

Embutidos de conejo, un producto alimenticio de mayor aporte nutricional

Recibido: 26 agosto, 2017
Aceptado: 23 septiembre, 2017

D. Leines Medina¹
D.M. Hernández Benavides²
J.A. Hernández Aguilar³
E. Rodríguez Acosta⁴

Para Citar este artículo:

D. Leines Medina; D.M. Hernández Benavides; J.A. Hernández Aguilar; E. Rodríguez Acosta. (mayo de 2018). Embutidos de conejo, un producto alimenticio de mayor aporte nutricional. Revista Tectzapic, Vol. 4 No. 1, pág. 21 - 30. En línea:
<https://www.eumed.net/rev/tectzapic/2018/01/embutidos-conejo.html>

RESUMEN

En México, los embutidos cárnicos como jamón, salchicha y chorizo son productos de alto consumo, los cuales son elaborados a través de diversos tipos de carne de ave, cerdo y otras mezclas, pero en realidad dichos productos no aportan un valor nutrimental suficiente a la dieta humana, por esta razón en la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles preocupados por los diversos problemas de salud pública que se viven hoy en día como la hipertensión, diabetes y obesidad, se ha dado a la tarea de realizar la investigación necesaria para encontrar nuevas alternativas de carne a favor de la salud que sean factibles de industrializar, realizando embutidos a base de carne de conejo de mayor aporte nutricional y gran aceptación sensorial.

ABSTRACT

In Mexico, the meat sausages as ham, sausage and chorizo are products of high consumption, which are prepared across diverse types of meat of poultry, pork and other miscellanies, but in fact the above mentioned products do not contribute a nutrition value sufficiently to the human diet, for this reason in the Engineering career in Food industries of the Technological Institute of Valles City worried by the diverse problems of public health through the ones they live nowadays like the hypertension, diabetes and obesity, the career has met the task of realizing the necessary investigation to find new meat alternatives in favor of health that are feasible of industrializing, producing sausages by means of meat of rabbit of major nutritional contribution and big sensory acceptance.

Profesor de Asignatura. ¹Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales No. 04 desiderio.leines@tecvalles.mx

Profesor de Asignatura. ²Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales No. 04 dmhb0408@gmail.com

Profesor de Asignatura. ³Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales No. 04 jaha_92@outlook.com

Estudiante. ⁴Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, junior_rdz95@hotmail.com

PALABRAS CLAVE

Conejo, Embutidos cárnicos, Salchicha, Chorizo, Jamón

KEYWORDS

Rabbit, Meat sausages, Sausage, Chorizo, Ham.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Nacional de Establecimientos TIF (ANETIF) asegura que entre 2007 y 2014 la producción de embutidos en México aumentó 30.4%, y de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), durante 2014 la producción de embutidos en México fue de 863 mil toneladas, lo cual se tradujo en un monto de 28 mil millones de pesos. Esto nos da un panorama sobre el consumo de embutidos que existe en México, donde la producción de salchicha y jamón representa el 90% del total de los embutidos elaborados; mientras que el 10% restante corresponde a productos como queso de puerco, chorizo, longaniza, tocino y mortadela, principalmente.

La ANETIF estimó que el 46% de los productos corresponden a embutidos de ave, el 19% a productos de carnes rojas y el 35% restante a mezclas, sin embargo, estos productos carecen de valor nutrimental por ser bajos en proteína y minerales, además, tienen un alto contenido de grasa y calorías que repercuten en algunos problemas de salud pública como la hipertensión, diabetes y obesidad.

Una alternativa de mayor aporte nutricional es la carne de conejo, al ser blanca, de grano fino y rica en proteínas; su grasa es escasa y el contenido de colesterol muy bajo; se ha comprobado que la producción de ácido úrico del cuerpo humano es menor tras su ingestión que cuando se consumen otras carnes; por estas razones, la carne de conejo se considera dietética, ya que produce menos calorías que las otras carnes, y muy recomendable para los convalecientes y artríticos por su digestibilidad y baja producción del ácido úrico (Arteaga et al., 2013).

Por lo anterior, es importante elaborar nuevos productos cárnicos a base de carne de conejo, ya que puede aportar nutrientes esenciales a la dieta humana. En el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles (ITCV), en la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias se elaboraron embutidos con carne de conejo y se evaluó con el análisis químico proximal que los productos elaborados guardan un valor nutricional cercano al porcentaje de la ingesta diaria recomendada (% I.D.R.) según la NOM-051-SCFI/SSA1-2010.

METODOLOGÍA

Para lograr el objetivo del presente trabajo, se realizó: i) investigación documental (para conocer las propiedades nutricionales de la carne de conejo); ii) elaboración de embutidos cárnicos (Jamón, salchicha y chorizo); iii) análisis químico proximal; y, iv) Elaboración de etiqueta de información nutrimental.

Investigación documental

Según Arteaga et al; (2013) la carne de conejo es magra rica en proteínas de alto valor biológico, con lípidos altamente insaturados, bajo contenido de colesterol, y una notable cantidad de ácido linolénico. Además, posee las siguientes propiedades nutrimentales:

1. La carne de conejo es blanca, rica en proteínas, de grasa escasa y baja en colesterol.
2. Es una alternativa de gran valor dietético, y de alto contenido nutricional, por lo tanto, las características físico-químicas de la carne la hacen auténticamente ligera.
3. Contiene aminoácidos esenciales que se requieren en el cuerpo, como: la lisina, metionina, triptófano, que no se obtienen de otras fuentes alimenticias.
4. Tiene un alto contenido de vitamina B12, es baja en sodio, maneja bajos niveles de grasa, alto contenido de potasio.
5. Es muy recomendable para personas con problemas de digestión delicada, trastornos hepáticos, problemas de circulación o de corazón y las que tengan aumento de colesterol.

Por sus características nutricionales, la carne de conejo se ubica como una materia prima de mayor aporte nutricional en comparación con carnes de otros tipos que son utilizadas para la elaboración de embutidos. En la tabla 1 se presenta una comparación entre los diferentes tipos de carne y su aporte nutricional. (Arteaga et al., 2013).

Tabla 1. Comparación de nutrientes de carnes comestibles (base 100 gramos).

Tipo de carne	Calorías	Proteínas	Minerales	grasa
Conejo	159	21%	1.20%	10%
Pollo	170	19%	0.8%	15%
Res	297	16.60%	0.8%	25%
Cerdo	194	15%	0.8%	30%
cordero		18%	0.9%	17%

Como se observa, la carne de conejo tiene mayor porcentaje de proteína y minerales, así como menor porcentaje de grasa y calorías, lo que la hace una fuente nutricional importante para la salud del consumidor.

Por lo anterior, se observa factible elaborar productos de tipo embutidos (Jamón, Salchicha y Chorizo) que cuentan con aporte nutricional especial por su nivel de proteína y muy bajo contenido en sal y grasa, lo cual es de gran impacto para todo tipo de persona, en especial aquellas con problemas de obesidad, sobrepeso y diabetes.

Elaboración de embutidos cárnicos

Se elaboraron tres embutidos (jamón, salchicha y chorizo) con carne de conejo bajo técnicas tradicionales descritas por Apango, A. (2012), en el manual de “Elaboración de productos cárnicos” de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. Durante su procesamiento se consideró la aplicación de las “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios” que enmarca la NOM-251- SSA1- 2009.

A continuación, se muestran los diagramas metodológicos de los procesos de elaboración de los productos realizados. En la figura 1, se muestra el proceso de elaboración de jamón de conejo, en la figura 2, se muestra el proceso de elaboración de salchicha de conejo y en la figura 3, se muestra el proceso de elaboración de chorizo de conejo.



Figura 1. Proceso de elaboración de jamón.

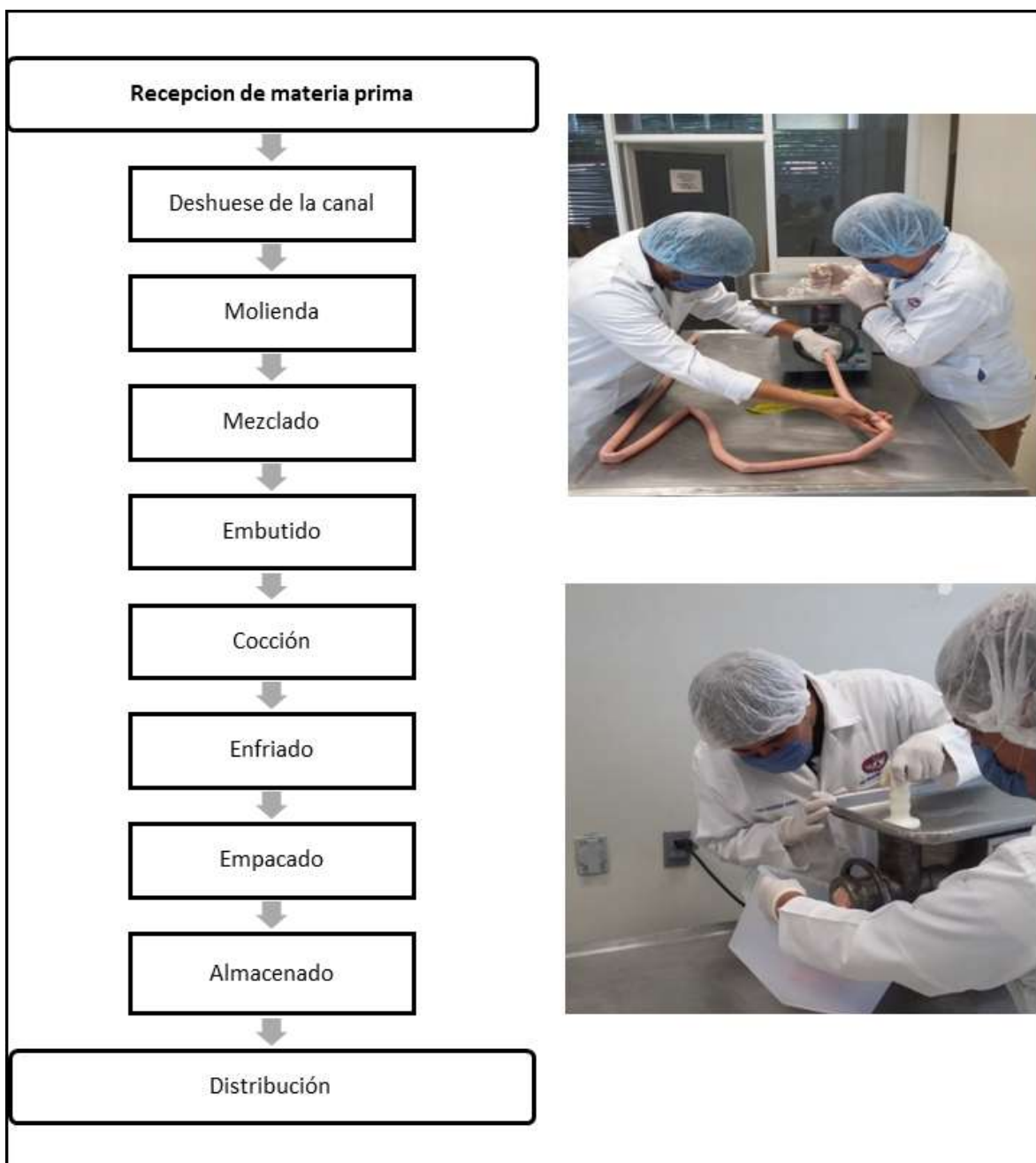


Figura 2. Proceso de la elaboración de la salchicha.

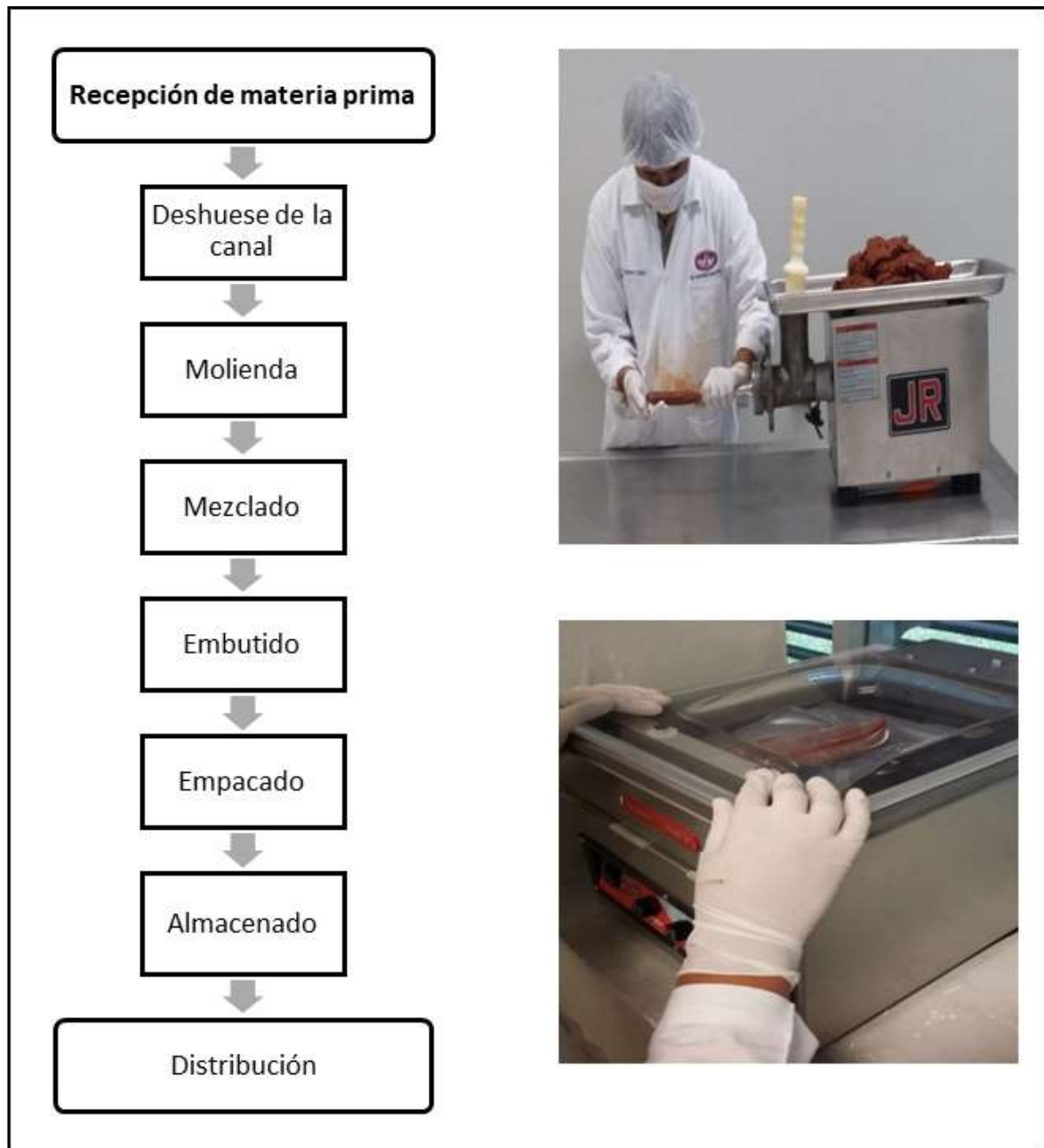


Figura 3. Proceso de elaboración del chorizo.

Todos los productos fueron elaborados en el laboratorio de Carnes del ITCV haciendo uso de materiales y equipos apropiados para realizar un producto inocuo y de calidad. Además, se consideraron las NOM-213-SSA1-2002, “Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba”, NOM-122-SSA1-1994, Bienes y servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos curados y cocidos, y curados emulsionados y cocidos. Especificaciones sanitarias y NOM-145-SSA1-1995, Productos cárnicos troceados y curados. Productos cárnicos curados y madurados. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

Análisis químico proximal

Los productos realizados fueron sometidos a pruebas de análisis químico proximal donde se analizó el contenido de proteínas, grasas totales, carbohidratos, contenido energético, azúcares totales y sodio, según el procedimiento descrito en las NMX-F-065-1984 (Salchicha) y NMX-F-123-S-1982 (Jamón), para el Chorizo se siguió la metodología descrita por Velasco et al., (2014).

Elaboración de etiqueta de información nutrimental.

Una vez conocidos los parámetros de información nutrimental de los embutidos realizados, se realizó una etiqueta de acuerdo a las especificaciones descritas en la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 “Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria”.

Evaluación sensorial preliminar.

Se realizó un análisis sensorial preliminar, en la que participaron 100 alumnos del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, para conocer la aceptación del producto elaborado en el presente proyecto.

RESULTADOS

En la tabla 2, se muestran los resultados obtenidos del análisis químico proximal del jamón, salchicha y chorizo en porciones de 100g, se observa un alto aporte de macromoléculas esenciales para el desarrollo de las actividades cotidianas como las proteínas, además de un aporte calórico moderado y bajo contenido en grasas. La ausencia de carbohidratos puede ser un factor a favor de este tipo de productos, recomendable a pacientes con diagnóstico de enfermedades relacionadas con la obesidad y el sobrepeso.

Tabla 2. Análisis químico proximal (porción 100 g)

Información nutrimental del chorizo de conejo		Información nutrimental del Jamón de conejo		Información nutrimental de la salchicha de conejo	
Por cada 100 g		Por cada 100 g		Por cada 100 g	
Contenido energético: 760 KJ (179 Kcal)		Contenido energético: 403 KJ (95 Kcal)		Contenido energético: 374 KJ (88 Kcal)	
Proteínas	3.5 g	Proteínas	9 g	Proteínas	18 g
Grasas totales	18 g	Grasas totales	6 g	Grasas totales	2 g
De las cuales:		De las cuales:		De las cuales:	
Grasas saturadas	7 g	Grasas saturadas	2 g	Grasas saturadas	0.5 g
Otras grasas	11 g	Otras grasas	4 g	Otras grasas	1.5 g
Carbohidratos	0 g	Carbohidratos	0 g	Carbohidratos	0 g

Otro aspecto importante de los análisis químicos proximales, es la cuantificación de minerales presentes en los alimentos, muchos de ellos participan en reacciones para el movimiento de los músculos, secreción de sustancias y transporte de moléculas dentro de

las células, sin embargo, un consumo excesivo, en condiciones de salud deficientes, puede llegar a provocar diversos estragos. En la tabla 3. se observan los resultados del análisis químico proximal en porción de 30 g de los embutidos producidos a base de carne de conejo en esta investigación. Se aprecia que la cantidad de sodio presente en cada uno de los productos es relativamente baja, considerando el contenido de otros compuestos como grasas y proteínas, esta característica le confiere ventajas en el mercado frente a otros productos similares.

Tabla 3. Análisis químico proximal (porción 30 g)

Una porción de 30 g aportan: (Chorizo)				
Grasa saturada 18 kcal	Otras grasas 31 kcal	Azúcares totales 0 kcal	Sodio 23 mg	Energía 54 kcal
9 %	8 %	0%	1%	
% de los nutrimentos diarios				
Una porción de 30 g aportan: (Jamón)				
Grasa saturada 6 kcal	Otras grasas 12 kcal	Azúcares totales 0 kcal	Sodio 299 mg	Energía 29 kcal
3 %	3%	0%	15%	
% de los nutrimentos diarios				
Una porción de 30 g aportan: (Salchicha)				
Grasa saturada 6 kcal	Otras grasas 12 kcal	Azúcares totales 0 kcal	Sodio 299 mg	Energía 29 kcal
3 %	3%	0%	15%	
% de los nutrimentos diarios				

Los productos finales (Jamón, Salchicha y Chorizo) fueron empaquetados al alto vacío y etiquetados bajo las consideraciones de la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 como se muestra en la figura 4.



Figura 4. Embutidos de conejo: a) jamón, b) Salchicha y c) Chorizo).

Como parte complementaria a esta investigación, se realizó una prueba sensorial de los productos elaborados donde participaron 100 personas elegidas al azar. La prueba consistió en una degustación simple para aceptar o rechazar los productos. Los resultados se

muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Prueba sensorial

Total de pruebas	Pruebas aceptadas	Pruebas rechazadas
100	95 %	5 %

Los resultados obtenidos en la prueba sensorial indican que los embutidos elaborados a base de carne de conejo son altamente aceptados por la población encuestada. Además, los participantes involucrados en la prueba sensorial, indicaron que el sabor del producto elaborado fue agradable al paladar, comparado con los productos elaborados a base de otro tipo de carnes.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se comprobó que la carne de conejo aporta una cantidad considerable de nutrientes requeridos en la ingesta diaria recomendada para los humanos según la normativa oficial mexicana. Se obtuvieron embutidos cárnicos (jamón, salchicha y chorizo) agradables para los participantes en el análisis sensorial preliminar. Por lo anterior es importante mencionar que se requiere una investigación en donde se comparen los productos elaborados en el presente proyecto con embutidos cárnicos a partir de carne de cerdo y pavo de competencia comercial. Además, se recomienda realizar un análisis sensorial completo con una muestra más representativa de panelistas que permita profundizar y mejorar la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- APANGO, A. (2012). Elaboración de productos cárnicos. Sistema Integral de Servicios al Agro del Colegio de Post graduados, México. Consultado el 10 de agosto de 2017, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Elaboraci%C3%B3n%20de%20productos%20c%C3%A1rnicos.pdf>
- Arteaga, M. G. C., García, I. A. C., Ramírez, D. G., Sánchez, M. S. G., Cardona, I. Y. T., & Sierra, M. V. (2013). Carne de conejo, alternativa a favor de la salud. Vida Científica Boletín de la Escuela Preparatoria No. 4, 1(2). Consultado el 20 de agosto de 2017, disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n2/p1.html>
- Asociación Nacional de Establecimientos TIF, A.C. (ANETIF). 2007. Consultado el 12 de julio de 2017, disponible en: <http://www.anetif.org/>
- DE PORCICULTURA, C. M. NORMA Oficial Mexicana NOM-122-SSA1-1994, Bienes y servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos curados y cocidos, y curados emulsionados y cocidos. Especificaciones sanitarias.

NOM-251-SSA1-2009. (01 de marzo de 2010). Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario oficial de la federación. Recuperado el 13 de julio de 2017, Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010

NOM-145-SSA1-1995. (17 de noviembre de 1999). Productos cárnicos troceados y curados, Productos cárnicos curados y madurados, Disposiciones y especificaciones sanitarias. Secretaría de Salud. Recuperado el 09 de julio de 2017, Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/145ssa15.html>

NOM-213-SSA1-2002. (18 de agosto de 2003). Productos y servicios, Productos cárnicos procesados, Especificaciones sanitarias, Métodos de prueba. Secretaría de Salud. Recuperado el 05 de julio de 2017, Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/213ssa102.html>

NOM-051-SCFI/SSA1-2010. (05 de abril de 2010). Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. Diario oficial de la federación. Recuperado el 08 de julio de 2017, Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5137518&fecha=05/04/2010

Velasco, J. E. C., Simental, S. S., Rodríguez, R. H. A., Álvarez, G. A., Pastrana, B. R. R., &

Tenorio, R. G. (2014). Evaluación de parámetros de calidad de chorizos elaborados con carne de conejo, cordero y cerdo, adicionados con fibra de trigo Evaluation of quality parameters of sausages made with rabbit meat, lamb and pork, added with wheat fiber.