personal y cultural.” (Cruz Cruz, 2002, p. 15)

Según (Cruz Cruz, 2002) el alimento definido biológicamente es aquella sustancia no dañina para el ser humano que repara cualquier parte en estado líquido o sólido del cuerpo, no hay alimento natural que sea completo o posea todos los nutrientes, siempre va a carecer de uno, es importante la ingesta de estos de manera combinada, donde todos los alimentos aporten los nutrientes necesarios. Se ha conocido que el alimento no solo es químico o físico para su estudio de su consumo, hoy en día se conoce que su consumo se debe gracias a la cultura que rodea a la persona.

Por lo tanto, la conducta alimentaria de las personas va a poseer una estructura de sucesos tanto conscientes como inconscientes, lo inconsciente sería la conducta que tuvo cuando era bebé no sabía comer por sí solo y ciertos de estos recuerdos quedan grabados en la mente de la persona, lo que afecta en el futuro del mismo porque sus recuerdos influirán en la aceptabilidad de ciertas comidas. Mientras que lo consciente es cuando se hace las cosas de manera pensante, sabiendo que es lo que se hace y por qué; a diferencia de la otra no tiene influencias del pasado ya que todo lo recuerda intactamente sin errores.

2.3. Antecedentes

La historia de la utilización del vacío para la conservación de alimentos se remonta al siglo XVIII, gracias al sistema desarrollado por Nicolás Appert. Ya en el siglo XIX emerge la industria conservera, que sigue combinando tratamiento térmico y ausencia de aire para prolongar la vida útil de los alimentos, y posteriormente se aplica el vacío al envasado de materias primas para su conservación sin alterar las características propias.

Sin embargo, no es hasta la década de los años 70 en el siglo XX cuando la técnica del vacío se utiliza por primera vez para realizar cocciones al vacío. (“Reportaje extraído de Cocina al vacío,” 2009)

Desde hace miles de años atrás se remonta la implementación de estas técnicas de cocción a bajas temperaturas, no exactamente de la misma forma que hoy en día se la realiza, ya que en algunos países y culturas son habituales los hornos bajo tierra con paredes de arcilla y cerámica.

Este tipo de horno permite el uso de la cocción a bajas temperaturas que vienen usándose desde tiempos muy antiguos, otra forma en la que en antaños se realizaba esta técnica es la cocción en brasas de un fuego ya extinto. (Basmatic, 2017).

Desde aquellos tiempos se implementaba ya esta técnica de cocción, sin saber que con el pasar del tiempo y detrás de muchas investigaciones podría convertirse en una técnica muy beneficiosa para todas aquellas empresas de la industria alimenticia, después de ciertas investigaciones del vacío y sus leyes que fueron realizadas por Blaiser Pascal, dieran un incentivo a George Pralus.

Existía en 1974 un restaurante el cual tenía algunos problemas en la cocción ya que perdían alrededor del 40% del peso del producto al someterlo a una cocción, por lo que George Pralus empezó a realizar algunas pruebas para reducir esta pérdida, por lo que después de algunos intentos pudo disminuirlo a un 5%, esto se pudo realizar

gracias a la cocción al vacío, al emplear este método el cual se usa una bolsa plástica no afecto de ninguna forma el sabor de la preparación.

En sí con el paso del tiempo las tecnologías han ido cambiando por lo que el vacío se utilizaba para conservar alimentos, pero con el paso del tiempo esto ha ido cambiando hasta que una persona llamada George Pralus con el afán de minimizar el desperdicio en su restaurante empleo esta técnica del vacío como un método de cocción el cual dado un resultado bastante favorable, ya que no solo se redujo desperdicios o peso al momento de cocerlos, también apporto un beneficio considerable ya que estos alimentos tendrían más inocuidad, ya que al estar dentro de una funda o bolsa no habría contaminante que se adhiera a este.

George Pralus es el primer exponente o el inventor de esta técnica, pero al paso del tiempo salió otro exponente del cual se podría decir que es el principal, Joan Roca ha implementado esta técnica, y ha dado también a conocer todos los beneficios que este tiene, dando así los puntos principales del empleo de esta técnica, ya que al ser distinto a lo habitual también posee nuevas formas de realizarlo, ya sea la temperatura ideal, los utensilios a usar, el tiempo, etc.

2.4. Envasado al vacío

(Manuel, 2019) enuncia que “El ser humano ha tenido la necesidad de preservar ciertos productos alimenticios, para así poder consumirlos en tiempos de escasez, y que al momento de consumirlos se encuentren el mejor estado posible, teniendo en cuenta las características organolépticas de los alimentos”.

Basado en esta necesidad del ser humano se han buscado ciertos mecanismos que ayuden a prolongar la vida de los alimentos, siendo así que Nicolás Appert de forma profesional inventó la conservación hermética de los alimentos, no obstante, con esto, fue el fundador de la primera fábrica de conservas del mundo, su invención estuvo basada en las investigaciones realizadas por Blaise Pascal sobre el vacío y sus leyes, que luego ampliaron Galileo y Pascal. (Manuel, 2019)

2.4.1. Factores de la creación del envasado al vacío

Al inicio el envasado al vacío tuvo un fin militar, se realizaba este proceso para que los militares que iban a las guerras pudieran transportar y preservar la comida durante el tiempo que duraran las guerras y las largas campañas de lucha, a partir de esta necesidad las empresas alimentarias fueron implementando y mejorando estos procesos de conservación, eliminando el aire para dar un tiempo extra de vida a los alimentos. (Manuel, 2019)

En los años 70 se dio la aparición de las bolsas de empacado al vacío y poco tiempo después las empacadoras al vacío. Estas creaciones marco un punto fundamental en la cocina al vacío ya que tiempo después George Pralus empezó a experimentar de la cocción al vacío sobre el paté. (Manuel, 2019).

2.4.2. Empacado al vacío en la actualidad

(Manuel, 2019) enuncia que "Durante los últimos años ha ido evolucionando la técnica, hasta llegar al punto que ya se emplea en la cocina al vacío, al ser empleado el envasado al vacío en las cocciones al vacío da como resultado alimentos con más seguridad alimentaria en la cadena de distribución y consumo".

La evolución se ha ido dando hasta el día de hoy con las modernas termo selladoras, cuyo inventor fue Hans Christian que en 1984 creó el primer sistema de las actuales, siendo así el precursor de las máquinas que hay hoy en día. Estas envasadoras fueron evolucionando a tal punto que en la actualidad existen modelos de doble cámara y las máquinas de termo formado. (Manuel, 2019).

Al igual que las termo selladoras también se han ido evolucionando las bolsas y los rollos, hoy en día se usan la grofadas, que tienen una parte rugosa y una lisa la cual permite extraer el aire de mejor manera, así obteniendo un resultado perfecto. (Manuel, 2019).

2.5. Principios de cocina al vacío

Dentro de la cocina al vacío en general existen algunos principios que se deben tomar muy en cuenta para realizar la cocción al vacío con un éxito total, dando como resultado productos elaborados de excelente calidad.

- Se debe aplicar de manera implacable la higiene a los productos durante las fases que este producto puede cumplir para el envasado en crudo, cocido o cocción al vacío.
- Al realizar este proceso se debe obtener y trabajar con materia prima de calidad y con un alto porcentaje de frescura.
- Se debe de aplicar un 99% de buen envasado al vacío.
- Se debe cocer lo más rápido posible para así poder evitar la zona de peligro (10- 65°C).
- Enfriar el producto lo antes posible llegando a los 10°C en menos de 90 minutos.
- Controlar la higiene y salud del personal que maneja y manipula estos alimentos.
- Se recomienda que el almacenamiento de la materia prima sea de un máximo de 10 días previo a la transformación del producto, sea que la materia prima haya estado envasada al vacío o modificada su atmosfera.
- Alcanzar un nivel de sal del 3,5%. (“2010, Sole Graells, Cocina al vacío,” n.d.)

2.5.1. Ventajas de la cocción al vacío

La cocción al vacío tiene muchas ventajas las cuales permiten diferenciar esta técnica con las demás técnicas que existen al momento de preparar alimentos, los cuales son:

- Permite obtener el punto de cocción ideal para cada alimento, evitando así sobrecocciones.
- Conservar de mejor manera el sabor original del producto, como su textura.

- Evita que los alimentos pierdan una cantidad excesiva de sus líquidos, dando así más jugosidad al alimento.
- Permite obtener texturas más agradables al paladar.
- Permite obtener un producto más saludable, conservando mejor las propiedades y nutrientes de cada alimento.
- Impide que los alimentos adquieran sabores del medio en el que se los cocinan.
- Proporciona un control sobre el sabor, textura y la cocción de los alimentos mucho más preciso.
- Permite distribuir el calor de forma más uniforme sobre el alimento, consiguiendo que todas las zonas del alimento estén cocidas por igual.
- Permite conseguir los mismos resultados de una forma más sencilla.
- Exige una mayor tolerancia en cuanto a tiempos de cocción.
- Permite planificar de mejor manera la cocina, ya que se puede tener productos ya cocinados a los que se les dará un toque final antes de ser consumidos.
- Evita que los alimentos sigan cocinándose después de haber terminado la cocción.
- Permite ganar tiempo durante el tiempo que tarde en cocinarse una preparación.
- Retrasa la oxidación sufrida por los alimentos al momento de entrar en contacto con el oxígeno del aire.
- Ciertos productos en sus componentes tienen pequeñas cantidades de sal por lo que puede que no sea necesario agregar sal antes de someterlos a cocción.
- Reduce la cantidad de grasas a utilizarse durante la cocción de los alimentos.
- Evita que los alimentos sufran grandes cambios de color por efecto de la cocción.
- Los alimentos quedan más tiernos y jugosos a comparación de otras técnicas.
- Reduce la posibilidad de contaminación cruzada. (“2010, Sole Graells, Cocina al vacío,” n.d.)

2.5.2. Desventajas de la cocción al vacío.

Existen pocas desventajas en la aplicación de la técnica de cocción al vacío, de las que se puede destacar:

- Los tiempos de cocción son más prolongados que otras técnicas.
- Se necesita algo más de planificación antes de realizar esta técnica.
- El sabor de los alimentos cocinados al vacío es menos intenso.
- En el resultado final de la cocción no se obtendrá una textura crujiente.
- Para que se facilite esta técnica es mejor comprar las máquinas necesarias que ya se usan para realizar estas preparaciones con mayor facilidad y rapidez, ya que si se hace con implementos más básicos puede ser que tenga un poco más de dificultad.

2.6. Inocuidad de los alimentos

Al adentrarse al mundo de la cocina al vacío o a baja temperatura se abren muchos caminos, es prácticamente como un nuevo estilo de vida, ya que en sí esto se considera que es una forma de alimentación más saludable, esta técnica no es difícil pero es diferente a cuanto lo que ya es conocido y normalmente empleado como las frituras o cocción en agua, es diferente en tanto que el alimento no tiene contacto directo con el agua o como el fuego, lo que ayuda a que los líquidos no se dispersen y que los géneros que se vaya a cocinar se resequen o pierdan en ciertas cantidades el sabor. (García, 2010)

Un aspecto muy importante es que al realizar este método el cual no es nada difícil pero si bien es bastante tecnificado, ya que, principalmente la temperatura no excede de los 100°C es por eso que se le llama cocción a bajas temperaturas, al emplear esta técnica respeta las características y propiedades que poseen los alimentos, lo que en ciertos casos si un producto no está completamente bueno o sano se dará a notar mucho en su sabor, ya que como bien se sabe esta técnica realza mucho el sabor del producto. (García, 2010)

Un factor principal como ya se había dicho es el control de la temperatura, para que la cocción al vacío sea completamente un éxito es primordial controlar la temperatura ya que esta no puede exceder de los 100°C, ya que por eso lleva el nombre de cocción a bajas temperaturas por lo que se ha puesto un estándar de las temperaturas que se deberían tener en cuenta o el rango en el cual se debería realizar la cocción al vacío, por lo que Joan Roca el máximo exponente de la cocción a bajas temperaturas dice que las temperaturas deberían encontrarse dentro de un rango de 50°C y 100°C. (García, 2010)

Este tipo de cocción representa mucho mayor cuidado que el método tradicional en cuanto a la temperatura al cual se someten los géneros y así mismo se controla el tiempo, todos los alimentos tienen temperaturas y tiempos ya establecidos con los cuales las cocciones serán muy precisas tanto en verduras como en géneros cárnicos, ya que al no tener en cuenta estos factores de medición los productos pueden echarse a perder y al final no tendremos una buena experiencia con esta forma de cocción que al ser investigada tiene muy buenas referencias tanto en sabor, inocuidad, textura, etc. Por ellos existen algunos parámetros ya establecidos que pueden facilitar el manejo adecuado de esta técnica.(García, 2010). (Figura1)

Así mismo existen características que diferencian la cocina tradicional de la cocina al vacío, en ciertos factores se puede decir que se realizan de la misma forma, pero ciertos aspectos cambiarán y eso hace sobresalir la cocina al vacío, sin desmerecer los métodos tradicionales los cuales tienen muchos puntos a su favor.

Cocina tradicional	
Recepción de materia prima	Mise en place Cocción Decoración Servicio Limpieza

Figura 1. Cocina tradicional by Merkapak

Cocina al vacío	
Recepción de materia prima	
Preparación porcionado	Cocción
Envasado	Decoración
Cocción	Servicio
Enfriado	Limpieza
Almacenamiento	
Mise en place permanente	

Figura 2. Cocina al vacío by Merkapak

2.7. Tipos de cocciones a bajas temperaturas

2.7.1. Sumergido en un líquido

Sumergir los productos en un medio líquido (agua, aceites, escabeches, caldos, salsas o almíbar), ya que este aporta calor y sabor, además de aroma y humedad, esta técnica es ideal para cocciones suaves como pescados o escabeches de verduras. (Roca, Rocook, 2016)

2.7.2. Al vapor

Se realiza la cocción mediante el vapor que emerge un líquido. Es una cocción muy respetuosa que conserva el sabor natural del alimento y no se necesita ningún elemento graso. (Roca, Rocook, 2016)}

2.7.3. Con envase

Esta cocción permite envases (tarros de cristal o bolsas sin necesidad de vacío), y con todas las ventajas, normalmente se cocina a baja temperatura en tarros de cristal o en bolsas de cocción zip. (Roca, Rocook, 2016)

2.7.4. Con envase al vacío

Permite un estricto control de temperatura, al eliminar el oxígeno la cocción es más estable. Los alimentos no se oxidan ni se enrancian, manteniendo de mejor manera las propiedades nutritivas del producto. (Roca, Rocook, 2016)

2.7.5. En seco

Comúnmente se lo realiza en hornos, brasas y otros sistemas de cocciones largas y suaves, con el fin de ablandar los alimentos. Se lo emplea para cocción de piernas de cordero, aves o frutas y verduras. (Roca, Rocook, 2016)

2.8. Alimentos adecuados para la cocción al vacío

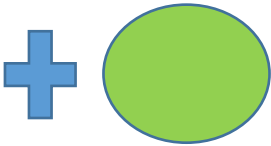
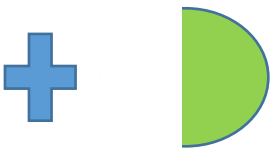


Debido al gran control que esta demanda sobre la cocción al vacío, resulta adecuada para todo tipo de alimentos, permitiendo así obtener excelentes resultados casi con cualquier producto.

Sin embargo, las técnicas de cocina sous vide ofrecen excelentes resultados los géneros cárnicos, como carnes y pescados, ya que al manejar un margen de error en los tiempos y temperaturas de cocción a estos productos es muy pequeño que cuando se usan otras técnicas de cocción, por lo que resulta muy fácil sobrecocinarlos. (Basmatic, 2017).

La sobrecocción no representa un problema en la cocina al vacío a baja temperatura, ya que en ella se trabaja con temperaturas bajas y tiempos de cocción prolongados, lo que nos ofrece un margen de error más amplio, además de disponer de un control más preciso sobre los parámetros que rigen la cocción al vacío. (Basmatic, 2017). Figura 2

Tabla 1.

Tiempo de cocciones by Merkapack

El doble del tiempo normal	Ternera y Buey Filetes, solomillo, roastbeef Cordero Gigot, paletilla, carne Caza Pichón, perdiz, ciervo, jabalí.
	
La mitad más del tiempo normal	Carnes blancas Ternera, osso buco, cerdo salteado. Aves de corral Pollos, poulardas, codornices Conejo
	
¼ parte más de tiempo normal	Pescados al vapor Marmitas y guiso de pescado Pescados rellenos Molúscos Crustáceos sin su caparazón Paté de pescado
	
El tiempo necesario normal en el sistema tradicional de cocción	Verduras, Hortalizas, Frutas al natural, Frutas en almíbar, Legumbres secas (previo remojo)
	

2.8.1. Envasado antes de cocción a bajas temperaturas

El propósito principal de envasar un producto antes de someterle a cocción, es que nos permite sumergir los alimentos en un baño de agua sin que este entre en contacto con el agua, aprovechando así que los líquidos por lo general transmiten más calor que el aire. (Basmatic, 2017)

Además de este beneficio también se podrá obtener más jugosidad en la preparación, ya que al estar envasado los jugos no se dispersan y no se pierden en el agua utilizada para la cocción.

Del mismo modo, la bolsa que contenga el alimento evitará que este se contamine u adquiera sabores del medio en el que se cocina, manteniendo así de que el producto tenga su sabor original de la forma más posible. (Basmatic, 2017).

Los alimentos que han sido envasados en bolsas de vacío y que se les ha extraído todo el aire antes de su cocción no flotan al momento de introducirle en el agua, por lo que quedará totalmente sumergido en el agua.

Un beneficio de realizar el envasado antes de la cocción se remite a que la ausencia de aire dentro de la bolsa de vacío permite que haya una cocción más homogénea ya que el calor se transmite por todas las zonas de forma equitativa, dando como resultado final una cocción completamente uniforme en todas las zonas del alimento. (Basmatic, 2017).

Además, este envasado también impide que los líquidos contenidos en el alimento no se evaporen, por lo que la temperatura de los alimentos que se encuentran dentro de la bolsa mantenga una equilibrada temperatura para realizar una buena cocción durante el tiempo determinado.

2.8.2. Ventajas del empacado al vacío antes de la cocción

Existen algunas ventajas del empacado al vacío de los alimentos antes de someterlos a una de las técnicas de cocción a bajas temperaturas, estas ventajas aplican para aquellos productos que después de someterlos a cocción no estarán aptos para consumirlos al instante, sino que se los refrigerará o congelará para ser consumidos días después.

- Evita la oxidación que sufren los alimentos por el contacto con el oxígeno del aire.
- Reduce la proliferación de agentes patógenos que necesitan del aire para poder reproducirse.
- Evita que los alimentos cocinados con esta técnica y que posteriormente van a ser descongelados para el consumo, adquieran los sabores característicos recalentados que adquieren cuando se cocinan y se recalientan en presencia de oxígeno.

Para que no exista la reproducción de bacterias, las cuales pueden dañar el alimento ya cocido, se determinó tiempos exactos que ayudarán a mejorar la conservación de los productos.

Tabla 2.*Tiempo de enfriamiento en baño de agua helada*

<i>Espesor</i>	<i>Como losa</i>	<i>Forma cilindro</i>	<i>Esferas</i>
<i>5 mm</i>	5 min	3 min	3 min
<i>10 mm</i>	14 min	8 min	6 min
<i>15 mm</i>	25 min	14 min	10 min
<i>20 mm</i>	35 min	20 min	15 min
<i>25 mm</i>	50 min	30 min	20 min
<i>30 mm</i>	1 ¼ hora	40 min	30 min
<i>35 mm</i>	1 ½ hora	50 min	35 min
<i>40 mm</i>	1 hora	1 hora	45 min
<i>45 mm</i>	2 ¼ hora	1 ¼ hora	55 min
<i>50 mm</i>	2 horas	1 ½ hora	1 hora
<i>55 mm</i>	3 ¼ horas	1 hora	1 ¼ hora
<i>60 mm</i>	3 ¾ horas	2 horas	1 ½ hora
<i>65 mm</i>	4 ¼ horas	2 ¼ hora	1 hora
<i>70 mm</i>	4 horas	2 horas	2 horas
<i>75 mm</i>	5 ½ horas	3 horas	2 ¼ horas
<i>80 mm</i>	-	3 ½ horas	2 ½ horas
<i>85 mm</i>	-	3 ¾ horas	2 horas
<i>90 mm</i>	-	4 ¼ horas	3 horas
<i>95 mm</i>	-	4 horas	3 ½ horas
<i>100 mm</i>	-	5 horas	3 ¾ horas
<i>105 mm</i>	-	5 ½ horas	4 horas
<i>110 mm</i>	-	6 horas	4 ½ horas
<i>115 mm</i>	-	-	4 horas

Tomado de (Baldwin, 2014)

Mientras se mantiene las bolsas de vacío selladas se previene la recontaminación después de la cocción, por lo que después de un enfriamiento rápido, la comida debe mantenerse a cierta temperatura.

- por debajo de 36.5 ° F (2.5 ° C) por hasta 90 días,
- por debajo de 38 ° F (3.3 ° C) por menos de 31 días,
- por debajo de 41 ° F (5 ° C) por menos de 10 días, o
- por debajo de 44.5 ° F (7 ° C) por menos de 5 días

(Baldwin, 2014)

2.8.3. Cocción a bajas temperaturas sin bolsas de vacío

Al realizar alguna técnica de cocción a bajas temperaturas no es necesario una bolsa de vacío, pero cabe recalcar que, si tiene muchas ventajas en las cocciones, esto no quiere decir que la cocción no va a ser exitosa, pero si se perderán algunos beneficios.

Se puede cocinar a baja temperatura en un horno, o sumergiendo un alimento sin envasar en un líquido teniendo en cuenta la temperatura ideal, sin embargo al realizar el empacado al vacío antes de la cocción tiene ciertas ventajas anteriormente dichas. (Basmatic, 2017).

2.8.4. Combinación de cocciones o dobles cocciones

Se puede resaltar que al realizar el método de cocción al vacío también existe la posibilidad de combinarla con otro tipo de cocción, ya sea que esta se la realice antes o después de realizar la cocción al vacío, esto no afectará de ninguna forma a esta cocción. (Roca, Cocción a bajas temperaturas con Joan Roca, 2016)

La cocción al vacío no realiza la reacción de Maillard ya que no excede los 100°C ya que se controla bastante el tiempo y la temperatura dependiendo del género cárnico, pero es importante también que los productos que se sometan a este método también posean de color o se sellarlos para que se vean en cierto caso más apetecibles o que en sí se sellen los jugos dentro del género.

Existen ciertos beneficios al realizar estos sellados antes o después, pero como ya se había dicho no existe ninguna desventaja o no se pierde ningún beneficio al realizar

estas dobles cocciones, por el contrario se suman beneficios a la hora de realizar estas preparaciones. (Roca, Cocción a bajas temperaturas con Joan Roca, 2016)

Al sellar antes de realizar la cocción al vacío como beneficio se tiene que se puede aromatizar de mejor manera el alimento y así potenciar mucho más el sabor del producto que se está elaborando, hay que tener muy en cuenta que para poder realizar este procedimiento el alimento debe estar enfriado, ya que al momento de sellarlo y luego envasarlo para luego realizar la cocción al vacío se puede echar a perder la preparación, al realizar esta doble cocción en este orden se puede conseguir características muy similares a los asados.

Al sellar después de realizar la cocción al vacío el beneficio que se obtendría es aportar aroma, un punto más intenso de sabor y brindar una textura crujiente en el exterior, al ser expuesta a una alta temperatura para el sellado no quiere decir que vaya a perder la jugosidad característica de este método de cocción, ya que la exposición que tienen a estas altas temperaturas es mínima porque el sellado no toma mucho tiempo es dorar el exterior del producto.

Existen muchas formas o trucos de mejorar las cocciones al vacío, al decir mejorar se habla de potenciar sabores al realizar marinadas, maceraciones, salmueras, sobrecocciones, etc.

Estos trucos consisten en realizar un proceso anterior al cocinar al vacío para poder darle un sabor a ciertos tipos de productos, estos trucos enriquecerán el proceso de cocción a baja temperatura. (Roca, Cocción a bajas temperaturas con Joan Roca, 2016)

2.8.5. Relación tiempo-temperatura

(Rocook, 2016) Enuncia que "El punto de cocción de un alimento tiene que ver con el éxito de una elaboración. El secreto reside en el correcto manejo del tiempo y la temperatura de cocción, siendo este un punto clave del éxito del resultado de las preparaciones que son realizadas con esta técnica".

Para realizar al punto máximo las características de un alimento es indispensable determinar correctamente a que temperatura y durante qué tiempo se va a someter a cocción un alimento.

Primeramente, hay que tener en cuenta que algunos alimentos son más perceptibles que otros, por lo que un grado más de temperatura o unos pocos minutos demás les afectará en mayor proporción que a otros que no son demasiado perceptibles. (Rocook, 2016)

Para realizar esta técnica lo primordial es encontrar la relación correcta de tiempo y temperatura, teniendo en cuenta que cuanto más baja sea la temperatura, más largo será el tiempo de cocción, por lo que se ha determinado temperaturas de cocción de algunos alimentos. (Rocook, 2016). (Tabla 3)

Tabla 3.

Temperaturas de cocción

<i>Temperaturas de cocción</i>	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°
<i>Pescados</i>											
<i>Carnes tiernas</i>											
<i>Carnes duras</i>											
<i>Huevo</i>											
<i>Verduras y hortalizas</i>											
<i>Frutas</i>											
<i>Cereales y legumbres mariscos</i>											

Tomado de (Roca, Rocook, 2016)

2.8.2. Beneficios de la baja temperatura

2.8.2.1. Cocciones exactas

Una de las ventajas más evidentes de esta técnica de cocción es la exactitud en la que se puede cocinar gracias al control del tiempo y de la temperatura (T&T).

El objetivo principal es alcanzar el punto óptimo de cocción de cada alimento sometido a la cocina a bajas temperaturas, para así poder evitar sobrecocciones en los alimentos o echar a perder el sabor, textura y cualidades nutricionales. (Roca, Rocook, 2016)

2.8.2.2. Texturas espléndidas

Los aspectos más sorprendentes es el tipo de textura que se puede obtener. Las carnes se vuelven más melosas, las verduras jugosas y los pescados casi pueden comerse con cuchara. Gracias a las suaves cocciones obtenidas.

Los alimentos retienen mejor los jugos de los alimentos y se logra conseguir un término más tierno en las carnes sin perder el sabor original de estos. (Rocook, 2016)

2.8.2.3. Sabores diferentes y alimentos saludables

La cocción a bajas temperaturas ayuda a preservar las cualidades nutricionales de los productos, porque evita que se pierdan los nutrientes más sensibles en las altas temperaturas, además se cocinan al vacío alimentos como verduras, al no tener que añadir agua a la cocción, parte de sus sales minerales y vitaminas, así como de su sabor, no se diluyen en el agua, lo que también evita añadir sal a la preparación, ya que las verduras quedarán sazonadas naturalmente. (Rocook, 2016).

2.9. Equipos para la cocción al vacío

2.9.1. Termómetros

Para tener un mejor control en la cocción al vacío es necesario tener un termómetro que ayude al control de la temperatura para así no hacer sobrecocciones a los alimentos.



Figura 3. Cocinillas, El español.

2.9.2. Cocedor a baja temperatura o sous vide

Este elemento ayuda a controlar y ajustar la temperatura, es decir, regula y mantiene la temperatura constante, existe tres tipos, tipo turbo calienta agua y la remueve con una turbina, las ollas de cocción con control de temperatura, las placas de inducción con control de temperatura. (Cocinillas, El español, 2016)



Figura 4. Cocinillas, El español.

2.9.3. Envasadoras al vacío

Empaca un alimento al vacío para así poder eliminar la proliferación de bacterias, dándole más tiempo de vida al producto.



Figura 5. Smart vide by sammic

2.9.4. Abatidor de temperatura

Disminuye la temperatura de un alimento en poco tiempo, es prácticamente hacer un choque térmico para que el alimento no siga el proceso de cocción.



Figura 6. Smart vide by sammic.

2.10. Equipo para marcar los alimentos

Este tipo de equipos se emplea cuando se hacen dobles cocciones, se refiere a marcar un alimento, darle color o sellar el producto antes de la cocción al vacío.

2.10.1. Salamandra

La salamandra gratinadora se emplea para proporcionar un poco de color a la preparación, es útil para carnes y pescados.



Figura 7. Smart vide by sammic.

2.10.2. Freidoras

Las freidoras pueden contribuir en caso de elaborar tempura ligera o para obtener un acabo crujiente.



Figura 8. Smart vide by sammic.

2.11. Gastronomía tradicional

La gastronomía tradicional se elabora con productos de una zona determinada, esto le caracteriza ya que en cada zona existen diferentes productos, así se desarrollan diferentes de cocinar un mismo producto.

2.11.1. Gastronomía de Imbabura

En la gastronomía de Imbabura existen varios platillos, estos son ofrecidos en las diferentes zonas a lo largo de la provincia, así como se muestra en el siguiente listado, para realizar la elección de platos a elaborar se comparó los diferentes platillos según varios autores.

Ilustración 1

2.11.2. Cantón Otavalo

En esta zona existen varios platos tradicionales, estos pueden y no contener algún tipo de género cárnico entre sus ingredientes. Los cuales son:

- Fritada
- Caldo de gallina
- Colada de churos
- Papas con berros y salsa de pepa de sambo
- Mashua

2.11.2.1. San Pablo

- Caldo de gallina criolla
- Cuy asado

2.11.2.2. Peguche

- Fritada en leña
- Fritada

2.11.3. Cantón Ibarra

- Cosas finas
- Churos

2.11.3.1. San Antonio de Ibarra

- Caldo de 31
- Fritada

- Chorizo artesanal

2.11.3.2. Yahuarcocha

- Tilapia

2.11.3.3. Salinas

- Sopa de picadillo
- Carne de cerdo o chivo, con fréjol y yuca

2.11.4. Cantón Cotacachi

- Carnes coloradas
- Cuyes
- Caldo de gallina

2.11.5. Antonio Ante

2.11.5.1. Chaltura

- Cuy frito
- Caldo de gallina criolla

2.11.5.2. Atuntaqui

- Fritadas
- Caldo de 31

2.11.6. Cantón San Miguel de Urququí

- Hornado en leña
- Caldo de gallina
- Cordero asado

Ilustración 1.

Selección de platos tradicionales según varios autores

<i>Según Achig</i>	<i>Jijón</i>	<i>Según Lucía (goraymi)</i>	<i>Ana</i>	<i>Según Imbaburita Wordpress</i>	<i>Según Verónica Gonzales</i>	<i>Según Turismo accesible</i>
<i>Cuy asado</i>	Cuy	Cuy asado	Cuy asado	Cuy asado	Cuy asado	Cuy
<i>Fritada</i>	Fritada	Fritada con choclo	Fritada con choclo	Fritada	Fritada	Fritada
<i>Tilapia frita</i>	Pescado	Pescado	Pescado	Pescado	Pescado	Pescado
<i>Caldo de 31</i>	Caldo de sangre	Caldo de yahuarlocro	Caldo de yahuarlocro	Caldo de yahuarlocro	Caldo de yahuarlocro	Caldo de yahuarlocro
<i>Caldo de gallina</i>		Caldo de gallina criolla	Caldo de gallina criolla	Caldo de gallina criolla	Caldo de gallina criolla	Caldo de gallina criolla
<i>Carne de cerdo</i>						Carne de cerdo
<i>Carnes coloradas</i>		Carnes coloradas	Carnes coloradas	Carnes coloradas	Carnes coloradas	Carnes coloradas
<i>Cordero asado</i>		Cordero a la brasa	Cordero a la brasa	Cordero a la brasa	Cordero a la brasa	Cordero a la brasa
	Locro	Locro	Locro	Locro	Locro	Locro
	Zancocho	Zancocho	Zancocho	Zancocho	Zancocho	Zancocho

2.11.7. Reseña de platos tradicionales de Imbabura

Cuy Asado

Data el descubrimiento de los restos del cuy en cuevas prehistóricas de la ciudad de Ayacucho hace 5.000 años, lo que nos lleva a imaginar que los antiguos ancestros andinos ya disfrutaban de este delicioso plato tradicional. (Galán, 2017)

Para comenzar, hay que tener en cuenta que actualmente gozamos de una cocina mestiza que vio su transformación con la mezcla de dos fuertes influencias. La primera

presente dentro del Tahuantinsuyo, en los tiempos incásicos y, posteriormente, fusión a raíz de la conquista española. (Galán, 2017)

Según Tata Rodríguez la presencia española, que trajo consigo varias especies animales y vegetales, cambió la cocina ancestral, que era mayormente vegetariana, claro está que la presencia de proteínas en diferentes tipos de camélidos como llamas, alpacas, vicuñas, una variedad de perros y, por supuesto, el cuy, se encontraba en la diversidad alimenticia de otros tiempos.

El cuy, desde tiempos memorables, estaba destinado como ofrenda en el momento de fiesta, su presencia es vital en las celebraciones de los cuatro ‘raymis’, entre solsticios y equinoccios. La presencia de este animal, rico en proteínas, es muy marcada en la sierra y en algunos territorios de la costa, así como del oriente.



Figura 9. El tiempo

Fritada

Atuntaqui es reconocida por su gastronomía, en particular por la forma de preparar la fritada. Para que esta adquiera el sabor que los turistas tanto aprecian, la carne es previamente sancochada, lo que quiere decir que los trozos de chanco se expenden semifritos. (El telégrafo, 2015)

Los pedazos de carne tienen que cocinarse en agua. Después viene la fritura con la propia grasa del cerdo, cuyo resultado es el tradicional chicharrón. Una vez

condimentada, la fritada es cocinada en una paila de bronce que permite que la fritada adquiera un sabor y una consistencia única. (El telégrafo, 2015)

Cuando la carne está lista, se sirve la fritada con papas con cáscara, mote, tostado de manteca y ají. Quienes conocen cómo preparar este plato, saben que la cebolla blanca solo se coloca en los minutos finales. (El telégrafo, 2015)



Figura 10. Regional Norte

Tilapia frita

Uno de los atractivos que convoca a gran cantidad de visitantes a la laguna de Yahuarcocha, por cerca de 30 años, es el expendio de pescado. En un principio las preñadillas, especie propia de la laguna, abrió el camino de este negocio, pero la pesca intensiva hizo que esta especie se extinga. (Matango, 2016)

Para que la tradición no se pierda, como alternativa, fue sustituida por la tilapia, que se convirtió en uno de los platos gastronómicos más apetecidos por los visitantes. Tanto éxito tiene el negocio que más de ciento cincuenta familias dependen de él. Alrededor de 400 quintales de pescado se consumen semanalmente. (Matango, 2016)

Las dos especies de tilapia, roja y negra, preparadas al horno o fritas, acompañados de papas cocinadas, encurtido y limón, son las de mayor consumo. (Matango, 2016)



Figura 11. Tilapia frita by Franklin Matango

Caldo de gallina criolla

Dicen los cronistas que las gallinas llegaron de España en el siglo XVI y que se reprodujeron con extraordinaria celeridad. Antes, en América, reinaban los pavos y de su carne se favorecían los habitantes. Si estos querían cambiar la dieta buscaban los patos silvestres y en las zonas cálidas cazaban gallaretas. Pero la gallina, en la Audiencia de Quito, actual Ecuador, se tomó emblemática. En lugar de pato de toda boda, bien se podría decir gallina de toda boda. En efecto, no hubo fiesta de importancia que no presentara el caldo de gallina con su respectiva presa. (Ecuador terra incognita, 2004)

En las estaciones interprovinciales, el caldo de gallina es infaltable. Los viajeros calman sus angustias con este caldo y por un momento agradecen la dicha de vivir. En algunos pueblos y hasta en ciudades, quienes trasnochan debido a casuales encuentros con compadres o cuando se sale de los denominados eventos culturales, acuden a las estaciones con el fin de recobrar la firmeza, el equilibrio, la sensatez, mediante la ingestión de un buen caldo de gallina. (Ecuador terra incognita, 2004)

Carnes coloradas

Las carnes coloradas son el plato típico de la ciudad de Cotacachi. Con frecuencia, se lo acompaña de la chicha de jora. Se prepara con carne de cerdo marinada en cerveza

con ajo, cebolla, achiote, comino, orégano y se cocina a fuego lento hasta dorarse. (El Telégrafo, 2015)

Por lo general se sirve con las típicas guarniciones acompañantes: plátanos maduros fritos, mote, llapingachos o papas, tajadas de aguacate, arroz, yuca, empanadas, ensaladas, ají, salsa de queso para las papas, entre otros. (El Telégrafo, 2015)

La creadora de este plato tradicional de la serranía ecuatoriana fue Esther Moreno de Unda, quien transmitió cuidadosamente a su hija y a su nieta Cynthia González Unda los secretos para la elaboración esta receta. (El Telégrafo, 2015)



Figura 12. Carnes coloradas by El telégrafo

Cordero a la brasa

Según (Ferreira, 2014) El cordero es una de las carnes más exquisitas asadas a la parrilla. La combinación de esta carne con las brasas da como un resultado un plato delicioso, con una carne muy tierna y de agradable sabor.

La diferencia entre cocinar cordero y un corte tradicional vacuno, radica en que el primero no debe estar totalmente hecho como el segundo. El cordero ligeramente rosado es una verdadera exquisitez, ya que tiene la ventaja de ser jugosa y contar con un excelente sabor. (Ferreira, 2014)

La calidad de la carne de cordero dependerá de la edad del animal, mientras más joven sea, más tierna y jugosa resultará su carne. La carne del animal joven presenta un color rosa pálido y con una capa de grasa blanca y cremosa. Mientras tanto, la piel debe ser suave y elástica. (Ferreira, 2014)



Figura 13 Cordero asado by Fernando Ferreira

2.12. Marco conceptual

Sous Vide es un término francés que hace referencia a Cocina al Vacío.

Según (Claudi Mans, 2011) Cocción es la modificación de un alimento al desnaturalizar las proteínas de un alimento por el calor o la acidez del medio.

Según (Claudi Mans, 2011) “La cocción a bajas temperaturas pretende llegar a la temperatura de desnaturalización de las proteínas, pero sin que tengan lugar las reacciones de Maillard entre 50°C y 100°C”.

Cocina al vacío es “colocar un alimento dentro de una bolsa resistente al calor, extraer el aire de su interior, soldarlo herméticamente y someterlo a la acción de una fuente de calor, a la que previamente se habrá regulado la temperatura constante y el tiempo necesario para llegar a cocer el alimento” (Joan, 2016)

Según Merkapack. (2000). Seminario de cocina al vacío. Cocer al vacío es colocar un alimento dentro de un envase (bolsa o bandeja) que sea estanco y termorresistente y someterlo a una acción de calor regulada en temperatura constante y en tiempo necesario para cocer el alimento.

Cocinar al vacío es prácticamente introducir un alimento dentro de una bolsa, para someterlo a un calor muy bien controlado y teniendo en cuenta siempre el tiempo, con esta técnica puede ser que el tiempo sea un poco más extenso ya que al tener mínimo de temperatura obviamente este se va a demorar más hasta llegar al punto de cocción ideal.

También existen dos tipos de cocción a bajas temperaturas: Directa o indirecta, cabe recalcar que la cocción en los dos casos se la realiza a temperaturas inferiores a los 100°C, la cocción directa o en un medio húmedo, puede ir forzosamente seguida de una rápida bajada de temperatura en un abatidor de temperatura (cocción indirecta) para una posterior regeneración. Termostático, E. L. B. (1974). La cocina al vacío y el baño termostático.

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Tipos de investigación

3.1.1. Investigación cualitativa

Esta investigación tuvo como fin usar la investigación cualitativa, la cual contribuyó para obtener resultados empíricos, permitiendo así conocer el comportamiento de cierto grupo de personas durante determinado espacio y tiempo, de esta forma se pudo obtener unos resultados verídicos de los fenómenos investigados.

Además, este tipo de investigación posee un análisis subjetivo e individual y utiliza la recolección de datos sin medición numérica, la cual aportó en la recolección de información de la cultura gastronómica, determinando así los platos tradicionales de la Provincia. (Hernández Sampieri, 2010).

3.1.2. Investigación descriptiva

Esta investigación consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento, los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de conocimientos, miden variables independientes que en principio no están relacionados, pero que en el estudio presenta una correlación. (Hernández Sampieri, 2010)

Este tipo de investigación se aplicó en este trabajo, implementado la técnica de cocción al vacío en algunos platos tradicionales de la Provincia de Imbabura, para determinar así que o cambios se han presentado con relación al método común y el método de cocción al vacío.

Otro punto muy importante que se pudo observar al realizar esta investigación es la aceptación a los cambios que las personas tienen cuando se presenta algo nuevo o diferente a lo que se acostumbra, con este método se podrá observar diferentes características con relación a una cocción normal, ya que en sí al realizar esta técnica se maneja un proceso más limpio e inocuo con un rango más alto de calidad, esto es muy importante ya que se obtienen productos con mayor calidad.

Otro punto clave es la optimización de los productos y disminución de pérdidas de peso ya que al realizar este método la cocción del género se realiza en sus propios jugos y esto hace que no pierda peso o líquidos.

3.1.3. Investigación transeccional o transversal

La investigación transeccional es aquella que " Recolecta datos en cierto momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado." (Hernández Sampieri, 2010)

Para el desarrollo de la investigación se implementó la investigación transversal, ya que, la recolección de datos se la realizó durante un tiempo menor a un año, en el cual se fue determinado un tiempo y espacio específico.

3.1.3. Investigación exploratoria

Se aplicó la investigación exploratoria la cual se trata de " comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico." (Hernández Sampieri, 2010)

La investigación exploratoria ayudó a obtener datos que no se poseen, por ser un estudio poco o nada conocido en la zona, dando así un preámbulo hacia nuevas investigaciones y con ello mismo la implementación de esta técnica.

3.2. Método de la investigación

3.2.1. Investigación de la teoría fenomenológica

La teoría fenomenológica es el “ Enfoque de investigación que tiene por objeto identificar y describir las formas cualitativamente diferentes con las que los sujetos experimentan o piensan sobre varios fenómenos de su entorno, la relación de los seres humanos con el mundo que los rodea.” (Ugalde, 2014)

Esta investigación estudió y por tanto comprendió el fenómeno de estudio, en este caso la técnica de cocción al vacío, ya que por medio de este método se conoció diferentes puntos de vista y percepciones, además permitió que la unidad de análisis sea sujeta a los criterios de la persona que la estudie y realice la búsqueda de información, para al final obtener un enfoque cognitivo a la sociedad.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Recolectar datos “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (Hernández Sampieri, 2010)

3.3.1. Evaluación sensorial

La evaluación sensorial es “innata del hombre ya que desde el momento que se prueba algún producto, se hace juicio de él, si le gusta o disgusta y describe y reconoce sus características de sabor, olor, textura, entre otros.” (Cordero-Bueso, 2013)

3.3.2. Análisis de calidad

La función de él análisis de calidad es “examinar el producto y clasificar objetivamente las propiedades organolépticas del producto evaluado.” (Cordero-Bueso, 2013).

Mediante este análisis se puede medir que porcentaje de calidad se puede obtener al implementar la técnica de cocción al vacío en los platos tradicionales con relación al método tradicional de cocción, ya que la cocina al vacío lleva un proceso inocuo.

3.3.3. Análisis de aceptación

El análisis de aceptación dictamina “ el grado de aceptación que tendrá un producto, siendo también deseable conocer la relación subjetiva e impulsiva del catador. Este tipo de pruebas lo pueden realizar personas poco expertas en la materia, pero que respondan al medio social o cultural al que va destinado el producto ” (Cordero-Bueso, 2013).

El análisis de aceptación ayudó a determinar exactamente los resultados por los que la investigación se realizó, ya que se buscó determinar el grado de aceptación de un plato tradicional elaborado con la técnica de cocción al vacío y con el método tradicional de preparación.

Para recolectar los datos de los resultados que se obtuvieron en la investigación fue necesario el uso de un análisis de degustación el cual estuvo abierto a aquellas personas que asistieron al hotel “La Giralda”, ya que se les invitó a degustar de los platillos desarrollados con esta técnica de cocción al vacío, para que luego las personas que degustaron de estas preparaciones pudieran llenar un instrumento el cual indicó el grado de satisfacción con aquellos productos a comparación realizados con las técnicas tradicionales y técnica de cocción al vacío.

Para aplicar el instrumento se escogió un grupo de personas el cual este un poco familiarizado con este método para lo cual tenga otra perspectiva o punto de vista al degustar las preparaciones que se les dará para el análisis de estas y así poder obtener un resultado más verdadero, ya que puede que algunas personas no puedan percibir ciertas características que este método nos brinda.

3.4. Prueba de escalar de control

3.4.1. Principio de la prueba escalar de control

Esta es una de las pruebas empleadas en los panes de evaluación sensorial. Se emplea cuando se quiere determinar ciertas características de diferencia entre dos o más muestras con respecto a un control y para estimar el tamaño de las diferencias. Hernandez, E. (2005). SENSORIAL.

Los panelistas miden el tamaño de las diferencias entre las muestras dadas, empleando una escala estructurada o no estructurada. Para la realización de esta prueba se necesita mínimo 10 panelistas y no se deben presentar más de 6 muestras. Hernandez, E. (2005). SENSORIAL.

3.4.2. Casos de aplicación

- Aplicable en situaciones con diferencias detectables, pero donde el tamaño de las diferencias puede afectar en las decisiones a tomar.
- En el control de calidad.
- Ensayos de vida útil. Hernandez, E. (2005). SENSORIAL.

3.5. Instrumento (s) de investigación

Un instrumento es “el medio material que se emplea para recoger y almacenar la información.” (Arias, El Proyecto de Investigación, 2012).

Por tal motivo se propuso usar como instrumento de investigación la ficha del análisis sensorial. De este instrumento se obtuvo nuevos datos que ayudaron con el desarrollo de la tesis.

El uso de instrumentos que no han sido diseñados para medir un sujeto u objeto explícitamente, también puede dañar la investigación porque al finalizar la investigación y ver los datos recolectados puede que no sean lo que se buscaba en la investigación, o puede ser que le de otro giro a la investigación, el uso de lenguaje incomprensible en los instrumentos puede ser que dañe la investigación ya que al aplicar al sujeto y que este no comprenda las preguntas puede dar resultados que no se esperaba o en otro caso dar resultados que no son verdaderos.

Existen factores los cuales pueden afectar la confiabilidad y la validez de los instrumentos los cuales son: la improvisación, genera casi siempre fallas en la validez o confiabilidad, ya que al elaborar instrumentos a la ligera y no comprobar que estos instrumentos vayan a dar resultados lo más exactos posible, puede dañar la investigación totalmente, por eso en el marco teórico se colocan antecedentes los cuales ayudarán a guiar de mejor manera la investigación.

La confiabilidad de un instrumento de medición hace referencia el grado en el que se repite la aplicación al mismo sujeto u objeto y el resultado produzca resultados iguales, para tener confiabilidad de un instrumento se debe realizar varias pruebas piloto, estas pruebas se las realizará antes de dar el inicio definitivo de la recolección de datos, además hay que verificar que el instrumento de resultados similares en condiciones similares.

La validez de los instrumentos se refiere al grado en que un instrumento realmente puede medir la variable que se pretende medir, en el caso de medir variables cualitativas como por ejemplo la calidad de un servicio y menos aún con sentimientos y emociones. La validez se puede obtener al revisar cuidadosamente las definiciones teóricas y operacionales del concepto de lo que se pretende medir, también al revisar si el instrumento es apto para medir los sujetos u objetos que deseamos.

Para esta investigación se van a necesitar algunos instrumentos los cuales ayudaran de manera efectiva a la realización de este estudio las cuales son instrumentos de cocina con los que se pueda desenvolver al realizar las preparaciones específicas, equipo de

cocina en este caso al ser géneros cárnicos se debe mantener la cadena de frío por lo que se usará una refrigeradora, una cocina, ollas, fundas ziploc, al ya tener todos estos implementos luego al terminar las preparaciones se hará uso de un instrumento llamado panel de degustación y una pequeña encuesta la cual nos facilitará obtener los resultados esperados.

Esta evaluación sensorial que se la realizará a ciegas fue elaborada por Elizabeth Hernández Alarcón. Quien dice que este tipo de instrumentos se la realizaron con el fin de medir la calidad de los alimentos, conocer la opinión y mejorar la aceptación de los productos por parte del consumidor.

3.5.1. Cata a ciegas

Cata a ciegas es “un examen sensorial que el catador realiza con el objetivo de conocer las características organolépticas” (Vinetur, 2016).

La cata a ciegas normalmente se la realiza con vinos, en esta investigación se la llamó cata a ciegas ya que se procuró que los resultados no estén influenciados bajo ningún concepto, por lo que a los catadores se les entregará dos platillos de la misma preparación, respectivamente cada platillo estará elaborado con las diferentes técnicas de cocción respectivamente.

Este instrumento ha sido adaptado a las necesidades de la investigación para poder tener resultados más realistas y verídicos dependiendo a las necesidades del propósito de esta investigación. Se han incrementado algunos calificativos dentro de este instrumento para dirigir los resultados hacia donde apunta la investigación.

Ver [Tabla](#)

La construcción de un instrumento requiere de varios pasos los que ayudarán a elaborarlos de la mejor manera de la siguiente manera: listar los conceptos que se va a medir, revisar la definición teórica y comprender los significados, revisar cómo han sido definidos operacionalmente los conceptos, aplicar una prueba piloto del

instrumento de medición, luego de la prueba piloto hacer los cambios pertinentes de mejora. Al realizar todos estos procesos se puede decir que el instrumento está validado y es confiable para el levantamiento de información y la recolección de datos, teniendo plenamente la confianza de recolectar datos verídicos que ayuden de la mejor manera a finalizar una investigación.

3.6. Población y Muestra

3.6.1. Población

La población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.” (Arias, El Proyecto de Investigación, 2012).

La población con la que se trabajó es un grupo de personas asistentes al hotel “La Giralda”, ubicado en la provincia de Imbabura.

3.6.2. Muestra

La muestra es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.” (Arias, El Proyecto de Investigación, 2012).

3.6.3. Muestra no probabilística

3.6.3.1. Por conveniencia

Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos al investigador. Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio, 35(1), 227–232.

Esta investigación tiene una muestra no probabilística y la población a la que será dirigida o en la que se implementará esta investigación en el Hotel “La Giralda” ya que este lugar lo visitan personas de todos los alrededores e incluso personas extranjeras que llegan al país por determinado tiempo y los cuales visitan algunos lugares cercanos para degustar de la comida típica nacional.

Teniendo en cuenta el tipo de instrumento y mediante lo que demanda el uso de una evaluación sensorial, se determina que la muestra de esta investigación tiene como mínimo 10 personas catadoras, ya que partiendo de este número ya se pueden obtener resultados importantes para una toma de decisiones, la cual marcó la dirección de la investigación.

CAPÍTULO IV

4. Análisis Sensorial

El Instituto de Alimentos de EE. UU, define la evaluación sensorial como “la disciplina científica utilizada para evocar, medir, analizar e interpretar las reacciones a aquellas características de alimentos y otras sustancias, que son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído”.

4.1. Estímulos

- Mecánicos
- Térmicos
- Luminosos
- Acústicos
- Químicos
- Eléctricos

La secuencia de percepción que capta un consumidor hacia un alimento, en primera instancia es el color, consecuentemente el olor, seguido por la textura que es percibida por el tacto, por consiguiente, el sabor y al final el sonido al ser masticado e ingerido.

4.2. Percepción de las características

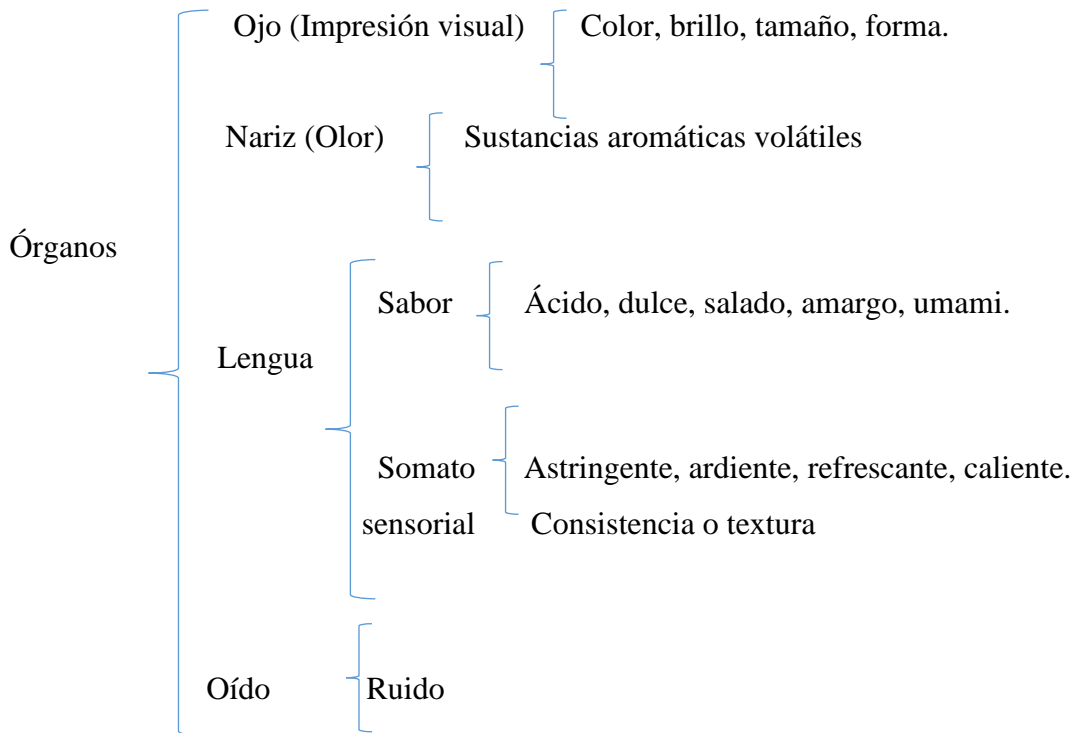


Ilustración 2. Percepción de las características según los órganos

(Hernandez, 2005)

4.3. Clasificación de la textura

- Fase inicial: se percibe con el primer bocado, antes que la saliva disuelva o modifique la forma o disposición de las partículas.
- Fase de masticación: se percibe durante la masticación.
- Fase residual: cambios texturales que se llevan a cabo durante la masticación y efectos que producen recubrimiento del paladar por lo general, después de haberse deglutido la muestra del alimento.(Hernandez, 2005)

4.4. Panel de evaluación sensorial

4.4.1. Panelistas

Existe varios tipos de panelistas, estos van de acuerdo al estudio que se realice, existen: panelistas expertos, panelistas entrenados o panelistas de laboratorio y panelistas consumidores.

Los dos primeros son idóneos en el control de calidad en el desarrollo de nuevos productos, el segundo tipo de panelistas se usa para determinar la reacción del consumidor hacia el producto alimenticio. (Hernandez, 2005)

4.4.2. Condiciones de los panelistas

- Asistir puntualmente a cada una de las sesiones de catación.
- Debe tener buena concentración y disposición, durante el desarrollo del panel.
- Preferiblemente deben ser de ambos géneros (femenino y masculino).
- Los panelistas deben evitar el uso del alcohol y de alimentos con especias y café.
- No deben ser fumadores, en caso de serlo se les recomienda no fumen al menos una hora antes del desarrollo del panel.
- No deben estar fatigados y/o cansados.
- No deben estar involucrados en el desarrollo del producto de estudio.
- No realizar la prueba después de que el panelista haya comida abundante comida o por el contrario que no haya consumido nada durante varias horas.

(Hernandez, 2005)

4.4.3. Selección de panelistas

- Habilidad: cualidad para diferenciar y reconocer en una o varias muestras, intensidad de sabores, olores, texturas, entre otros.
- Disponibilidad: se deben realizar las pruebas cuando los panelistas se encuentren en el mismo momento y dediquen tiempo para cada prueba, sin afán alguno.
- Interés: se debe mostrar interés en las pruebas, con el fin de obtener resultados confiables, el líder del panel puede motivar los catadores.
- Desempeño: debe de existir buen desempeño, ya que, si un panelista no detecta o exagera al medir algún atributo es necesario sacarlo del grupo o que vuelva a adquirir la capacidad que tenía. (Hernandez, 2005)

4.4.4. Condiciones para las pruebas

Dentro del sitio en el que se da a cabo la prueba deben existir dos partes totalmente separadas una de otra.

La primera parte es donde se prepara la muestra, se mantiene alejada esta sección de los panelistas para evitar que observen la preparación de las muestras.

La segunda parte son los cubículos de los panelistas el cual debe ser un lugar tranquilo, iluminación natural, ventilación de olores, los colores de las paredes deben ser claros para que no infieran con el producto, la temperatura ideal debe ser de 18°-22°c. (Hernandez, 2005)

4.4.5. Numero de muestras

Es recomendable que, en una misma sesión sensorial, no se den más de cinco muestras al mismo tiempo a los panelistas, para evitar fatiga y llenura. En el caso de panelistas expertos se hace una excepción. (Hernandez, 2005)

4.4.6. Horario de la prueba

Es recomendable realizar las pruebas una hora antes del almuerzo y dos horas después de este, en la mañana alrededor de las 11-12 am horas y en la tarde entre las 3-4 pm. (Hernandez, 2005)

4.5. Propuesta Innovación en Productos

Las innovaciones desarrolladas en entornos de alta cocina de alta calidad sean individuales y originales, presenten productos y servicios de la mejor calidad y requieran habilidades tácitas de alto nivel por parte de los participantes del chef para adaptarse y sobrevivir en este ambiente. (Ottenbacher, 2007)

Es probable que otros segmentos de restaurantes y servicios de alimentos utilicen técnicas de I + D centralizadas, utilicen productos prefabricados y tengan menús estandarizados en toda la organización. (Ottenbacher, 2007)

Finalmente, es probable que las operaciones con estrellas Michelin y otras operaciones de alto nivel sean el nivel más alto de efectos de "goteo" en el uso de productos alimenticios, tendencias en el estilo de cocción, uso de la nueva tecnología de cocción. (Ottenbacher, 2007)

4.5.1. Generación de ideas

- La cocina al vacío como técnica minimizadora de desperdicios en el peso de los productos, más comúnmente en los géneros cárnicos.

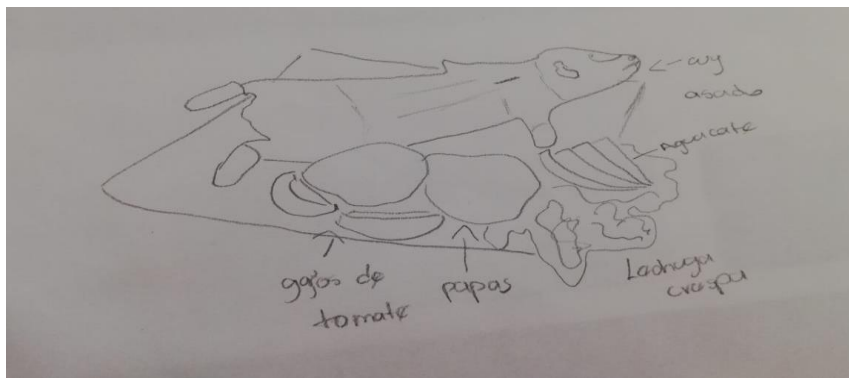
- Mayor concentración de sabor en cada alimento.
- Inocuidad en el proceso de cocción.
- Aplicación de la técnica de cocción al vacío en platos tradicionales.
- Innovación de recetas estándar.
- Realce de sabores tradicionales.

4.5.2. Proyección

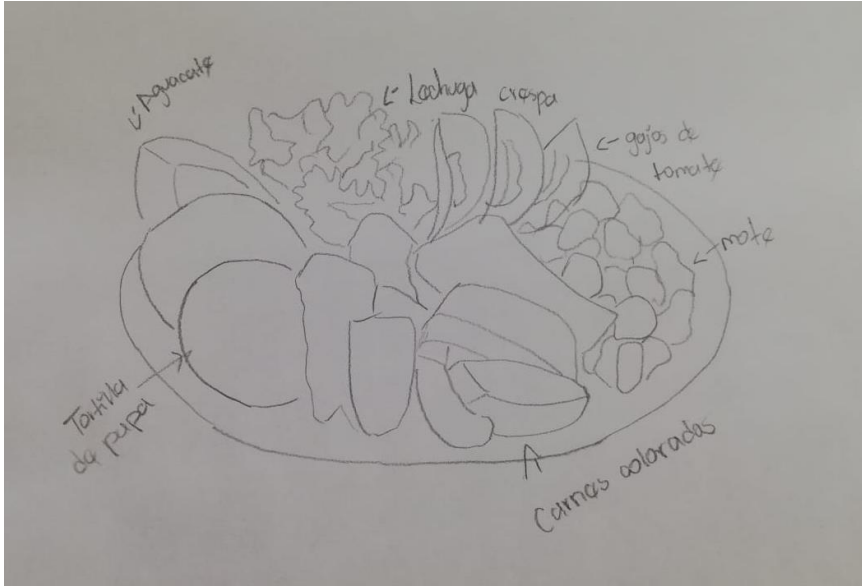
Se selecciona los platillos tradicionales de Imbabura, ya que dentro de esta zona no existe la aplicación de la técnica de cocción al vacío, además los platos tradicionales son bastante reconocidos por lo que es un buen método el realizar los mismos platillos tradicionales, pero sin ser procesados de la manera tradicional dando como resultado una buena promoción para dar a conocer esta técnica.

4.5.3. Bocetos

Cuy asado



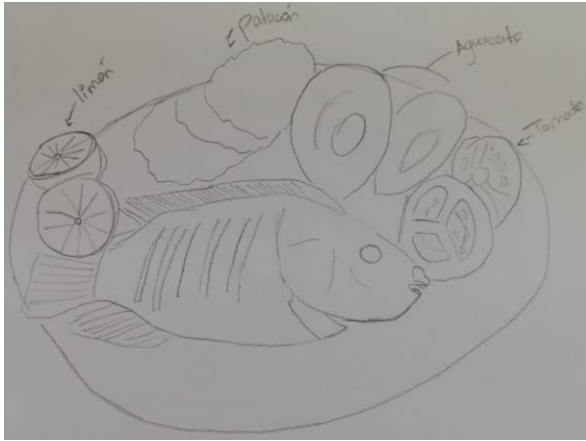
Carnes coloradas



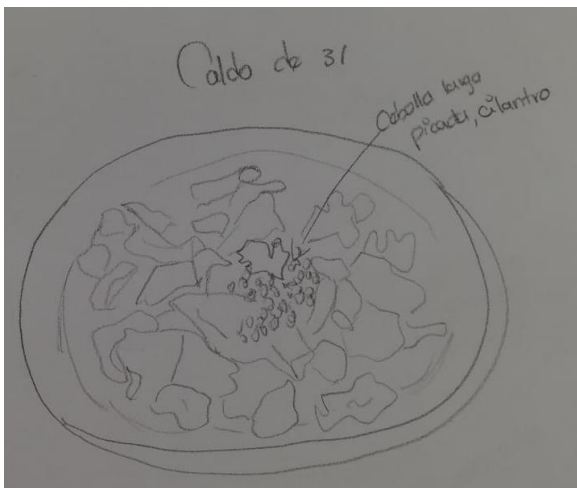
Fritada



Tilapia



Caldo de 31



4.6. Recetas estándar cocina tradicional

Se presentan las recetas estándar de las preparaciones a realizarse con el método de cocina tradicional, y sin haber sido modificadas de ninguna forma.

Tilapia

Yield: 4

Clasificación: Plato principal



Código Foto: Principal 00-1

Fecha: 28 Junio 2019

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Tilapia	g	1600	
0,94%	Sal	g	15	
0,63%	Pimienta	g	10	
0,63%	Ajo	g	10	Fino brunoise
0,94%	Mostaza	g	15	
50,00%	Plátano verde	g	800	pelado
62,50%	Aceite	ml	1000	
215,64%				

Procedimiento

1. Limpiar el pescado y quitar las víceras
2. Adobar con sal, pimienta, ajo y mostaza.
3. Freír la tilapia en aceite.
4. Freír el verde y servir con curtido.

Fritada

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de cerdo	g	800	
25,00%	Agua	ml	200	
37,50%	Grasa de cerdo	g	300	
3,75%	Sal	g	30	
12,50%	Mostaza	g	100	
12,50%	Ajo	g	100	Fino brunoise
31,25%	Cebolla blanca	g	250	Fino brunoise
222,50%				

Procedimiento

1. Realizar el mise en place.
2. En una paila de bronce poner el agua.
3. Colocar la carne de cerdo adobada con sal, mostaza y ajo.
4. Cocinar hasta que se evapore el agua y agregar la grasa de cerdo.
5. Agregar la cebolla blanca en trozos grandes.
6. Servir con tortillas de papa, tostado, encurtido.

Carnes coloradas

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código: Principal 00-3

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de res	g	800	Mirepoix
31,25%	Achiote	ml	250	
12,50%	Ajo	g	100	Fino brunoise
1,25%	Comino	g	10	
37,50%	Grasa de cerdo	ml	300	
2,50%	Sal	g	20	
185,00%				

Procedimiento

1. Poner en una paila de bronce la carne de cerdo aliñada con la sal, el achiote.
2. Agregar el ajo y la grasa de cerdo.
3. Freír hasta que la carne de cerdo tenga una temperatura interna de 63°C.
4. Servir en una bandeja con tostado, queso, aguacate.

Cuy asado

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código: Principal 00-4

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Cuy	g	800	
25,00%	Ajo	g	200	Fino brunoise
1,25%	Comino	g	10	
1,25%	Pimienta	g	10	
2,50%	Sal	g	20	
1,25%	Cebolla	g	10	
131,25%				

Procedimiento

1. Marinar los cuyes con los aliños, licuar todos los ingredientes y marinar por 4 horas.
2. Encender una braza con carbón.
3. Colocar en un grill los cuyes y girar continuamente hasta que tomen un color dorado y crocante.
4. Servir acompañado de lechuga, aguacate y papas

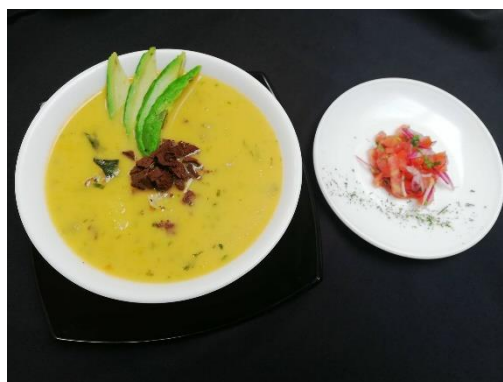
Yahuarlocro

Yield: 4

Clasificación: Sopa

Código: Sopa 00-1

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Menudo de borrego	kg	1	Mirepoix
10,00%	Cebolla blanca	g	100	Mirepoix
3,00%	Ajo	g	30	
5,00%	Papa	g	50	Rallada
1,00%	Sal	g	10	
15,00%	Agua	ml	150	
15,00%	Leche	ml	150	
	Achiote	ml	10	
149,00%				

Procedimiento

1. Limpiar el menudo de borrego con hierba buena, limón y abundante agua.
2. Realizar un refrito con aceite, cebolla blanca, ajo, achiote y sal al gusto, reservar.
3. Colocar el agua y enseguida verter el menudo de borrego.
4. Dejar cocinar alrededor de una hora o más, hasta que el menudo y la panza estén suaves a 90°C.
5. Colocar la papa rallada y la leche.

6. La preparación debe estar cremosa para luego colocar el refrito anteriormente reservado.
7. Al servir esparcir el picadillo y limón al gusto.

Caldo de gallina criolla

Yield: 4

Clasificación: Sopa

Código: Sopa 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Gallina criolla	kg	2	En presas
100,00%	Agua	lt	2	
1,00%	Cebolla	g	20	Brunoise fino
0,50%	Ajo	g	10	Brunoise fino
2,50%	Zanahoria	g	50	Macedonia
2,50%	Alverja	g	50	
2,50%	Vainitas	g	50	Macedonia
1,50%	Sal	g	30	
1,00%	Cilantro	g	20	
1,00%	Pimiento	g	20	
112,50%				

Procedimiento

1. Colocar en una olla la gallina en presas y el agua.

2. Agregar sal al gusto, cebolla, ajo, pimiento, dejar cocer por 30 min.
3. Agregar los vegetales y dejar cocer por 30 minutos más.
4. Servir con cebolla y cilantro finamente picado.

Borrego asado

Yield: 4

Clasificación: Pincipal

Código: Principal 00-5

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Borrego	g	1000	
0,50%	Sal parrillera	g	5	
1,00%	Pimienta	g	10	
0,50%	Sal de ajo	g	5	
0,50%	Sal de cebolla	g	5	
1,00%	Comino	g	10	
100,00%	Leche	ml	1000	
203,50%				

Procedimiento

1. Dejar toda una noche el borrego en leche.
2. Condimentar el borrego con todos los ingredientes y dejar unos 30 min.

3. Llevar a la parrilla por 10 min de cada lado.
4. Sacar de la parrilla y servir.

4.7. Recetario estándar cocina al vacío

Se presentan las recetas estándar de las preparaciones que se han de realizar con el método de cocina al vacío, estas recetas han sido innovadas, algunos ingredientes se han eliminado y se han incrementado algunos.

Tilapia

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-1

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Tilapia	g	1600	
0,94%	Sal	g	15	
0,63%	Pimienta	g	10	
0,63%	Ajo	g	10	Fino brunoise
62,50%	Aceite	ml	1000	
0,31%	Orégano	g	5	

165,01%	Funda zip	2	u
---------	-----------	---	---

Procedimiento

1. Limpiar el pescado y quitar las víceras
2. Adobar con sal, pimienta, ajo.
3. Colocar en la funda zip la tilapia y un poco de orégano.
4. Colocar una olla con agua y añadir la funda con la tilapia.
5. Dejar cocer por 5 min y retirar.
6. En un sartén colocar aceite y dorar la tilapia.

Fritada

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de cerdo	g	800	Cubos
12,50%	Agua	ml	100	
3,75%	Sal	g	30	
12,50%	Mostaza	g	100	
12,50%	Ajo	g	100	Fino brunoise
31,25%	Cebolla	g	250	Fino brunoise
1,25%	Pimienta	g	10	
1,25%	Sal a las finas	g	10	
	hierbas			
225,00%				

Procedimiento

1. Cortar la carne de cerdo en cubos.
2. En una olla poner el agua a calentar.
3. Licuar todos los ingredientes excepto la carne y aliñar la carne
4. Colocar la carne de cerdo dentro de la funda zip.
5. Colocar la funda dentro de la olla con agua y dejar cocer por 12 min.
6. Sacar de la funda y llevar a dorar en una paila por 2 min.

Carnes coloradas

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código: Principal 00-3

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de res	g	800	Mirepoix
31,25%	Achiote	ml	250	
12,50%	Ajo	g	100	Fino brunoise
1,25%	Comino	g	10	
6,25%	Agua	ml	50	
2,50%	Sal	g	20	
153,75%				

Procedimiento

1. Colocar una olla con agua
2. Poner en una funda zip la carne de res aliñada con la sal, el achiote.
3. Agregar el ajo y el agua dentro de la funda y sellar.
4. Dejar cocer por 15 min a una temperatura interna de 63°C.
5. Sacar de la funda zip la carne.
6. Servir en una bandeja con tostado, queso, aguacate.

Cuy asado

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código: Principal 00-4

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Cuy	g	800	
25,00%	Ajo	g	200	
1,25%	Comino	g	10	
1,25%	Pimienta	g	10	
2,50%	Sal	g	20	
1,25%	Cebolla	g	10	

1,25%	Pimiento	g	10
132,50%			

Procedimiento

1. Licuar todos los ingredientes menos el cuy.
2. Marinar los cuyes con los aliños, marinar por 4 horas.
3. Colocar una olla con agua y colocar el cuy dentro de fundas zip.
4. Colocar la funda zip dentro de la olla con agua y dejar cocer por 45 min.
5. Sacar de la funda y llevar a dorar en un sartén.
6. Servir acompañado de lechuga, aguacate y papas.

Yahuarlocro

Yield: 4

Clasificación: Sopa

Código: Sopa 00-1

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Menudo de borrego	kg	1	Mirepoix
10,00%	Cebolla blanca	g	100	Mirepoix
3,00%	Ajo	g	30	

5,00%	Papa	g	50	Rallada
1,00%	Sal	g	10	
15,00%	Agua	ml	150	
15,00%	Leche	ml	150	
1,00%	Achiote	ml	10	
150,00%				

Procedimiento

1. Limpiar el menudo de borrego con hierba buena, limón y abundante agua.
2. Realizar un refrito con aceite, cebolla blanca, ajo, achiote y sal al gusto, reservar.
3. Colocar agua en una olla y colocar todos los ingredientes y el refrito dentro de una funda zip y sellar.
4. Dejar cocinar alrededor de 45 min, hasta que el menudo esté suave a 90°C.
5. Al servir esparcir el picadillo y limón al gusto.

Caldo de gallina criolla

Yield: 4

Clasificación: Sopa

Código: Sopa 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Gallina criolla	kg	2	En presas
100,00%	Agua	lt	2	

1,00%	Cebolla	g	20	Brunoise fino
0,50%	Ajo	g	10	Brunoise fino
2,50%	Zanahoria	g	50	Macedonia
2,50%	Alverja	g	50	
2,50%	Vainitas	g	50	Macedonia
1,50%	Sal	g	30	
1,00%	Cilantro	g	20	
1,00%	Pimiento	g	20	
112,50%				

Procedimiento

1. Colocar en una olla agua a calentar.
2. En una funda zip colocar todos los ingredientes y sellar la funda.
3. Colocar la funda dentro de la olla con agua y dejar cocer por 18 min a 74°C
4. Sacar de la funda y servir con cebolla y cilantro finamente picado.

Borrego asado

Yield: 4

Clasificación: Pincipal

Código: Principal 00-5

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
----------	--------------------	---------------	-----------------	----------------------

100,00%	Borrego	g	1000
0,50%	Sal parrillera	g	5
1,00%	Pimienta	g	10
0,50%	Sal de ajo	g	5
0,50%	Sal de cebolla	g	5
1,00%	Comino	g	10
0,50%	Sal ahumada	g	5
100,00%	Leche	ml	1000
204,00%			

Procedimiento

1. Dejar toda una noche el borrego en leche.
2. Condimentar el borrego con todos los ingredientes y dejar unos 30 min marinando.
3. Colocar la carne de borrego marinada dentro de la funda zip.
4. Dejar cocer por 20 min a 65°C.
5. Sacar de la funda y llevar a dorar en grill por 5 min.
6. Sacar y servir caliente.

4.8. Prueba error

La prueba error se la ha realizado basado en las preparaciones de cocción al vacío, ya que, son las preparaciones que se han innovado.

- Se detectó que se debe colocar doble funda zip al enviar a la cocción porque la funda se puede quemar o romper y esto causa fuga de los líquidos.

- La mostaza al tener un sabor muy fuerte le quita el sabor característico de la tilapia.
- En el caso de la tilapia al realizar la doble cocción se debe tener muy en cuenta la temperatura y el tiempo de la segunda cocción porque se da sobre cocción por ser un cárnico muy blando.
- En la fritada se debe colocar cierta cantidad de grasa (mantequilla) lo que le da un poco de color y sabor a la preparación.
- En las carnes coloradas se debe colocar cierta cantidad de condimentos líquidos para que el alimento obtenga más sabor y así mismo color...
- Se debe colocar un poco de achiote en el condimento del cuy para que así obtenga más color.
- En el yahuarlocro se debe colocar más condimentos en la preparación y previo a la cocción lavar muy bien el menudo para que así no se concentre demasiado ese sabor en la preparación.

4.8.1. Desarrollo del concepto

Cuy asado

Yield: 4

Clasificación: Plato principal



Código: Principal 00-4

Fecha: 28 Junio 2019

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Cuy	g	800	
25,00%	Ajo	g	200	
1,25%	Comino	g	10	
1,25%	Pimienta	g	10	
2,50%	Sal	g	20	
1,25%	Cebolla	g	10	
1,25%	Pimiento	g	10	
132,50%				

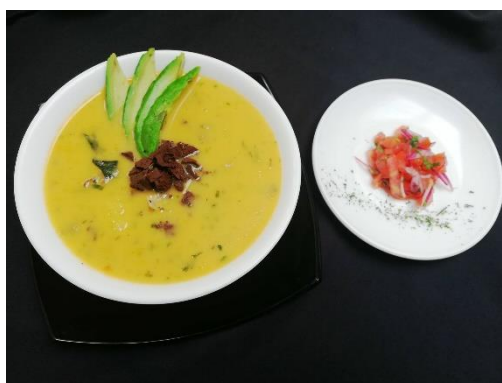
Procedimiento

1. Licuar todos los ingredientes menos el cuy.
2. Marinar los cuyes con los aliños, marinar por 4 horas.
3. Colocar una olla con agua y colocar el cuy dentro de fundas zip.
4. Colocar la funda zip dentro de la olla con agua y dejar cocer por 3 horas.
5. Sacar de la funda y llevar a dorar en un sartén por 2 min.
6. Servir acompañado de lechuga, aguacate y papas.

Yahuarlocro

Yield: 4

Clasificación: Sopa



Código: Sopa 00-1

Fecha: 28 Junio 2019

<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Menudo de borrego	kg	1	Mirepoix
10,00%	Cebolla blanca	g	100	Mirepoix
3,00%	Ajo	g	30	
5,00%	Papa	g	50	Rallada
1,00%	Sal	g	10	
15,00%	Agua	ml	150	
15,00%	Leche	ml	150	
1,00%	Achiote	ml	10	
150,00%				

Procedimiento

1. Limpiar el menudo de borrego con hierba buena, limón y abundante agua.
2. Realizar un refrito con aceite, cebolla blanca, ajo, achiote y sal al gusto, reservar.
3. Colocar agua en una olla y colocar todos los ingredientes y el refrito dentro de una funda zip y sellar.
4. Dejar cocinar alrededor de 90 min, hasta que el menudo esté suave a 90°C.
5. Al servir esparcir el picadillo y limón al gusto.

Caldo de gallina criolla

Yield: 4

Clasificación: Sopa

Código: Sopa 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Gallina criolla	kg	2	En presas
100,00%	Agua	lt	2	
1,00%	Cebolla	g	20	Brunoise fino
0,50%	Ajo	g	10	Brunoise fino
2,50%	Zanahoria	g	50	Macedonia
2,50%	Alverja	g	50	
2,50%	Vainitas	g	50	Macedonia
1,50%	Sal	g	30	
1,00%	Cilantro	g	20	
1,00%	Pimiento	g	20	
112,50%				

Procedimiento

- Colocar en una olla agua a calentar.
- En una funda zip colocar todos los ingredientes y sellar la funda.
- Colocar la funda dentro de la olla con agua y dejar cocer por 2 horas 30 min a 74°C
- Sacar de la funda y servir con cebolla y cilantro finamente picado.

Borrego asado

Yield: 4

Clasificación: Pincipal

Código: Principal 00-5

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Borrego	g	1000	
0,50%	Sal parrillera	g	5	
1,00%	Pimienta	g	10	
0,50%	Sal de ajo	g	5	
0,50%	Sal de cebolla	g	5	
1,00%	Comino	g	10	
0,50%	Sal ahumada	g	5	
100,00%	Leche	ml	1000	
204,00%				

Procedimiento

1. Dejar toda una noche el borrego en leche.
2. Condimentar el borrego con todos los ingredientes y dejar unos 30 min marinando.
3. Colocar la carne de borrego marinada dentro de la funda zip.
4. Dejar cocer por 3 horas a 65°C.
5. Sacar de la funda y llevar a dorar en grill por 5 min.
6. Sacar y servir caliente.

Tilapia

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-1

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Tilapia	g	1600	
0,94%	Sal	g	15	
0,63%	Pimienta	g	10	
0,63%	Ajo	g	10	Fino brunoise
0,31%	Mostaza	g	5	
50,00%	Papas	g	800	peladas
62,50%	Aceite	ml	1000	
215,01%				

Procedimiento

1. Limpiar el pescado y quitar las víceras
2. Adobar con sal, pimienta, ajo y mostaza.
3. Meter el género en una funda zip y sacar todo el aire contenido.
4. Llevar a cocción en una olla con agua por 30 min, evitando la ebullición del agua.
5. Freír las papas y servir.

Fritada

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-2

Fecha: 28 Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de cerdo	g	800	
18,75%	Agua	ml	150	
37,50%	Grasa de cerdo	g	300	
3,75%	Sal	g	30	
12,50%	Achiote	ml	100	
12,50%	Ajo	g	100	Repicado
31,25%	Cebolla blanca	g	250	Fino brunoise
2,50%	Pimienta	g	10	
6,25%	Vino	ml	50	
222,50%				

Procedimiento

1. Realizar el mise en place.
2. En una paila de bronce poner el agua.
3. Colocar la carne de cerdo adobada con sal, achiote y ajo.
4. Meter el género en una bolsa zip y sacar todo el aire contenido.

5. En una olla con agua sin ebullición meter la funda y dejar cocer por 3 horas.
6. Servir con tortillas, empanadas, encurtido.

Carnes coloradas

Yield: 4

Clasificación: Plato principal

Código Foto: Principal 00-3

Fecha: 28

Junio 2019



<i>%</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Procedimiento</i>
100,00%	Carne de cerdo	g	800	Mirepoix
31,25%	Achiote	ml	250	
12,50%	Ajo	g	100	Repicado
1,25%	Comino	g	10	
37,50%	Grasa de cerdo	ml	300	
2,50%	Sal	g	20	
185,00%				

Procedimiento

1. Poner en una funda la carne de cerdo aliñada con la sal, el achiote.
2. Agregar el ajo y la grasa de cerdo.
3. Sellar la funda y meter a cocción en una olla con agua sin ebullición.
4. Cocer por 2 horas a 63°C.

5. Servir en una bandeja con tostado, queso, aguacate, empanaditas y papas pequeñas cocinadas con cáscara.

4.9. Resultados de evaluación sensorial

4.9.1. Análisis de los resultados de evaluación sensorial

Se presentan los resultados de las evaluaciones sensoriales realizadas a las respectivas preparaciones de cocina tradicional y cocina al vacío respectivamente las cuales han sido evaluadas de la siguiente manera.

Para hacer la tabulación y calificación de los platos se han tomado en cuenta 5 características tales como: color, intensidad de olor, sensación del sabor, intensidad de sabor y textura, las cuales se derivan en 4 características teniendo estas un puntaje respectivamente adicionado según las condiciones de cada característica.

En todas las preparaciones realizadas se debe tener en cuenta que la muestra B, es la preparación realizada al vacío y la muestra A se la realizó de manera tradicional.

Tabla 4.*Preparación 1 (Carnes coloradas)*

<i>Carnes coloradas</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra (cocción tradicional)</i>	<i>A</i>	<i>Muestra (cocción vacío)</i>	<i>B al</i>
<i>Color</i>	Brillante	5		4		
	Vivo	4		6		6
	Opaco	2				4
	Apagado	1				
<i>Total</i>				8,8		6,4
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5		2		
	Medio	4		6		8
	Bajo	3		2		2
	Nulo	1				
<i>Total</i>				8		7,6
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5		9		5
	Dulce	4		1		5
	Ácido	3				
	Amargo	2				
<i>Total</i>				9,8		9
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5		4		1
	Medio	4		6		4
	Bajo	3				5
	Nulo	2				
<i>Total</i>				8,8		7,2
<i>textura</i>	Suave	5		7		5
	Jugosa	4				
	Crujiente	3				
	Fibrosa	2				1
	Dura	1		3		4
	<i>Total</i>				7,6	

Análisis

- En esta preparación en la característica de color la muestra B no obtuvo una buena calificación ya que al cocinarlo al vacío la coloración de la preparación no es demasiado llamativo como la muestra A.

- En la intensidad de olor existe cierta diferencia, la muestra B obtuvo una menor calificación que la muestra A, siendo esta en la que prevalece la intensidad de olor.
- La sensación del sabor se obtiene una menor calificación en la muestra B ya que al hacerle una innovación tornó un poco dulce la preparación siendo tradicionalmente una preparación salada.
- La intensidad del sabor de la muestra B con relación a la muestra A tiene un menor puntaje esto se debe a la ligera variación que se le realizó en la receta estándar de la muestra B.
- La textura de la muestra B obtiene un menor puntaje esto se puede deber al corte de la carne con el que se ha realizado esta preparación.
- En conclusión, esta preparación ha obtenido un mayor puntaje al ser elaborado de la forma tradicional.

Tabla 5.*Preparación 2 Borrego asado*

<i>Borrego Asado</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A</i> <i>(cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B</i> <i>(cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	3	4
	Vivo	4		5
	Opaco	2	6	1
	Apagado	1	1	
<i>Total</i>		5,6	8,4	
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	3	6
	Medio	4	6	4
	Bajo	3	1	
	Nulo	1		
<i>Total</i>		8,4	9,2	
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	9	8
	Dulce	4		2
	Ácido	3		
	Amargo	2	1	
<i>Total</i>		9,4	9,6	
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	4	5
	Medio	4	3	4
	Bajo	3	3	1
	Nulo	2		
<i>Total</i>		8,2	8,2	
<i>textura</i>	Suave	5	2	9
	Jugosa	4	1	1
	Crujiente	3		
	Fibrosa	2		
	Dura	1	7	
<i>Total</i>		4,2	9,8	

Análisis

- En la característica de color la muestra B obtiene un mayor puntaje con relación a la muestra A siendo que se le realizó una doble cocción para darle un color lo más similar a la apariencia de este plato realizado con cocción tradicional.

- En intensidad de olor, la muestra B conserva un mejor olor, más llamativo y mucho más perceptible en relación a la muestra A por lo que obtiene un mayor puntaje.
- En sensación de sabor la muestra B tiene mayor puntaje que la muestra A, ya que en la muestra B al hacer una innovación en la receta mejoró en algún aspecto el sabor.
- Intensidad del sabor las dos muestras obtienen el mismo puntaje, pero denotando que 5 personas denotaron como alta intensidad de sabor en la muestra B y 4 en la muestra A.
- Textura de la preparación en la muestra B la mayoría de degustadores denotaron que la preparación estaba suave mientras que en la muestra A la preparación estaba dura, siendo esta una característica fundamental de la cocción al vacío.

Tabla 6.*Preparación 3 Fritada*

<i>Fritada</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A</i> <i>(cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B</i> <i>(cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	4	1
	Vivo	4	1	7
	Opaco	2	5	1
	Apagado	1		1
<i>Total</i>			6,8	7,2
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	5	5
	Medio	4	5	5
	Bajo	3		
	Nulo	1		
<i>Total</i>			9	9
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	10	7
	Dulce	4		2
	Ácido	3		1
	Amargo	2		
<i>Total</i>			10	9,2
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	7	5
	Medio	4	3	3
	Bajo	3		2
	Nulo	2		
<i>Total</i>			9,4	8,6
<i>textura</i>	Suave	5	7	8
	Jugosa	4	1	2
	Crujiente	3		
	Fibrosa	2	1	
	Dura	1	1	
<i>Total</i>			8,4	9,6

Análisis

- El color de la preparación en la muestra B es más llamativa que en la muestra A, ya que se realizó una doble cocción para darle el color característico de esta preparación, teniendo así un color más vivo que la otra muestra.

- En la intensidad de olor las muestras B y A conservan un excelente olor relacionado a como se sirve el plato tradicional de Fritada.
- Sensación del sabor en la muestra B se ha variado ingredientes en la preparación lo que cambió en ciertos aspectos ya que se tornó un poco dulce esta muestra mientras que la muestra A conserva el sabor tradicional.
- Intensidad de sabor de la muestra B no prevalece mucho ya que al realizar la doble cocción pudo haber afectado esta característica, mientras que la muestra B prevalece mucho más.
- Textura, la muestra B conserva la suavidad y jugosidad característica de la cocción al vacío demostrando la veracidad de esta característica.

Tabla 7.*Preparación 4 Cuy asado*

<i>Cuy asado</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A</i> <i>(cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B</i> <i>(cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	8	7
	Vivo	4	1	
	Opaco	2	1	3
	Apagado	1		
<i>Total</i>			9,2	8,2
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	4	2
	Medio	4	5	6
	Bajo	3	1	2
	Nulo	1		
<i>Total</i>			8,6	8
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	9	8
	Dulce	4	1	2
	Ácido	3		
	Amargo	2		
<i>Total</i>			9,8	9,6
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	3	4
	Medio	4	6	6
	Bajo	3	1	
	Nulo	2		
<i>Total</i>			8,4	8,8
<i>textura</i>	Suave	5	6	10
	Jugosa	4		
	Crujiente	3	3	
	Fibrosa	2		
	Dura	1	2	
	<i>Total</i>			8,2

Análisis

- El color de la muestra B no obtuvo un color similar a la preparación tradicional a pesar de que se realizó una doble cocción para darle color, por lo que la muestra A obtuvo más puntaje.

- Intensidad de olor, la muestra B no prevalece el olor de la preparación porque al realizar doble cocción hace que el olor se desvanezca un pequeño porcentaje, mientras que la muestra A sí prevalece el olor.
- Sensación del sabor, la innovación en la receta de la muestra B cambia un pequeño porcentaje en la sensación del sabor, pero no se aleja mucho de la muestra A (cocción y receta tradicional).
- Intensidad de sabor, la muestra B obtiene entre medio y alta intensidad que a comparación de la muestra A obtiene un mayor puntaje en esta característica.
- Textura, la muestra B demuestra ser más suave que la muestra A por lo que se comprueba una vez más esta característica fundamental de la cocción al vacío.

Tabla 8.*Preparación 5 Yahuarlocro*

<i>Yahuarlocro</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A</i> <i>(cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B</i> <i>(cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	1	
	Vivo	4	8	6
	Opaco	2	1	4
	Apagado	1		
<i>Total</i>			7,8	6,4
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	2	2
	Medio	4	7	3
	Bajo	3	1	5
	Nulo	1		
<i>Total</i>			8,2	7,4
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	10	8
	Dulce	4		
	Ácido	3		1
	Amargo	2	1	1
<i>Total</i>			8,7	9
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	7	
	Medio	4	2	6
	Bajo	3	1	4
	Nulo	2		
<i>Total</i>			9,2	7,2
<i>textura</i>	Suave	5	4	3
	Jugosa	4	6	6
	Crujiente	3		
	Fibrosa	2		
	Dura	1		1
	<i>Total</i>			8,8

Análisis

- Color, la muestra B no cumple con la coloración de una preparación tradicional por lo que obtuvo un menor puntaje con relación la muestra A.

- Intensidad de olor, la muestra B no tiene el olor característico de la preparación tradicional por lo que obtuvo un puntaje más bajo.
- Sensación del sabor, la muestra B tiene una mejor sensación de sabor ya que conserva mejor los jugos y el sabor prevalece a comparación de la muestra A.
- Intensidad de sabor, en la muestra B la intensidad de sabor es mucho más baja ya que en la preparación de la muestra A existen varios pasos que se realizan a distintos tiempos, y en la muestra B se fusionan estos pasos en unos solo.
- Textura, en la muestra B obtiene una baja calificación de textura siendo sido dejando por muy poco por la muestra A, esto se puede dar ya que en la muestra B la carne conserva sus jugos y cambia la preparación.

Tabla 9.*Preparación 6 Caldo de gallina criolla*

<i>Caldo de gallina criolla</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A (cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B (cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	7	6
	Vivo	4	3	3
	Opaco	2		1
	Apagado	1		
<i>Total</i>			9,4	8,8
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	2	3
	Medio	4	7	6
	Bajo	3	1	1
	Nulo	1		
<i>Total</i>			8,2	8,4
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	8	7
	Dulce	4	2	3
	Ácido	3		
	Amargo	2		
<i>Total</i>			9,6	9,4
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	6	3
	Medio	4	3	6
	Bajo	3		1
	Nulo	2	1	
<i>Total</i>			8,8	8,4
<i>textura</i>	Suave	5	4	5
	Jugosa	4	5	5
	Crujiente	3		
	Fibrosa	2	1	
	Dura	1		
<i>Total</i>			8,4	9

Análisis

- Color, la muestra B no cambia mucho su color pero hay una ligera variación lo que hace que su puntaje sea menor que la muestra A, la cual obtuvo un mejor color por lo que lleva un mayor puntaje.

- Intensidad de olor, la muestra B conserva un mejor olor y con más intensidad, lo que determina que la cocción al vacío en esta preparación tuvo mayor concentración de olor.
- Sensación del sabor, la muestra B tiene un ligero sabor dulce ya que se aumentó ingredientes en la receta de esta muestra, pero prevaleció el sabor tradicional.
- Intensidad de sabor, la muestra B (cocción al vacío) que se caracteriza por cocer un género cárnico conservando sus jugos, baja su sabor e el caldo de la preparación por lo que le resta intensidad a comparación de la muestra A.
- Textura, la muestra B tiene mejor textura en el género cárnico ya que obtiene suavidad y jugosidad, distinto a la muestra A.

Tabla 10.*Preparación 7 Tilapia frita*

<i>Tilapia frita</i>		<i>Puntaje</i>	<i>Muestra A (cocción tradicional)</i>	<i>Muestra B (cocción al vacío)</i>
<i>Color</i>	Brillante	5	3	4
	Vivo	4	4	2
	Opaco	2	3	4
	Apagado	1		
<i>Total</i>			7,4	7,2
<i>Intensidad de olor</i>	Alto	5	1	
	Medio	4	7	5
	Bajo	3	2	5
	Nulo	1		
<i>Total</i>			7,8	7
<i>sensación del sabor</i>	Salado	5	9	10
	Dulce	4	1	
	Ácido	3		
	Amargo	2	1	
<i>Total</i>			8,5	10
<i>Intensidad del sabor</i>	Alto	5	6	4
	Medio	4	2	6
	Bajo	3	2	
	Nulo	2		
<i>Total</i>			8,8	8,8
<i>textura</i>	Suave	5	9	9
	Jugosa	4		
	Crujiente	3		
	Fibrosa	2	1	
	Dura	1		1
	<i>Total</i>			9,4

Análisis

- Color, la muestra B no tiene el color característico de la muestra B, ya que al ser cocinado al vacío pierde ciertos colores a pesar de realizar dobles cocciones.

- Intensidad de olor, la muestra B pierde cierto porcentaje de olor ya que se realiza doble cocción para el dorado final, y ese cambio de recipientes desvanece el olor.
- Sensación de sabor, la muestra B mantiene la sensación característica del sabor de la preparación tradicional obteniendo un buen puntaje.
- Intensidad de sabor, las dos muestras obtienen un puntaje igual, aunque en la muestra B se presenta una intensidad del sabor media,
- Textura, la muestra B obtiene una baja textura que la muestra A, la muestra B al ser sometida a una doble cocción y no tener un grosor mucho mayor tiende a secar sus jugos más rápido.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- La cocción al vacío se define por las características de su metodología al realizar preparaciones siendo así que principalmente la cocina al vacío es parte de la cocción a bajas temperaturas, las características principales y por las que se rige son: control de tiempo y de temperatura, ya que, la cocción no debe superar los 100°C de calor así mismo el tiempo se prolonga para que un género complete la cocción.

La cocción al vacío puede realizarse mediante una maquina llamada termo-circulador, al igual forma que se puede realizar de manera casera imitando una cocción a baño maría, en los dos casos se usa fundas zip las cuales encapsulan el género para luego llevarlo a cocción, sellar un género al vacío tiene como fin eliminar la contaminación microbiana y además reducir la pérdida de peso en géneros cárnicos, mayor concentración de sabor, textura más suave y jugosa.

Para obtener estos beneficios en la cocción se debe tener en cuenta ciertas temperaturas y ciertos tiempos los cuales ya tienen una estandarización

Tabla 11.

T&T de cocina tradicional y al vacío

	TIEMPO DE COCCIÓN NORMAL	TEMPERATURA DE COCCIÓN NORMAL	TIEMPO DE COCCIÓN AL VACÍO	TEMPERATURA DE COCCIÓN AL VACÍO
POLLO (PECHUGA, MUSLOS DE 4 A 6 ONZAS)	9 – 12 min	74°	12 – 18 min	65°
CARNE (FILETE TIERNO)	6 – 10 min	71°	12 – 20 min	65°
CERDO (CHULETA)	9 min	80°	12 min	70°
PESCADO (FILETE DE 1 PULGADA DE ESPESOR)	8 – 9 min	65°	10 – 11 min	60°

Otra característica que se puede apreciar en la cocción al vacío se ve denominada por las medias cocciones de los géneros, reservarlas y al momento del servicio terminar la cocción y servir, para este proceso se ha determinado una temperatura y un tiempo máximo estimado de conservación de la preparación.

Adicional a este método al vacío también es posible realizar doble cocciones tales como, sellado, dorado, gratinado, entre otros, esto dependiendo de la preparación que se esté realizando bajo este concepto, se tiene muy en cuenta que no se debe realizar la completa cocción del género antes de realizar la siguiente cocción, entonces se debe retirar de la cocción al vacío 2 minutos antes del finalizar la cocción para así poder continuar con la siguiente cocción a realizarse, esto se realiza con el fin de evitar que en la segunda cocción no se pierdan las características obtenidas en la cocción al vacío de las cuales principalmente se puede perder la jugosidad de la preparación.

- La lista de las preparaciones tradicionales que contienen género cárnico realizadas en la Provincia de Imbabura es bastante amplia siendo así por lo que

para realizar esta investigación se realizó una selección de platillos según varios autores, siendo los platillos elegidos los más destacados y representativos de esta Provincia.

Los platos seleccionados fueron carnes coloradas, fritada, cuy asado, tilapia frita, borrego asado, yahuarlocro, caldo de gallina criolla, además de ser los más representativos estos platos se los ofrece alrededor de toda la provincia, además algunos géneros cárnicos son ofertados en distintas zonas pero con diferente preparación como es el caso del cuy, esta preparación se la puede encontrar frito o asado, en el caso de la fritada se la puede encontrar elaborada en paila de bronce o en paila normal, estas características se definen dependiendo de la zona donde se adquiera esta preparación.

- La propuesta de platos tradicionales con la técnica de cocción al vacío se la realizó mediante una propuesta de innovación en la cual se elaboraron recetas de cocción al vacío, las cuales estuvieron basadas en las recetas tradicionales de cada plato tradicional seleccionado anteriormente, siendo estos los más representativos y conocidos de la Provincia de Imbabura.

En los recetarios de cocina al vacío se hace una innovación de recetas, además se tiene en cuenta las temperaturas y los tiempos que se manejan en esta técnica de cocción para así lograr un mejor resultado final en las preparaciones.

- A través de las pruebas sensoriales realizadas a 10 panelistas se determinó que 4 platillos elaborados con la técnica de cocción al vacío fueron aceptados, en cada uno de los platillos existieron diferentes características obtenidas, la característica que más se destacó fue la jugosidad y suavidad de los cárnicos.

abe recalcar que en cada uno de los platos la característica que fue calificada como más baja fue la de color, la cual, se concluyó que al cocer al vacío no se obtiene tanto color como es obtenida al realizar la cocción tradicional.

Con referencia a todos los platos elaborados se determinó que en 4 platillos elaborados con la técnica del vacío sí hay aceptabilidad, y en 4 platillos se determina que el resultado final es mejor con la cocina tradicional, dado que un platillo tiene los mismos puntajes en los dos tipos de cocción.

En la siguiente tabla se pone a comparación las características (color, intensidad de olor, sensación del sabor, intensidad del sabor y textura) calificadas en la evaluación sensorial, mediante esta tabla se puede identificar de manera breve y concisa cuál de las técnicas de cocción predomina en cada una de las particularidades.

Teniendo en cuenta que las preparaciones están determinadas por un código para una fácil lectura, expresas de la siguiente manera:

Carnes coloradas (C.C), Borrego asado (B.A), Fritada (F), Cuy asado (C.A), Yahuarlocro (Y), Caldo de gallina (C.G), Tilapia frita (T.F).

Tabla 12 Comparación características de cocina tradicional y vacío

		COCINA TRADICIONAL						COCINA AL VACÍO						TOTAL			
		C.C	B.A	F	C.A	Y	C.G	T.F	C.C	B.A	F	C.A	Y	C.G	T.F		
COLOR		+	-	-	+	+	+	+	-	+		+	-	-	-	-	Cocina tradicional
INTENSIDAD DE OLOR	DE	+	-	+	+	+	-	+	-	+		+	-	-	+	-	Cocina tradicional
SENSACIÓN DEL SABOR	DEL	+	-	+	+	-	+	-	-	+		-	-	+	-	+	Cocina tradicional
INTENSIDAD DE SABOR	DE	+	+	-	-	-	+	+	-	+		+	+	+	-	+	Cocina al vacío
TEXTURA		+	-	-	-	+	-	+	-	+		+	+	-	+	-	Cocina al vacío

La cocina al vacío se determina por una característica principal, la cual menciona una textura suave y jugosa, por lo que en esta investigación se reitera esta afirmación, ya que los resultados obtenidos demuestran este concepto dando una mejor textura para cocina al vacío, en las demás características el predominante es cocina tradicional, pero cabe resaltar que cocina al vacío no se queda atrás ya que en ciertos resultados tales como intensidad de sabor, cocina tradicional obtiene 5 puntos y cocina tradicional 4, lo que quiere decir que existen pequeños factores que se pueden mejorar para así obtener un mejor resultado.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda una previa retroalimentación de la información y manejo de la técnica de cocción al vacío para elaborar las preparaciones de mejor manera.
- Para la preparación de un plato tradicional en cocina al vacío se debe tener muy claro el recetario estándar de la misma para que no haya variación en los sabores.
- En el caso de innovar una preparación se debe tener muy en cuenta el no agregar o quitar demasiados ingredientes para que la preparación sea lo más similar posible al plato tradicional.
- Se invita a identificar las características organolépticas que se adquiere al realizar la cocción al vacío en las diferentes preparaciones.

Bibliografía

- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: © 2012 EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Baldwin, D. (25 de Diciembre de 2014). *Una guía práctica para la cocina Sous Vide*.
Obtenido de <http://www.douglasbaldwin.com/sous-vide.html>
- Basmatic. (26 de Mayo de 2017). *Aprende cómo cocinar al vacío y a bajas temperaturas*. Obtenido de <https://basmatic.com/aprende-cocinar-vacio-casa>
- Brody, A. (2009). *Envasado de alimentos en atmosferas controladas*. Acribia S.A.
- Cocina al vacío. (22 de Noviembre de 2009). *Reportaje extraído de cocinas centrales*.
Obtenido de http://www.cocinascentrales.com/archivos/RP20091122_Cocina_al_vacio.pdf
- Cocinillas, El español. (13 de Octubre de 2016). *COCINA A BAJA TEMPERATURA*.
Obtenido de https://www.elespanol.com/cocinillas/recetas/cocina-a-baja-temperatura/20161013/equipo-utensilios-cocinar-baja-temperatura/1000650984896_30.html
- Cordero-Bueso, G. A. (2013). *APLICACIÓN DEL ANÁLISIS SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS EN LA COCINA Y EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA*. Sevilla : Gustavo Cordero-Bueso (ed). Universidad Pablo de Olavide. Crtra de Utrera.
Obtenido de https://es.wikibooks.org/wiki/An%C3%A1lisis_Sensorial_de_Alimentos/Texto_completo
- Ecuador terra incognita. (27 de enero de 2004). *Apoteosis del caldo de gallina*.
Obtenido de http://www.terraecuador.net/allimicuna/27_allimicuna_caldo_de_gallina.htm
- El telégrafo. (19 de Julio de 2015). *Las fritadas sancochadas son propias de Atuntaqui*.
Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/las-fritadas-sancochadas-son-propias-de-atuntaqui>

- El Telégrafo. (02 de Agosto de 2015). *Solo en Cotacachi se preparan las típicas carnes coloradas*. Obtenido de <https://alsur.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/solo-en-cotacachi-se-preparan-las-tipicas-carnes-coloradas>
- Ferreira, F. (03 de Diciembre de 2014). *Asadacho. Cordero asado, la elegancia de la parrilla*. Obtenido de <http://asadacho.com/cordero-asado-la-elegancia-de-la-parrilla/>
- Galán, D. (27 de Octubre de 2017). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com.ec/noticias/intercultural/1/el-cuy-sabor-y-simbolismo>
- García, J. A. (2010). *NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COCINA*. SEVILLA.
- GARCÍA, J. A. (2010). *NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COCINA: LA COCINA AL VACÍO*. Granada España.
- Gonzales, V. (12 de Mayo de 2015). *Comida típica de la provincia de imbabura*. Obtenido de <https://prezi.com/4g1kqeaxadtd/comida-tipica-de-la-provincia-de-imbabura/>
- Hernández Sampieri, F. C. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- HERNANDEZ, E. (2005). *Evaluación sensorial*. Bogota: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Imabura. (26 de junio de 2013). *Belleza tradicional y natural*. Obtenido de <https://imbaburita.wordpress.com/>
- James, M. (1999). *Investigación-acción y curriculum: métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Lucía, A. (2018). *Goraymi*. Obtenido de <https://www.goraymi.com/es-es/atuntaqui/comida-tipica-de-imbabura-a054oyguu>
- Manuel. (02 de Abril de 2019). *Historia de la enasadora al vacío*. Obtenido de <https://historiadeandalucia.com/historia-de-la-ensadora-al-vacio/>
- Matango. (12 de Mayo de 2016). *Yahuarcocha: Lugar Turístico, Gastronómico y Recreativo*. Obtenido de <http://www.franklinmatango.com/yahuarcocha/>
- Noon. (2010). *Cocina al vacío*.
- Nutrición, F. E. (2013). *Libro blanco de la nutrición*. España: Lesinguer, S.L.

- Roca, J. (2016). *Cocción a bajas temperaturas con Joan Roca*. salvador: Planeta S,A.
- Roca, J. (2016). *Rocook*. Obtenido de <http://www.rocook.com/es/baja-temperatura/>
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Turismo accesible. (2014). *Ecuador- Guía virtual de turismo accesible*. Obtenido de <http://turismoaccesible.ec/site/information/region-sierra/imbabura/gastronomia/>
- Ugalde, G. (Julio de 2014). *Investigación fenomenográfica*. Obtenido de <file:///C:/Users/Tatiana/Downloads/11862-Texto%20del%20art%C3%ADculo-42568-1-10-20141230.pdf>
- Vinetur. (17 de Octubre de 2016). *¿Qué es una cata a ciegas y para qué sirve?* Obtenido de <https://www.vinetur.com/20090811445/que-es-una-cata-a-ciegas.html>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: © 2012 EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Baldwin, D. (25 de Diciembre de 2014). *Una guía práctica para la cocina Sous Vide*. Obtenido de <http://www.douglasbaldwin.com/sous-vide.html>
- Basmatic. (26 de Mayo de 2017). *Aprende cómo cocinar al vacío y a bajas temperaturas*. Obtenido de <https://basmatic.com/aprende-cocinar-vacio-casa>
- Brody, A. (2009). *Envasado de alimentos en atmosferas controladas*. Acribia S.A.
- Cocina al vacío. (22 de Noviembre de 2009). *Reportaje extraido de cocinas centrales*. Obtenido de http://www.cocinascentrales.com/archivos/RP20091122_Cocina_al_vacio.pdf
- Cocinillas, El español. (13 de Octubre de 2016). *COCINA A BAJA TEMPERATURA*. Obtenido de https://www.lespanol.com/cocinillas/recetas/cocina-a-baja-temperatura/20161013/equipo-utensilios-cocinar-baja-temperatura/1000650984896_30.html
- Cordero-Bueso, G. A. (2013). *APLICACIÓN DEL ANÁLISIS SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS EN LA COCINA Y EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA*. Sevilla

- : Gustavo Cordero-Bueso (ed). Universidad Pablo de Olavide. Crtra de Utrera.
Obtenido de https://es.wikibooks.org/wiki/An%C3%A1lisis_Sensorial_de_Alimentos/Texto_completo
- Ecuador terra incognita. (27 de enero de 2004). *Apoteosis del caldo de gallina*.
Obtenido de http://www.terraecuador.net/allimicuna/27_allimicuna_caldo_de_gallina.htm
- El telégrafo. (19 de Julio de 2015). *Las fritadas sancochadas son propias de Atuntaqui*.
Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/las-fritadas-sancochadas-son-propias-de-atuntaqui>
- El Telégrafo. (02 de Agosto de 2015). *Solo en Cotacachi se preparan las típicas carnes coloradas*.
Obtenido de <https://alsur.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/solo-en-cotacachi-se-preparan-las-tipicas-carnes-coloradas>
- Ferreira, F. (03 de Diciembre de 2014). *Asadacho. Cordero asado, la elegancia de la parrilla*.
Obtenido de <http://asadacho.com/cordero-asado-la-elegancia-de-la-parrilla/>
- Galán, D. (27 de Octubre de 2017). *El Tiempo*.
Obtenido de <https://www.eltiempo.com.ec/noticias/intercultural/1/el-cuy-sabor-y-simbolismo>
- García, J. A. (2010). *NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COCINA*. SEVILLA.
- GARCÍA, J. A. (2010). *NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COCINA: LA COCINA AL VACÍO*. Granada España.
- Gonzales, V. (12 de Mayo de 2015). *Comida típica de la provincia de imbabura*.
Obtenido de <https://prezi.com/4g1kqeaxadtd/comida-tipica-de-la-provincia-de-imbabura/>
- Hernández Sampieri, F. C. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- HERNANDEZ, E. (2005). *Evaluación sensorial*. Bogota: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Imabura. (26 de junio de 2013). *Belleza tradicional y natural*.
Obtenido de <https://imbaburita.wordpress.com/>

- James, M. (1999). *Investigación-acción y curriculum: métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Lucía, A. (2018). *Goraymi*. Obtenido de <https://www.goraymi.com/es-es/atuntaqui/comida-tipica-de-imbabura-a054oyguu>
- Manuel. (02 de Abril de 2019). *Historia de la enasadora al vacío*. Obtenido de <https://historiadeandalucia.com/historia-de-la-ensadora-al-vacio/>
- Matango. (12 de Mayo de 2016). *Yahuarcocha: Lugar Turístico, Gastronómico y Recreativo*. Obtenido de <http://www.franklinmatango.com/yahuarcocha/>
- Noon. (2010). *Cocina al vacío*.
- Nutrición, F. E. (2013). *Libro blanco de la nutrición*. España: Lesinguer, S.L.
- Roca, J. (2016). *Cocción a bajas temperaturas con Joan Roca*. salvador: Planeta S,A.
- Roca, J. (2016). *Rocook*. Obtenido de <http://www.rocook.com/es/baja-temperatura/>
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Turismo accesible. (2014). *Ecuador- Guía virtual de turismo accesible*. Obtenido de <http://turismoaccesible.ec/site/information/region-sierra/imbabura/gastronomia/>
- Ugalde, G. (Julio de 2014). *Investigación fenomenográfica*. Obtenido de <file:///C:/Users/Tatiana/Downloads/11862-Texto%20del%20art%C3%ADculo-42568-1-10-20141230.pdf>
- Vinetur. (17 de Octubre de 2016). *¿Qué es una cata a ciegas y para qué sirve?* Obtenido de <https://www.vinetur.com/20090811445/que-es-una-cata-a-ciegas.html>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento sensorial (Fritada)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Fritada					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
	Comentarios:				

Anexo 2. Instrumento sensorial (Carnes coloradas)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Carnes coloradas					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Anexo 3. Instrumento sensorial (Tilapia)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Tilapia					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Anexo 4. Instrumento sensorial (Caldo de gallina)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Caldo de gallina					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Anexo 5. Instrumento sensorial (Cuy)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Cuy					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Anexo 1. Instrumento sensorial (Yahuarlocro)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Yahuarlocro					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Anexo 7. Instrumento sensorial Borrego asado)

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre					
Fecha					
Características					
Borrego asado					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input type="radio"/> Brillante <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
		Comentarios:			

Tabla 8. Ejemplificación para llenar la evaluación sensorial

Cata a ciegas					
<p>Este instrumento tiene como fin diferenciar las características que adquieren las preparaciones de la cocción al vacío con relación a las cocciones normales, por lo que se le dará a degustar dos preparaciones y usted deberá subrayar las características de la muestra A y la muestra B, teniendo como base la muestra A.</p> <p>Instrucciones: Subraye la respuesta que usted crea conveniente.</p> <p>Gracias por su colaboración.</p>					
Nombre	Tatiana Romo				
Fecha	28 de julio del 2019				
Características					
Fritada					
Muestra	Color	Intensidad de Olor	Sensación del Sabor	Intensidad del Sabor	Textura
Muestra A	<input type="radio"/> Brillante <input checked="" type="radio"/> <u>Vivo</u> <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input checked="" type="radio"/> <u>Medio</u> <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Dulce <input checked="" type="radio"/> <u>Salado</u> <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input checked="" type="radio"/> <u>Alto</u> <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> Suave <input checked="" type="radio"/> <u>Dura</u> <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
Muestra B	<input checked="" type="radio"/> <u>Brillante</u> <input type="radio"/> Vivo <input type="radio"/> Opaco <input type="radio"/> Apagado	<input type="radio"/> Alto <input checked="" type="radio"/> <u>Medio</u> <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input checked="" type="radio"/> <u>Dulce</u> <input type="radio"/> Salado <input type="radio"/> Amargo <input type="radio"/> Ácido	<input type="radio"/> Alto <input checked="" type="radio"/> <u>Medio</u> <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/> Nulo	<input type="radio"/> <u>Suave</u> <input type="radio"/> Dura <input type="radio"/> Jugosa <input type="radio"/> Crujiente <input type="radio"/> Fibrosa
<p>Comentarios: La muestra B tiene mejor textura que la muestra A pero obtiene menos intensidad del sabor.</p>					