Revisión bibliográfica de la utilización de conservas en embutidos frescos

Lilia Susana Rivera Calle [1]
agi2017078@uea.edu.ec

Karen Piedad Castillo Tapuy [1]
agi2015165@uea.edu.ec

Hernán Patricio Ruiz Mármol Ph.D[2]
hruiz@uea.edu.ec

Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Tierra, Carrera de Ingeniería Agroindustrial (1)

Resumen

En la Universidad Estatal Amazónica se realizó la revisión bibliográfica de la utilización de conservas en embutidos frescos debido a que la industria cárnica ha venido elaborando de manera tradicional sus productos en especial los productos frescos lo que ha conllevado el desinterés por parte de los compradores provocando un descenso en las ventas, con la finalidad de revisar de manera bibliográfica la utilización de conservas en la elaboración de embutidos frescos esta investigación se realizó a través de una investigación de enfoque cualitativo por lo tanto el método que utilizó para el análisis de datos fue el inductivo, con la revisión de información a través de la lectura analítica de documentos y materiales bibliográficos referentes a la utilización de conservas en la elaboración de embutidos fresco, Se determinó que, si se puede utilizar conservas en la elaboración de productos frescos por su proceso, manejo y elaboración. Las conservas pueden ser utilizados en preparaciones de sal como de dulce, manteniendo el sabor y aroma de los productos que fueron utilizados por lo tanto pueden utilizarse en la elaboración de embutidos frescos, se pudo verificar los beneficios obtenidos al incorporar conservas en embutidos frescos, lo cual incrementara su aceptación en el mercado local y nacional.

***Palabras Clave**:* conservas, embutidos frescos, carnes.

Abstract

At the Amazonas State University, the bibliographic review of the use of preserves in fresh sausages was carried out because the meat industry has been making its products in a traditional way, especially fresh products, which has led to disinterest on the part of

buyers causing a decrease in sales, to review in a bibliographic way the use of preserves in the elaboration of fresh sausages. This research was carried out through qualitative approach research, therefore the method is used for data analysis was inductive, with the review of information through the analytical reading of documents and bibliographic materials regarding the use of preserves in the elaboration of fresh sausages, it was determined that, if preserves can be used in the elaboration of fresh products by their process, handling and elaboration. Preserves can be used in salt and sweet preparations, maintaining the flavor and aroma of the products that were used therefore they can be used in the elaboration of fresh sausages, it was possible to verify the benefits obtained by incorporating preserves in fresh sausages, which will increase their acceptance in the local and national market.

Keywords: canned food, fresh sausages, meats.

1. INTRODUCCIÓN

El sector agroalimentario productor de diversos alimentos, dentro del cual se ubica la elaboración de conservas de productos vegetales como animales, lo cual toma mayor

importancia en la economía nacional e internacional. Ecuador cuenta con la ventaja competitiva favorable de la ubicación geográfica que permite obtener productos agrícolas en el mayor periodo del año con lo que otros países no cuentan, durante años se viene tratando el tema nutricional y la elaboración de alternativas alimenticias con la finalidad de solucionar problemas en la alimentación (Gonzalez, 2008).

Realizando una retrospectiva en el tiempo el ser humano ingería mejores suministros alimenticios por lo tanto, gozaba de plena salud y longevidad (Sulzberger, 2019). Según el New York Times (2019) en un reciente estudio indicó que la vida promedio de un ser humano se encuentra entre los 80 y 90 años aproximadamente consecuente a una dieta balanceada y saludable, según la (OMS, 2010) (Organización Mundial de la Salud) en los últimos años el tiempo de vida de un persona normal ha reducido en un 20%, esto debido a enfermedades que afectan directamente a la salud como aquellos producidos por el exceso del alcohol, tabaquismo, comida chátara, etc., todo esto reduce a los malos hábitos acogidos por el ser humano, por ende en la actualidad se incentiva a los consumidores a adquirir y consumir productos frescos que conservan al máximo todas sus propiedades naturales (Velásquez, 2006).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (2020) menciona que “Es importante que el mercado internacional de alimentos se centren en la comercialización de productos frescos o mínimamente procesados”, (Domínguez et al., 2016) en medida que la modernización avanza, las actuales industrias enfrentan grandes retos donde se implementan nuevos procesos para conservar los beneficios netos de los alimentos, según los estipulado por la OMS la ingesta de productos frescos deben superar por lo mínimo los 400 gramos diarios, un reciente estudio de mercado en el Ecuador expresa que los alimentos procesados se dividen en once sectores de los cuales un 25% representa a alimentos preparados con ingredientes especializados, el 22% panadería, el 13% pertenece a carnes y pescado, 11% bebidas, 9% aceites comestibles, 8% alimentos preparados y condimentados, 6% lácteos, 2% snacks y confites, 1% comidas preparadas y otros (Dorado, 2019).

Los nuevos sistemas de estilización modernos forjan que los alimentos pierdan su valor nutritivo, en el sector cárnico (Rodríguez, 2004) cita que existe principios básicos de procesamiento que se puede aplicar a la mayoría de los alimentos, particularmente no siempre lo que resulta beneficioso para uno, sirva para otro debido a la gran diferencia entre los productos, adicional recalca que cualquier producto procesado o natural tiene fecha de caducidad. (Aguilar, 2012) formula que de acuerdo al tipo de producto se puede utilizar el sistema de conservación que destruyen o que impide el desarrollo de gérmenes, o la que evita la a recontaminación con el empaque, así también menciona que los métodos más utilizados son; las bajas y altas temperaturas, modificación del contenido del agua, métodos químicos, y métodos emergentes. En la actualidad los métodos de conservación químicos se utilizan con frecuencia para aumentar la vida útil del producto brindando

mayor durabilidad y son dos grupos; unas conservan las propiedades naturales, y otras que alteran en su totalidad sus propiedades alimenticias.

Los productos cárnicos se definen como los productos preparados con carnes de animales de abasto y se los puede complementar con aditivos, especias, condimentos y aditivos, los embutidos son piezas de carne picada y condimentada que es introducida en tripa natural o artificial (Maiza & Martínez, 2020). Existe una clasificación de productos cárnicos los cuales se basan en criterios como el tipo de materia prima, estructura, si se someten algún tipo de acción de calor o distintos procesos de elaboración pueden ser. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos crudos fermentados, productos cárnicos crudos salados, productos cárnicos tratados con calor, productos cárnicos embutidos y moldeados

1.1 Tipo de productos carnicos

Los productos carnicos poseen diversas clasificaciones dependiendo del tipo de materia prima, estructura de la masa, si son sometidos a la acción de calor o algun tratamiento (Carrillo, 2016).Según la NTE INEN 056:2011 los productos cárnicos se clasifican:

Según su presentación

Embutidos (salchichas, mortadela, chorizo, corcilla, paté, salami y otros).No embutidos (Jamon, chuletas y otros).Envasado en recipientes herméticos

a) Según su proceso

Crudos, Cocidos, Madurados, Curados, humados ,Envases Heméticos sellados

Como nos indica la NTE INEN 1338:2012 los productos cárnicos tambien se clasifican por el contenido de proteína en: Tipo I, Tipo II,Tipo III

Las conservas se realizan en los diferentes alimentos para mantener en perfectas condiciones por un largo tiempo, siempre y cuando se realice un control de microorganismos, a continuación detallamos los tipos de conservas a investigar:

-Confituras, Mermeladas, Jaleas, Chutneys y relishes, Furtas en almibar, Arropes, Licores y bebidas de fruta o escarchado, Encurtidos o pickles, Ahumados.

La industria alimentaria al igual que las otras industrias siguen un proceso constante de modernización y esto se debe a que cada día nos encontramos con consumidores de alimentos más exigentes, nuevos productos, combinación de alimentos. La industria cárnica local ha venido elaborando de manera tradicional sus productos en especial los productos frescos lo que ha provocado el desinterés por parte de los compradores disminuyendo sus ventas. La búsqueda de información sobre la utilización de conservas en la elaboración de embutidos frescos es importante para poder determinar su factibilidad, y los métodos de utilización para proponer una alternativa de un nuevo embutido fresco en el mercado, para la realización de este estudio se deben determinar los siguiente objetivos

revisar de manera bibliográfica la utilización de conservas en la elaboración de embutidos fresco, analizar diferentes fuentes bibliográficas sobre la utilización de conservas, examinar la información documentada de la producción de embutidos frescos.

2. MATERIALES Y METODOS

2.1 Materiales y servicios

Tabla 1

Materiales

Materiales	Unidades	Servicios
Flash	2	Internet
Esferos	2	
Cuadernos	2	
Lápiz	2	
Borrador	2	
Computadora	2	

Fuente: Lilian Rivera & Karen Castillo

2.2 Metodología de la investigación

El enfoque que se utilizó para la presente investigación se basó en la recopilación de información mediante la lectura critica de documentos y materiales bibliográficos existentes, referido al tema propuesto anteriormente, con el propósito de tener antecedentes para profundizar más sobre el tema a tratar y lograr un mejor estudio del mismo.

El método de investigación que se utilizó para la revisión bibliográfica de la utilización de conservas en embutidos frescos, fue mediante revisores bibliográficos particularmente de artículos científicos, libros y tesis, para realizar esta investigación también se hizo uso de buscadores como: Scielo, Redalyc, Google Académico, Dialnet, y entre otros más, se realizó la búsqueda con las siguientes palabras claves embutidos, conservas, cárnicos donde su análisis parte desde los hechos específicos para extraer una conclusión general, es así que basados en la revisión de información y a través de

la lectura analítica de documentos y materiales bibliográficos referentes al tema se obtuvo puntos de vista desde la perspectiva de diferentes autores.

Para concretar con los objetivos de la investigación se fomentó una lectura critica de los principales documentos bibliográficos escogidos los cuales posteriormente se categorizaron de acuerdo a la información que respalde el trabajo.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Conservas

Según Sarango, (2013), afirma que las conservas son procedimientos y recursos para preparar productos alimentarios con la finalidad de guardarlos y consumirlos después de un largo tiempo. Estos productos pueden ser de origen animal y vegetal en condiciones naturales, uno de los aspectos importantes para conservar alimentos es mantener y mejorar los valores nutricionales, textura, sabor. Los métodos de conservación deben ser tales que las materias primas mantengan la forma más parecida a su estado fresco, estos se utilizan con la finalidad se evitar la descomposición de los productos alimenticios van acompañada de un sin número de cambios físicos-químicos, bioquímicos y microbiológicos, tales como: transformaciones de azúcares, fermentaciones, desarrollo de mohos, sabor, color y aroma, además hacen que el producto sea perjudicial para el consumo humano. y evitar la proliferación de microorganismos.

Campillo, en (2012) dice que las conservas de frutas y hortalizas se mantiene en perfectas condiciones por un largo tiempo, ya que se va desarrollando procedimientos industriales a gran escala que beneficien y aseguren la uniformidad y calidad de los productos utilizado, logrando que los microorganismos sean destruidos por los distintos procesos utilizados. Tomando en cuenta que una de las ventajas de utilizar estos tipos de conservación es alargar la vida útil sin alterar sus características organolépticas.

Marchant, (2019), considera la bromatología como base, lo cual ayuda en la higiene y que permite conocer el comportamiento de las materias primas para tomar decisiones de utilización, previniendo su contaminación, tomando en cuenta que los alimentos son esenciales para el crecimiento y el desarrollo de funciones esenciales; como la construcción de tejido muscular, crecimiento, ayuda en la formación de hormonas, enzimas y la recuperación de órganos en caso de injuria. Estos deben responder en su composición química, características organolépticas, condiciones microbiológicas.

3.2 Embutidos frescos

Serrano, (2011), Afirma que los embutidos son productos altamente perecederos cuya vida es corta, los cárnicos son variables y se diferencian por su aspecto, sabor, composición y valor nutritivo, los cuales pueden ser crudos, escaldados o cocidos esto depende al tipo y la concentración de condimentos tiempo y temperatura según el producto a elaborar. En estos productos se deben evitar la presencia de aire porque estos dan lugar a la formación de cavidades que pueden ocasionar decoloración, al igual que se evita el contacto con agua.

Según Gustavo, (2009), la carne constituye un excelnte medio de cultivo para la humedad, pH. Hace que la conservación sea mucho mas dificil ya que estos se producen a partir de la mezcla de carne picada, grasa, especies, condimentos. Estos se elaboran mediante la selección picado y troceado de carne, grasa.

Los embutidos son aquellos elaborados con carne, y grasa, a los cuales se les puede agregar distintos aditivos, condimentos y especias con la finalidad de lanzar al público un producto novedoso y sabores característicos. A continuación, se presenta los diferentes tipos de salchichas vegetales.

Tabla 2

Valor nutricional de salchicha y morcilla

	Morcilla Zaragoza	Salchicha de hierbas	Salchichas tofu bardwurst
Proteínas (Nt x 6,25) %	11,19	19,05	11,03
Grasa%	9,30	18,64	28,03
Hidrato de Carbono %	18,09	10,64	3,18
Energía Kcal/100gr	200,82	286,80	309,11

Fuente: (Tipán & Ushiña, 2012).

En la Tabla 3.1 se habla de los productos que están elaborados de Arroz integral, puerros frescos, copo de avena, aceite de oliva virgen extra, proteína de trigo, albúmina, piñones, cebolla, sal marina atlántica, especias, carbón vegetal.

Salchicha de hierbas, utilizan ingredientes como: Aceite de girasol, proteína de trigo, soya texturizada, concentrado de tomate, copos de avena, harina integral de trigo, albúmina, sal marina atlántica, especias, levadura, caldo vegetal, perejil, pimentón dulce.

Salchicha de tofu bardwurst embutidos que se elaboran a partir de Tofu, levadura, agua, aceite de girasol, albumina, lectina de soya, sal marina atlántica, salsa de soya, especie natural y porcentaje de tomate mostrando un contenido de proteína con un 11,03, siendo el más bajo a comparación de los otros tratamientos siendo la salchicha de hierbas el producto con un mayor contenido de proteínas llegando a 19,05 (Tipán & Ushiña, 2012).

3.3 Conservas en embutidos

Jimenez & Carballo, (1989*)* dicen que los embutidos requieren condiciones de conservación con el objetivo de asegurar su calidad durante tiempos prolongados. En los productos crudos como: salchichón, chorizo, longaniza, etc., la presencia de conservas reducen la actividad de agua, reduciendo de manera importante la necesidad de tratamientos frigoríficos, en cuanto a temperatura se deben tener en cuenta factores de conservación como humedad relativa, presencia de luz, tiempo de conservación, que pueden conducir la aparición de bacterias, arrugado de la tripa, enranciamiento, decoloración u otras alteraciones.

Ivar, (2015) en su investigación agregó un 3.5% de vinagre lo que favorecio en los

parametros de color, sabor, olor y textura para lo cual hace referencia que los liquidos de cobertura ayudan en la conservación de embutidos y eliminan los microorganismos patógenos que se puedan desarrollar. El porcentaje de pH obtenido fue de 5,41 que esta en el rango establecido por la NORMA INEN 783, que el valor debe estar dentro del rango mínimo 4,5 y maximo 6,4, lo cual dio como resultdo que el sabor y aroma logro una alta valoración.

Sarango,en (2013), afirmo que las conservas de champiñón generó un aumento de proteína, valor nutricional, aporte nutricional en los tratamientos en cada tipo de cobertura para el ácido 20% con 5.02%, dulce 20% con 4,93% y picante 10% con 6,00% mientras que la proteína refefencial es de 4.70%. los líquidos de cobertura ayudan a preservar y aumentan el porcentaje con un pH ácido, a comparación de los pH neutro y alcalino disminuyen los porcentajes de proteína. Se obtuvo un olor agradable caracteristico favorable al producto, el olor se determina en la combinación de líquido de chompiñón con porcentajes entre 75-87.5%.

Tabla 3

Composición de conservas de Champiñón

Componente	Porcentaje
proteína	4.70
Grasa	0.40
Fibra	0.80
Cenizas	0.90
Humedad	90.00

Fuente: Sarango, (2013)

4 CONCLUSIONES

En conclusión, se determinó que, si se puede utilizar conservas en la elaboración de productos frescos por su proceso, manejo y elaboración.

Las conservas pueden ser utilizadas en preparaciones de sal y dulce, manteniendo el sabor y aroma de los productos que fueron utilizados por lo tanto pueden utilizarse en la elaboración de embutidos frescos.

Al finalizar nuestra investigación se pudo verificar los beneficios obtenidos al incorporar conservas en embutidos frescos, lo cual incrementara su aceptación en el mercado local y nacional.

5 BIBLIOGRAFÍA

Alonso Sebastián, R., & Serrano Bermejo, A. (2000). Economía de la empresa agroalimentaria . Madrid-España: Mundi-prensa .

Alvarado Alvarado, H. S., & Vizhco Pérez, M. G. (2019). Aplicación de técnicas culinarias en condimentos y conservas con base en pitahaya, araza y achotillo para la elaboración de platos de sal y dulce. Universidad de Cuenca, Facultad Ciencias de la Hospitalidad, Cuenca- Ecuador. Obtenido de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32217/1/Trabajo%20de%20titulaci%c3%b3n.pdf

Caiza Gómez , L. M., & Chingo Tiglla, L. R. (2017). Elaboración de salchicha escaldada"fish embutidos". Tesis, Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales , Latacunga-Ecuador . Obtenido de http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4173/1/UTC-PC-000157.pdf

Campillo, P. S. (2012). El limón (Citrus limon Burman f. L) ingrediente natural en la elaboración de confituras de fruta de alta calidad . Tesis, Universidad de Murcia , Veterinaria , Murcia . Obtenido de https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29643/1/Tesis%20Pedro%20Sanchez-Campillo%20Sanchez.pdf

Carrillo, D. C. (2016). Optimización del uso de la harian de quinua (Chenopodium quinoa) como sustituyente parcial de proteína en la elabración del chorizo ahumado. Tesis, Universidad de Cuenca , Ciencias Químicas , Cuenca. Obtenido de https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23733/1/Tesis.pdf

Cayambe, R. C. (2010). Utilización de carne de conejo en ña elaboración de salchicha tipo frankfurt. Tesis, Universidad Superior Politécnica de Chimborazo , Salud Pública, Riobamba. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/2323/1/84T00073.pdf

Coello, P. (2011). evaluación del proceso de industrialización de la uvilla (Physalis peruviana) con papaya (carica)para conserva en almíbar y mermelada". Tesis, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Facultad de Ciencias de la Ingeniería , Quevedo. Obtenido de https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/2620/1/T-UTEQ-0132.pdf

Colmenero, J., & Carballo Santaolalla, J. (1989). Principios basicos de elaboración de embutidos. Madrid: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación . Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56440477/elaboracion_embutidos-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1642476367&Signature=No8RtNul-8vU9GmalMtVYBT3dgb-Ijn9y7G8mpV2R-CzKO~lIbzkLxjqIRKzFrepYprbDKldnpbJKItK8ytUGSUHZtywBVoZyyNgS8Rcloj3SoRR4VXNwKExsd1NtL-IoV-~uW

Díaz Ordoñez, E. L., & Medranda López, R. E. (2014). Elaboración de frutas confitadas a partir de la cáscara de naranja y sus incidencias en las caracteristicas organolepticas del producto en el periodo de abril a Octubre del 2013. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ciencias de los Alimentos, Chone. Obtenido de

https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/1703/1/ULEAM-IAL-0009.pdf

Echenique, E. E. (2017). Metodologia de la Invetigación. Universidad Continental, Huancayo. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

Flores, F. A. (Junio de 209). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. Revista Digital de investigación de docencia universitaria, 13(1). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008#:~:text=Por%20enfoque%20cualitativo%20se%20entiende,Mej%C3%ADa%2C%20como%20se%20cit%C3%B3%20

Gomez Bastar , S. (2012). Metodología de la investigación. México: Eugenia Lopez. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf

Gomez Sanchez, T., Gerón Carrillo, V., Rodriguez Martínez , M., & Vasquez Aguilar . (2007). Aspectos tecnológicos de la congelación en alimentos. Ingenieria en alimentos, 1, 80-96. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50558354/congelamiento_de_alimentos-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641876396&Signature=Q8r8o0xmnsh98numau7zvhq0lp1xdagyyavfotn~J6r3xbzwiy2f5qt58xcgoxnbsyzv3ito5ibtu8dfq2b4h0pznalcpzfqvsprxiylwqjdxejbo2zkigomvva7bumkx

Gonzalez, G. S. (2008). Demostrar la factibilidad de instalaciones de una planta para procesar conservas de higos naturales. Tesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingenieria Industrial, Guayaquil. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4628/1/3640.Duran%20gonzales%20galo%20sixto.Pdf

Gramajo, M. G. (2017). Aplicación de los métodos de conservación de alimentos. Ingeniería y Ciencia, 1, 11-18. Obtenido de http://www.revistasguatemala.usac.edu.gt/index.php/riyc/article/viewFile/1009/893

Gustavo, O. (2009). Utilización de antioxidantes sinteticos en a elaboración de Jamonada comercial. Tesis , Escuela Superior Politecnica de Chimborazo , Ciencias Pecuarias , Riobamba. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/837/1/27T0138.pdf

Hidrovo, R. (2011). Estudio de prefectabilidad para la comercialización de frutilla. Tesis, Universidad Técnica del Norte , Facultad de Ingeniería , Ibarra.

Ivar, S. M. (2015). Conservación de carne de pollo (Gallus gallus) con diferentes dosificaciones de líquidos de cobertura. Tesis, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí , Ciencias Agropecuarias , Manabí. Obtenido de https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/45/1/Uleam-Agroin-0002.Pdf

Jimenez, F., & J, C. (1989). Principios basicos de elaboración de embutidos. España. Obtenido de http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/bibliotec/hojas/hd_1989_04.pdf

Maiza Chiluisa, J. S., & Martinez Izurieta , K. L. (2020). "Propuesta de los diferentes procesos de elaboración dechorizo de cerdo ahumado extra sarta mediante la inclusiónde extractos cítricos orgánicos y zumo de remolacha (Beta Vulgaris)". Universidad Técnica De Cotopaxi, Facultad De Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Latacunga – Ecuador. Obtenido de http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6995/1/PC-000973.pdf

Marchant, I. M. (2019). Manual de conservación de alimentos. Escuela Hotelería, Turismo y Gastronomía. Arica: Academia Inaca sede Arica. Obtenido de http://www.inacap.cl/web/material-apoyo-cedem/profesor/Gastronomia/Manuales/Manual_Conservacion_de_Alimentos.pdf

Mina, S. K. (2014). Elaboración de Salcicha tipo vienesa con sustitución parcial de grasa de cerdo por fibra dietetica (inulina). Universidad Técnica de Machala , Ciencias químicas y de la salud , Machala . Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/1585/7/CD00008-TESIS.pdf

Morales, J. A. (2012). Métodos de conservación de alimentos. México: Red Tercer Milenio S.C. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Metodos_de_conservacion_de_alimentos.pdf

Palacios , A. C., & Loyola, W. (2010). Elaboración de chorizo y salchicha Frankfurt a partir de proteína de soya (Glycine max). Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Paute-Ecuador. Obtenido de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4741/1/UPS-CT001721.pdf

Paredes, J. P. (2014). Elaboración de compotas a base de oca con frutasy vegetales como producto alternativo para los niños del Parvulario De La Espoch". Tesis, Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Riobamba - Ecuador . Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/9759/1/84T00287.pdf

Paz, M. A. (2001). Elaboraci{on de morcill tipo pasta sustituyendo la sangre de porcino por sangre de vacuno. Tesis, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Facultad de indutrias alimentarias, Tingo - Perú. Obtenido de http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/190/FIA-113.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez, A. G., & Chávez, K. C. (2015). Elabboración de fruta en almíbar. Tesis , Universidad Nacional Agraria -La molina, Facultad de Industrias Alimentarias , Lima-Perú. Obtenido de http://www.lamolina.edu.pe/postgrado/pmdas/cursos/dpactl/lecturas/separata%20fruta%20en%20almibar.pdf

Quizaguano, M. P. (2011). Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de mermelada de naranjilla a base de panela, en la provincia de Pichincha. Parroquia de nanegal. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Quito. Obtenido de

https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1537/9/UPS-ST000537.pdf

Ramos Pisco, H. A. (2012). Desarrollo de la formula para comerciliar salchichas que incorpore carne de camarón, en la ciudad de Riobamba 2011. tesis, Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Facultad de la salud pública, Riobamba. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/9544/1/84T00163.pdf

Salinas Rueda, M. E. (2010). Efecto de la sustitución de harina de trigo por harina de quinua (Chenopodum quinoa) para la formulación y elaboración de salchichas tipo vienesa con caracteristicas funcionales. Tesis, UTA, Cinencias e Ingeniería en Alimentos, Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/847/1/AL446%20Ref.%203340.pdf

Sarango, K. A. (2013). “Elaboración de conservas de champiñón (agaricusbisporus) utilizando cuatro diferentes líquidos decobertura.”. Tesis , Escuela Superior Politecnica De Chimborazo, Facultad De Salud Pública, Riobamba-Ecuador. Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/9686/1/84T00267.pdf

Serrano, N. J. (2011). Elaboración de salchicha tipo Frankfurt con alto contendio de fibra. Tesis, Universidad de Azuay, Facultad de Ciencias y Tecnología, Cuenca-Ecuador. Obtenido de https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/433/1/08426.pdf

Tipán Vergara, A. D., & Ushiña Toctaguano , V. G. (2012). Elaboración de un embutido vegetal a partir de 2 variedades de champiñon (Agaricus bisporus) champiñon blanco y portobelo, mediante la utilización de dos pre-tratamientos. Tesis, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga. Obtenido de http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/706/1/T-UTC-0555.pdf

Yuquilema, P. R. (2014). “Elaboración de jaleas a base de pomarrosas (sizygiun jambos=eugenia jambos) y frutos deungurahua o patoa”. tesis, escuela superior politécnica de chimborazo, salud pública , Riobamba . Obtenido de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/9687/1/84T00268.pdf

6 MARCO TEORICO

6.1 La carne

Es el musculo proveniente del faenamiento de animales de abasto, apto para el consumo humano. En términos generales la carne tiene una composición química del 75% de agua, 18% de proteína, 3,5% de sustancia no proteínas solubles y un 3% de grasas, sin embargo, es un reflejo post-morten de tejidos musculares (Gustavo, 2009).

Propiedades físicas de la carne

La grasa es capaz de proteger algunas superficies, es a su vez susceptible a alteraciones,

principalmente de naturaleza química y enzimática.

Propiedades químicas de la carne

La carne es un medio de cultivo excelente para los microorganismos. El agua ayuda a determinar la posibilidad que crezcan microorganismo. El pH de la carne cruda varía entre 5,7 y 7,2 esto depende a la cantidad de glucógeno presente al efectuarse el sacrificio y de los cambios que sufren después. Un pH alto favorece el desarrollo de microorganismo y un pH bajo frena y actúa selectivamente, permitiendo, solo desarrollando las levaduras (Gustavo, 2009).

Clasificación de la carne

Se pueden clasificar de acuerdo al contenido de grasa en:

- Magras: aportan<6g de grasa por 100g de alimento.
- Semigrasas: Aportan entre 6-12 g de grasa por 100g de alimento.
- Grasas: Aportan >12g de grasa por 100g de alimento.

Clasificación de las carnes

- Carnes rojas, procede del buey, toro, vaca, caballo y el carnero.
- Carnes negras, es la que procede de la caza
- Carnes blancas, es la procedente de ternera, cordero, conejo y aves.

Conservación de la carne

Para la conservación se llevan a cabo una combinación de métodos. Dado que la carne constituye un excelente medio de cultivo con humedad, pH casi neutro y abundante nutriente, unidos a algunos organismos en los ganglios linfáticos, huesos y musculo (Gustavo, 2009). Tomando en cuenta que al ser cocinada la carne pierde entre un 40 y un 45% de un peso, para conseguir una fácil conservación (Ivar, 2015). Esto hace que la conservación sea mucho más difícil que la mayoría de los alimentos, como lo podemos observar en el siguiente cuadro:

Tabla 4

Zonas térmicas de conservación de carnes

100ºC	74ºC	60ºC	8ºC	0ºC
Zona de cocción	Zona de alarma	Zona de peligro	Zona de enfriamiento	Zona de congelación
Se destruye la mayoría de	No hay multiplicación si	Gran proliferación	No hay multiplicación el	No hay multiplicación, pero sí supervivencia. Se

microrganismos	supervivencia	bacteriana	alimento puede estar a esta temperatura breves periodos	usa en periodos largos

Fuente: Gustavo, (2009)

Tipo de productos carnicos

Los productos carnicos poseen diversas clasificaciones dependiendo del tipo de materia prima, estructura de la masa, si son sometidos a la acción de calor o algun tratamiento (Carrillo, 2016).

Según la NTE INEN 056:2011 los productos cárnicos se clasifican en:

a) Según su presentación

- ✓ Embutidos (salchichas, mortadela, chorizo, corcilla, paté, salami y otros)
- ✓ No embutidos (Jamon, chuletas y otros)
- ✓ Envasado en recipientes herméticos

b) Según su proceso

- ✓ Crudos
- ✓ Cocidos
- ✓ Madurados
- ✓ Curados
- ✓ Ahumados
- ✓ Envases heméticos sellados

Como nos indica la NTE INEN 1338:2012 los productos cárnicos tambien se clasifican por el contenido de proteína en:

- o Tipo I
- o Tipo II
- o Tipo III

6.2 Embutidos

Son productos y derivados cárnicos que se prepran a partir de la mezcla de carne picada, grasa, condimentos, especias, con forma generalmente simetrica que son introducidos en tripa natural o artificial. Los embutido son los elaborados mediante selección, toceado y picado de carnes, grasas con o sin despojos que se incorporan aditivos y se someten a maduración y desecación (Carrillo, 2016). En la fabricación industrial moderna se utiliza

un tipo de tripa artificial comestible (Cayambe, 2010).

Embutidos crudos

Se conoce como embutido crudo a la mezcla de carne, grasa o tocino con adición de sal, sustancias curantes, condimentos y coadyuvantes para el curado y son introducidos en tripa natural. Este no pasa por proceso de cocción en agua se pueden clasificar en: chorizo común, longaniza, salami, morcilla (Mina, 2014).

Salchicha

Los embutidos son las formas mas viejas de procesar alimentos, es elaborado a partir de carne molida de bovino, porcino, pollo y otros, las cuales son agregadas especies, condimentos y aditivos permitidos, con un valor nutricional de proteínas de 16,70g, lípidos de 0,00g y calorías de 367g (Caiza & Chingo, 2017)

Chorizo:

Este producto cárnico se remonta a un drama griego, escrito alrededor de 500años A.C el vocablo chorizo proviene del latín *salciciu,* que viene de sal. Este es un producto de la economía doméstica, gracias a que se metían trocitos sobrantes de carne tras el corte más importante, de forma que no existían desperdicios (Palacios & Loyola, 2010). Es un producto elaborado con carne de animales de abasto pueden ser solas o con mezcla de condimentos y embutidas en tripas naturales (Carrillo, 2016).

Morcilla

Se caracteriza por contener sangre, la mayoría se cuecen en agua caliente. La composición de la morcilla es de 250kcal; 10,10% de proteína; 21,40% de grasa; 20,5mg de Calcio; 10,8 de Fierro; 0,01mg Vitamina B; 1,00mg de Niacina y 0,12 de Vitamina B12. Estas pueden ser rellenas de arroz, cebolla y diferentes especies dependiendo a la zona y costumbres, es un producto de consumo fresco, cocido o frito durante días (Paz, 2001).

Embutidos escaldados

Se preparan a base de carne de diversas especies (bovino, porcino, equino, pescado, etc.) especies, condimentos, hielo y aglutinantes mezclados uniformemente llenados en tripas naturales.

Embutidos cocidos

Estos se fabrican a partir de carne y grasa de cerdo, vísceras, sangre despojos, estas materias primas son sometidos a un tratamiento de calor antes de pasar al molido, triturado y embutidas. La cocción se hace en agua a punto de ebullición y después bajar la temperatura de 90º a 80ºC, en el cual debe permanecer por un tiempo de cocción, estos se clasifican en; embutidos de sangre como la morcilla, embutidos de hígado como el pate, embutidos de gelatina como el queso de cerdo (Mina, 2014).

6.3 Tipos de conservas

Confituras de frutas

Durante siglos se pactado un alimento dulce de fruta, agradable de consumir o como componente de otros productos de repostería, preparado por mezclas de partes iguales de fruta pelada y pulida se le agrega azúcar hasta lograr una consistencia espesa o gelificada. En la actualidad se han desarrollado procedimientos y recetas adaptándolos a procesos industriales a gran escala, utilizando tecnologías que aseguren uniformidad y calidad en el producto (Campillo, 2012).

Confituras

Es la mezcla gelificada de azucares, pulpa o pure de frutas y agua. En cambio, se podría conseguir confituras de cítricos de un fruto entero en rodajas o tiras (Campillo, 2012). La cantidad de pulpa para 1000 gr de producto final no será inferior a:

- 350 gr en general
- 250 gr para el caso de grosellas rojas o negras, serbas, uva, membrillos y agavanzos.
- 150gr para el jengibre
- 160gr para los anarcados
- 60gr para las granadillas.

Mermeladas

Historia de la mermelada:

El origen nace en la época de los Romanos, en aquellos años se empezó a conservar la fruta añadiendo el peso en miel y llevándola a cocción hasta conseguir una consistencia deseada. Los árabes añadían azúcar al peso de la fruta y mantenían en el fuego hasta lograr una homogeneidad (Quizaguano, 2011).

De tal forma se pueden elaborar mermeladas artesanales como industriales tomando en cuenta los fundamentos y principios de utilización en los procesos e ingredientes.

Definición del producto

La Mermelada es un producto que se obtiene de la cocción y concentración de pulpa de frutas, mismas que deben ser limpias, sanas y un grado de madurez aceptable. Esta una vez de ser procesada se mantiene su esencia con las características organolépticas, pues es un alimento nutritivo que aporta una buena dosis de energía, que puede ser consumido en desayunos o meriendas acompañado de galletas, pan, tostadas, etc (Quizaguano, 2011).

Jaleas

Historia

La elaboración de Jaleas comenzó hace siglos atrás en el Oriente Medio. Los árabes fueron los que trajeron de los países del Sureste Asiático y del entorno de Nueva Guinea donde la caña de azúcar crecía de manera natural. Una de las creencias afirma que los cruzados lo trajeron del mundo árabe las jaleas y las mermeladas a Europa. En la edad media esta conserva era popular. La palabra "jalea" o "jelly" provienen del francés "gelee" que quiere decir escarchado.

Definición de Jalea

Es una conserva dulce transparente y gelatinoso es decir no tiene consistencia espesa, es un alimento semisólido hecho de no menos de cuarenta y cinco partes por peso de jugo de frutas por cada cincuenta y cinco partes peso de azúcar. La mezcla se concentra a no menos de 65% de sólidos solubles. Para superar las deficiencias de la fruta se pueden agregar pectina o ácido del mismo modo saborizantes o colorantes, para darle un mejor aspecto al producto (Yuquilema, 2014).

*C*aracterísticas para obtener una jalea de calidad

- Tener un buen color.
- Debe ser brillante, clara y traslucida.
- Destacarse por su sabor y aroma dependiendo al ingrediente que se utilice,
- Sabor distinguible y aceptable.
- Tener una consistencia firme y mantener su forma.
- No ser pegajosa, gomosa ni dura.
- Las frutas deben estar en un punto de madurez exacto.

Chutneys y relishes

Chutney proviene del vocablo sanscristo chatni su traducción es "para chuparse los dedos". En la India esta palabra abarca todos los productos de conservación, tanto los que se cuecen como los macerados por largos periodos. Aquí se debe incluir un ácido, especies, vinagre azúcar, frutas y verduras.

Chutney se diferencia de relishes por la textura el primero es un puré espeso y el segundo tiene troceados. El si desea que el chutney tenga calidad recomendable los ingredientes deben estar maduros y la cocción se debe realizar a fuego lento hasta que el agua se haya evaporad, mas o menos por una hora, esto dependerá del grosor de la fruta o verdura. El relishes se somete a cocción corta ya que los ingredientes no deben desintegrarse. Para el envasado de estas conservas se debe esperar que la temperatura baje y se recomienda consumirla un mes después para lograr que el sabor se estabilice y el

vinagre se combine con los otros ingredientes (Alvarado & Vizhco, 2019).

Conserva mediante alcohol

Este proceso inicio en Europa, en sus monasterios en la edad media. Se desarrollo este método para higienizar los alimentos y notaron que los microorganismos morían lo cual evitaban enfermedades. La fruta puede combinarse con alcohol, así se realiza un intercambio de aroma y sabor. Se utilizan cualquier tipo de licor como: brandy, ron y aguardiente, la graduación alcohólica no debe ser menor a los 40°C (Alvarado & Vizhco, 2019).

Este proceso consiste en agregar la fruta en agua hirviendo por tres segundos, refrescarlo en agua fría por un minuto y pelarlos, colocar en una cacerola agua y azúcar hasta conseguir un jarabe agregar la fruta al jarabe y llevarlo a ebullición durante 4-5 minutos. En una olla colocar 600ml de jarabe y azúcar con especies de su preferencia cocerlo a fuego hasta alcanzar una temperatura de 104°C. una vez frío retirar las especies, envasar y dejar reposar por dos semanas antes de consumirlo (Alvarado & Vizhco, 2019).

Frutas de almíbar

Definición

El almíbar es un producto que se elabora a partir de frutas sanas y generalmente en un estado de madurez intermedio de manera que se pueda dar un manipuleo durante el proceso de elaboración (Pérez & Chávez, 2015). Se utiliza para cubrir bizcochos, elaborar postres y en la industria de caramelos, se basa en una alta concentración de azúcar que impide el crecimiento de microorganismos (Coello, 2011).

Una de las principales ventajas de este producto es su larga vida útil y se lo puede mantener a temperatura ambiente. Se debe tomar en cuenta que, en la preparación del almíbar, se pierden nutrientes importantes propios de la fruta (Coello, 2011).

Frutas confitadas o escarchadas

Es un proceso mediante el cual se realiza una preparación que tiene como finalidad la conservación a largo plazo así obtener su máximo aprovechamiento, basándose en el uso de técnicas de extracción y refinado del azúcar. Este producto se obtiene de la pulpa de la fruta, cáscara o ambos, aquí se produce un proceso de intercambio del agua de la fruta por el jarabe de azúcar (Díaz & Medranda, 2014).

Hidrovo, (2011) Sostiene que el procedimiento de la fruta busca evitar un crecimiento bacteriano, a través de niveles en la concentración de azúcar. En los ingredientes se pueden realizar con o sin dextrosa, edulcorantes, aditivos e ingredientes, los cuales pueden ser dulces, jaleas, mermeladas escurridas, etc. Lo que afirma que existen variedad de ingredientes que se pueden utilizar en el proceso de elaboración de la fruta confitada su elección depende de las características que se quiera dar al producto final.

Según Alonso & otros, (2000), afirma que el método de conservación, a través de la estabilidad química y biológica impiden la reproducción de microorganismos. En este proceso la fruta absorbe grandes cantidades de azúcar lo que favorece a la conservación a largo plazo.

Compotas

Este proceso es similar al confitado, aunque no puede contener más de un 10% - 15% de azúcar. En este método al llevar poca cantidad de azúcar, los microorganismos pueden regenerarse libremente considerando que conservan humedad para la multiplicación, por la misma razón la mayoría de compotas deben esterilizarse (Alvarado & Vizhco, 2019).

Una compota es un alimento para bebes, esta formado por diversas frutas saludables y vegetales no muy pesados. Es un alimento sano que ayuda en el desarrollo, contiene vitamina A indispensable para la salud de la piel y los ojos (Paredes, 2014).

Características de la compota

Esta contiene un 4.5% de proteínas y minerales de un 0.04% y un 8%, un contenido energético de 3.178 calorías por gramo, 1.9% de grasa y un bajo contenido de fibra, con un índice alto de nutrientes, vitaminas y proteínas (Paredes, 2014).