

PRODUCTOS CÁRNICOS



PRODUCTOS CÁRNICOS

“Desde el punto de vista bromatológico, la carne es el «resultado de la transformación experimentada por el tejido muscular del animal a través de una serie concatenada de procesos fisicoquímicos y bioquímicos, que se desarrollan como consecuencia del sacrificio del animal». Fuente: (Iciar Astiasarán, J.Alfredo Martínez, 2003)

“Por carne se entiende el tejido esquelético o músculo de ganado vacuno, porcino, bovino, aviar y de otras especies. Incluye también las vísceras de estos animales que se dividen en blancas (tuétano, criadillas y sesos) y rojas (corazón, hígado, lengua, riñones, etcétera) de sabor más intenso y fibras más cortas que el músculo esquelético... La importancia de la carne estriba en que tiene una gran riqueza nutritiva, ya que sus proteínas son de alto valor biológico porque contienen todos los aminoácidos esenciales para el humano.



Así mismo, la carne también es fuente de energía por la grasa que contiene, además es necesaria para ciertos procesos biológicos, sin embargo, es uno de los alimentos más perecederos por su alto contenido de agua, composición y pH, lo que favorece el crecimiento de todo tipo de microorganismos, por lo que puede ser un foco de infección si no se toman las medidas adecuadas para su manejo, distribución y conservación.

En general a las carnes de aves y pescados se les considera carnes blancas, mientras que la del ganado se le considera carne roja. Esta diferencia se debe al contenido de mioglobina en el músculo sin embargo, esta diferencia no marca distinción en las propiedades nutricionales de las carnes, de hecho la grasa de pollo es incluso más saturada que la de las carnes rojas, así que no hay razones reales para pensar que es mejor consumir una u otra carne, en cuanto a la calidad de las proteínas de uno y otro tipo, aunque mucho se habla de que las carnes blancas son más saludables que las rojas.



Por otro lado, los productos cárnicos son aquellos derivados preparados total o parcialmente con carne, vísceras, grasa, despojos (huesos, tendones y sangre) y otros subproductos de animales así como ingredientes de origen vegetal, condimentos, especias y aditivos". Fuente: (Pérez, Verónica María López, 2012).

Después del sacrificio, el animal se desolla, eviscera, destaza y lava para después almacenar la carne (en canal) en una cámara de enfriamiento a 2°C durante 36 horas y así permitir que el glucógeno muscular se convierta en ácido láctico que funciona como un ligero conservador además de que da tiempo para que desaparezca el rigor mortis antes de procesar la carne.



La carne tiene una estructura formada por fibras musculares que son como hebras que se mantienen unidas por un tejido proteico conjuntivo que las ordena en "paquetes" llamados fascículos (rodeados por una vaina llamada perimysio), estos forman miofibrillas, los cuales están unidos por tejido que forma tendones los cuales a su vez se unen a los

huesos. Las miofibrillas son atravesadas por filamentos, los cuales forman sectores que se llaman sarcómeros.

Este tejido contiene dos proteínas: colágeno y elastina.

El colágeno al calentarse se convierte en gelatina.

La fibra muscular está compuesta de dos proteínas: actina y miosina cuya acción conjunta genera la contracción muscular.

Ver figura 2:

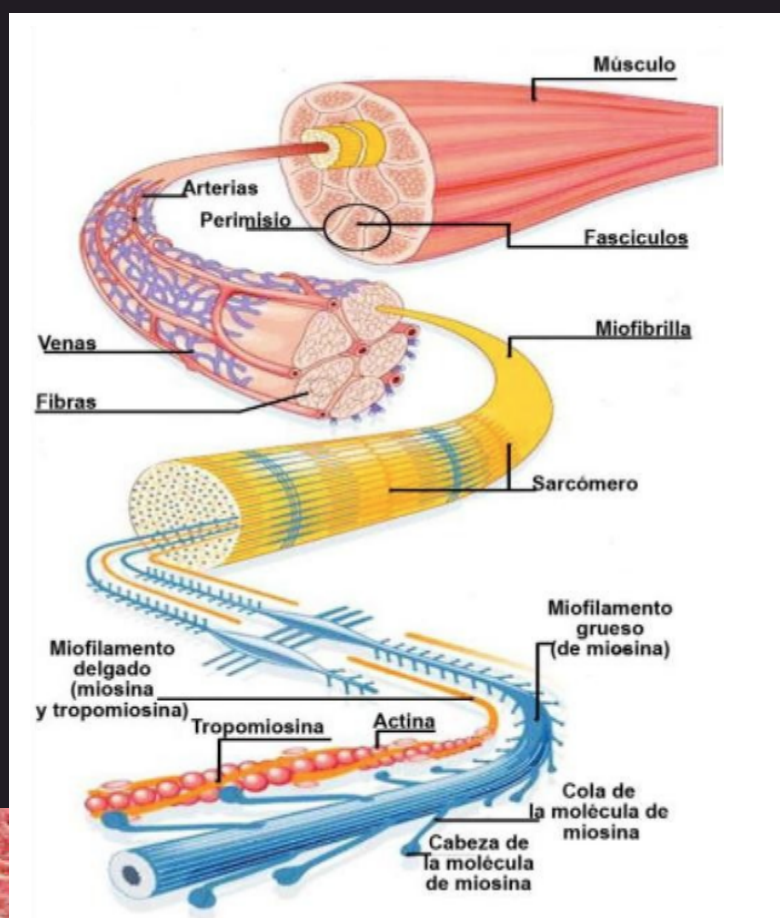
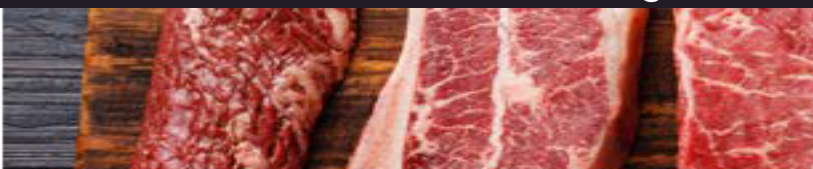


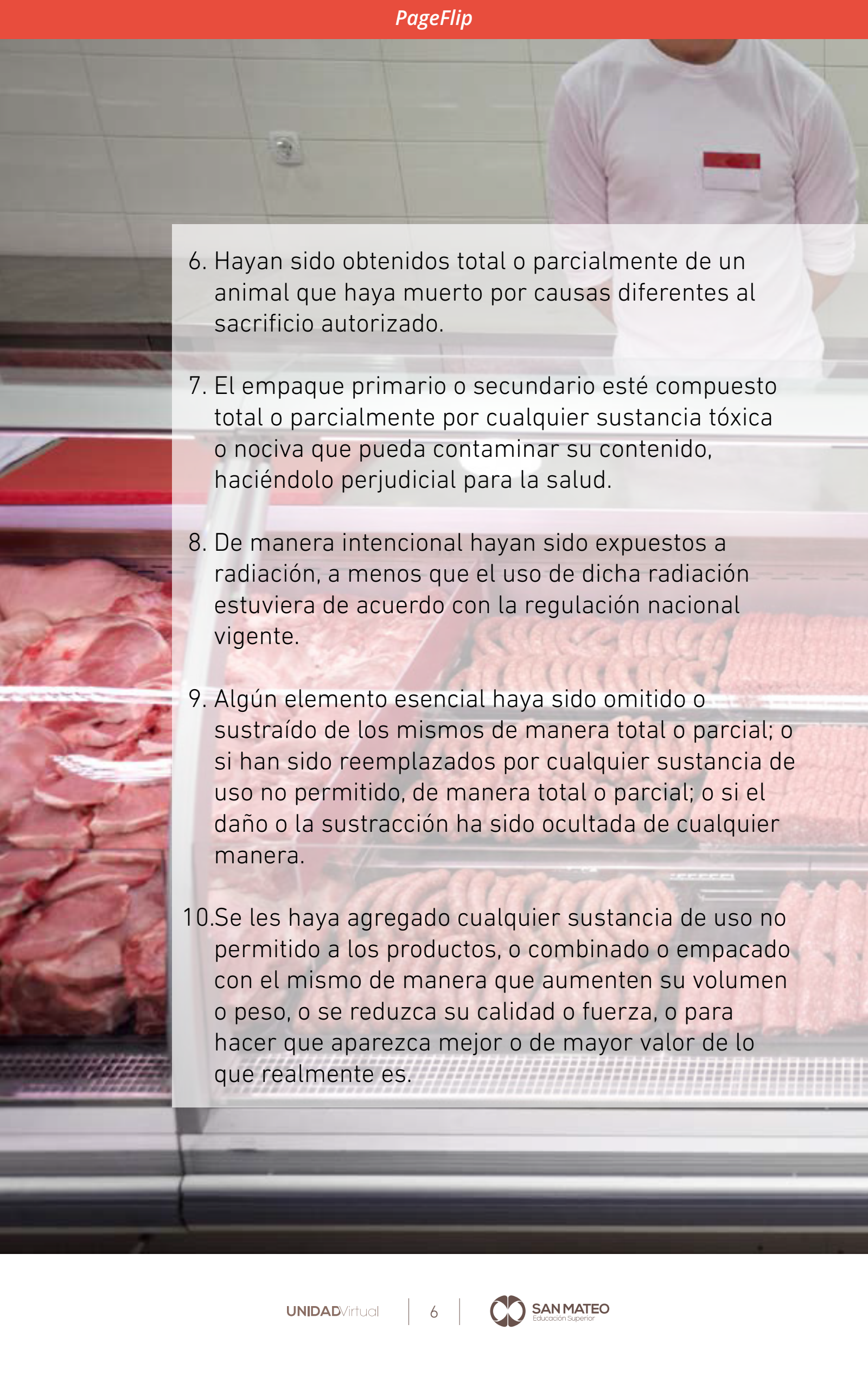
figura 2

DEFINICIONES

En Colombia el Ministerio de Protección Social, documentó la normatividad sanitaria de la carne y derivados carnicos para el consumo humano, mediante el Decreto 1500 de 2007: “Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.”. En el mencionado Decreto, en su TITULO II, Capítulo I Definiciones, y el Artículo 3º, establecen las siguientes definiciones de uso más común:

Adulterado: Se considera que la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos están adulterados, siempre que:

1. Lleven o contengan cualquier sustancia tóxica o nociva que haya sido intencionalmente adicionada en cualquier etapa de la cadena alimentaria y que sea perjudicial para la salud.
2. Contengan residuos químicos no autorizados o que excedan los límites máximos permitidos.
3. Lleven o contengan cualquier aditivo alimentario no autorizado.
4. Estén compuestos en su totalidad o en parte, por cualquier sustancia poluta, pútrida o descompuesta, o si por cualquier otra razón resulta poco saludable, malsano, insalubre o de cualquier otra manera no sea apto para el consumo humano.
5. Hayan sido preparados, empacados o mantenidos bajo condiciones insalubres que puedan afectar su inocuidad.

- 
- A person wearing a white long-sleeved uniform with a red and white name tag stands behind a counter. The counter displays several trays of meat products, including sliced meat, sausages, and other processed meats. The background is a plain wall with a light switch.
6. Hayan sido obtenidos total o parcialmente de un animal que haya muerto por causas diferentes al sacrificio autorizado.
 7. El empaque primario o secundario esté compuesto total o parcialmente por cualquier sustancia tóxica o nociva que pueda contaminar su contenido, haciéndolo perjudicial para la salud.
 8. De manera intencional hayan sido expuestos a radiación, a menos que el uso de dicha radiación estuviera de acuerdo con la regulación nacional vigente.
 9. Algún elemento esencial haya sido omitido o sustraído de los mismos de manera total o parcial; o si han sido reemplazados por cualquier sustancia de uso no permitido, de manera total o parcial; o si el daño o la sustracción ha sido ocultada de cualquier manera.
 10. Se les haya agregado cualquier sustancia de uso no permitido a los productos, o combinado o empacado con el mismo de manera que aumenten su volumen o peso, o se reduzca su calidad o fuerza, o para hacer que aparezca mejor o de mayor valor de lo que realmente es.

Alterado: Aquella carne, producto cárnico comestible y derivado cárnico que sufre modificación o degradación parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos, que le impiden ser apto para consumo humano. Procedimiento administrativo mediante el

Autorización Sanitaria:

cual la autoridad sanitaria competente habilita a una persona natural o jurídica responsable de un predio, establecimiento o vehículo para ejercer las actividades de producción primaria, beneficio, desposte o desprese, procesamiento, almacenamiento, comercialización, expendio o transporte bajo unas condiciones sanitarias.

Canal: El cuerpo de un animal después de sacrificado, degollado, deshuellado, eviscerado quedando sólo la estructura ósea y la carne adherida a la misma sin extremidades.



Carne: Es la parte muscular y tejidos blandos que rodean al esqueleto de los animales de las diferentes especies, incluyendo su cobertura de grasa, tendones, vasos, nervios, aponeurosis y que ha sido declarada inocua y apta para el consumo humano.

Carne fresca: La carne que no ha sido sometida a procesos de conservación distintos de la refrigeración, incluida la carne envasada al vacío o envasada en atmósferas controladas.

Carne molida: Carne fresca sometida a proceso de molienda que contiene máximo un 30% de grasa.

Carne picada: Carne deshuesada que ha sido reducida a fragmentos y que no contiene más del 1% de sal.

Caza comercial: Para efectos de este decreto la definición será la establecida por el Decreto 4688 de 2005 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.



Contaminante: Agente biológico, químico o físico que no se haya agregado intencionalmente al alimento, que pueda poner en peligro la inocuidad y su aptitud para el consumo.

Corral de observación: Es el corral destinado a mantener animales enfermos o sospechosos de portar enfermedades en un establecimiento de producción primaria o en la planta de beneficio.

Corral de recepción: Es el lugar de llegada de los animales a la planta de beneficio, donde se realiza la separación de los mismos.

Corral de sacrificio: Es el corral que tiene por objeto mantener los animales previo a su sacrificio.



Decomiso - condenado: Medida de incautación o aprehensión que se aplica a:

1. Todo animal durante la inspección ante mortem.
2. La carne y a los productos cárnicos comestibles, durante la inspección post mortem.
3. Los derivados cárnicos destinados para el consumo humano, durante su procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización.

Todo lo anterior, como resultado de la inspección por parte de la autoridad sanitaria competente y declarado como no apto para el consumo humano o respecto del cual, la autoridad competente ha determinado de algún otro modo que es peligroso para el consumo humano y que debe ser identificado para su adecuado manejo y disposición final.

Decomiso parcial: Eliminación o retiro determinado por el inspector oficial, de partes no aptas para el consumo humano presentes en la canal o los productos cárnicos comestibles.





Derivados cárnicos: Son los productos que utilizan en su preparación carne, sangre, vísceras u otros productos comestibles de origen animal, que hayan sido autorizados para el consumo humano, adicionando o no aditivos, especies aprobadas y otros ingredientes. Estos productos se denominarán según su especie.

Dictamen final: Juicio respecto de la aptitud para el consumo de la carne, emitido por el inspector oficial, sobre la base de la información recabada durante la inspección ante y post mortem y de los resultados de los análisis que fuere necesario.

Establecimiento: Lugar donde personas naturales o jurídicas desarrollan una o algunas de las siguientes actividades: beneficio, desposte, desprese, procesamiento de derivados cárnicos, almacenamiento, empaque y venta de carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano.

Expendio: Establecimiento donde se efectúan actividades relacionadas con la comercialización de la carne, productos cárnicos comestibles y los derivados cárnicos destinados para el consumo humano, que ha sido registrado y autorizado por las entidades sanitarias competentes para tal fin.

Faenado: Procedimiento de separación progresiva del cuerpo de un animal en canal y otras partes comestibles y no comestibles.

Fase de la cadena alimentaria: Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Higiene de la carne: Son todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y aptitud de la carne en todas las etapas de la cadena alimentaria.

Planta de derivados cárnicos: Establecimiento en el cual se realizan las operaciones de preparación, transformación, fabricación, envasado y almacenamiento de derivados cárnicos.

Planta de desposte: Establecimiento en el cual se realiza el deshuese, la separación de la carne del tejido óseo y la separación de la carne en cortes o postas.

Planta de desprese: Establecimiento en el cual se efectúa el fraccionamiento mecánico de la canal.

Predio de producción primaria: Granja o finca, destinada a la producción de animales de abasto público en cualquiera de sus etapas de desarrollo. Incluye los zocriaderos.



Producto cárnico comestible: Es cualquier parte del animal diferente de la carne y dictaminada como inocua y apta para el consumo humano.

Producto cárnico no comestible: Son aquellas materias que se obtienen de los animales de beneficio y que no están comprendidos en los conceptos de carne y productos cárnicos comestibles.

Producto inocuo: Aquel que no presenta peligros físicos, químicos o biológicos que sean nocivos para la salud humana y que es apto para el consumo humano.

Sacrificio: Procedimiento que se realiza en un animal destinado para el consumo humano con el fin de darle muerte, el cual comprende desde la insensibilización hasta la sangría, mediante la sección de los grandes vasos.

Sala de desposte: Area de una planta de beneficio donde se efectúa el despiece de la canal y la limpieza de los diferentes cortes para su posterior empaque y comercialización. Esta área puede encontrarse dentro de las instalaciones de la planta de beneficio o fuera de ella.



• Otros términos asociados

Cadaverina: Sustancia derivada de la descomposición de la lisina, es una sustancia aminada. Es responsable del olor a putrefacción.

Desollar: Quitar la piel.

Eviscerar: Quitar las vísceras.

Exudativo: Que le sale o secreta líquido o alguna sustancia a través de los poros o células.

Rigor mortis: Rigidez cadavérica. Es el signo reconocible de muerte, causado por cambios químicos en los músculos que generan inflexibilidad del cuerpo. Aparece unas horas después de la muerte. Dependiendo de la especie, suele tener efecto completo a las 12 horas de la muerte. Después los músculos se relajan.

Putrescina: Sustancia aminada, similar a la cadaverina, producto de descomposición de aminoácidos.



MAPA CONCEPTUAL DE LA CARNE

Fuente: (Pérez, Verónica María López, 2012)



COMPOSICIÓN DE LA CARNE:

La composición de la carne de las reses de abasto ofrece pocas diferencias en lo que respecta a las partes magras, exentas de grasa. En cambio, su contenido graso está sometido a oscilaciones considerables que, de hecho, repercuten en las proporciones aportadas por los demás componentes. El contenido en grasa suele depender de cierto número de factores: la especie animal, la raza, el sexo, la edad, la alimentación, la región anatómica, etc.

Carne	Agua	Proteínas	Grasa	Minerales	Contenido energético Kcal/100g
Vacuno	76.4	21.8	0.7	1.2	96
Tenera	76.7	21.5	0.6	1.3	93
Cerdo	75.0	21.9	1.9	1.2	108
Cordero	75.2	19.4	4.3	1.1	120
Cabra	70.0	19.5	7.9	1.0	153
Corzo	75.7	21.4	1.3	1.0	100
Conejo	69.6	20.8	7.6	1.1	155
Liebre	73.3	21.6	3.0	1.2	116
Pollo	72.7	20.6	5.6	1.1	136
Pavo	58.4	20.1	20.2	1.0	270
Pato	63.7	18.1	17.2	1.0	234
Ganso	52.4	15.7	31.0	0.9	352

En relación con la especie, se puede señalar una clara diferencia entre la carne de vacuno y las carnes de cerdo o de ganado lanar. La primera se caracteriza por un mayor contenido magro, mientras que las otras dos ofrecen un elevado porcentaje de sustancias grasas, aportando así mayor cantidad de calorías cuando se ingieren. Mayores diferencias se observan si se comparan con las carnes de las otras especies animales que también se consumen en la alimentación humana. No obstante, cuando se elimina la porción grasa del tejido muscular, las partes magras presentan una composición química bastante similar.

La raza ejerce una evidente influencia sobre la composición de la carne, especialmente en lo que respecta a su contenido graso, que permite distinguir las carnes de vacas lecheras —con un mayor predominio de grasa subcutánea e intramuscular— de las carnes obtenidas de razas de vacas criadas para la producción cárnica. También la raza influye, de forma muy destacada, en la composición de la carne de cerdo.

Respecto de la influencia de la edad y el sexo sobre la composición de las carnes, existen claras diferencias entre el ganado vacuno y el de cerdo. En el vacuno, la carne de los animales jóvenes, de menos de dos años, suele contener mayor cantidad de agua y menos porcentaje de proteínas, grasas y elementos minerales que la de los animales adultos. Las carnes de las reses jóvenes no presentan la típica marmorización ocasionada por la presencia de grasa, debido a que esos animales son más propensos al engrasamiento intermuscular que al depósito de grasa subcutánea e intramuscular. Además, las hembras tienden a formar más tejido adiposo que los machos, aunque estas diferencias desaparecen con la castración, de modo que la carne de buey presenta una composición química similar a la de vaca.

En el caso del cerdo, la edad viene a influir de modo parecido a lo señalado para el ganado vacuno, pero en relación con el sexo del animal las influencias se hacen más específicas, hasta el punto de observarse un menor contenido graso en la carne de las cerdas en comparación con la de los cerdos castrados.

Las canales de las distintas especies animales suelen ser despiezadas en distintas partes anatómicas, en cuya composición química se pueden observar diferencias, porque en cada parte se integran músculos diversos cuya función fisiológica varía, y esta circunstancia se refleja en su conversión en carne.



Composición química de la carne semigrasa de reses de abasto según las zonas de la canal (%)

Carne	Agua	Proteínas	Grasa	Cenizas	Contenido energético Kcal/100g
VACUNO					
Dorso	65.2	19.5	14.3	0.9	213
Lomo	67.6	20.8	9.8	1.0	176
Solomillo	73.1	21.2	4.0	1.2	124
Pierna	71.2	21.2	7.2	1.0	154
Costillar	58.7	19.2	20.3	0.9	268
Jarrete	70.2	22.2	6.8	0.9	154
Pecho	59.6	17.9	22.1	0.8	278
Espalda	69.5	20.8	9.3	1.0	171
CORDERO					
Pierna	64.5	17.4	17.3	0.9	232
Chuletas	55.9	16.0	26.8	0.8	314
Espalda	62.8	17.1	19.2	0.9	248
CERDO					
Pierna	59.8	17.7	20.2	0.9	260
Chuletas	60.4	16.4	21.7	0.9	269
Espalda	60.1	17.0	22.0	0.9	275

Composición química de algunas vísceras de reses de abasto (%)

Carne	Agua	Proteínas	Grasa	Cenizas	Contenido energético Kcal/100g
HÍGADO					
Vacuno	69.9	19.7	3.1	1.4	141
Cerdo	71.8	20.1	5.7	5.7	147
Cordero	70.4	21.2	4.0	4.0	131
RIÑONES					
Vacuno	76.1	16.6	5.1	5.1	122
Cerdo	76.3	16.5	5.2	5.2	125
Cordero	78.5	16.5	3.0	3.0	102
CORAZÓN					
Vacuno	75.5	16.8	6.0	6.0	133
Cerdo	76.8	16.9	4.8	4.8	122
Cordero	72.0	16.8	10.0	10.0	169
LENGUA					
Vacuno	66.8	16.0	15.9	15.9	223
Cerdo	65.9	15.1	18.3	18.3	240
Cordero	69.2	13.5	14.8	14.8	200

En ocasiones, también se incluyen en la alimentación humana algunas vísceras comestibles: corazón, encéfalo, hígado, bazo, riñones, lengua y sangre. Estos órganos de las reses de abasto suelen ser más ricos en agua y menos en grasas que la porción muscular, pero sus contenidos proteicos vienen a ser equivalentes, con la excepción del encéfalo, siempre muy inferior (apenas un 10 %), y el hígado de vacuno, lanar y cerdo, con un nivel superior (20 %). En cambio, las vísceras contienen una cierta proporción de hidratos de carbono, en forma de glucógeno y azúcares simples, que no se da en la carne y que en el hígado de vacuno puede alcanzar el 6 %.

PROPIEDADES SENSORIALES

Fuente: (Iciar Astiasarán, J.Alfredo Martínez, 2003)

El nivel de exigencia sobre la calidad de la carne y sus derivados es cada vez mayor, sobre todo en lo que hace referencia a las cualidades organolépticas de color, jugosidad, textura y sobre todo «flavor» (sensaciones olfativo-gustativas).

El color de la carne depende de la forma química bajo la que se encuentre una proteína del sarcoplasma celular denominada mioglobina. Se trata de una globulina enlazada a un grupo hematina, formado por cuatro anillos de pirrol y núcleo de átomo de Fe, normalmente con valencia II, cuya función es la de almacenar oxígeno. La forma química natural (propia de la mioglobina) presenta un color rojo oscuro, que se transforma en rojo brillante cuando se oxigena (oximioglobina); en cambio, cuando lo que se produce es una oxidación del Fe II a Fe III, la molécula (metamioglobina) adquiere coloraciones pardas. Esto puede ocurrir bajo la acción de los diversos factores que pueden desnaturar la parte proteica, como el calor. En los derivados cárnicos tratados con nitrito, se forma nitrosomioglobina de coloraciones rosáceas.




La «jugosidad» es una cualidad organoléptica que se encuentra estrechamente ligada a la capacidad de retener agua que poseen las proteínas del tejido muscular. Las distintas formas bajo las que pueden presentarse las moléculas de agua de una pieza de carne desempeñan un papel muy importante en la jugosidad de la misma. De acuerdo con ella, la carne retiene en mayor o menor cantidad una porción de agua que, cuando se mastica, provoca la sensación de jugosidad o la expulsa en forma de exudado. La exudación depende de la cantidad de líquido que libera la estructura proteica muscular y de la facilidad que tenga este líquido para salir de esa estructura. La especie y edad del animal, así como la función anatómica del músculo en él, son factores biológicos que inciden en la jugosidad.

No obstante, existen otros siete factores fisicoquímicos y mecánicos capaces de incrementar la capacidad de la carne de retener agua:


- un pH final elevado
- una glucólisis postmortem lenta
- un rápido enfriamiento de la canal, antes de que aparezca el rigor mortis
- un almacenamiento a temperaturas muy próximas a 0 °C
- un elevado contenido en grasa intermuscular
- un corte del músculo en sentido longitudinal de la fibra muscular
- cuanto menor sea la superficie de este corte.

La adición de sales de ácidos fuertes, como el cloruro sódico, incrementa la retención de agua debido al complejo formado entre la sal y la proteína. Este aumento se puede conseguir también con la adición de sales de ácidos débiles, tales como los polifosfatos. La capacidad de retención de agua de una carne influye en el aspecto que presenta antes de su cocción, en su comportamiento durante la misma y en la sensación de jugosidad al masticarla.



La textura de la carne depende del tamaño de los haces de fibras musculares, es decir, del número y diámetro de las fibras, así como de la cantidad de tejido conjuntivo que forma el perimysio tisular. Su dureza o blandura depende de la mayor o menor dificultad que presente a ser troceada durante la masticación. En la práctica, es una función de la cantidad de tejido conjuntivo que exista y de la grasa intermuscular que contenga.

Hay que tener en cuenta que la carne es un alimento que nunca se toma crudo, sino después de haber sido sometido a un cierto tratamiento térmico. El tratamiento por el calor suele mejorar las propiedades de la carne en cuanto alimento comestible, pues aumenta su grado de ternura, aunque los resultados difieren según se trate de un calor seco o de un calor húmedo. En el primer caso, se trabaja a temperaturas elevadas de 150 y 200 °C y, en consecuencia, se forma una costra seca y parda en la superficie de la pieza. En cambio, en el segundo caso se aplican temperaturas entre 85 y 100 °C, y la transferencia de calor tiene lugar a través del agua; su aplicación prolongada transforma el colágeno en gelatina, con un incremento de la ternura y la jugosidad. En los productos cárnicos transformados, la textura depende de diversos factores relacionados con la tecnología específica de cada caso, y en ella intervienen fundamentalmente las proteínas, los lípidos y el agua.



La carne cruda tiene muy poco aroma y un sabor peculiar que recuerda al de la sangre. Su «flavor» característico se desarrolla con la cocción. El tratamiento térmico de la carne origina un gran número de reacciones que dan lugar a numerosísimos compuestos cuyo papel e importancia en el «flavor» se discuten ampliamente. Los precursores de este «flavor» dependen del proceso de glucólisis postmortem y del complejo fenómeno de conversión del músculo en carne. Cada especie animal produce «flavores» característicos.

Los hábitos alimentarios consecuentes a las necesidades de la sociedad actual han dado especial relevancia a la presencia de los derivados cárnicos en los menús de comidas de rápida preparación. Consecuencia de ello ha sido la proliferación y el desarrollo de productos cárnicos especialmente preparados para un posible uso rápido. Indudablemente, se puede afirmar que el «flavor» es la característica organoléptica que el consumidor valora con una cierta relevancia. Por eso, el principal obstáculo para la comercialización de estos tipos de alimentos suele ser el desarrollo de «flavores» anormales, especialmente durante su almacenamiento y conservación.



CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE CARNES ROJAS Y BLANCAS?

Fuente: (Mabel Araneda-Carnes, 2015)

Las carnes pueden clasificarse en rojas y blancas, según su contenido en mioglobina, que es el pigmento responsable del color rojizo de las carnes. Las carnes rojas, como carne de vacuno, caballo, cabra, cordero y carne de cerdo, presentan más fibras musculares rojas que blancas. Mientras que las carnes blancas, como las carnes de aves y conejo, presentan más fibras musculares blancas que rojas. Las carnes de cordero y cerdo, pueden también clasificarse como carne blanca, según la edad del animal, alimentación y corte. Así, la carne proveniente de animales jóvenes se considera carne blanca, a diferencia de la carne de animales adultos que se considera roja.

Las carnes rojas se diferencian de las blancas, en el contenido de mioglobina, hierro, grasas (totales y saturadas), calorías y purinas.

Componente	Carnes rojas	Carnes blancas
Mioglobina	Mayor	Menor
Hierro	Mayor	Menor
Grasas (total y saturada) y Aporte calórico	Mayor. Mayor contenido grasa intramuscular	Menor Mayor contenido de grasa subcutánea de fácil eliminación
Purinas	Mayor	Menor

Las carnes rojas presentan un mayor contenido de mioglobina. Este pigmento proteico contiene hierro en su estructura (hierro hemo), que se absorbe más fácilmente que el hierro mineral presente en vegetales. Por lo tanto, estas carnes presentan un mayor contenido de hierro total y hierro hemo.

Las carnes rojas presentan generalmente mayor contenido de grasa total, grasa saturada, y calorías aunque depende del corte o zona anatómica. Además estas carnes presentan mayor contenido de grasa intramuscular que le proporciona las típicas vetas visibles de grasa; mientras que las carnes blancas presentan la mayoría de la grasa debajo de la piel, la cual se retira fácilmente. Otra diferencia es el mayor contenido de purinas de las carnes rojas. Las purinas se degradan a ácido úrico en el organismo y su consumo excesivo se asocia a hiperuricemia y gota.



DERIVADOS CÁRNICOS

Fuente: (Iciar Astiasarán, J.Alfredo Martínez, 2003)

Se definen como los productos alimenticios preparados, total o parcialmente, con carnes, despojos, grasas y subproductos comestibles, que proceden de los animales de abasto y que pueden ser complementados con aditivos, condimentos y especias. Son los productos específicos de la industria cárnica de transformación, que para su elaboración acude a las tecnologías más variadas.

De acuerdo con tales tecnologías y tratamientos, se pueden considerar los siguientes grupos:

1. **Productos cárnicos frescos:** son aquellos cuya tecnología de elaboración no implica procesos de cocción, salazón ni desecación.
2. **Embutidos crudos curados:** son los elaborados mediante selección, troceado y picado de carnes, grasas, con o sin despojos, que llevan incorporados condimentos, especias y aditivos autorizados, sometidos a maduración y desecación (curado) y, opcionalmente, ahumado. Los más característicos son el chorizo, la chistorra, el salchichón y el salami.
3. **Salazones cárnicas:** son las carnes y productos de despiece no picados, sometidos a la acción adecuada de la sal común y otros ingredientes autorizados, ya en forma sólida o en salmuera, que garantiza su conservación para el consumo. Los productos más característicos son el lomo de cerdo y los jamones curados.



4. **Productos tratados por el calor:** se denominan así los productos a base de carnes o despojos, que llevan incorporados condimentos, especias y aditivos, cuya tecnología implica un tratamiento térmico hasta una temperatura suficiente para la coagulación total o parcial de sus proteínas cárnicas. Opcionalmente, puede incluirse un ahumado, un madurado, o ambos. Su norma de calidad los clasifica en los nueve grupos de productos siguientes:

- **Primer grupo:** jamón cocido, paleta cocida y fiambre de paleta.
- **Segundo grupo:** magro de cerdo.
- **Tercer grupo:** panceta.
- **Cuarto grupo:** salchichas cocidas.
- **Quinto grupo:** mortadelas, «lunch», «chopped», rouladas, etc.
- **Sexto grupo:** embutidos curados cocidos.
- **Séptimo grupo:** pastas de hígado, foie-gras.
- **Octavo grupo:** morcillas, butifarras.
- **Noveno grupo:** callos, cabeza de jabalí.



ASPECTOS NUTRITIVOS

En su composición química, la carne ofrece una gran abundancia de sustancias que desempeñan en el organismo humano la función de nutrientes. Esta circunstancia sitúa a los productos cárnicos en un lugar relevante dentro del ámbito de la alimentación humana.

De todos sus nutrientes, las proteínas ocupan un lugar preferente por muchas razones: su porcentaje en las carnes resulta superior al de otros muchos alimentos, especialmente los de origen vegetal; sus contenidos en aminoácidos les proporciona un elevado valor biológico, próximo al de las proteínas del huevo; su digestibilidad es muy aceptable; etc.

Cuando se comparan los contenidos en aminoácidos esenciales de las proteínas cárnicas de diversas especies animales pueden observarse algunas diferencias, que en ocasiones se deben a la influencia de factores como la edad o la alimentación. La metionina es el aminoácido que mayor dificultad presenta para que la carne de la dieta pueda satisfacer sus necesidades diarias (2.2 g): para cubrir estas necesidades haría falta ingerir diariamente 733 g de carne de cerdo o, en su defecto, 564 g de carne de cordero, 489 g de carne de ternera o 407 g de carne de pollo.

En la carne se pueden distinguir tres tipos de proteínas con un interés nutricional: las proteínas sarcoplásmicas y miofibrilares, que representan propiamente el concepto de proteína cárnica, y las proteínas del tejido conjuntivo (colágeno y elastina), cuyo porcentaje varía con la región anatómica y que suelen incidir en la calidad de la carne. Estas proteínas ofrecen notables diferencias con las proteínas sarcoplásmicas y miofibrilares en lo que respecta a sus contenidos en aminoácidos, hasta el punto de ser consideradas de muy bajo valor nutricional. En el colágeno falta el triptófano, escasea la metionina, abunda la valina y sobresale su contenido en hidroxiprolina, glicina y prolina.

Por otra parte, las vísceras de los animales de abasto contienen proteínas que difieren en su composición aminoacídica de un órgano a otro, destacando el hígado sobre los demás en cuanto a riqueza en aminoácidos esenciales. Además, las proteínas del hígado superan a las de las carnes en fenilalanina, leucina y valina, aunque son inferiores en isoleucina, lisina y metionina.

La importancia de los productos cárnicos transformados como suministradores de proteínas a la dieta humana depende, en gran medida, de las materias primas que se empleen en su elaboración. Cuando los ingredientes pertenecen en su mayor parte a vísceras y despojos el aporte de ciertos aminoácidos esenciales pueden ser defectuosos.

En la bibliografía se encuentran referencias muy dispares sobre el valor biológico de las proteínas cárnicas; incluso la mayoría de las veces no se indica a qué parte de la canal corresponde la carne estudiada, ni la proporción de tejido conjuntivo que incluye. Los valores más elevados corresponden a 81 para la pierna de cerdo y 80 para el solomillo de vaca; el hígado se sitúa a este nivel, pero los pulmones bajan a 69 y el codillo a 59. Las proteínas de las carnes se caracterizan por su extraordinaria digestibilidad; sin embargo, las proteínas de vísceras, especialmente de riñón, bazo y pulmón resultan de digestión difícil.

Se puede afirmar que las carnes son muy ricas en proteínas de buen valor biológico, algo reducido por su escasa proporción de aminoácidos azufrados y por sus cantidades de fenilalanina y triptófano, que no son las más adecuadas para cubrir las necesidades requeridas por el organismo humano. No obstante, los productos cárnicos pueden ser considerados como una fuente completa y equilibrada de aminoácidos, capaces de satisfacer con eficacia los requerimientos fisiológicos humanos; desde luego, suelen ser la principal fuente de lisina en las dietas más comunes.

La grasa es el nutriente aportado por la carne en el que se observan mayores fluctuaciones, no sólo de unas especies animales a otras, sino también según la región de la canal dentro de una misma especie. Siempre se ha apreciado la presencia en la alimentación de carnes grasas, porque contribuyen a la textura, sabor y «flavor» de los alimentos cocinados, pero no hay que olvidar que las grasas aportan ácidos grasos esenciales y también son vehículo de vitaminas liposolubles, especialmente de la vitamina A.

ASPECTOS SANITARIOS.

Desde el punto de vista histórico, la carne ha desempeñado un papel significativo en la dieta humana; además, su proporción en ella ha sido considerada como un índice de nivel de vida. Sin embargo, el cambio en los hábitos alimentarios que ha tenido lugar en los últimos veinticinco años ha traído como consecuencia una disminución del consumo de las denominadas carnes rojas. En ello ha influido la mejora de la disponibilidad de carne de pollo a precios asequibles y las recomendaciones difundidas desde los sectores responsables de la salud pública para que se ingieran menos grasas, especialmente de origen animal, como una medida de prevención de la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

No obstante, en los momentos actuales se ha vuelto a considerar como práctica saludable el consumo regular de cantidades moderadas de carnes rojas magras, de acuerdo con las indicaciones sugeridas en 1986 por la American Dietetic Association. De este modo, la carne rica en grasa se viene aceptando con ciertos reparos, mientras que la carne magra se considera como una fuente importante de proteínas, vitaminas y elementos minerales.



CRITERIOS DE CALIDAD

La calidad del «flavor» de la carne viene determinada por numerosos factores vinculados a la historia que ha tenido el animal antes de su sacrificio y por otros factores postmortem, que se relacionan tanto con el proceso de maduración de la carne como con la tecnología aplicada durante el mismo.

Son numerosos y diversos los componentes químicos que intervienen, o definen, el «flavor» de la carne, tanto el deseado como el alterado, componentes que han sido investigados con mayor o menor profundidad, según los casos. De entre todos los compuestos identificados, muchos son sustancias químicas que resultan de la oxidación de los lípidos. Los lípidos y sus productos de oxidación desempeñan un papel importante en el desarrollo del «flavor» característico de la carne, definiéndolo como gusto a vacuno, a cordero, a cerdo, etc. Se ha llegado a sugerir que el magro de la carne es responsable del cárnico, en general, pero que es la grasa la que proporciona el «flavor» específico.

Actualmente, se admite que la oxidación de los fosfolípidos es el principal proceso responsable de las alteraciones en el «flavor» de los productos cárnicos tratados por el calor, es decir, los ácidos grasos poliinsaturados de los lípidos celulares. Son los métodos de cocción y la temperatura interna final los factores que ejercen un efecto importante sobre la formación y estabilidad de los compuestos volátiles en las carnes, e incluso de compuestos no volátiles relacionados con las proteínas, péptidos y aminoácidos.



LA FIBRA MUSCULAR ESTÁ COMPUESTA DE DOS PROTEÍNAS:

actina y miosina cuya acción conjunta genera la contracción muscular. La forma como se distribuye la grasa en la carne es sinónimo de su calidad, que depende de lo bien alimentado que haya estado el animal y la edad que tenía cuando fue sacrificado. Un animal con fibras musculares delgadas y grasa distribuida formando vetas en la carne (o marmoreado) es señal de que el animal estaba joven y bien alimentado. La palatabilidad de la carne depende de estos factores aunados a la suavidad (terneza) y sabor que se evalúan en estado de cocción, pero también tienen mucha relación con los factores post-mortem.

Otro factor que evalúa la calidad de la carne es la jugosidad que se define como la capacidad de las proteínas para retener la humedad, que también depende de las condiciones mencionadas anteriormente y que puede ser modificada con la adición de sal y polifosfatos. La carne se clasifica con base en factores como son: contorno de la carne, cantidad de grasa y su distribución, textura y firmeza del músculo y color. Así se establecen las siguientes categorías:



- **Prime:** De primera, tiene la grasa bien distribuida entre la carne magra. Generalmente se vende para restaurantes.
- **Selecta.** Para consumo en hogares.
- **Buena.** Para consumo en hogares.
- **Estándar.** De esta clasificación en adelante se aplica para productos cárnicos procesados y puestos callejeros.
- **Comercial.**
- **Utilitaria.**
- **De empacadora.**

La carne cruda puede ser sometida a diversos procedimientos, entre los cuales se encuentran:

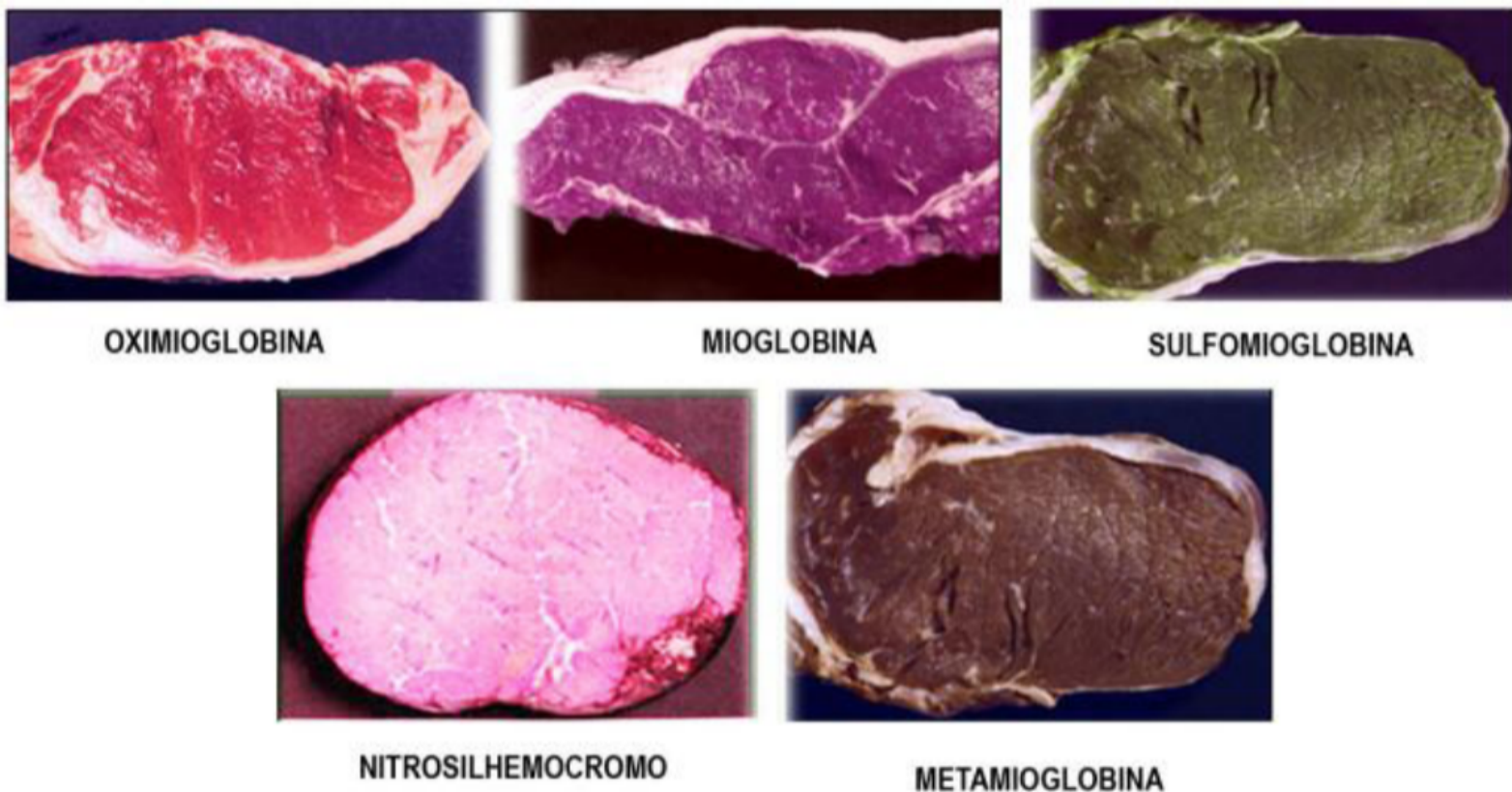
- **Ablandamiento:** cuando no se deja reposar o madurar a la carne para que naturalmente se ablande, se utilizan sustancias como sales o enzimas, en particular la bromelina (de la piña) o la papaína (de la papaya) que “aflojan” las fibras musculares.
- **Curado:** proceso en el que se modifica la carne para cambiarle su color y blandura, así como su estado de conservación, se realiza mediante ahumado o salado, este proceso genera ciertos cambios en el color de la carne.
- **Ahumado:** es un proceso que sirve más que como conservador, para impartir sabor a los productos. Antes se hacía en cuartos para ahumar quemando madera, ahora se hace en túneles sin fuego o simplemente añadiendo sustancias saborizantes.

CAMBIOS DE COLOR EN LA CARNE

Fuente: (Pérez, Verónica María López, 2012)

Para comprender los cambios de color en la carne es necesario tener en cuenta que el color natural de la carne se debe a la mioglobina, que como se ha dicho, es una proteína similar a la hemoglobina, cuyo color es rojo tirando a morado. Al exponerse al oxígeno se torna de un color rojo vivo, como el de la sangre oxigenada, llamado oximioglobina. Este es el color de la carne recién cortada. Si se expone algún tiempo al aire, se convierte en metamioglobina, que es de color café, típico color de la carne oreada (la cecina). Cuando se cuece la carne, torna café también, en este caso por la desnaturalización de las proteínas.

Las carnes curadas y cocidas con nitratos son rosas, de diversos tonos según la carne de que se trate, por la formación de hexacromógeno y nitrosilhemocromo. La carne descompuesta tiene un color verdoso por la descomposición de proteínas y desprendimiento de azufre de los aminoácidos que lo contienen, con la consiguiente formación de sulfomioglobina. El olor también es por la formación de compuestos sulfurados y aminados como el sulfuro de hidrógeno, el metanotiol, la putrescina y la cadaverina.





De igual forma es necesario dejar madurar la carne después del sacrificio para que se genere ácido láctico como producto de la degradación del glucógeno: el pH final de la carne debe ser entre 5 y 5.5 para que tenga las propiedades que ya se han mencionado. Existen dos procesos que son indeseables en la carne que se conocen como DFD (oscuro, seco y firme, por sus siglas en inglés) y PSE (pálido, suave y exudativo).



En el primer caso se genera a consecuencia de una baja cantidad de glucógeno en el músculo e hígado del animal cuando murió, lo que genera que el pH descienda muy poco y la carne retenga mucha agua, a lo que dará sensación de resequeidad, eso no es una contradicción, porque el agua retenida está dentro de las proteínas y no fluye al exterior, como debería, para dar la sensación de jugosidad. El pH de la carne se queda en 6 o 6.5, por lo que es fácilmente atacada por bacterias.



Por otro lado, una carne PSE, se genera por una degradación rápida del glucógeno y una baja de pH rápida, sin que se haya enfriado lo suficiente la canal. Esto provoca una desnaturalización de las proteínas cárnicas, y una retención muy baja de agua, las carnes están muy exudativas, es decir que sueltan mucha agua., lo cual resulta desagradable.

CLASIFICACIÓN DE LAS CARNES

CARNE DE VACUNO

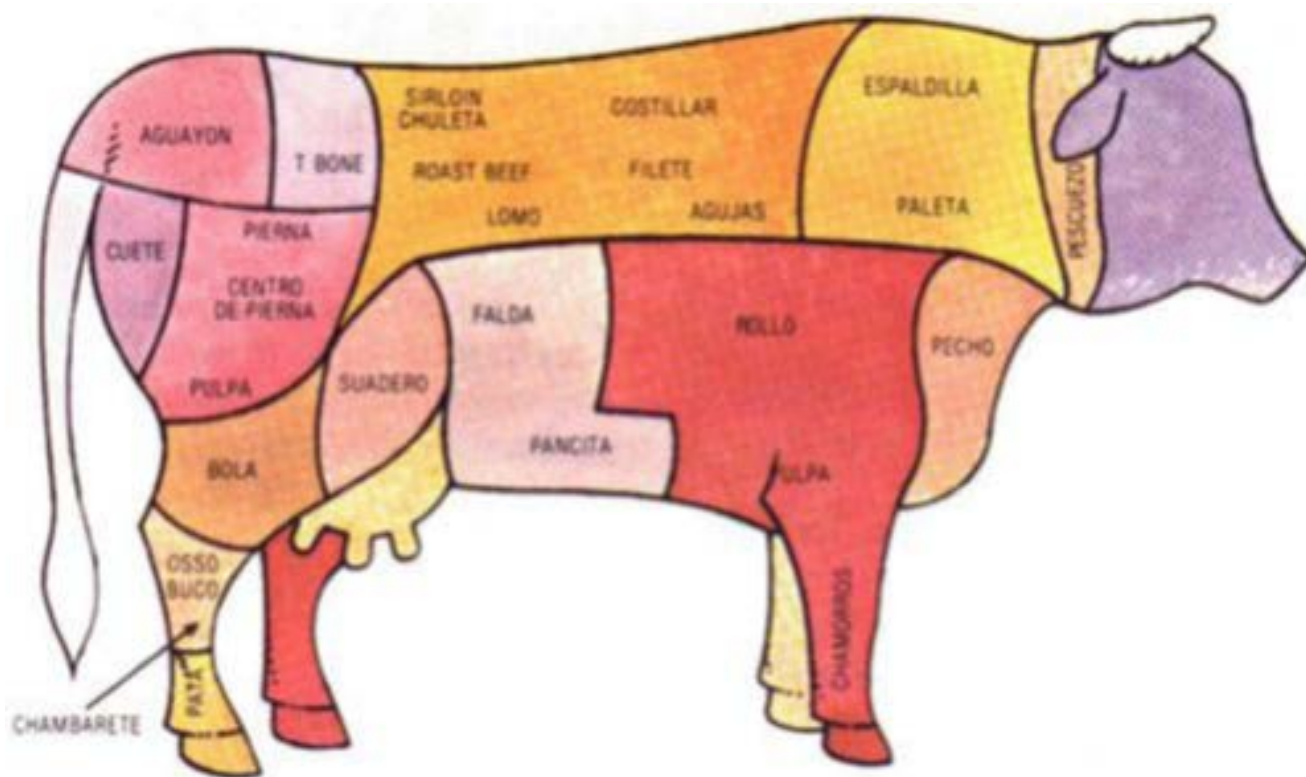
Por carne de vacuno (o bovino) se entiende la de buey, vaca y ternera, su composición varía dependiendo de la edad, pero la de buey o res es la carne más aceptada en todo el mundo. Su composición es: tejido muscular de 49 a 68%, tejido adiposo 25%, hueso 12% y residuos de tendones y tejido conjuntivo.

La composición química del tejido muscular es 65% agua, 20% de proteína, 2% de grasa, 1% de carbohidratos, sustancias no proteicas y sales 2%; del tejido graso es 85% de lípidos, 12% agua y tejido conjuntivo 3%. Contiene menos grasa que la de cordero y cerdo, por lo que se le considera carne magra; sin embargo, hay cortes con más grasa que otros, lo que los clasifica en categorías.



CORTES DE RES

Entre los cortes de res, se tienen los siguientes:



El nombre y trazado de los cortes varía de un país a otro. De acuerdo con el esquema, los cortes son los siguientes:

- **Aguayón:** Se localiza al principio de la pierna. Se utiliza para bistecs y en trozos. Bola: Es una parte de la pierna. Se utiliza para milanesa, bisteces y en trocitos.
- **Cuete:** Se encuentra en la parte posterior de la pierna. Se usa en guisados.
- **Chambarete:** Es una parte de la pierna, casi junto a la pata. Se usa en caldos, cocidos y guisados. En el centro tiene el tuétano.
- **Retazo con hueso:** Se encuentra en la parte baja, donde termina el costillar. Se usa para preparar cocidos y caldos.
- **Ossobuco o chamorro:** Es la parte intermedia entre la pierna y la pata. Se utiliza al horno, cocido y en guisados.

- **Carne Molida:** Puede ser de aguayón, bola o espaldilla. Se utiliza diversos platillos.
- **Pescuezo:** Es la parte posterior de la cabeza, ideal para hacer jugo de carne.
- **Pecho:** Es la parte baja del frente de la res. Se utiliza para preparar pucheros y caldos.
- **Centro de pierna:** Es la parte central interna de las piernas. Se corta en trozos y bistecques.
- **Suadero:** Es la parte intermedia entre la panza y la pierna. Se corta en trozos y bistecques.
- **Pulpa:** Es la parte media de la pierna. Se pueden hacer diversos cortes con ella.
- **Costillar:** Es un trozo de lomo con hueso.
- **Sirloin:** Es parte del lomo y de la pierna. Se corta en porciones de 225 a 250 g. y contiene bastante grasa.
- **T-bone:** Es la parte bajo lomo de la res y su hueso tiene forma de "t". Se corta en porciones de 350 a 400 g.
- **Roast Beef:** Es la parte del alto lomo.
- **Entrecorte:** Es un corte de tipo francés y se encuentra en la parte del alto lomo, entre las costillas, se corta en porciones de 225 a 250 g.
- **Filete:** Está ubicado a un costado del lomo. Es carne muy blanda y jugosa. Se pueden hacer diferentes cortes con él, es de los cortes más caros.
- **Espaldilla:** Es la parte superior de la pierna delantera.
- **Agujas:** Es la parte baja del lomo y tiene hueso. Se usa para asar y para caldos.
- **Falda:** Está en la parte baja de la res. Se cuece en trozos y es una carne bastante magra

CARNE DE CERDO

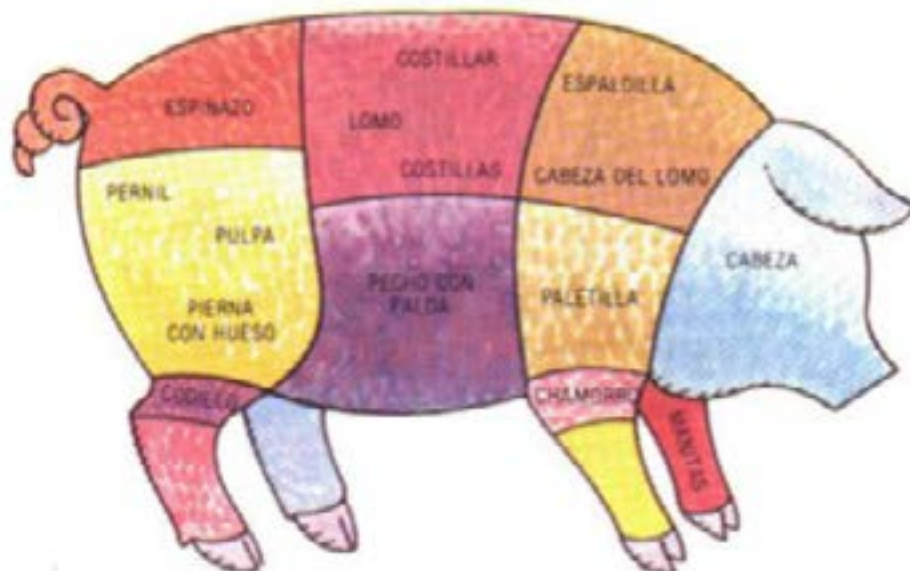
La carne de cerdo presenta una consistencia suave, su color es más bien rosa y al cocinarse adquiere un tono gris claro, a diferencia de las otras carnes rojas. En la actualidad se tiene una imagen equivocada de lo que significa el consumo de este tipo de carne, porque se tiene la idea de que su carne y grasa son dañinos a la salud, sin embargo, su manteca contiene ácidos grasos esenciales; la grasa del tocino es más insaturada que la interna, su contenido de colesterol es similar el de la carne de pollo y ligeramente más alto que el de la carne de res. La carne de cerdo es una buena fuente de cinc, fósforo, sodio y potasio, contiene más tiamina que el resto de las carnes y es buena fuente de vitamina B12.

El ganado porcino es aprovechado en su totalidad; prácticamente todo el cuerpo es comestible y las partes que no lo son, se aprovechan completamente para fabricar otros productos. Aproximadamente el 90% de los productos cárnicos provienen de la carne del cerdo sola o mezclada con otras carnes como la de res o pavo.



CORTES DE CERDO

Entre los cortes de cerdo, se tienen los siguientes:



- **Pierna trasera:** Se hornea en diferentes formas. La carne maciza (sin hueso) partida en trocitos es para guisados.
- **Chamorro:** Es la parte de la pierna, junto a los codillos, manitas y patas. Se cocina al horno, como carnitas
- **Lomo:** Es el costillar sin hueso. Se cocina en trozos fritos o cocidos.
- **Costilla:** Es la parte interior del lomo, pueden ser aplanadas o sin aplanar. Se cortan en porciones individuales.
- **Falda:** Es la parte baja del cerdo, a un lado de la panza. Puede prepararse cocida y deshebrada. Cortada en trozos se cuece y luego se guisa.
- **Manitas:** Son las patas del cerdo.
- **Paletilla:** Es la parte alta de la pierna delantera. Se corta en trozos para todo tipo de guisados.
- **Espaldilla:** Parte intermedia entre el costillar y la cabeza. Se utiliza en trozos para preparar guisados.
- **Pulpa:** Es la parte alta de la pierna trasera del cerdo. No tiene hueso. Se prepara en trozos cocidos y fritos; también en bistecques.
- **Espinazo:** Parte final del alto lomo. Se utiliza en guisados, cocido o frito.
- **Cabeza de lomo:** Es la parte donde empieza el lomo. Se utiliza en trozos fritos, cocidos, guisados o en carnitas.

CARNE DE POLLO

La clasificación comercial de las aves se basa en su edad y peso antes del sacrificio. Para los pollos estas clasificaciones son: pollo de leche, asadero, capón, pollo para guisar y gallo viejo. El uso que se les dé a los pollos tiene que ver con la edad, por ejemplo, para productos de pollo procesados se usan pollos viejos y para vender para consumo directo se utilizan los pollos jóvenes.

Las aves entran en rigor mortis muy poco tiempo después del sacrificio y desaparece después de las 10 horas. Antes de este tiempo no se puede congelar porque la carne es excesivamente dura y después no se puede eliminar esta dureza.

La carne blanca sin pellejo contiene un 64% de agua, 32% de proteína y 3.5% de grasa, es decir que contiene más proteína y menos grasa que la carne de res, la proteína es de alta calidad, pero la grasa es más saturada, sin embargo, puede ser eliminada fácilmente porque se encuentra prácticamente en la superficie, lo que no sucede con la grasa de las carnes rojas que marmórea el tejido esquelético y contribuye a la ternura y sabor de la carne cocinada. Contiene una buena cantidad de minerales y vitaminas del complejo B.



Sabías que: Anteriormente la carne de pavo solo se consumía en festejos especiales, pero su carne tiene poco colesterol y grasa. Por su buen sabor, ha adquirido popularidad en la preparación de embutidos sola o mezclada con carne de cerdo, siendo mucho más digerible que otras carnes.

CONSUMO Y FUENTES ALIMENTICIAS:

Fuente: (Escudero, Lic. Haidie Guerrero Palomo y Lic. Patricia Canales, 2015)

Las proteínas están formadas por aminoácidos que pueden ser esenciales y no esenciales. El cuerpo humano necesita cerca de 22 aminoácidos y sólo puede elaborar 13 de los aminoácidos (no esenciales); que el cuerpo puede elaborarlos y no necesita adquirirlos de la dieta.

Hay 9 aminoácidos llamados esenciales porque solo se obtienen de los alimentos, ya que el cuerpo no los elabora. Si la proteína de un alimento suministra suficientes aminoácidos esenciales, entonces se llama proteína completa. Al contrario, si no los suministra, se llama proteína incompleta.

Todas las carnes y productos animales son fuentes de proteínas completas. : carne de res, cordero, cerdo, aves, pescado, mariscos, huevos, leche y sus derivados.



NORMATIVIDAD SANITARIA Y RECOMENDACIONES DE CONSUMO

El Invima ha emitido recomendaciones para el consumo de carnes en general y su página oficial ha dispuesto de las siguientes imágenes:



NO TRAGUE ENTERO | COMPRE CARNE CON TODAS LAS DE LA LEY

Recuerde exigir siempre condiciones de alta calidad en donde compre las carnes:

- X** El lugar no debe tener plagas o mascotas.
- X** Las personas que manipulan carnes no deben tener contacto con dinero u otros elementos contaminantes. Así mismo, no usar calzado abierto, uñas largas, esmaltes o maquillaje.
- X** Las carnes nunca deben estar sin refrigerar o congelar.
- ✓** El lugar donde compre las carnes debe estar limpio, con buena iluminación y la carne siempre debe estar refrigerada o congelada.
- ✓** Quien manipule las carnes en el expendio debe llevar calzado cerrado, ropa de trabajo de color claro y mantener las normas sanitarias.
- ✓** Recuerde que las carnes contaminadas son un riesgo para la salud.

SIGA ESTAS RECOMENDACIONES CON CUALQUIER TIPO DE CARNE



NO TRAGUE ENTERO | COMPRE CARNE CON TODAS LAS DE LA LEY ✓



Recuerde que las condiciones de la carne siempre deben seguir las normas sanitarias:

- ✗ El color de las carnes nunca debe ser verdosa o de algún color que no sea propio de la especie.
- ✗ En ningún caso las carnes deben presentar aspecto pegajoso o viscoso.
- ✗ Ningún tipo de carne debe presentar mal olor.

- ✓ El aspecto de las carnes siempre debe ser característico de la especie, fresco, saludable y de buen color y olor.
- ✓ Las carnes que compre siempre deben estar refrigeradas.
- ✓ Consumir carnes contaminadas puede generar enfermedades e intoxicaciones.



SIGA ESTAS RECOMENDACIONES CON CUALQUIER TIPO DE CARNE



GOBIERNO DE COLOMBIA



MINSALUD



NO TRAGUE ENTERO | COMPRE CARNE CON TODAS LAS DE LA LEY ✓



Tenga en cuenta los siguientes consejos en casa:

✓ Consumir carnes contaminadas o en mal estado puede generar enfermedades e intoxicaciones.



✓ Lávese las manos con agua y jabón antes y después de manipular cualquier tipo de carne.



✓ Antes de almacenar las carnes, porciónelas para evitar el proceso de congelar y descongelar.

✓ Seleccione las carnes al último momento de hacer el mercado y al llegar a casa refrigérelas o congélelas de inmediato.



SIGA ESTAS RECOMENDACIONES CON CUALQUIER TIPO DE CARNE



GOBIERNO DE COLOMBIA



MINSALUD





RECOMENDACIONES PARA DESCONGELAR CARNE

Tres maneras seguras para descongelar la carne

PROTEGEMOS LO ESENCIAL PARA CUIDAR TU VIDA

Nunca descongele sobre el mostrador o en otros lugares.

Refrigerador



Método lento y seguro que puede tardar hasta un día. Una vez descongelada, la carne permanecerá segura en el refrigerador por dos días antes de cocinarse.

Agua fría



Sumerja la carne en el agua fría sin quitar el empaque, cambiando el agua cada 30 minutos hasta que se descongele. Luego de este procedimiento cocine de inmediato.

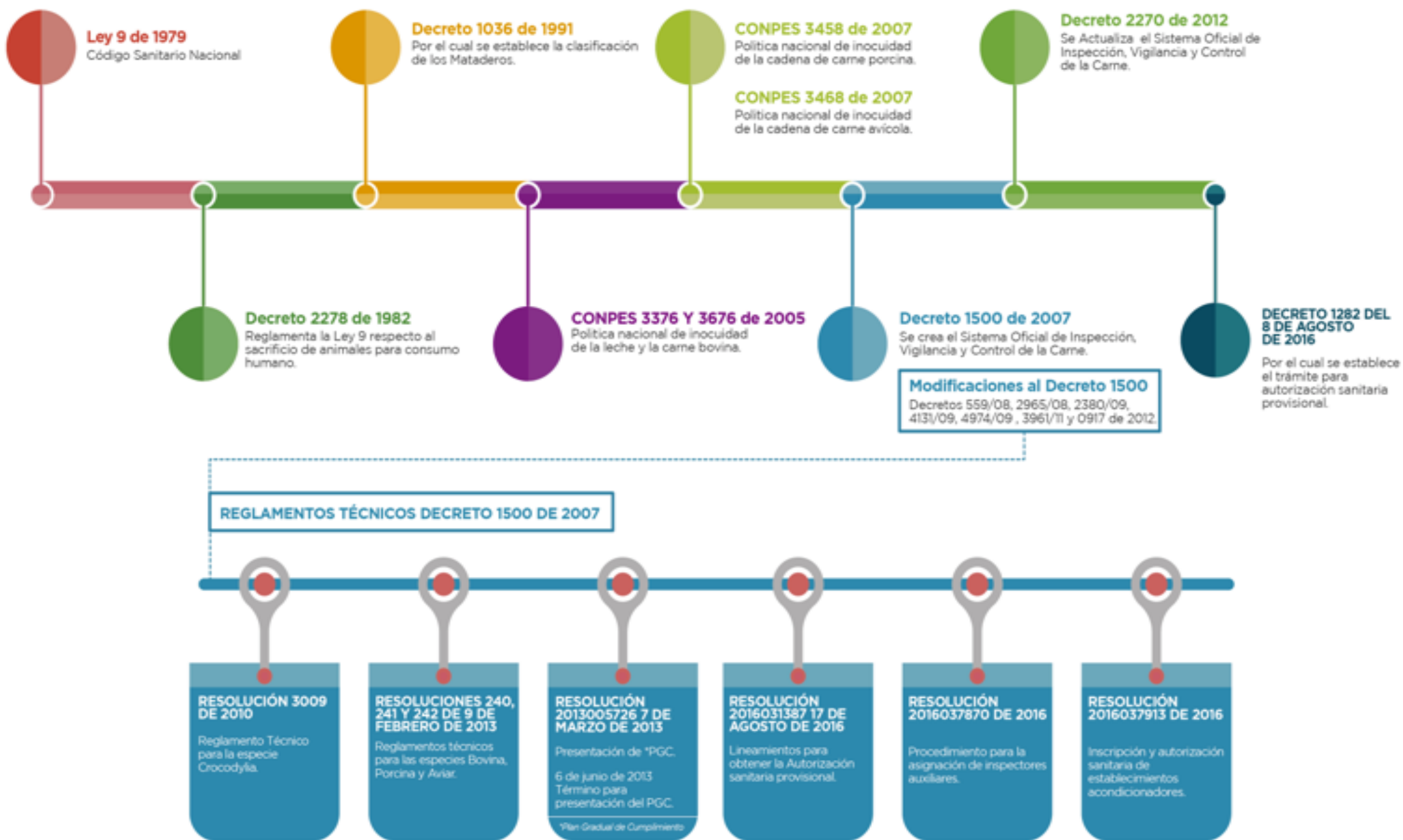
Horno microondas



Luego de descongelar carne en un horno microondas cocinela inmediatamente.



AVANCES EN LA REGULACIÓN SANITARIA DE CARNICOS EN COLOMBIA









Fuente: <https://www.invima.gov.co/plantas-de-beneficio-animal.html#normatividad>



MEJORAS EN LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LA CARNE

Desde el 9 de agosto de 2016, el gobierno nacional inicio la implementación de la última fase de una estricta reglamentación sanitaria (Decreto 1500 de 2007, Decreto 2270 de 2012 y Decreto 1282 de 2016) que busca reducir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) –se estima que ocurren doscientos cuarenta mil casos de ETA al año en Colombia– y los casos de envenenamiento agudo y crónico con contaminantes químicos, incluyendo anabólicos, antibióticos y metales pesados, asociados al consumo de carne.

El Invima al ser la autoridad sanitaria que inspecciona, vigila y controla la etapa de transformación de la cadena productiva de la carne, es decir las actividades relacionadas con el beneficio, desposte y desprese, ha jugado un papel fundamental en la implementación de esta nueva normativa que en la etapa de transformación busca garantizar el adecuado abastecimiento de carne en el país a través de:

-  La modernización del sector cárnico del país y la mejora de los estándares sanitarios para la producción de carne. Esto incluye el éxito de la racionalización, una responsabilidad de las autoridades departamentales, en busca de mataderos sostenibles sanitaria, económica y ambientalmente.
-  El enfriamiento de la carne lo más pronto posible después del sacrificio y el mantenimiento ininterrumpido de la cadena de frío hasta el consumidor reduciendo la presencia de patógenos y contaminantes y mejorando la suavidad y textura del producto.
-  La presencia de inspectores permanentes del Invima en todos los mataderos de Colombia.
-  La implementación de programas de control y mitigación de bacterias patógenas en la carne.
-  La medición y reducción de los residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en la carne.
-  La competitividad del sector cárnico colombiano en mercados internacionales.

NORMATIVA APLICABLE A LA INDUSTRIA CARNICA

Logros implementación de nueva reglamentación sanitaria

Nombre Ley- Decreto- Resolución	Fecha de vigencia y expedición	Entidad que expide	Objeto de aplicación
Ley 9 de 1979	24 de enero de 1979	Congreso de Colombia	... "normas sanitarias para la protección de la salud humana"
Resolución 2016037912 de 2016	26 de septiembre de 2016	INVIMA	"Por el cual se establecen los lineamientos para la inscripción y autorización sanitaria ante el Invima, de los establecimientos acondicionadores de carne y productos cárnicos comestibles."
Resolución 2016037870 de 2016	26 de septiembre de 2016	INVIMA	"Por la cual se establece el procedimiento para la asignación de inspectores auxiliares como apoyo del inspector oficial en plantas de beneficio animal."
Resolución 2505 de 2004	06 de septiembre de 2004	Ministerio de transporte	"Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles"
Decreto 1500 de 2007	04 de mayo de 2007	Ministerio de la Protección Social	"Por el cual se establece el reglamento técnico a ... Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios ..., beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación "
Resolución 2016031387 de 2016	17 de agosto de 2016	INVIMA	"Por la cual se establecen los lineamientos para obtener Autorización Sanitaria Provisional por parte de las plantas de beneficio animal, desposte, desprese de las especies bovina, porcina y aviar."
Decreto 1282 de 2016	08 de agosto de 2016	Ministerio de la Protección Social	"Por el cual se establece el trámite para la obtención de la autorización sanitaria provisional y se dictan otras disposiciones"
Resolución 2013005726 de 2013	06 de marzo de 2013	INVIMA	"Por la cual se reglamenta el procedimiento para la elaboración, ajuste y seguimiento de los Planes Graduales de Cumplimiento de las plantas de beneficio animal, desposte y desprese y se establecen los requisitos para el proceso de Autorización Sanitaria y Registro de estos establecimientos."

NORMATIVA APLICABLE A LA INDUSTRIA CARNICA

Logros implementación de nueva reglamentación sanitaria

Nombre Ley- Decreto- Resolución	Fecha de vigencia y expedición	Entidad que expide	Objeto de aplicación
Resolución 242 de 2013	31 de enero de 2013	Ministerio de la Protección Social	<i>"Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles."</i>
Resolución 241 de 2013	31 de enero de 2013	Ministerio de la Protección Social	<i>"Por la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir las plantas especiales de beneficio de aves de corral"</i>
Resolución 240 de 2013	31 de enero de 2013	Ministerio de la Protección Social	<i>"Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio animal de las especies bovina, bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles."</i>
Decreto 2270 de 2012	02 de noviembre de 2012	Ministerio de Salud y Protección Social	<i>"Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones."</i>
Resolución 3009 de 2010	04 de agosto de 2010	Ministerio de la Protección Social	<i>"Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne proveniente del orden Crocodylia destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación."</i>
Decreto 1036 de 1991	18 de abril de 1991	Ministerio de Salud	<i>"Por el cual se subroga el Capítulo 1 del Título 1 del Decreto Número 2278 de agosto 2 de 1982."</i>
Decreto 2278 de 1982	18 de abril de 1991	Ministerio de Salud	<i>"Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne."</i>



SAN MATEO
Educación Superior

UNIDADVirtual

**PRODUCTOS
CÁRNICOS**