



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**Licenciatura en Nutrición Humana**

**Informe de Servicio Social**

**“Los productos cárnicos y sus derivados, en el contexto sanitario  
de la legislación mexicana”.**

Presenta

Carolina Ramos Girón

Matrícula 2173063504

Asesor interno:



Mtro. Rafael Díaz García 18470

**Julio 2022**

## Contenido

I.	Datos generales y matrícula del prestador.....	3
II.	Lugar y periodo de realización.....	3
III.	Unidad, división de licenciatura que cursa o haya cursado.....	3
IV.	Nombre del plan, programa o proyecto en el que se participó.....	3
V.	Nombre del asesor.....	3
VI.	Introducción.....	4
VII.	Objetivos.....	5
	7.1. Objetivo General.....	5
	7.2. Objetivos Específicos.....	5
VIII.	Metodología.....	6
IX.	Actividades realizadas.....	8
X.	Objetivos y metas alcanzados.....	9
XI.	Resultados y Conclusiones.....	10
	Marco Referencial.....	10
	11.1. Definición.....	10
	11.2. Tipo de carne.....	10
	11.3. Características.....	12
	11.3.1. Propiedades organolépticas.....	12
	11.3.2. Propiedades nutricionales.....	13
	11.3.3. Importancia alimentaria.....	13
	11.3.4. Tablas de valor nutritivo.....	14
	11.4. Producción.....	21
	11.4.1. Producción en México.....	21
	11.4.2. Tipos de cárnicos más importantes en México.....	22
	11.4.3. Consumo en México.....	22
	11.5. Industria de cárnicos en México.....	23
	11.5.1. Objetivos de la industria cárnica en México.....	23
	11.6. Control sanitario.....	23
	11.6.1. Manejo higiénico.....	25
	11.6.2. Métodos de conservación.....	25
	11.6.2.1. Productos cárnicos procesados crudos.....	25
	11.6.2.2. Productos cárnicos curados.....	26
	11.6.2.3. Productos cárnicos crudos-cocidos.....	26
	11.6.2.4. Productos cárnicos precocinados-cocinados.....	26
	11.6.2.5. Embutidos crudos-fermentados.....	26

11.6.2.6. Productos cárnicos secos. ....	27
11.6.3. Riesgo en el consumo en mal estado. ....	27
11.7. Costos aproximados de cárnicos. ....	28
11.8. Normatividad.....	29
11.8.1. Normatividad Internacional.....	29
11.8.1.1. CODEX.....	29
11.8.2. Normatividad Nacional. ....	30
11.8.2.1. Constitución de los estados unidos mexicanos. ....	30
11.8.2.2. Leyes. ....	30
11.8.2.3. Reglamentos.....	32
11.8.2.4. Normas Oficiales Mexicanas (NOM). ....	38
11.8.2.5. Normas Mexicanas (NMX). ....	42
11.8.2.6. Proyectos y acuerdos de productos cárnicos. ....	47
Análisis/discusión de la normatividad mexicana.....	48
Conclusiones. ....	51
XII. Recomendaciones. ....	53
XIII. Referencias. ....	54
ANEXO.....	57

**I. Datos generales y matrícula del prestador.**

Carolina Ramos Girón (2173063504)

**II. Lugar y periodo de realización.**

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco  
Del 16 de agosto del 2021 al 25 de julio del 2022.

**III. Unidad, división de licenciatura que cursa o haya cursado.**

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS)  
Licenciatura en Nutrición Humana

**IV. Nombre del plan, programa o proyecto en el que se participó.**

Los productos cárnicos y sus derivados, en el contexto sanitario de la legislación mexicana

**V. Nombre del asesor.**

Rafael Díaz García (18470)

## **VI. Introducción.**

Todos tenemos necesidades diferentes de nutrición, pero es igual para todos en tener hábitos de alimentación que favorezcan nuestra salud.

La preparación de los alimentos debe ser higiénica, la dieta debe de ser variada y suficiente. Una alimentación saludable nos ayuda a tener un buen estado de salud y los productos cárnicos y sus derivados son un grupo de alimentos que aportan proteína a la dieta, grupo fundamental para el desarrollo del cuerpo.

Para llevar a cabo una adecuada alimentación es importante tomar en cuenta la calidad nutricional y la calidad sanitaria del alimento. La sanidad alimentaria se refiere a las condiciones que ha de cumplir un alimento para ser considerado inocuo, es decir, que no represente un daño a la salud, y para garantizar que los alimentos sean de calidad e inocuos se ha elaborado una legislación que dirige los aspectos mínimos a tener en cuenta. Existe una amplia variedad de normas que dictan las acciones que deben llevarse a cabo para cada tipo de alimento.

Es necesario que la higiene y la inocuidad alimentaria se refiere a las prácticas empleadas en la obtención, manipulación, almacenamiento, refrigeración, congelación y adquisición de los alimentos que se consumen, y que dan como resultado alimentos limpios, sanos e inocuos para el organismo. Los alimentos pueden dejar de ser saludables si no se siguen las medidas higiénicas adecuadas y un correcto manejo, pues pequeños errores u omisiones pueden dar como resultado alimentos nocivos para la salud

En todo momento, los alimentos deben ser conservados, manipulados y mostrados correctamente, es responsabilidad de todos, desde el que lo vende hasta el que lo consume, y de los órganos gubernamentales, de vigilar este proceso. En nuestro país estos órganos gubernamentales se encargan de guiar, verificar, promover y hacer cumplir todos los lineamientos para obtener alimentos inocuos; ellos son los encargados de crear leyes, normas y reglamentos para cumplir estos aspectos

Conocer las legislaciones vigentes en materia de productos cárnicos, nos proporciona un panorama sobre la importancia que tiene el adecuado manejo sanitario de este producto.

## **VII. Objetivos.**

### **7.1. Objetivo General.**

Analizar la información disponible acerca de la legislación mexicana en términos de productos cárnicos y sus derivados.

### **7.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar la legislación mexicana referente a productos cárnicos y sus derivados.
- Conocer las Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Acuerdos aplicables a los productos cárnicos y sus derivados.
- Comprender la importancia de la legislación mexicana (Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas) referentes a los productos cárnicos y sus derivados.
- Identificar las especificaciones sanitarias para la producción, distribución y consumo de los productos cárnicos y sus derivados.
- Comparar las legislaciones existentes para la producción, distribución y consumo de los productos cárnicos y sus derivados.
- Elaborar material educativo sobre la conservación y consumo seguro de productos cárnicos y derivados

## VIII. Metodología.

La metodología implementada para el desarrollo de este trabajo fue una revisión sistemática de documentos y normativas federales sobre la legislación del manejo sanitario de los cárnicos y sus derivados a nivel nacional. En cuanto a los criterios de inclusión se seleccionaron documentos creados y aplicados en territorio mexicano, con vigencia de cinco años a la fecha actual, es decir, desde el 2017; para los criterios de exclusión, fueron documentos que no estaban dirigidos al manejo sanitario del grupo de alimentos de Cárnicos y sus Derivados.

Para construir los apartados de marco teórico y de normatividad la revisión se hizo mediante páginas oficiales del gobierno de México, y se utilizó el buscador Google para encontrar conceptos, leyes, reglamentos de México y demás información.

Se recopiló información sobre definiciones como el Codex Alimentarius respecto a la carne, consultado en la página de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, pues sustenta la normatividad presentada y ofrece un panorama general de la normatividad internacional vigente en torno a los alimentos

Se describieron los tipos de carne, sus propiedades organolépticas y nutricionales, se presentaron unas tablas de valor nutricional de los derivados de mayor consumo, con una breve descripción en la parte de debajo de la importancia en la alimentación. Se habla de la producción y el consumo en México, así como de la industria y sus objetivos; del control sanitario y lo esencial para su consumo saludable, los riesgos que conlleva no hacerlo y sus métodos de conservación. Para las normas, tanto oficiales como mexicanas, en su apartado tienen una liga para poder revisar el contenido que se resume en el trabajo

La forma en la que se jerarquizaron y presentó la información de Normatividad y análisis fue la siguiente:

- Normatividad internacional (Codex Alimentarius)
- Constitución
- Leyes Mexicanas
- Reglamentos
- Normas Oficiales Mexicanas
- Normas Mexicanas

Para la Normatividad se habló de:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Codex Alimentarius

## Leyes

- Ley General de Salud
- Ley de Sanidad Animal

## Reglamentos:

- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios
- Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios

## Normas Oficiales Mexicanas

- NOM-004-SAGARPA-2018
- NOM-043-SSA2-2012
- NOM-051-SCFI/SSA1-2010
- NOM-251-SSA1-2009
- NOM-213-SSA1-2018
- NOM-194-SSA1-2004

## Normas Mexicanas:

- NMX-F-065-1984. Alimentos-Salchichas-Especificaciones
- NMX-F-126-1969. Tocino
- NMX-F-142-1970. Salami Cocido
- NMX-F-203-1971. Pastel de Carne
- NMX-F-543-1992. Determinación de nitritos en productos cárnicos método de prueba
- NMX-FF-106-SCFI-2006. Productos pecuarios-Carne de ovino en canal-Clasificación
- NMX-F-124-1970. Jamón Serrano
- NMX-F-141-1969. Queso de Puerco
- NMX-F-202-197. Mortadela
- NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos avícolas - Carne de pollo de engorda en canal y piezas – Clasificación
- NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos pecuarios-Carne de conejo en canal-Calidad de la Carne-Clasificación

Finalmente, para el desarrollar del análisis se describieron los aspectos generales de cada punto de la normatividad

El objetivo de los documentos citados fue obtener información sobre la legislación vigente en materia de cárnicos y sus derivados, así como información sobre la legislación sanitaria aplicable, para tener un panorama más amplio y así poder realizar un análisis de las leyes existentes en México acerca del tema

## IX. Actividades realizadas.

ACTIVIDADES	SEMANAS/MES																																			
	agosto				septiembre				octubre				noviembre				enero				febrero				marzo				abril				mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
busqueda y revision general de legislaciones mexicanas en termino de productos carnicos y derivados	■	■	■	■																																
depuracion de informacion irrelevante					■	■	■	■																												
analisis de las legislaciones mexicanas en terminos de productos carnicos y sus derivados									■	■	■	■	■	■	■	■																				
redacción de resultados/ discusión																	■	■	■	■	■	■	■	■												
Elaboración de material didactico para el manejo de productos cármicos y sus derivados																													■	■	■	■				
Conclusiones																													■	■	■	■				
Entrega Final																																	■	■	■	■

## **X. Objetivos y metas alcanzados.**

El objetivo de este trabajo fue dar a conocer, analizar e identificar la legislación mexicana referente a productos cárnicos y sus derivados, conociendo los Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas, sus Acuerdos aplicables a los productos, así como identificar las especificaciones sanitarias para la producción, distribución y consumo de los productos cárnicos y sus derivados, y comprender la importancia de la legislación mexicana.

Se alcanzó la meta del trabajo y se elaboró material educativo (infografía) como resumen del trabajo realizado sobre conservación, consumo seguro, tipo de productos, etc., de los productos cárnicos y derivados referentes a las legislaciones

## **XI. Resultados y Conclusiones.**

### **Marco Referencial.**

#### **11.1. Definición.**

El Codex Alimentarius define la carne como todas las partes de un animal que han sido catalogadas como inocuas y aptas para el consumo humano. Se compone de agua, proteínas, aminoácidos, minerales, grasas y ácidos grasos; vitaminas y otros componentes bioactivos, y pequeñas cantidades de carbohidratos (FAO, 2021). Algunas veces se subdivide en carne roja (vacunos, cabras, ovejas, cerdos, etc.) y carne blanca (en especial, aves de corral). La cantidad de carne que se consume depende de factores culturales, del precio y de la disponibilidad (FAO, s/f).

#### **11.2. Tipo de carne.**

Para dar más valor a la carne producida y a la calidad, La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) emitió una norma oficial mexicana para la clasificación de cárnicos bovinos.

Es la NOM-004-SAGARPA-2017, que clasifica la carne de bovino conforme a sus características de madurez fisiológicas, óseas y muscular del animal, el contenido graso (marmoleo), entre otros. Se clasifican en cuatro grados básicos de calidad: Premium (prime), supream o chioce, selecta o select y estándar

Esta norma regula de manera oficial los requisitos requeridos para determinar el grado de calidad de la carne y proporciona información necesaria al consumidor al momento de seleccionar el producto

##### *Carne Roja:*

Suele provenir de animales adultos

La carne de res (de vaca), la carne de cerdo, la carne de ternera y la carne de buey; la carne de caballo y la de ovino. Desde un punto de vista nutricional se considera a toda aquella que procede de mamíferos (EcuRed, s/f).

##### *Carne blanca:*

Se denomina, así como contraposición a las carnes rojas.

Es la carne de las aves (a excepciones de la carne de avestruz). Están la carne de pollo, la carne de conejo y a veces se incluye el pescado. Desde el punto de vista de la nutrición es toda aquella que no procede de mamíferos

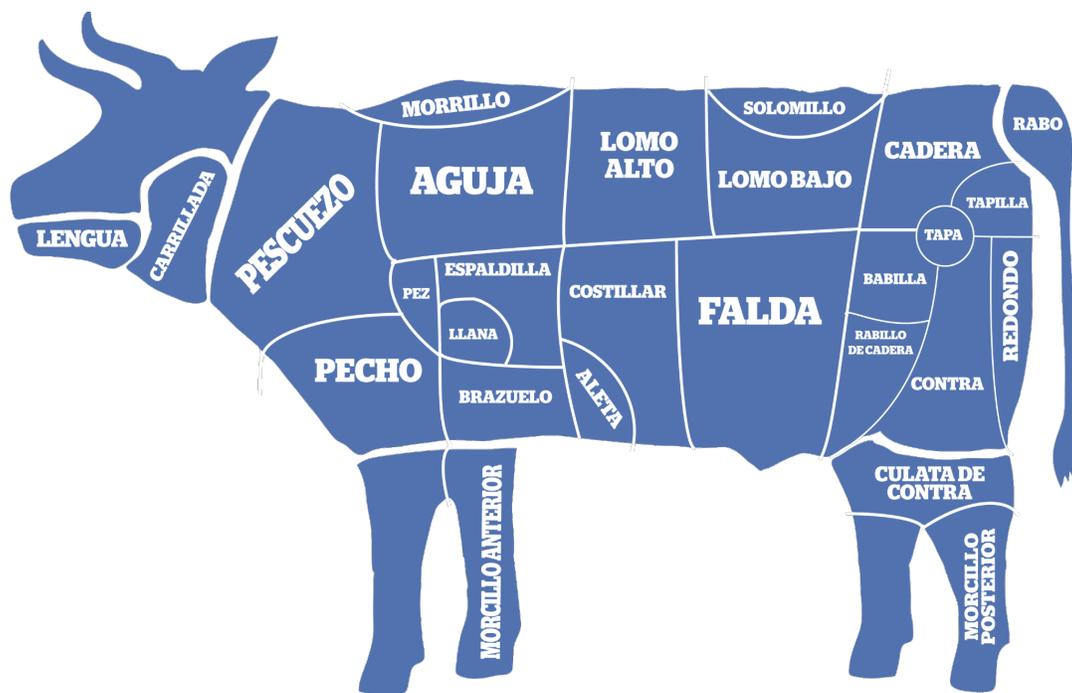
Las *carnes magras* tienen menos del 10% de materia grasa. Se le considera a la de caballo, ternera, conejo y pollo. Las *carnes grasas* son aquellas con un contenido superior al 10%: cordero, cerdo y pato (EcuRed, s/f).

Los productos cárnicos crudos listos y no listos para su consumo son la mortadela, la salchicha Frankfurt y la salchicha Viena.

Los productos cárnicos curados son los que pasan por un proceso de curación, generalmente se consumen crudos como el jamón serrano.

Los productos cárnicos cocidos están hechos con carne, vísceras, sangre o sus mezclas, son curados y sometidos a procesos térmicos. Tienen distintas presentaciones, como troceados, emulsionados, enteros o en cortes, ejemplo: la mortadela, el jamón cocido y la salchicha.

Los productos cárnicos precocidos como los patés de hígado y las morcillas. Los productos cárnicos desecados, secos o salados son el resultado de la deshidratación de la carne magra, como la carne tipo jerky (Consejo Mexicano de la Carne, s/f).



### **11.3. Características.**

#### **11.3.1. Propiedades organolépticas.**

La Capacidad de Retención de Agua (CRA) es la habilidad que tiene la carne para retener el agua propia y añadida cuando se le somete a un esfuerzo mecánico. Esta propiedad se relaciona con características de jugosidad, color, y terneza de la carne fresca, y el rendimiento en productos cocidos. El pH, la estabilidad oxidativa, el tipo de carne, la presencia de sales y otros aditivos, reducen o aumentan los valores de CRA, un pH de 5.5 es mínimo y alcanza un valor máximo de pH si es cercano a la neutralidad (Pérez & Ponce, 2013).

El sacrificio desencadena múltiples cambios bioquímicos que llevan a la transformación del tejido muscular a carne. A medida que disminuye la concentración de oxígeno muscular se establece un metabolismo anaerobio y acumulación de ácido láctico que provoca una reducción del pH, desde valores próximos a 7 en el animal vivo, hasta alcanzar un pH entre 5.3-5.7 a las 24 horas post-mortem. Valores de pH 24h mayores a 6.2 son indicativos de carnes oscuras, endurecidas y secas, conocidas como DFD (dark, firm, dry, por sus siglas en inglés), resultado de un estrés prolongado previo a la matanza. El pH de la carne aumenta gradualmente por el incremento en bases volátiles a medida que se suscitan reacciones de proteólisis, descarboxilación y oxidación, que en estado avanzado son responsables de su deterioro. Las características de color, jugosidad y textura, además de otras propiedades como la capacidad de retención de agua (CRA) y la capacidad de emulsión (CE), dependen del pH de la carne, por lo que estas variables se consideran los principales indicadores de la calidad de la carne fresca (Pérez & Ponce, 2013).

El color de los productos cárnicos depende del contenido de mioglobina (Mb) y de la proporción de las formas en que se encuentra este pigmento. El contenido de Mb varía entre especies animales (bovinos 0.3-1%, porcinos 0.04-0.06 %, ovinos 0.2-0.6 %), factores como la raza, género, edad, tipo de músculo y alimentación también influyen en el contenido de este pigmento. La Mb está constituida por una proteína globular (globina) y un grupo prostético hemo.

El estado de oxidación del Fe (II) o (III) determinan el color de la carne. En su forma oxigenada por la presencia de O<sub>2</sub> se forma la oximioglobina, de color rojo brillante característico de la carne fresca, pero en su forma desoxigenada la Mb adquiere un color rojo púrpura. Cuando el Fe se oxida (III) se forma metamioglobina de color marrón. La Mb también puede formar complejos con otros ligandos, con el CO forma carboximioglobina y con el óxido nítrico forma nitrosomioglobina, con el H<sub>2</sub>S y los ascorbatos forma los pigmentos de color verde sulfomioglobina) y colemioglobina respectivamente, que se producen como resultado de una intensa actividad bacteriana y un exceso de agentes reductores (Pérez & Ponce, 2013).

### **11.3.2. Propiedades nutricionales.**

Posee poco contenido de carbohidratos, generalmente en forma de glucógeno (Ayala, 2018). La mayor parte del contenido de la carne es de origen proteico, colágeno o elastina, y su contenido se reparte entre actina y miosina, responsables de la contracción muscular.

Contiene aproximadamente 19% de proteína de excelente calidad y hierro que es bien absorbido (FAO, s/f).

La proteína animal tiene mayor contenido de proteína y un patrón de aminoácidos mejor en comparación con las proteínas vegetales, la calidad nutricional se determina por la digestibilidad en el intestino delgado y por la bio-disponibilidad de aminoácidos (Sayd y col., 2016).

La grasa en la carne realza el sabor y es un medio de transporte de vitaminas liposolubles. Es almacenada en el tejido adiposo.

El valor energético de la carne aumenta con el contenido de grasa, la grasa es bastante alta en su contenido de ácidos grasos saturados y colesterol; proporciona cantidades útiles de riboflavina y niacina, un poco de tiamina y pequeñas cantidades de hierro, zinc y vitaminas A y C. Las vísceras (órganos internos como el hígado), contienen cantidades mayores y una cantidad relativamente alta de colesterol (FAO, s/f)

### **11.3.3. Importancia alimentaria.**

Fernández, (1991) dice la carne es un alimento bien aprovechado por el cuerpo humano, se digiere un 97% de las proteínas y un 96% de las grasas, lo mismo sucede con vísceras, riñones, hígado, corazón; también tiene buen contenido mineral y vitamínico y la cantidad de vitaminas se ve reducida por su cocción (Ayala, 2018).

La ventaja de una dieta con carne es que aporta la cantidad y variedad necesaria de aminoácidos esenciales. Su contenido de grasas depende de la especie animal, el corte elegido, el cuidado durante la fase de crecimiento y los métodos de cocción. La grasa en la carne realza los sabores y es un medio de transporte de las vitaminas liposolubles que existen en la carne. Desde el punto de vista nutricional, aporta creatina, un compuesto nitroso diferente a las proteínas (Ayala, 2018).

La carne suministra diez aminoácidos esenciales, formadores de proteínas, hasta un 20% de su peso, además reactiva el metabolismo del cuerpo (Ayala, 2018). Lawrie, (1998), nos dice que los micronutrientes en las carnes rojas son fuente importante de hierro, pues suelen contener vitamina B12 y vitamina A (en hígado) como ejemplo tenemos a la carne de cordero que es rica en ácido fólico (Ayala, 2018).

### 11.3.4. Tablas de valor nutritivo.



Contenido en 100 g de porción comestible  
Content in 100 g of edible fraction

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description				Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Aves, pavo bisteck				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Poultry, turkey steak							
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	586.00	263.00	69.10	1.00	4.60	1.46	1.83	1.47	72.00	21.90	3.40				
<b>NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS</b>															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
0.07	*	0.00	*	11.00	190.00	0.86	118.00	235.00	27.00	*	1.84	*	*	*	
<b>VITAMINAS / VITAMINS</b>															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
56.00	17.00	*	*	0.05	0.19	7.63	0.00	0.60	1.22	*	7.00	0.30			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

La carne del pavo tiene como componente principal el agua, alrededor del 75% de su composición, alimento rico en proteínas y vitamina del complejo B. Contiene aminoácidos como magnesio, zinc, potasio, fósforo y selenio. Tiene poco contenido de grasa y colesterol, lo que convierte al pavo en una de las mejores carnes magras del mercado. Para consumir la menor grasa posible es importante retirar la piel, ya que es la parte donde más lípidos se concentra

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description				Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Aves, pavo mortadela				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Poultry, turkey mortadella							
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	901.00	215.00	61.90	3.90	15.30	*	*	*	*	13.30	5.60				
<b>NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS</b>															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<b>VITAMINAS / VITAMINS</b>															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Producto alimenticio obtenido de la mezcla de carne de res, carne y grasa de cerdo; pastas de carne, generalmente de pollo y algunas de pavo. Adicionan otros ingredientes no cárnicos como la soya y almidones, sales de curado (nitritos), fosfatos, conservadores y frutos secos como el pistache, es sometida a proceso de curado, molida, embutida, cocida y ahumada (Revista del Consumidor, 2018)

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Aves, pavo salchicha hot dog				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Poultry, turkey hot dog sausage						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	932.00	223.00	61.50	2.90	15.50	4.03	5.74	3.95	77.00	13.20	6.90			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)
1.21	*	0.00	*	148.00	172.00	1.47	1078.00	392.00	14.00	*	1.84	*	0.07	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
0.00		*	*	0.04	0.18	3.68	0.00	0.14	0.82	*	10.00	0.60		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Las salchichas se clasifican como embutidos escaldados. Son adquiridas por todos los estratos sociales. Son el embutido de mayor consumo, forma parte de la canasta básica, así como fáciles de preparar.

Para su proceso de elaboración se pueden usar carnes de ternero, cerdo y magros, lo que determina su calidad y precio, la carne es mecánicamente deshuesada y se muele hasta tener una pasta que se mezcla con agua y otros ingredientes que, dependiendo de la marca, varían en contenido de almidón, harina, soya, sal, agentes de curado, preservativos, sabores, colorantes y el contenido de nutrimentos es distinto entre las marcas, se ahúman para darles un sabor específico (Revista del Consumidor septiembre , 2014)

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Aves, pollo hígado				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Poultry, chicken liver			Gallus gallus			
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	479.00	119.00	76.46	1.17	4.83	1.56	1.25	1.31	345.00	16.92	0.73			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)
0.00	*	0.00	*	8.00	297.00	8.20	71.00	230.00	19.00	0.40	2.67	0.26	0.01	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
11078.00	3296.00	*	*	0.31	1.78	6.95	17.90	0.85	16.58	0.00	588.00	0.00		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Es un alimento de uso común, pertenece al grupo de las vísceras, puede prepararse al horno, hervido, asado o frito. Su alto contenido en hierro ayuda a evitar la anemia ferropénica. Carne alta en nutrientes como el complejo B (Alimentos, s/f).

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Aves, pollo pechuga, sin hueso con piel				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Poultry, chicken breast with skin						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	715.00	171.00	70.00	0.90	9.80	2.66	3.82	1.96	29.07	19.30	0.00			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)	Mg (mg)	Cu (mg)	Zn (mg)	Mn (mg)	Se (mg)	Li (mg)
0.00	*	0.00	*	7.77	174.00	6.70	20.11	179.02	17.03	0.15	0.93	*	0.01	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
593.14	*	*	*	0.05	0.04	6.18	0.00	0.53	0.34	0.00	4.00	0.40		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Se ha demostrado que la carne aviar, por su contenido de grasa favorece la integridad del sistema cardiovascular, es un alimento rico en proteínas y de alto valor biológico. Es la más asequible a los consumidores de todos los estratos (FENAVI, s/f).

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Bovinos, carne molida				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Bovines, ground meat						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	674.00	160.50	72.10	1.40	10.90	11.29	13.16	0.70	78.00	15.60	0.00			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)	Mg (mg)	Cu (mg)	Zn (mg)	Mn (mg)	Se (mg)	Li (mg)
0.00	*	0.00	*	24.00	132.00	1.64	67.00	218.00	14.00	0.15	3.57	*	*	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
0.00	*	*	*	0.04	0.14	3.38	0.00	0.28	2.07	9.00	8.00	*		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Carne dividida finamente por procedimientos mecánicos y sin aditivo alguno. En la composición de la carne picada sólo podrá intervenir carne en cortes, trozos, carne chica; carne de cabeza y carne de quijada. Queda prohibido el picado de restos orgánicos no cárnicos o menudencias (INA, 2015)

El color de la carne molida puede variar desde un rojo morado oscuro a un rojo brillante en las superficies expuestas al oxígeno. No se debe dejar la carne molida a temperatura ambiente por más de 2 horas. Se debe refrigerar la carne cruda, pero si ya está cocida, por hasta una semana se puede dejar sin consumir (Oregón, 2017)

Tipo		Descripción alimento				Type			Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Bovinos, chambarete				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS			Bovines, shank			Bos taurus			
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
0.60	*	*	70.70	*	4.78	*	*	*	*	20.40	*				
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VITAMINAS / VITAMINS															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
462.00	*	*	*	0.07	0.22	3.32	*	*	*	*	*	*	*	*	

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Es una parte de la pierna, situada por encima del muslo, casi junto a las patas traseras. La de res se usa en caldos, cocidos y guisados. En la ternera, el chambarete delantero o trasero es gelatinoso y magro, con un hueso rico en tuétano para hacer tacos. Deshuesado y cortado en dados grandes se usa para el salteado, el braseado o la blanqueta (Larousse Cocina, 2022)

Tipo		Descripción alimento				Type			Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Bovinos, hígado				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS			Bovines, liver			Bos taurus			
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	565.00	135.00	68.00	2.00	3.63	1.23	0.48	0.47	275.00	22.90	3.89				
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
0.00	*	0.00	*	5.00	387.00	8.90	69.00	313.00	18.00	*	4.00	*	*	*	
VITAMINAS / VITAMINS															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
481.00	*	*	*	0.23	2.76	8.74	1.30	1.06	59.30	0.00	290.00	1.20			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Menudencia roja abdominal que se prepara retirando la cápsula, nódulos linfáticos y los depósitos grasos (INA, 2015).

Tipo		Descripción alimento				Type				Food description				Nombre Científico/Scientific name	
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, chicharrón/casero/durito				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS				Pork, fried pork-rind, hard					
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Coolesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	2221.00	530.00	2.73	4.15	37.84	14.32	*	*	74.00	58.45	0.00				
<b>NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS</b>															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
*	0.00	*	*	61.00	149.00	2.80	968.00	*	*	*	*	*	0.01	*	
<b>VITAMINAS / VITAMINS</b>															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
*	*	*	*	0.11	0.14	3.80	0.00	*	*	*	*	*			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

El Chicharrón es la piel de cerdo limpia, que se hace freír casi entera en la grasa animal (manteca), hasta que ésta se torna esponjosa y crujiente. El principal objetivo de la fritura de los chicharrones consiste en conseguir que adquiera en su superficie una textura determinada y un color, aroma y bouquet característico. La textura crujiente se asocia a cambios que se producen en las proteínas, grasas y carbohidratos

Para la elaboración del chicharrón la piel de cerdo es cocinada, deshidratada y limpia; se fríe la grasa del animal (manteca), hasta que se torna esponjosa y crujiente. Su fritura consigue en la superficie una textura determinada, que hace un cambio de proteínas, grasas y carbohidratos; un color, aroma y bouquet característico. Las pieles son muy ricas en proteína (colágeno). La composición química de la piel de cerdo varía con la edad del animal, su sexo, nivel de engrasamiento y tratamiento que la piel haya recibido una vez separada de la canal. En general, las pieles poseen pocas grasas y minerales y son muy ricas en proteína, colágeno (Vega, 2019).

Tipo		Descripción alimento				Type				Food description				Nombre Científico/Scientific name	
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, chorizo fuet				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS				Pork, spicy chorizo from catalunia					
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Coolesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	2297.00	549.00	15.60	6.30	46.00	*	*	*	*	24.40	7.60				
<b>NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS</b>															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<b>VITAMINAS / VITAMINS</b>															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

El chorizo es un embutido crudo, de origen español. Se elabora a partir de carne picada de cerdo revuelta con sal, especias y nitrato de potasio. El producto es embutido en tripa de cerdo y atado en fracciones de 10 a 25 cm. El chorizo es desecado y ahumado, donde el Aw disminuye impidiendo el crecimiento microbiano (0.6 a 0.75). Durante el desecado ocurre la maduración, donde se presenta el enrojecimiento, aumento de consistencia y aromatización. La cantidad de carne, grasa y tejido conjuntivo es el factor que determina la textura del chorizo, junto con los almidones presentes (Vega, 2019).

Tipo		Descripción alimento				Type			Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, jamón de pierna				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS			Pork, ham						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	447.00	107.00	74.40	3.45	3.65	*	*	*	66.00	16.50	2.90				
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
*	0.00	0.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VITAMINAS / VITAMINS															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

El jamón surge de la necesidad de prolongar la vida útil de la carne y ha ganado lugar en las mesas mexicanas. Elaborado exclusivamente con carne de la pierna trasera del cerdo, se debe mantener siempre en refrigeración (Revista del Consumidor, 2020)

Tipo		Descripción alimento				Type			Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, peperoni				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS			Pork, peperoni						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)				
1.00	2067.00	494.00	30.70	4.87	44.57	17.90	20.75	5.92	7.28	17.29	2.57				
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS															
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)	
0.00	*	0.00	*	22.00	177.00	1.62	1653.00	279.00	21.00	*	2.50	*	*	*	
VITAMINAS / VITAMINS															
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)			
0.00	0.00	*	*	0.36	0.32	4.64	0.70	0.35	1.73	0.00	5.00	0.20			

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Es un embutido seco y semi maduro (formado a partir de carne curada, que se fermenta y se seca al aire libre), está elaborado con carne magra de cerdo y res, adicionado con grasa, sal, nitrito, nitrato, azúcar, tripolifosfato, eritrobato, condimentos de sal de ajo,

cebolla, ají en polvo, curri, pimienta. Pasa por un proceso de fermentación donde las bacterias lácticas bajan el PH dándole un sabor picante característico.

Después de mezclar, el embutido se ata, es estofado a 35°C por 20 horas, secado a 12° C por 5 días y ahumado a una temperatura de 40° C por 3 horas (Gómez & Gómez, 2014).

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, lomo				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Pork, loin			Sus domesticus			
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	456.00	109.00	69.40	1.00	2.17	0.70	0.79	0.37	65.00	22.50	0.00			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)
*	*	0.00	*	5.00	247.00	0.98	53.00	399.00	27.00	*	1.89	*	*	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
0.00	0.00	*	*	1.15	0.10	6.68	0.00	0.78	0.51	*	0.00	0.20		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Este corte no debe contener hueso, parte de otros cortes y el cordón de lomo debe retirarse. No es necesario realizar una limpieza exhaustiva de la grasa y del tejido conectivo del mismo. Esta después de quitar la pierna y la falda. Hay varios cortes de lomo (INA, 2015)

Tipo		Descripción alimento				Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name			
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Porcinos, salchicha Viena				MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Pork, Viena sausage						
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	781.00	187.00	65.37	2.83	12.71	11.27	14.34	4.03	76.00	10.63	8.15			
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)
*	*	0.00	*	18.00	142.00	1.18	731.00	253.00	14.00	*	1.79	*	*	*
VITAMINAS / VITAMINS														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
0.00	0.00	*	*	0.57	0.17	3.25	2.00	0.30	0.91	0.00	8.00	*		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Las salchichas de Viena son productos elaborados con no menos de 60% de carne de res y cerdo; mezclado con grasa de cerdo y emulsificados, sometidos a curación, pudiendo ser ahumados o no, sometidos a cocción y enfriamiento, empacados en material

adecuado para su distribución y conservación en refrigeración (NMX-F-065-1984) (INCMNSZ, 2015)

Tipo		Descripción alimento			Type		Food description			Nombre Científico/Scientific name				
CARNES, VISCERAS Y DERIVADOS		Bovinos, falda			MEATS, OFFALS, AND BY-PRODUCTS		Bovines, beef flank steak			Bos taurus				
Porción comestible Edible portion (%)	Energía Energy (kJ)	Energía Energy (kcal)	Humedad Water (g)	Cenizas Ashes (g)	Extracto etéreo Ether extract (g)	Á. G. S. S. F. A. (g)	A.G.M.I. M.F.A. (g)	A.G.P.I. P.U.F.A. (g)	Colesterol Cholestrl (mg)	Proteína bruta Crude protein (g)	Hidratos de carbono Carbohydrt (g)			
1.00	1050.00	251.00	75.10	1.10	1.72	7.53	8.52	0.66	68.00	22.40	0.00			
<b>NUTRIMENTOS INORGÁNICOS / MINERALS</b>														
Azúcares Sugars (g)	Fibra bruta Fiber (g)	Fibra D.T. Total D. Fiber (g)	Fibra D. Insol. Insol. D. Fiber (g)	Ca Ca (mg)	P P (mg)	Fe Fe (mg)	Na Na (mg)	K K (mg)	Mg Mg (mg)	Cu Cu (mg)	Zn Zn (mg)	Mn Mn (mg)	Se Se (mg)	Li Li (mg)
0.00	*	0.00	*	6.00	177.00	1.70	69.00	282.00	19.00	0.12	3.71	0.87	0.00	*
<b>VITAMINAS / VITAMINS</b>														
Vit. A Vit. A (U.I.)	Vit. A Vit. A (µg RAE)	Carotenos Carotene (mg)	B-carotenos B-carotene (mg)	Vit. B1 Vit. B1 (mg)	Vit. B2 Vit. B2 (mg)	Niacina Niacin (mg)	Ac. Ascórbico Ascorbic Ac. (mg)	Vit. B6 Vit. B6 (mg)	Vit. B12 Vit. B12 (µg)	Ácido fólico Folic Ac. (µg)	Folato Folate (µg DFE)	Vit. D Vit. D (µg)		
0.00	22.00	*	*	0.17	0.22	5.04	0.00	0.38	2.25	8.00	6.00	*		

Fuente: Morales De León, J., Bourges, H., & Camacho, M. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Cortes provenientes de la parte ventral de la región pectoral y abdominal. Se presenta en tiras de diferente grosor (INA, 2015)

## 11.4. Producción.

### 11.4.1. Producción en México.

FAS-USDA, 2020 & Peel, 2018, nos dicen que la industria de producción de carne en México ha crecido durante la última década con 17 millones de vacas que producen alrededor de 8.1 becerros (Parra-Bracamonte et al., 2020).

La oferta de carne bovina posicionó a México en el séptimo lugar a nivel mundial, y como exportador en el quinceavo; como destino mayoritario está el mercado de Estados Unidos.

De acuerdo con la FAO, en 2014, la producción animal de carne bovina fue de 64.7 millones de toneladas, Estados Unidos concentró 17.7%, Brasil 15.0%, China 10.2 %, Argentina 4.13% y Australia 4%. En ese mismo año, México fue el sexto productor con un 2.8% en el comercio exterior (Magaña et al., 2020)

Durante el 2019, a nivel nacional el sector cárnico procesador creció un poco más que la industria alimentaria y que el sector primario, alcanzando una cifra de 5 % (A. Suarez, 2020).

Las exportaciones incrementaron 360 mil toneladas en 2020 (FAS-USDA, 2020). Actualmente, más del 80% de las exportaciones son destinadas a Estados Unidos, pero los

ganaderos mexicanos están explorando otros mercados de exportación como Rusia, China y el Medio Oriente (Peel, 2018; SAGARPA, 2018). Williams & Anderson (2020), nos dicen que el 80% de la carne producida en México es consumida domésticamente (Parra-Bracamonte et al., 2020)

#### **11.4.2. Tipos de cárnicos más importantes en México.**

Los productos que más se consumen en México, en el mercado de las carnes frías son las salchichas y los jamones. Las salchichas con un 49% de la producción siendo las más elaboradas y demandadas las de carne de ave. Las salchichas son uno de los productos más accesibles para todo tipo de bolsillos. Significan la posibilidad de integrar a su alimentación una proteína completa, segura y accesible.

Los jamones, se producen más los elaborados a base de cerdo, y anualmente se fabrican más de 400 mil toneladas, representan 41% de la producción total.

Otros productos de carnes frías son: chorizo, longanizas, tocino, mortadela, pasteles y queso de puerco (A. Suarez, 2020).

#### **11.4.3. Consumo en México.**

La OECD, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (2020), reporta que el consumo per cápita en México fue de 9.167 kg, sin embargo, Williams & Anderson (2020), nos dicen que el consumo per cápita se ha reducido un 16.8% en la última década (Parra-Bracamonte et al., 2020)

Miranda-de la Lama et al, (2017) dice que el consumo per cápita de productos de carne en México es de 30 kg de ave, 17 kg de vacuno, 16 kg de cerdo y 1,5 kg de ovino y/o caprino. Aún con la actual recesión económica, consumidores mexicanos, siguen comprando productos con etiquetas de calidad diferenciada como carne, huevo y leche (Parra-Bracamonte et al., 2020).

Huerta-Sanabria et al., 2015; Nuñez-Lopez et al., 2012; Taddei et al., 2012; Núñez et al., 2010, nos dicen que algunos estudios revelan que el 80% de los consumidores incluyen la carne bovina en su dieta al menos una vez a la semana y que el ingreso o el nivel socioeconómico influencia directamente la cantidad y el tipo de carne adquirida (Parra-Bracamonte et al., 2020).

Se estima que en México el consumo per cápita de carnes frías ronda los 8 kilogramos anuales, y se ha mantenido con un ligero crecimiento en los últimos cinco años. Este consumo es moderado si hacemos referencia a otros países como España con 11 kg de consumo per cápita, en Italia y Alemania, reportan una cifra de 29 kg per cápita, cada uno (A. Suarez, 2020).

## **11.5. Industria de cárnicos en México.**

Hace más de treinta años, la industria de las carnes frías en México está conformada por empresas mexicanas, han invertido e impulsado el crecimiento del sector de alimentos, generando empleos en todos los eslabones de la cadena de la carne, desde productores de insumos hasta los puntos de venta en donde se ofrecen (A. Suarez, 2020).

Las carnes frías forman parte de nuestra dieta desde hace más de 3,500 años y forman parte de la cultura y tradición culinaria de muchos pueblos. En México su consumo se ha popularizado debido a que son alimentos prácticos para cocinar, accesibles para la gran mayoría de las familias, tienen sabores y combinaciones variadas, y las presentaciones se adaptan a cualquier gusto y bolsillo. Anualmente elabora más de 1 millón de toneladas de productos con un valor de 41,500 millones de pesos, lo que representa el 23% de la industria alimentaria y 32% del Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario.

La industria de las carnes frías emplea al 48% de todas las personas que laboran en el sector cárnico en México; es un sector agroalimentario autosuficiente y sólido que permite satisfacer la necesidad interna del país e inclusive exportar a otras regiones del mundo. La entrada en vigor del nuevo T-MEC permitirá que el flujo comercial siga fortaleciéndose y consolidando la competitividad. La industria cárnica es uno de los pilares del campo mexicano (A. Suarez, 2020).

### **11.5.1. Objetivos de la industria cárnica en México.**

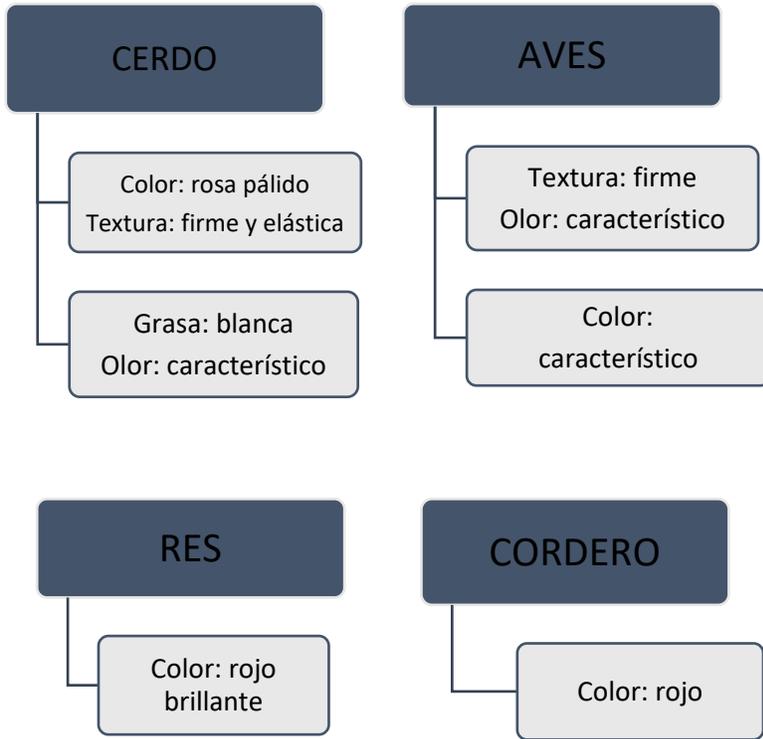
Su objetivo es crecer aún más, hacer llegar a todos los segmentos de la población productos que ofrezcan los más altos estándares de calidad e inocuidad y a la vez, respondan a las necesidades nutricionales de las personas (A. Suarez, 2020).

Impulsar la innovación a través del trabajo junto con el sector académico para incrementar y promover la investigación, y el desarrollo tecnológico como principal palanca de competitividad. Adoptar medidas al cuidado al medio ambiente que avalen una operación sustentable de la industria, y así lograr la satisfacción del eslabón más importante de la cadena: las familias mexicanas (A. Suarez, 2020)

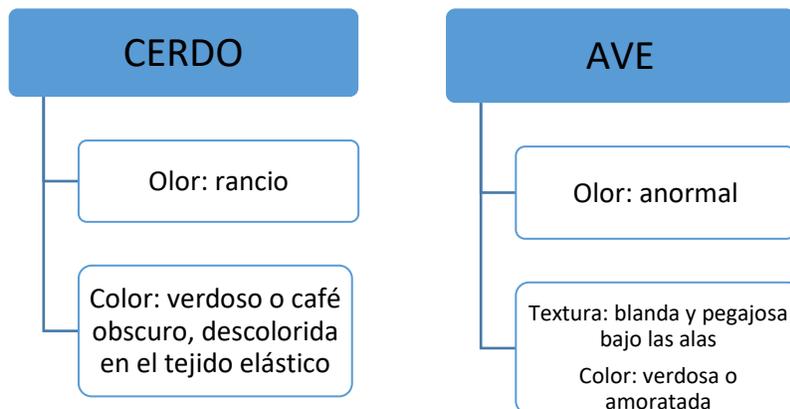
## **11.6. Control sanitario.**

Para poder tener un buen control sanitario, es esencial corroborar las características organolépticas de la carne como son la frescura, el color, la textura y el olor característico de la carne, a fin de aceptar o rechazar los productos cárnicos.

**UN BUEN PRODUCTO DEBE PRESENTAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:**



**RECHAZAR**



FUENTE: COPRISJAL, 2016

### **11.6.1. Manejo higiénico.**

La carne contaminada puede causar enfermedades. Es indispensable mejorar las condiciones asociadas con la producción de carne para consumo local y la venta comercial. Para que el consumo humano de carne sea seguro, son esenciales las prácticas higiénicas a todo nivel, desde la finca que la produce, el beneficio en los mataderos, hasta el vendedor al detalle y la cocina.

El sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) es el sistema de manejo de inocuidad alimentaria más utilizado en todo el mundo, su objetivo es aplicar el plan en los mataderos, para asegurar que los animales sean sacrificados y faenados bajo condiciones con un mínimo riesgo a la salud.

El plan HACCP tiene los principios generales de higiene conocidos como Buenas Prácticas de Higiene (GHP) o Buenas Prácticas de Manufactura (GMP), que son la base del sistema HACCP, por lo que las GHP son un requisito (FAO,2007).

Las GHP incorpora varios programas como 1) Mantenimiento de la planta: el esquema higiénico de la planta (separación de áreas “sucias” y “limpias”), el uso de materiales resistentes y fáciles de limpiar (por ejemplo, madera no), la rutina de mantenimiento del edificio, procedimientos de mantenimiento de emergencia, mantenimiento y calibración de equipo/maquinaria. 2) Limpieza y desinfección: almacenamiento del equipo y químicos de limpieza; procedimientos para la limpieza y desinfección de vehículos y equipo, calendario de revisiones y muestreos microbiológicos. 3) Agua: disponibilidad, resultados de pruebas y registros relacionados. 3) Eliminación de desechos: almacenamiento y envío de materiales de desecho de bajo riesgo; desecho de materiales de alto riesgo. 4) Control de fauna nociva: procedimientos de control; plan de cebos, lista de pesticidas y su manejo. 5) Proveedores y clientes: lista de clientes y proveedores; registros de animales y su retención, registros de entrega; y procedimientos de retiro del mercado, 6) Personal: inducción y capacitación adicional del personal; certificación médica rutinaria y sus registros; informes de problemas diarios de salud; almacenamiento y lavado de la ropa protectora; y registros relacionados y 7) Los procedimientos operativos de higiene para el sacrificio y el descuerado de los animales (FAO,2007).

### **11.6.2. Métodos de conservación.**

#### **11.6.2.1. Productos cárnicos procesados crudos.**

Son productos en carne cruda y tejido adiposo a los que se añaden especias, sal común y a veces, aglutinantes. En los productos más baratos se añaden diluyentes o relleno para aumentar el volumen. Se comercializan como productos cárnicos crudos y para resultar apetitosos se someten a fritura o cocción antes de su consumo. Si las mezclas de carne fresca se embuten en tripas, el producto se conoce como salchicha. Si es habitual

otra distribución, los productos se conocen como hamburguesa o kebab. Algunos productos crudos son la longaniza, embutido para el desayuno, hamburguesa (SAGARPA, 2017).

#### **11.6.2.2. Productos cárnicos curados.**

En estos productos se usan las partes del músculo, pueden subdividirse en carnes curadas crudas y carnes curadas cocidas. El proceso de curado es similar para ambos tipos. Se aplican pequeñas cantidades de sal por vía seca, inyectando la carne o sumergiéndose en una solución salina. Las carnes curadas crudas son productos sometidos a curación, secado, fermentación y maduración sin tratamiento térmico posterior pero generalmente se consumen crudos, productos son el jamón serrano y el jamón de Parma. Las carnes curadas cocidas se someten siempre a tratamiento térmico después de un breve proceso de curación para tener la palatabilidad deseada, algunos productos son el jamón de York y el jamón tipo Virginia (SAGARPA, 2017).

#### **11.6.2.3. Productos cárnicos crudos-cocidos.**

La carne del músculo, la grasa y otros ingredientes no cárnicos primero se tratan por triturado, luego picado y después mezclado, para obtener una masa viscosa que se distribuye en salchichas o en forma de barras, y se somete después a tratamiento térmico, lo que da como resultado la coagulación de las proteínas, una textura firme y elástica, palatabilidad y cierto grado de estabilidad bacteriana.

Las salchichas suelen someterse a un proceso de cocción o baño de vapor y cuando están embutidas en tripas permeables, a un proceso de ahumado en caliente. Las barras generalmente se hornean. Algunos productos de este grupo son la mortadela, los perritos calientes, las salchichas de Frankfurt, las salchichas de Viena y las albóndigas o pasteles de carne (SAGARPA, 2017).

#### **11.6.2.4. Productos cárnicos precocinados-cocinados.**

Pueden contener mezclas de recortes de músculo de calidad inferior, tejidos adiposos, carne de la cabeza y piel del animal, hígado y otras partes comestibles. El proceso de fabricación comprende dos fases de tratamiento térmico, la primera consiste en el precocinado de los materiales cárnicos crudos y la segunda en la cocción de la mezcla resultante final. Algunos productos son los patés de hígado, las morcillas y carne tipo “corned beef” (SAGARPA, 2017)

#### **11.6.2.5. Embutidos crudos-fermentados.**

Consisten en una masa de carnes magras y tejidos adiposos mezclada con sal de curado, azúcares, especias y otros ingredientes no cárnicos que suele embutirse como tripas. Su sabor, textura y color característicos se deben a la fermentación unida a la reducción de la humedad. Los productos finales no se someten a tratamiento térmico y se

distribuyen y consumen crudos. Algunos productos son el chorizo y las salchichas de verano tipo salami (SAGARPA, 2017).

#### **11.6.2.6. Productos cárnicos secos.**

Estos productos son el resultado de la simple deshidratación de carne magra. Su elaboración se basa en la experiencia de que la carne no se deteriora fácilmente cuando una parte sustancial del fluido tisular evapora. La carne seca tiene una vida útil más larga que la carne fresca. El valor nutricional del contenido en proteínas permanece inalterado. Algunos productos son las tiras de carne como el jerky o el biltong, el charqui o la pastirma (SAGARPA, 2017).

#### **11.6.3. Riesgo en el consumo en mal estado.**

Al realizar los cortes en la carne, aparecen las primeras vías de contaminación y los agentes patógenos, microorganismos del tracto intestinal generalmente contaminan la carne durante las operaciones (Ayala, 2018).

Lawrie, (1998) dice que la forma de sacrificar al animal va a afectar la calidad final de la carne, el estrés del animal genera en sus tejidos ácido láctico que da la característica del color rojo oscuro. Tras la muerte del animal, los canales son enfriados y clasificados para después entrar en las cadenas de distribución y procesado de alimentarios; y estos procesos son los que transforman el músculo del animal en carne. Se debe tener en cuenta la aparición del rigor mortis (tres horas después del sacrificio, dependiendo de la especie) fenómeno que tensa la carne y la hace poco agradable para su consumo, razón por la cual se debe esperar unas 48, o a veces 72 horas, en ambientes refrigerados para que desaparezca (Ayala, 2018).

### 11.7. Costos aproximados de cárnicos.

DELEGACIÓN	PRODUCTO	PRECIO
IZTAPALAPA	Carne de cerdo	
	Molida	\$ 99.60
	Chuleta	\$ 105.83
	Lomo	\$ 94.56
	Milanesa	\$ 101.38
	Pierna entera	\$ 83.29
	Carne de pollo	
	Pechuga con piel	\$ 96.45
	pierna	\$ 57.26
	Carne de res	
	bistec	\$ 189.73
	carne p/asar	\$ 196.83
	falda	\$ 168.70
	hígado	\$ 42.50
	milanesa pulpa blanca	\$ 179.10

DELEGACIÓN	PRODUCTO	PRECIO
COYOACAN	Carne de cerdo	
	Molida	\$ 107.33
	Chuleta	\$ 107.19
	Lomo	\$ 104.62
	Milanesa	\$ 109.75
	Pierna entera sin hueso	\$ 89.53
	Carne de pollo	
	Pechuga con piel	\$ 95.74
	pierna	\$ 60.37
	Carne de res	
	bistec	\$ 188.00
	carne p/asar	\$ 190.63
	falda	\$ 175.33
	chuleta	\$ 199.84
	milanesa pulpa blanca	\$ 180.29

PROFECO, SONDEO DE SERVICIO, 2021

## **11.8. Normatividad.**

Las Normas Jurídicas son una regla de conducta dictada por un poder legítimo para regular la conducta humana por medio de una prescripción, autorización o prohibición, su incumplimiento genera una sanción

Estas Normas pertenecen a un sistema jurídico y tiene validez jurídica, pueden ser generales: establecen exigencia para todos los miembros de una clase y las particulares: establecen normas para un individuo determinado

Para el derecho parlamentario la norma es un elemento jurídico fundamental, pues una de sus tareas es crear, derogar o modificar las normas que componen una ley Las normas son las disposiciones o reglas que regulan la conducta de los individuos para garantizar el orden y el desarrollo dentro de una sociedad. Existen normas sociales, morales, religiosas, jurídicas (SIL, s/f)

### **11.8.1. Normatividad Internacional.**

#### **11.8.1.1. CODEX.**

Se fundó en 1963, siendo una colección de normas alimentarias, aceptados internacionalmente para proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de alimentos. Su finalidad es orientar y fomentar la elaboración de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para facilitar el comercio internacional, garantizando que los alimentos sean inocuos, de calidad para todas las personas y en cualquier lugar (FAO/OMS, 2022).

Contiene normas de todos los alimentos principales, elaborados, semielaborados y crudos, destinados a la distribución del consumidor; también se incluyen todas las materias que se utilizan en la elaboración ulterior de los alimentos para lograr los fines definidos del Codex Alimentarius.

El Codex Alimentarius contiene disposiciones sobre higiene de los alimentos, aditivos alimentarios, así como residuos de plaguicidas y de medicamentos veterinarios, contaminantes, etiquetado, presentación; métodos de análisis y muestreo, e inspección y certificación de importaciones y exportaciones.

Las normas del Codex se basan en datos científicos proporcionados por órganos internacionales independientes de evaluación de riesgos o consultas organizadas por la FAO y la OMS; y aunque se trata de recomendaciones para la aplicación voluntaria por parte de los miembros, las normas del Codex sirven como base para la legislación nacional, siendo así que el comercio genera 2 000 000 millones de dólares al año y en el que se producen, comercializan y transportan miles de millones de toneladas de alimentos (FAO/OMS, 2022).

## **11.8.2. Normatividad Nacional.**

### **11.8.2.1. Constitución de los estados unidos mexicanos.**

La organización del poder político requiere de una estructura que suele adquirir expresión mediante un conjunto de normas, que pueden estar o no escritas, a la cual llamamos constitución.

La constitución es un marco normativo orientado a la organización de poderes de un estado, el ordenamiento de los poderes de cualquier estado.

Una Constitución para regir, necesita una promulgación legislativa, tiene que ser también ley, pero no es una ley como otra cualquier simple ley, es la ley fundamental del país; es una ley fundamental proclamada en un país donde se echan los cimientos para la organización del Derecho público de esa nación (Lasalle, 1999).

### **11.8.2.2. Leyes.**

#### **Ley General de Salud.**

Esta ley reglamenta el derecho a la protección de la salud, establece las bases para el acceso a los servicios; es de aplicación de toda la República y sus disposiciones son de interés social y orden público.

Se entiende por salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades

El derecho a la protección de la salud, tiene como finalidad:

El bienestar físico y mental de la persona, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades, la prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana; la extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud, disfrutar de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población (SEGOB, 2022).

#### **Ley Federal de Sanidad Animal.**

##### Capítulo I

Fija las bases para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales, procura el bienestar animal, regula las prácticas en la producción primaria en los establecimientos dedicados al procesamiento de

origen para consumo humano, tales como rastros, unidades de sacrificio y establecimiento; así como fomenta la certificación en establecimientos dedicados al sacrificio de animales.

### Capítulo III De la Autoridad Competente

Ejerce el control zoonosario en el territorio nacional sobre la movilización, importación, exportación, reexportación y tránsito de animales, bienes de origen animal y demás mercancías reguladas; también certifica establecimientos como rastros y los dedicados al procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano de acuerdo a su ámbito de competencia

#### Título Segundo

De la protección a la sanidad animal y de la aplicación de buenas prácticas pecuarias en los bienes de origen animal

#### Capítulo I-De las Medidas Zoonositarias

Las medidas zoonositarias tienen por objeto proteger la vida, salud y bienestar de los animales incluyendo su impacto sobre la salud humana

#### Título Tercero

Del bienestar de los animales, importación, tránsito internacional y exportación

#### Capítulo I-DeL Bienestar de los Animales

Se establecerán características y especificaciones que deberán observarse para procurar el bienestar que todo poseedor de animales debe proporcionarles, como inmunizar contra enfermedades, proporcionar la alimentación, higiene y transporte conforme a las características de cada especie animal, con el objeto de evitar su estrés y asegurar su vida y salud.

#### Capítulo III-De la Trazabilidad

Los sistemas de trazabilidad en animales o en bienes de origen animal, nacionales o importados, garantizarán el rastreo desde el sitio de su producción u origen hasta su sacrificio o procesamiento y se deberá contar con la relación de proveedores, distribuidores y clientes

### **11.8.2.3. Reglamentos.**

#### **Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios.**

Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación del 18 de enero de 1988  
Última reforma DOF 28 diciembre del 2004

#### ***Nota de vigencia***

De conformidad con el Artículo Tercero Transitorio del Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos, publicado en el DOF 28-12-2004, se establece lo siguiente:

“TERCERO. - Se derogan en lo que se opongan al presente Reglamento, las disposiciones previstas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios.”

#### TITULO PRIMERO Disposiciones Generales

#### CAPÍTULO ÚNICO

El reglamento es de aplicación en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social. La Secretaría vigilará la adecuación de la normativa sanitaria nacional con normas y medidas adoptadas por los organismos especializados en los que México sea parte

#### TITULO SEGUNDO Disposiciones Comunes

#### CAPÍTULO I

Como medida de fomento sanitario, la Secretaría expedirá certificados de condición sanitaria en los rubros que la misma determine, con validez de un año, a actividades, productos, establecimientos y servicios objeto del presente Reglamento. Los certificados podrán renovarse por la Secretaría. La Secretaría, en coordinación con otras dependencias públicas y con la participación que corresponda a los sectores social y privado, llevarán a cabo programas de actualización, capacitación y adiestramiento en las materias de control y fomento sanitarios para las personas que intervengan en el proceso

## CAPÍTULO II Productos

Está prohibida la venta o suministro de productos o materias primas que sean contaminados o alterados durante las fases del proceso. Se considera contaminado el producto o materia prima que contenga microorganismos, hormonas, bacteriostáticos, plaguicidas, radioisótopos, materia o sustancia no autorizada; reduzca su poder nutritivo o terapéutico, sea nocivo para la salud, modifique sus características fisicoquímicas u organolépticas en cantidades que rebasen los límites máximos permitidos que establezca la Secretaría

En la etiqueta de los productos empacados o envasados, debe indicarse la lista completa de los ingredientes del producto, en orden de predominio cuantitativo; vitaminas y minerales que se adicionen, señalando su nombre y cantidad en el producto final de acuerdo con el sistema internacional de unidades; no debe presentar información que confunda, exagere o engañe. Deberá figurar el número de lote y fechas de elaboración y de caducidad, de acuerdo a lo que indique la norma correspondiente.

## CAPÍTULO III Establecimientos

Se considera bajo la denominación de establecimientos, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos, estén cubiertos o descubiertos, fijos o móviles, en los que se desarrolle el proceso de los productos o las actividades y servicios. Todo establecimiento requiere de licencia sanitaria.

Corresponde a la Secretaría formular las normas técnicas y vigilar la aplicación de las normas para el control sanitario de los establecimientos, así como para la protección de la salud en las personas que en ellos lleven a cabo tales actividades.

## TITULO QUINTO

De la Carne, sus Productos y Condiciones Sanitarias de los Establecimientos donde se  
Manipulan  
(Derogado)

CAPÍTULO I Carne  
(Se deroga)

CAPÍTULO II Transporte de Carne y sus Preparados  
(Se deroga)

CAPÍTULO III Obradores de Tocinería  
(Se deroga)

CAPÍTULO IV Expendios de Carne y Vísceras  
(Se deroga)

CAPÍTULO V Empacadoras de Carnes Frías  
(Se deroga)

CAPITULO VI Aves para el Consumo Humano.  
(Se deroga)

## **Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.**

Publicado en el DOF el 9 de agosto de 1999  
Última reforma publicada DOF 12-02- 2016

### TÍTULO PRIMERO Disposiciones Generales

#### Capítulo Único

Tiene como objeto la regulación, control y fomento sanitario del proceso, importación y exportación, o de las actividades, servicios y establecimientos, relacionados con los productos cárnicos y sus derivados (Secretaría de Salud, 2016).

La Secretaría en coordinación con las instituciones de investigación y de enseñanza superior, públicas y privadas, promoverá el ejercicio de acciones que mejoren las condiciones sanitarias de los productos, de su proceso y de los servicios; establecerá y actualizará en las normas, en términos de la ley de la materia, la clasificación y especificaciones sanitarias. Llevará a cabo programas, campañas de control y fomento sanitario, e invita a participar a la comunidad, productores, profesionales de la salud y prestadores de servicios (Secretaría de Salud, 2016)

### TÍTULO SEGUNDO Productos

#### CAPÍTULO I Características y condiciones sanitarias

Las imitaciones de alimentos deberán cumplir con las disposiciones y especificaciones sanitarias y de etiquetado establecidas por este Reglamento. Los lotes de los productos se deberán identificar en relación con su fecha de proceso y conforme a los lineamientos establecidos. La composición y denominación de los productos de este Reglamento, deberán ajustarse a los ingredientes, aditivos, coadyuvantes de elaboración y plantas que determine el Secretario de Salud como permitidas, restringidas o prohibidas. Las modificaciones deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación

## CAPÍTULO III Transporte

El transporte de carnes debe garantizar que se conserven las características sanitarias que los hacen aptos para el consumo humano y no podrán transportarse en vehículos destinados al transporte de plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias tóxicas, o productos de aseo con acción corrosiva.

Los medios de transporte que se utilicen para el acarreo y distribución del producto, deberán ser resistente a la corrosión, impermeable, no tóxicos, que puedan ser limpiados con facilidad y deberán mantenerse en buen estado.

Durante su transportación, los alimentos perecederos deberán mantenerse a temperaturas de refrigeración y los que requieran congelación se deberán conservar en ese estado. Las puertas de las cámaras de refrigeración y congelación de los vehículos, deberán cerrarse antes de salir del establecimiento y no serán abiertas hasta que lleguen a su destino, salvo a indicación de la autoridad competente (Secretaria de Salud, 2016)

## TÍTULO SEXTO *Carne y sus productos*

### CAPÍTULO I Productos Cárnicos

Dentro de los productos cárnicos comprenden los siguientes:

1. Curados y cocidos
2. Curados y madurados
3. Curados emulsionados y cocidos
4. Troceados
5. Salados
6. Secos y fritos
7. Otros embutidos.

### CAPÍTULO II Carne

No se podrán destinar al consumo humano, y serán causa de rechazo de la línea de producción, animales distintos a las aves que presenten fiebre, caquexia generalizada, abscesos, quistes múltiples, tumores malignos, gangren, entre otras enfermedades; así como carnes hemorrágicas, carnes con olor que difiera del normal, carnes alteradas, carnes con pigmentaciones anormales, entre otras. Animales que lleguen muertos o enfermos de ántrax, salmonelosis aguda, leucosis, septicemias, rabia, listeriosis, fiebre porcina clásica,

fiebre aviar, enfermedad de Newcastle, tuberculosis, paratuberculosis, coccidiosis, y otras que señalen las autoridades (Secretaria de Salud, 2016)

ARTÍCULO 64. La Secretaría se coordinará con las dependencias competentes para comprobar casos sospechosos respecto de las enfermedades a que se refieren los artículos anteriores, así como de otros que puedan ser de riesgo para la salud humana o de la población ganadera (Secretaria de Salud, 2016)

ARTÍCULO 65. Ningún animal enfermo o muerto podrá ser manipulado en el área donde se procesan alimentos para el consumo humano, y deberá ser incinerado.

ARTÍCULO 66. Las vísceras no podrán destinarse al consumo humano cuando exista la presencia de parásitos y sus huevecillos, presencia de coloración anormal que afecte al órgano, presencia de abscesos y quistes, así como zonas infartadas y necróticas, la alteración de la estructura del órgano y la presencia de hemorragias y degeneración.

ARTÍCULO 67. No se podrán distribuir y vender canales, carne y vísceras para consumo humano, cuando provengan de animales que hayan sido sacrificados en establecimientos que no cumplan con los requisitos sanitarios señalados, estén alteradas o adicionadas con sustancias conservadoras o antioxidantes, estén recongeladas o almacenadas en locales no adecuados sanitariamente, rebasen los límites de contaminantes, presenten cambios degenerativos, provengan de animales muertos y utilizados para la investigación.

ARTÍCULO 68. Los productos de origen cárnico que se destinen para consumo humano deberán estar exentos de colorantes denominados sudanés, solvente rojo 23, rojo toney, color índice 26100 o rojo DC 17, y de cualquier otro colorante o aditivo que no se deba emplear (Secretaria de Salud, 2016).

### CAPÍTULO III

#### Establecimientos donde se manipulan la carne y sus productos

#### SECCIÓN PRIMERA

#### Disposiciones Generales

Los establecimientos que se dediquen al proceso de la carne y vísceras sólo podrán sacrificar, procesar o expender animales o productos que cumplan con las normas correspondientes y que provengan de rastros que hayan dado aviso de funcionamiento a la Secretaría (Secretaria de Salud, 2016).

## SECCIÓN SEGUNDA

### Rastros y mataderos

ARTÍCULO 71. Los animales considerados aptos para consumo humano, deberán sacrificarse en rastros o mataderos que reúnan las condiciones sanitarias de construcción, equipo y funcionamiento

ARTÍCULO 72. podrán sacrificarse una o más especies domésticas diferentes, en áreas separadas y con equipo propio; de no ser posible, se podrán sacrificar en días alternados, lavando con agua caliente y jabón y desinfectando

ARTÍCULO 73. Se deberá inspeccionar ante y postmortem  
Antes de iniciar la inspección postmortem el médico veterinario zootecnista deberá revisar que el local y el equipo reúnan los requisitos (Secretaría de Salud, 2016).

ARTÍCULO 76. Las canales y vísceras, deberán estar identificadas para que el médico veterinario zootecnista pueda examinarlos detalladamente conforme a la norma correspondiente.

ARTÍCULO 77. El personal que entre en contacto con animales y las canales contaminadas, el personal que vaya a ser contratado, que padezca alguna enfermedad transmisible; con heridas, con enfermedades gastrointestinales, deberá someterse a exámenes médicos y pruebas de laboratorio. Podrá reintegrarse al trabajo cuando se encuentre totalmente sana, comprobándose (Secretaría de Salud, 2016).

## SECCIÓN TERCERA

### Obradores de tocinería

ARTÍCULO 78. Deberá existir áreas separadas físicamente, que garanticen la calidad sanitaria de los productos:

- I. De recepción de la materia prima
- II. De separación de las diferentes partes de la canal
- III. De fritura
- IV. De obtención de manteca de cerdo
- V. De refrigeración
- VI. De almacenamiento de desperdicios y basura para su eliminación
- VII. De producto terminado.

ARTÍCULO 79. Deberá haber refrigeradores para su conservación, a una temperatura no mayor de 4° C (Secretaría de Salud, 2016).

#### 11.8.2.4. Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

##### **NOM-004-SAGARPA-2018.**

Carne de bovino-Clasificación de canales conforme a sus características de madurez fisiológica y marmoleo

**Objetivo:** Establecer un sistema de clasificación de canales de carne de bovino basado en las características de madurez fisiológica y marmoleo para dicho producto, los requisitos de marcado e identificación, denominaciones permitidas y procedimientos de evaluación de la conformidad del mismo; así como la inspección y mecanismos de control que permitan la diferenciación de la carne de bovino en función de las características de madurez fisiológica y marmoleo

**Síntesis:** Se clasifican los canales de ganado bovino, y si no hay una clasificación no pueden ostentar en la canal, ni las etiquetas, envases, sellos, o cualquier clasificación prevista; también se evalúa la madurez física, ósea y muscular de la canal, las cuales son determinantes para las propiedades organolépticas de la carne de bovino, siendo la suavidad una de las más importantes.

Los establecimientos en los que se realiza la clasificación deben garantizar que cuentan con herramientas y utensilios adecuados para realizar el corte transversal profundo de las canales, con temperatura controlada durante el proceso de clasificación de las canales de 10°C, cuentan con programas y procedimientos de trazabilidad para identificar la canal de origen con los cortes correspondientes.

**Vigencia:** entrará en vigor a los 180 días naturales siguientes de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

##### **Liga de acceso:**

[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5605515&fecha=23/11/2020](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5605515&fecha=23/11/2020)

##### **NOM-043-SSA2-2012.**

Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

**Objetivo:** Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios que deben seguirse para orientar a la población en materia de alimentación

**Síntesis:** establece los criterios generales que unifiquen a la Orientación Alimentaria dirigida a la población, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Así como elementos para coadyuvar a

promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población y prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación.

Los contenidos de orientación alimentaria se deben basar en la identificación de grupos de riesgo, desde el punto de vista nutricional, la evaluación del estado de nutrición, la prevalencia y magnitud de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población la evaluación de la disponibilidad y capacidad de compra de alimentos, por parte de los diferentes sectores de la población.

**Vigencia:** Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

#### **Liga de acceso**

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

#### **NOM-051-SCFI/SSA1-2010.**

Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas pre envasados- Información comercial y sanitaria

**Objetivo:** Establecer la información comercial y sanitaria que debe contener el etiquetado del producto pre-ensado destinado al consumidor final, de fabricación nacional o extranjera, comercializado en territorio nacional, determinar las características de dicha información y establecer un sistema de etiquetado frontal, el cual debe advertir de forma clara y veraz sobre el contenido de nutrimentos críticos e ingredientes que representan riesgos para su salud en un consumo excesivo.

**Síntesis:** En la etiqueta de los productos preenvasados pueden incluirse sellos o leyendas de recomendación o reconocimiento por organizaciones profesionales cuando presenten la documentación apropiada que soporte con evidencia científica.

La etiqueta de los productos preenvasados que no contengan los sellos y leyendas precautorias, puede declararlo de forma escrita mediante la frase "Este producto no contiene sellos ni leyendas" y no debe utilizar elementos gráficos o descriptivo alusivos a los mismos. Se deben declarar los nutrimentos siguientes, excepto en el producto preenvasado regulado por otros ordenamientos jurídicos aplicables: contenido de energía, proteína, hidratos de carbono disponibles; la cantidad correspondiente a azúcares y a azúcares añadidos, cantidad de grasas especificando la que corresponda a grasas saturadas y a grasas trans, no incluyendo las grasas trans presentes en ingredientes cárnicos de manera natural, la cantidad de fibra dietética y la cantidad de sodio

**Vigencia:** publicada el 5 de abril de 2010 - 15 de abril de 2014

### **Liga de acceso**

[http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/8150/seeco11\\_C/seeco11\\_C.html](http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/8150/seeco11_C/seeco11_C.html)

### **NOM-251-SSA1-2009.**

Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios

**Objetivo:** Establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.

**Síntesis:** Los establecimientos deben contar con instalaciones que eviten la contaminación de las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Los materiales que puedan entrar en contacto directo con alimentos, bebidas, suplementos alimenticios o sus materias primas, se deben poder lavar y desinfectar adecuadamente; también los equipos de refrigeración y congelación deben contar con un termómetro o con un dispositivo de registro de temperatura en buenas condiciones de funcionamiento y colocado en un lugar accesible para su monitoreo. Debe disponerse de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

Las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación.

**Vigencia:** publicadas el 28 de agosto de 1995 y 4 de octubre de 1995, respectivamente. Entrará en vigor con su carácter de obligatoria a los 270 días posteriores a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

### **Liga de acceso**

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>

### **NOM-213-SSA1-2018.**

Productos y servicios. Productos cárnicos procesados y los establecimientos dedicados a su proceso. Disposiciones y especificaciones sanitarias

**Objetivo:** Establecer las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos cárnicos procesados y los establecimientos dedicados a su proceso.

**Síntesis:** Para las áreas de proceso debe existir lavamanos, jabón, toallas desechables y debe contar con la señalización que indique a los trabajadores como se realiza el correcto lavado y desinfección de manos. Los utensilios y equipo que entre en contacto directo con materia prima o producto en proceso, deben lavarse y desinfectarse

antes del inicio de la jornada y al final de ésta para garantizar su inocuidad. La materia prima debe inspeccionarse de manera organoléptica durante la recepción, eliminando aquella no apta para consumo humano, debiéndose contar con recipientes específicos y rotulados para su almacenamiento. Los productos cárnicos cocidos listos para el consumo deben alcanzar mínimo una temperatura de 70°C en su centro térmico, o una relación tiempo-temperatura equivalente que garantice la destrucción de microorganismos patógenos

Los productos cárnicos cocidos, precocidos y crudos, cuyo porcentaje de humedad sea mayor de 35%, deben conservarse en refrigeración a una temperatura de 4°C

**Vigencia:** Esta Norma entrará en vigor a los 180 días naturales posteriores al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Liga de acceso**

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5556645&fecha=03/04/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5556645&fecha=03/04/2019)

**NOM-194-SSA1-2004.**

Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos

**Objetivo:** Establecer las especificaciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos que se dedican al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio de sus productos; así como especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos.

**Síntesis:** Las unidades de sacrificio (mataderos) deberán contar como mínimo con dos áreas cerradas: sucia y limpia, corrales, área de desembarque de animales y área de carga de canales y vísceras. La entrada a estas áreas debe contar con lavado sanitario que permitan la desinfección del calzado de personal. Las áreas donde se realiza el sacrificio, faenado e inspección postmortem deben contar con equipo cuya ubicación y altura evite que las canales tengan contacto con el piso y paredes. En las áreas donde se eliminan patas, cuernos, ubres y otras partes, se deben colocar recipientes de materiales anticorrosivos debidamente rotulados para su almacenamiento, deben ser removidos cada turno o antes si es necesario.

Se debe contar con corrales para que, conforme a la especie, los animales tengan un periodo de descanso antes del sacrificio. Debe existir mínimo un corral para los animales enfermos o sospechosos, separado de los corrales de recepción, identificados y con drenaje independiente. Debe contar con instalaciones para el izado del animal y ser amplias para facilitar las acciones del personal y el desangrado del animal, que debe estar separada del drenaje general

**Vigencia:** Entrará en vigor a los 365 naturales contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Las especificaciones establecidas para la unidad de sacrificio o matadero entrarán en vigor a los 3 años contados a partir de la fecha de la publicación de la presente Norma.

**Liga de acceso**

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=661587&fecha=18/09/2004](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=661587&fecha=18/09/2004)

**11.8.2.5. Normas Mexicanas (NMX).**

**NMX-F-065-1984. Alimentos-Salchichas-Especificaciones.**

**Objetivo:** establece las especificaciones que deben cumplir los productos alimenticios denominados Salchichas.

**Sinopsis:** Las especificaciones que se establecen para la elaboración de salchichas deben satisfacer especificaciones como olor, color, sabor característico del producto; estar libre de toxinas microbianas y antibióticos, nos habla de los aditivos alimentarios que se permiten usar, así como oxidantes y antioxidantes.

Da especificaciones de su almacenamiento, de la aplicación de buenas técnicas de elaboración, y de que se realice en instalaciones bajo condiciones higiénicas, que aseguren que el producto es apto para el consumo humano.

**Vigencia:** Julio 30, 1984

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-065-1984.pdf>

**NMX-F-126-1969. Tocino.**

**Objetivo:** El objeto de esta Norma es establecer los requisitos que debe presentar el Tocino en el momento de su expedición o venta.

**Sinopsis:** La elaboración del tocino se realizará usando el tejido adiposo de la pared abdominal de cerdos sanos; así como el uso de condimentos y aditivos autorizados por la secretaría de salubridad y asistencia, cumpliendo con los requisitos sanitarios establecidos por la secretaría de Salubridad y Asistencia

**Vigencia:** Sin fecha

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-126-1969.pdf>

### **NMX-F-142-1970. Salami Cocido.**

**Objetivo:** Establece los requisitos que debe presentar el Salami Cocido en el momento de su expedición y/o venta.

**Sinopsis:** En la elaboración del Salami Cocido, se emplean carnes exentas de microorganismos patógenos, con olor agradable. Durante el proceso de elaboración, se debe cumplir estrictamente con los requisitos sanitarios establecidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia y por la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

**Vigencia:** Aprobación y Publicación: agosto 13, 1970

#### **Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-142-1970.pdf>

### **NMX-F-203-1971. Pastel de Carne.**

**Objetivo:** Establecer los requisitos que debe presentar el producto, en el momento de su expedición o venta.

**Sinopsis:** En la elaboración de Pasteles de Carne se emplea carne de animales sanos; durante el proceso de elaboración, se debe cumplir estrictamente con los requisitos sanitarios establecidos por las Secretarías de Salubridad y Asistencia y de Agricultura y Ganadería, como el estar exentos de microorganismo patógenos, el color del interior del producto debe ser característico de la mezcla; así como tener un olor y sabor agradable. El empaque debe ser de un material que no altere la calidad el producto

**Vigencia:** Aprobación y Publicación: noviembre 5, 1971

#### **Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-203-1971.pdf>

### **NMX-F-543-1992. Determinación de nitritos en productos cárnicos método de prueba.**

**Objetivo:** Establece el procedimiento para la determinación de Nitritos en productos cárnicos.

**Sinopsis:** Pesar 2g de muestra preparada en un vaso de precipitados de 50ml y agregar 40ml de agua libre de nitritos calentada a 80°C, mezclar y calentar a 80°C; mezclar para romper todos los grumos, transferir el contenido a un matraz de 250ml. Colocar el matraz en baño de agua de 70° a 80°C por espacio de 2 horas, agitando ocasionalmente.

Agregar 5ml de solución saturada de cloruro mercuríco y mezclar. Si hay color añadir menos de 5g de carbón vegetal y agitar. Enfriar a temperatura ambiente, diluir a la marca con agua libre de nitritos y mezclar. Filtrar, tomar una alícuota de 50ml que contenga de 20 a 50g de nitritos en tubos de ensaye, agregar 2ml de reactivo de Griess, mezclar y dejar reposar 20 minutos para desarrollar color.

**Vigencia:** SIN FECHA

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-543-1992.pdf>

**NMX-FF-106-SCFI-2006. Productos pecuarios-Carne de ovino en canal-Clasificación.**

**Objetivo:** Orientar y fortalecer la cadena de producción, transformación, comercialización y consumo de carne de ovino, a través de la definición de las características de calidad que deben reunir las canales para su comercialización.

**Sinopsis:** Nos da la clasificación de las canales: excelente, buena, deficiente, y los defectos de las canales. Para determinan la grasa se debe refrigerar 2 horas antes para que la grasa solidifique y así poder medir su espesor. Debe haber sellos oficiales para establecer la normatividad vigente aplicada a los establecimientos dedicados al sacrificio. El etiquetado de canales es para identificar el grado de calidad de la canal, y así conseguir una mejor calidad en los productos

**Vigencia:** sin fecha

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-FF-106-SCFI-2006.pdf>

**NMX-F-124-1970. Jamón Serrano.**

**Objetivo:** Elaborar jamón serrano empleando únicamente cerdos sanos. Durante el proceso de elaboración; se deberá cumplir con los requisitos sanitarios de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y de la Secretaría de Agricultura y Ganadería para su elaboración

**Sinopsis:** La elaboración del Jamón Serrano debe emplear solamente carne de cerdos sanos, a la cual se le elimina parcialmente la grasa, podrán usarse condimentos y aditivos para alimentos aprobados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia. No debe presentar olor extraño y debe tener un sabor agradable. Se debe empacar con un material adecuado para no alterar su calidad para posteriormente ser almacenado en locales acondicionados

**Vigencia:** Fecha de aprobación y publicación: junio 6, 1970

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-124-1970.pdf>

**NMX-F-141-1969. Queso de Puerco.**

**Objetivo:** establecer los requisitos que debe presentar el queso de puerco, en el momento de su expedición y/o venta.

**Sinopsis:** En la elaboración del Queso de Puerco, se emplearán la cabeza, la carne y el cuero de cerdos sanos eliminando el hueso, condimento y aditivo para alimentos aprobados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia; además se deberá cumplir con los requisitos sanitarios cumpliendo con las especificaciones químicas y físicas, especificaciones microbiológicas, organolépticas, debiéndose etiquetar (papel con el contenido de gramos, marca, peso aproximado, etc.) para su empaque y almacenamiento

**Vigencia:** SIN FECHA

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-141-1969.pdf>

**NMX-F-202-197. Mortadela.**

**Objetivo:** Establecer los requisitos que debe llenar el producto, en el momento de su expedición y/o venta.

**Sinopsis:** En la elaboración de la mortadela se emplean carne de animales sanos; pueden usarse condimentos y aditivos aprobados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Hay una clasificación por sus especificaciones, como las microbiológicas, las organolépticas (olor, color, sabor); así como su empaque y almacenamiento

**Vigencia:** Aprobación y Publicación: 18 de agosto de 1971

**Liga de acceso**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-202-1971.pdf>

**NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos avícolas - Carne de pollo de engorda en canal y en piezas – Clasificación.**

**Objetivo:** Establecer las características de calidad que permitan la clasificación del pollo de engorda en canal y en piezas, destinado para consumo humano y su comercialización en el territorio nacional.

**Sinopsis:** La coloración de la piel de la canal es importante. El producto debe estar libre de materia extraña. Para el envase del producto deben emplear envases resistentes, elaborados con materiales inocuos, que no alteren las propiedades sensoriales del producto. Las cajas para el transporte deben ser de materiales que permitan su fácil limpieza y desinfección. En el envasado debe incluir la fecha: año, mes y día; también se requiere de refrigeración o congelación, deben incluir las leyendas de conservación como: “consérvese en refrigeración”, “consérvese en congelación”.

**Vigencia:** Entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación en el Diario Oficial de la Federación

**Liga de acceso:**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2019/07/nmx-ff-128-scfi-2016.pdf>

**NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos pecuarios-Carne de conejo en canal-Calidad de la Carne-Clasificación.**

**Objetivo:** Establecer la clasificación y las características que deben reunir las canales de conejo para abasto que se comercialicen en el territorio nacional, para asegurar a los consumidores un producto de calidad, que cumpla con las disposiciones sanitarias y zoonosanitarias.

**Sinopsis:** La carne de conejo se clasifica en diferentes categorías, debe ser firme, fresca, estar libre de pelo, tumoraciones, hematomas, hemorragias, manchas derivadas del proceso de evisceración, abscesos y manchas blancas en el hígado. La grasa superficial e interna debe ser de color blanco nacarado. Para el sacrificio, el animal debe tener un peso de 1,8 kg a 2,4 kg, en pie, la edad comprendida entre las 9 y las 14 semanas. Debe permanecer refrigerada a una temperatura de 0° C a 4° C. Su coloración de las fibras musculares es en tono rosado, no debe presentar olores diferentes al característico.

**Vigencia:** sin fecha

**Liga de acceso:**

<https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-FF-105-SCFI-2005.pdf>

FUENTE: COMERCARNE, 2021

### 11.8.2.6. Proyectos y acuerdos de productos cárnicos.

#### **Elaboración propuesta de modificación a la norma oficial mexicana nom-194-ssa-1-2004.**

4 de octubre del 2020

Dra. Mildred E. Villanueva Martínez, Vicepresidenta Técnica de Normatividad y Sustentabilidad del Consejo Mexicano de la Carne, miembro de los Comités de Medidas Sanitarias e Inocuidad de los Alimentos del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA).

La NOM-194-SSA1-2004 no contempló en su elaboración aspectos de la salud pública y ha provocado que hoy se tengan tres niveles de legislación sobre los productos cárnicos que se consume en México:

- 1) La NOM-194-SSA1-2004 aplica a rastros en los municipios
- 2) La normatividad Tipo Inspección Federal (TIF) por parte del Servicio Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)
- 3) La normatividad que regula las importaciones de carne.

La situación actual rebasa la norma vigente y se ha propuesto la modificación de ésta a través del Plan Nacional de Normatividad (PNN), en donde se puede llevar a cabo una revisión detallada de la legislación y se podrían incluir elementos relevantes de inocuidad en los rastros municipales, buenas prácticas y herramientas de calidad y trazabilidad.

Hay dos propuestas de mejora en la normatividad que pueden ser considerados en la regulación de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)

El objetivo de la propuesta de modificación de la norma es mejorar la inocuidad de la carne nacional en todos los establecimientos de sacrificio, haciendo obligatorios algunos aspectos para que los alimentos no causen ningún daño a la salud.

Se requiere actualizar nuevas aperturas para mejorar las prácticas de sacrificio animal en base a la normatividad vigente, mejorar la definición conceptos, áreas de trabajo, términos técnicos, características de los corrales en donde los animales desembarcan, obligatoriedad de prácticas de higiene, desinfección, refrigeración y trazabilidad y lograr una armonía normativa entre los diferentes niveles de leyes Federales y Estatales.

Liga de acceso: <https://comecarne.org/elaboracion-propuesta-de-modificacion-a-la-norma-oficial-mexicana-nom-194-ssa-1-2004/>

## **Análisis/discusión de la normatividad mexicana.**

### **Constitución Política**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece las facultades, limitaciones y obligaciones para la protección de los derechos ciudadanos, dentro de estos derechos se encuentra el artículo 4to, que establece el derecho a la salud, que nos dice que es un servicio gratuito y garantiza la calidad en la atención, y para poder garantizar este derecho se debe tomar en cuenta una buena alimentación, pues es la base de la nutrición y por consiguiente de una buena salud

### **Leyes**

Las dos leyes que se establecen en este trabajo, la ley federal de sanidad animal y la ley general de la salud, nos hablan del derecho que hay a la protección tanto del ser humano, como el de los animales. son las bases para su aplicación y por supuesto que su disposición es de interés social. La ley general de salud es una protección a la vida, el acceso a los servicios. La ley federal de sanidad animal, es una protección para el bienestar animal, regulando sus prácticas desde la producción primaria hasta su venta. ambas leyes protegen la vida; la salud y bienestar animal y su impacto sobre la salud humana

### **Reglamentos**

Se abordan dos reglamentos: el reglamento de la ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios de 1988, y el reglamento de control sanitario de productos y servicios de 1999. donde establecen las normas que deben seguirse para la obtención, producción y distribución de los productos alimenticios y los servicios que los distribuyen.

El reglamento de control sanitario de productos y servicios de 1999 es una modificación al reglamento de la ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios, pues mantuvo sus aspectos generales, pero se complementó con otras disposiciones, y es por eso que se puede encontrar en el reglamento de 1988 algunos artículos derogados y en el reglamento de 1999 contenidos

### **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)**

Las normas oficiales mexicanas (NOM) son las pautas obligatorias que deben seguirse para mantener un adecuado control de sanidad, son de carácter obligatorio y rigen la exportación y la importación del país; cubren aspectos relacionados con el tratamiento de los alimentos

Para este trabajo se tomaron en cuenta seis normas oficiales mexicanas, cada una de ellas fue tomada en cuenta por sus pautas específicas respecto al interés de la legislación.

La NOM-004-SAGARPA-2018 establece un sistema de clasificación de canales de carne de bovino basado en las características de madurez fisiológica y marmoleo. La NOM-043-SSA2-2012 establece los criterios generales para la orientación alimentaria, que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades, promoviendo el mejoramiento del estado de nutrición de la población

La NOM-051-SCFI/SSA1-2010 debe advertir de forma clara y veraz sobre el contenido de nutrimentos e ingredientes que representan riesgos para su salud en un consumo excesivo. Establece la información sanitaria que debe contener el etiquetado del producto preenvasado

La NOM-251-SSA1-2009 establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.

La NOM-213-SSA1-2018 establece las especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos cárnicos procesados y los establecimientos dedicados a su proceso.

La NOM-194-SSA1-2004 establece las especificaciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos que se dedican al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio de sus productos

### **Normas Mexicanas (NMX)**

Las normas mexicanas (NMX) no son obligatorias, son creadas por diversos organismos que no necesariamente son gubernamentales, como el Consejo Mexicano de la Carne, Comecarne, que es un organismo que representa los intereses de las empresas dedicadas a la industria cárnica, establecimientos, empacadoras, consumo, entre otros; y ellos manejan este tipo de normas, como las ya mencionadas

En las normas mexicanas de este trabajo no aparecen todas las especies cárnicas, no podrían abarcar, pero las normas planteadas aquí son las de productos de alto consumo dentro de la población

La NMX-F-065-1984. Alimentos-salchichas-especificaciones, establece las especificaciones que deben cumplir los productos alimenticios denominados salchichas, como olor, color, sabor

La NMX-F-126-1969. Tocino establece los requisitos que debe presentar el tocino en el momento de su expedición o venta, como el uso de condimentos y aditivos autorizados

La NMX-F-142-1970. Salami Cocido establece los requisitos que debe presentar el salami cocido en el momento de su expedición y/o venta.

La NMX-F-203-1971. pastel de carne, establecer los requisitos que debe presentar el producto, durante el proceso de elaboración, se debe cumplir estrictamente con los requisitos sanitarios establecidos por las secretarías de salubridad y asistencia y de agricultura y ganadería

La NMX-F-543-1992. Establece el procedimiento para la determinación de nitritos en productos cárnicos.

La NMX-FF-106-SCFI-2006. Productos pecuarios-carne de ovino en canal-clasificación. orienta y fortalece la cadena de producción, transformación, comercialización y consumo de carne de ovino, a través de las características de calidad que deben reunir las canales para su comercialización.

La NMX-F-124-1970. Jamón serrano, estipula que se deben cumplir con los requisitos sanitarios de la secretaría de salubridad y asistencia y de la secretaría de agricultura y ganadería para su elaboración

La NMX-F-141-1969. Queso de puerco, establece los requisitos que debe presentar el queso de puerco, en el momento de su expedición y/o venta.

La NMX-F-202-197. Mortadela, establece los condimentos y aditivos probados por la secretaría de salubridad y asistencia para su expedición y venta

La NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos avícolas - carne de pollo de engorda en canal y en piezas – clasificación, establece las características de calidad que permitan la clasificación del pollo de engorda en canal y en piezas, destinado para consumo humano y su comercialización en el territorio nacional.

La NMX-FF-128-SCFI-2016. Productos pecuarios-carne de conejo en canal-calidad de la carne-clasificación, establecer la clasificación y las características que deben reunir las canales de conejo para abasto, para asegurar a los consumidores que cumple con las disposiciones sanitarias y zoonosanitarias.

## **Conclusiones.**

Se dio a conocer el contenido de la legislación mexicana para Cárnicos y sus derivados, Leyes, Normas Oficiales y Normas Mexicanas; así como los proyectos en los que se están trabajando para continuar con esta importante labor, se enfatizó la importancia de mantener las condiciones mínimas de higiene y de manejo de temperaturas para la producción, distribución y consumo; también se dio a conocer los reglamentos, base de donde desprenden las normas elaboradas gracias a las leyes internacionales como el Codex Alimentarius.

Es primordial el consumo de los productos cárnicos en la alimentación, porque suministra diez aminoácidos esenciales formadores de proteínas, y son fuente importante de hierro, pues contienen vitamina B12, vitamina exclusiva de las carnes para fortalecer el desarrollo del sistema nervioso.

Se deben conocer las prácticas de higiene que deben llevarse a cabo para la manipulación de los productos cárnicos, conociendo las legislaciones que los rigen, como leyes, reglamentos y normas que consideran ciertos aspectos para verificar que las condiciones de sanidad e inocuidad se cumplan, y así llegue de la mejor manera a nuestras mesas. Conocer las legislaciones nos permite saber las bases para adquirir los productos cárnicos y sus derivados en buen estado para su consumo. Las empresas dedicadas a la elaboración de cárnicos, en toda su cadena de producción, han desarrollado normas mexicanas, porque son una guía importante para ellos mismos.

Las leyes, normas y reglamentos, tiene buenos cimientos, nos hablan desde la adquisición de la materia prima, hasta la venta del producto, solo esperemos que realmente se exija que se cumplan por todas las personas encargadas en su producción, como regular los precios y cuidar la higiene con que se elabora; o que se acepte carne de calidad en la importación. Revisar las legislaciones con mayor frecuencia nos puede brindar calidad en un alimento fundamental para nuestro desarrollo y que es de gran agrado al paladar

*Lo que debes de saber sobre las nuevas modificaciones realizadas a la Norma de Etiquetado: NOM-051-scfi/ssa1-2010*

En el año 2019 la Secretaría de Economía (SE) inició la modificación de la NOM-051-SCFI/SSA1-2010, especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados. Información comercial y sanitaria, que tiene como objetivo establecer la información comercial y sanitaria que debe contener el etiquetado del producto preenvasado destinado al consumo humano, de fabricación nacional o extranjera, comercializado en territorio nacional; así como determinar las características de la información y establecer un sistema de etiquetado frontal. Fue el 27 de marzo del 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) tal modificación

Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a los alimentos y las bebidas no alcohólicas preenvasados que estén sujetos a disposiciones de información comercial y

sanitaria contenidas en Normas Oficiales Mexicanas específicas y que no incluyan como referencia normativa, la Norma Oficial Mexicana, o alguna otra reglamentación federal vigente. Tampoco aplica en los productos a granel. Así como los productos que tienen sellos y leyendas en sus etiquetas no pueden hacer uso de declaraciones saludables, pero existen algunas excepciones que pueden ser consultadas en el numeral 6.2 de la norma, como los productos de un solo ingrediente: hierbas, especias o sus mezclas, extracto de café (COMERCARNE, 2021).

## **XII. Recomendaciones.**

Llevar a cabo el control en todos los establecimientos por muy pequeños y alejados que estén, verificar que se lleven las medidas sanitarias adecuadas, aplicándose las leyes en todos los sectores; así como tomar en cuenta los productos de importación y exportación, y verificar que lo de mejor calidad se quede en nuestro país, aunque todo debería ser de calidad. También tomar en cuenta las leyes para los animales pues en función del trato de estos, serán los resultados de los cárnicos y sus derivados consumidos.

Establecer reglamentos, normas y que se apliquen las leyes que hasta ahora se han oficializado, pero teniendo siempre el objetivo de mejorar la aplicación de estas; pues las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos constituyen un problema de salud pública, y cada vez hay más consumidores preocupados por estas enfermedades, debido a las repercusiones que hay sobre la salud, ya que pueden causar hasta la muerte.

Las empresas tienen obligación ética y legal de garantizar que los alimentos que producen son inocuos, libres de objetos físicos extraños, sustancias químicas peligrosas, o agentes biológicos que pueden causar daño a la salud.

Las empresas que no toman en cuenta los reglamentos, las legislaciones, y normas dictadas por el gobierno, corren el riesgo de que los productos cárnicos que producen puedan ser peligrosos y que pueden ocasionar hasta la muerte; además de que afecta la reputación de la empresa, pérdida de clientes ocasionando la disminución en las ventas y en ocasiones hasta demandas legales. Es por ello tan importante, y hacemos énfasis con este trabajo, de asegurar que los productos que se ofrecen al consumidor sean elaborados bajo las estrictas Normas Oficiales Mexicanas y las Legislaciones para productos cárnicos y sus derivados, que permiten prevenir o reducir el riesgo de contaminación y que se mantenga la calidad de los productos.

Se hace un llamado al gobierno de revisar estas legislaciones cada cinco años, como tienen estipulado; no dejar pasar más de este tiempo para hacer un análisis de las Normas Mexicanas y las Normas Oficiales Mexicanas, pues también es un pilar dentro de la economía nacional.

### XIII. Referencias.

- Alimentos. (s/f). Descubre cuáles son las propiedades nutricionales que tienen los alimentos. <https://alimentos.org.es/higado-pollo>
- A., Suarez, Carla. (2020). Consejo Mexicano de la Carne. La industria de las carnes frías en México. <https://comecarne.org/la-industria-de-las-carnes-frias-en-mexico/>
- Ayala Vargas, Celso. (2018). Importancia nutricional de la carne. Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, 5(Especial), 54-61. Recuperado en 27 de septiembre de 2021, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2409-16182018000300008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182018000300008&lng=es&tlng=es).
- Consejo Mexicano de la Carne (2021). Clasificación de productos cárnicos. <https://comecarne.org/clasificacion-de-productos-carnicos/>
- COPRISJAL, Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco. (2016). *Control Sanitario de la Carne*. <https://coprisjal.jalisco.gob.mx/carnicos/1242>
- Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor. Producción y Sanidad Animal (2021). *Grupos de Productos*. [http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/Processing\\_product.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/Processing_product.html)
- EcuRed (s/f). *Enciclopedia cubana*. <https://www.ecured.cu/Carne>
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s/f). Capítulo 29: *Carne, pescado, huevos, leche y productos derivados*. <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0x.htm#TopOfPage>
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021). *Departamento de Agricultura y Protección al Consumidor: Producción y Sanidad Animal*. [http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/backgr\\_composition.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/backgr_composition.html)
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2007). Manual Producción y Sanidad Animal. *Buenas Prácticas para la industria de la carne*. <https://www.fao.org/3/y5454s/y5454s.pdf>
- FENAVI, Fondo Nacional Avícola (s/f). Pollo un mundo de beneficios. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/02/Cartilla-javeriana-El-pollo-y-la-salud.pdf>
- Gomez, S, A, & Gómez, S, M. (2014). Tesis de Grado. "Elaboración del Peperoni utilizando dos tipos de pro bióticos y su incidencia en las características sensoriales del producto elaborado en la planta de alimentos de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, en el periodo de mayo a octubre

del 2013". <https://repositorio.uileam.edu.ec/bitstream/123456789/1706/1/ULEAM-IAL-0011.pdf>

- INA, Instituto Nacional del Aprendizaje (2015). Guía descriptiva de los cortes de carne de res y cerdo. <https://www.ina.ac.cr/AcercaINA/Documentos%20compartidos/Documentos%20Didacticos/Guia%20cortes%20carne.pdf>
- INCMNSZ, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Subirán (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios. [https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS\\_ALIMENTOS.pdf](https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS_ALIMENTOS.pdf)
- Larousse Cocina (2022). Diccionario gastronómico. <https://laroussecocina.mx/palabra/chambarete-o-morcillo/>.
- Magaña, Miguel Ángel, Leyva Morales, Carlos Enrique, Alonzo Solís, Juan Felipe, & Leyva Pech, Carlos Gabriel. (2020). Indicadores de competitividad de la carne bovina de México en el mercado mundial. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 11(3), 669-685. Epub 05 de febrero de 2021. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-11242020000300669&scriptsci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-11242020000300669&scriptsci_arttext)
- Miranda-de la Lama, G., Esteves-Moreno, L., Sepúlveda, W & María, G. (2017). Los consumidores mexicanos y el bienestar animal: *perspectivas actuales, disponibilidad de pago y tendencias futuras*. <https://www.researchgate.net/publication/333079590> Los consumidores mexicanos y el bienestar animal perspectivas actuales disponibilidad de pago y tendencias futuras
- NMX-F-065-1984. Norma Mexicana. Alimentos. - Salchichas. - Especificaciones. <https://comecarne.org/wp-content/uploads/2013/07/NMX-F-065-1984.pdf>
- OSU, Oregon State University, (2017). Fundamentos de la Carne Molida. [https://www.foodhero.org/sites/foodhero-prod/files/monthly-magazines/ground\\_beef\\_spanish\\_monthly.pdf](https://www.foodhero.org/sites/foodhero-prod/files/monthly-magazines/ground_beef_spanish_monthly.pdf).
- Parra-Bracamonte, G., Vázquez-Armijo, J, López-Villalobos, N, Martínez-Gonzalez, J & Magaña-Monforte, J. (2020). Carne bovina en México: Cantidad, Calidad, La Perspectiva Genética y La Promesa Genómica. *Revista Mexicana de Agroecosistemas* Vol. 8 (1) 11-13. [https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Parra-Bracamonte/publication/351523660\\_CARNE\\_BOVINA\\_EN\\_MEXICO\\_CANTIDAD\\_CALIDAD\\_LA\\_PERSPECTIVA\\_GENETICA\\_Y\\_LA\\_PROMESA\\_GENOMICA\\_BEEF\\_IN\\_MEXICO\\_QUANTITY\\_QUALITY\\_THE\\_GENETIC\\_PERSPECTIVE\\_AND\\_THE\\_GENOMIC\\_PROMISE/links/609bec6c92851c9eaae32d4a/CARNE-BOVINA-EN-MEXICO-CANTIDAD-CALIDAD-LA-PERSPECTIVA-GENETICA-Y-LA-PROMESA-GENOMICA-BEEF-IN-MEXICO-QUANTITY-QUALITY-THE-GENETIC-PERSPECTIVE-AND-THE-GENOMIC-PROMISE.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Parra-Bracamonte/publication/351523660_CARNE_BOVINA_EN_MEXICO_CANTIDAD_CALIDAD_LA_PERSPECTIVA_GENETICA_Y_LA_PROMESA_GENOMICA_BEEF_IN_MEXICO_QUANTITY_QUALITY_THE_GENETIC_PERSPECTIVE_AND_THE_GENOMIC_PROMISE/links/609bec6c92851c9eaae32d4a/CARNE-BOVINA-EN-MEXICO-CANTIDAD-CALIDAD-LA-PERSPECTIVA-GENETICA-Y-LA-PROMESA-GENOMICA-BEEF-IN-MEXICO-QUANTITY-QUALITY-THE-GENETIC-PERSPECTIVE-AND-THE-GENOMIC-PROMISE.pdf)

- Pérez, M, Ponce, E. (2013). Manual de Prácticas de laboratorio. *Tecnología de carnes*. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. <http://publicacionescbs.izt.uam.mx/DOCS/carnes.pdf>
- PRODAR. (s/f). *Fichas Técnicas. Procesados de carnes*. Recuperado de: <https://www.fao.org/3/au165s/au165s.pdf>
- PROFECO, Procuraduría Federal del Consumidor (2006). *Sondeo de Servicio 2021*. <https://www.profeco.gob.mx/precios/canasta/home.aspx?th=1>
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios (2004). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MCSAEPS\\_281204.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MCSAEPS_281204.pdf)
- Revista del consumidor septiembre (2014). *Estudio de mercado: chorizo y salchicha de cerdo; jamón de pavo en México*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110362/58-67RC451\\_Estudio\\_de\\_Calidad\\_Salchichas.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110362/58-67RC451_Estudio_de_Calidad_Salchichas.pdf)
- Revista del consumidor (2018). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/352985/Estudio de Calidad de Mortadela.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/352985/Estudio_de_Calidad_de_Mortadela.pdf)
- Revista del consumidor. (2020). Jamones. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/568125/ESTUDIO CALIDAD JAMONES.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/568125/ESTUDIO_CALIDAD_JAMONES.pdf)
- SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2017). <https://www.gob.mx/senasica/es/prensa/publica-sagarpa-norma-para-clasificacion-de-carne-de-bovino?idiom=es>
- Secretaría de Gobernación, SEGOB (2022). Diario Oficial de la Federación (DOF). Ley General de Salud. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984)
- Secretaria de Salud, (2016). Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. <http://www.oag.salud.gob.mx/descargas/LV/57-2016.pdf>
- SIL (s/f). *LEY*. <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=145>
- SIL (s/f). *Norma Jurídica*. <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=167>
- Vega, J, M. (2019). Interacción de Componentes en la Carne. Universidad Iberoamericana México. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-iberoamericana-mexico/topicos-selectos-en-ciencia-de-los-alim/productos-carnicos-definicion-y-procesos/624451>

**ANEXO.**

**PRODUCTOS CARNICOS.**

# PRODUCTOS CARNICOS

El Codex Alimentarius define la carne como todas las partes de un animal que han sido catalogadas como inocuas y aptas para el consumo humano. Se compone de agua, proteínas, aminoácidos, minerales, grasas y ácidos grasos; vitaminas y otros componentes bioactivos, y pequeñas cantidades de carbohidratos (FAO, 2021). Se subdivide en carne roja (vacunos, cabras, ovejas, cerdos, etc.) y carne blanca (aves de corral).

Las carnes frías forman parte de nuestra dieta desde hace más de 3,500 años, forman parte de la cultura y tradición culinaria de muchos pueblos. Su consumo se ha popularizado debido a que son prácticos para cocinar, accesibles para la gran mayoría, tienen sabores y combinaciones variadas; y las presentaciones se adaptan a cualquier gusto y bolsillo.

## NORMA OFICIAL MEXICANA

- NOM-004-SAGARPA-2018  
Carne de bovino-Clasificación de canales conforme a sus características de madurez fisiológica y marmoleo
- NOM-213-SSA1-2018.  
Productos cárnicos procesados y los establecimientos dedicados a su proceso.
- NOM-194-SSA1-2004  
Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio.

## VALOR NUTRITIVO

Aualmente se elaboran más de 1 millón de toneladas de productos, lo que representa el 23% de la industria alimentaria y 32% del Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario.

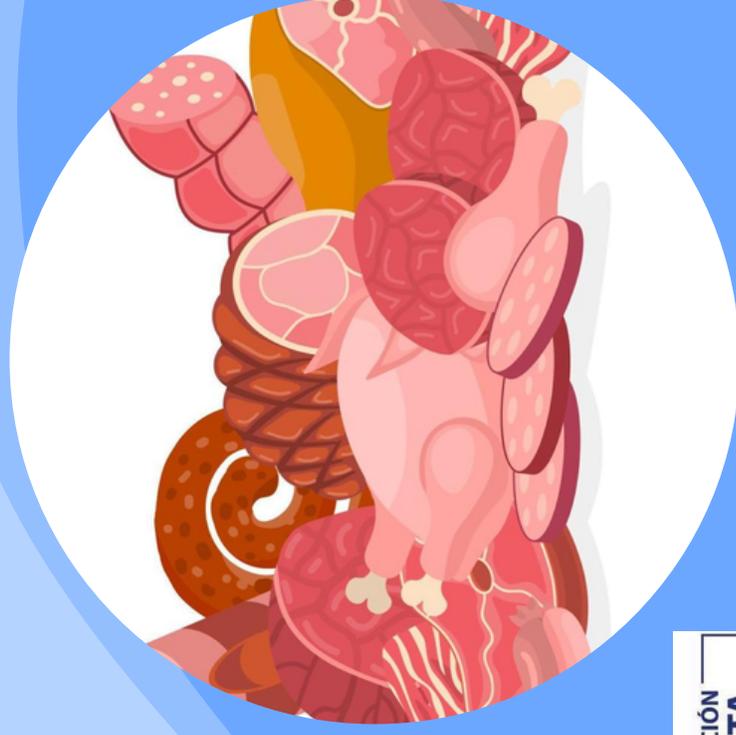
La industria de las carnes frías emplea al 48% de todas las personas que laboran en el sector cármico en México; es un sector agroalimentario autosuficiente y sólido que permite satisfacer la necesidad interna del país

La carne posee poco contenido de carbohidratos, la mayor parte de su contenido es de origen proteico, colágeno o elastina

La carne es un alimento bien aprovechado por el cuerpo humano, se digiere un 97% de las proteínas y son fuente importante de hierro, pues suelen contener vitamina B12 y vitamina A

## MANEJO HIGIENICO

El sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) es el sistema de manejo de inocuidad alimentaria, que aplica el plan en los mataderos, para asegurar que los animales sean sacrificados y faenados bajo condiciones con un mínimo riesgo a la salud. Tiene los principios generales de higiene conocidos como Buenas Prácticas de Higiene (GHP), que son la base de su funcionamiento



# NOM NMX



Consejo Mexicano de la Carne