

*Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas
División Abastecimientos*

Recepción de Carne Vacuna: Reinspección y Registro

Autores:

Dra. María Estela Barceló
Médico Veterinario
Asesora Técnica -División Abastecimientos
D.N.S.FF.AA.

Ayte. Vet. Jorgelina Pereyra.
División Abastecimientos-D.N.S.FF.AA

Proyecto: División Abastecimientos de la D.N.S.FF.AA.
Dirección Técnica de la D.N.S.FF.AA.

Tutor:

Prof. Adj. Dr. Luis E. Castro
Departamento de Tecnología e Inspección de Carne.
Facultad de Veterinaria
Universidad de la República.

Julio de 2005

AGRADECIMIENTOS:

Los autores agradecen muy especialmente al Dr. Luis E. Castro Díaz, al Dr. Daniel Pérez y al Sr. Daniel Cazet, quienes aportaron su tiempo y sus valiosos conocimientos técnicos.

Agradecen también, a los siguientes profesionales:

Cra. Magela Manfredi, Cra. Solange Nogués, A/S Lorena Rodríguez, Dra. Ana Robano, Dr. Fernando Pérez Abella, Dra. Ma. Luisa Cortabarría, Dra. Teresita Heinzen, Sr. Ricardo Robaina, Dra. Ma. Dolores Salcedo, Dra. Mónica Bertacchi, Lic. Nutr. Gabriela Aranco, Q.F. Adriana Kohn y Q.F. Ana Montesano, que en su conjunto han colaborado en la realización del presente trabajo.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	3
SISTEMA DE CONTROL	4
CONCLUSIONES	4
I- GENERALIDADES.....	6
II – HIGIENE ALIMENTARIA DE LA CARNE.....	9
III- DOCUMENTACIONES.....	12
IV- PRESENTACIONES DE LA CARNE VACUNA.....	16
V- REINSPECCIÓN.....	18
1- REINSPECCIÓN DE MEDIA RES (CUARTOS TRASEROS Y DELANTEROS):	20
1.1- <i>Control de Calidad Comercial:</i>	20
1.2- <i>Control de Calidad Higiénico- Sanitaria.</i>	27
2- CARNE DESOSADA ENVASADA AL VACÍO	37
2.1- <i>Modificación de la atmósfera</i>	37
2.2- <i>Documentaciones:</i>	38
2.3- <i>Control de peso:</i>	38
2.4- <i>Control de Calidad Comercial:</i>	38
2.5- <i>Control de Calidad Higiénico-Sanitaria</i>	39
2.6- <i>Archivo de Planilla de Recepción y demás documentaciones</i>	40
3- CORTES CON Y SIN HUESO, A GRANEL.....	40
4- CORTES DE CARNE DESOSADA DEL CUARTO DELANTERO	41
5- CORTES DE CARNE DESOSADA DEL CUARTO TRASERO	43
6- CORTE CON HUESO.....	46
VI- ACEPTACIÓN.....	47
VII- OBSERVACIÓN O RECHAZO	48
PROCEDIMIENTO DE SANCION DE NATURALEZA JURIDICA ADMINISTRATIVA:.....	48
ACTA DE OBSERVACIÓN O RECHAZO.....	49
VIII- PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE DEFECTOS	50
CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE CARNE SIN HUESO.....	51
CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE CARNE CON HUESO.....	55
CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE ENVASES.....	59
CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DEL VEHÍCULO	61
BIBLIOGRAFÍA:	62
APÉNDICE I.....	63

Introducción

A la hora de recibir un alimento perecedero, de origen animal, en éste caso puntual, carne vacuna, existen dos parámetros que debemos controlar:

- 1- La Calidad Comercial.
- 2- La Calidad Higiénico-Sanitaria.

Ambas son importantes, la primera porque implica controlar que lo recibido coincida con las especificaciones preestablecidas en el Pliego de Condiciones. La segunda, adquiere verdadera relevancia especialmente en lugares donde se alimentan grandes poblaciones carenciadas, muy probablemente inmunodeprimidas, siendo de forma no taxativa el caso de Instituciones Hospitalarias y comedores infantiles, ya que se ingresa en el área de la Salud Pública Veterinaria, dentro del capítulo de inocuidad alimentaria.

Debido a esto, la División Abastecimientos de la D.N.S.FF.AA y la Dirección Técnica de la D.N.S.FF.AA, establecieron tres campos de interés bien definidos:

- 1- La protección del consumidor frente a las enfermedades de origen alimentario.
- 2- La prevención de las alteraciones de la carne debidas a agentes del deterioro, ya sean microbiológicos, físicos o químicos.
- 3- La implementación de procedimientos de control para el estricto cumplimiento de lo estipulado en el Pliego de Condiciones de Compra, referente no solo a las características higiénico-sanitarias y de calidad comercial deseadas, sino también a la cantidad de kilos acordados.

Frente a una probable ocurrencia de una toxiinfección alimentaria transmitida por la carne, existen responsabilidades que tendrán su efecto negativo sobre la industria implicada, por lo cual las empresas en general procuran cumplir con las normas higiénico-sanitarias impuestas por la autoridad oficial para la elaboración de sus productos. Se hace necesario mencionar que por distintas causas existen excepciones a esta regla, por lo cual surge la necesidad de controlar o fiscalizar los productos que recibimos. Este tipo de control no surte el efecto deseado cuando no es llevado a cabo en forma sistemática, estandarizada y unificada en todas las Unidades receptoras.

Es necesario y urgente generar una participación global de todas las Unidades, que apunte no solo al beneficio de los consumidores finales, sino también a una competencia leal entre los propios proveedores. Para aquella empresa cumplidora de las normativas vigentes, sin lugar a dudas un sistema de fiscalización, protegerá su producto y valorizará altamente sus esfuerzos.

Objetivos

La Dirección Nacional de Sanidad de las FF.AA, implementó y ejecutó un sistema de Control de Calidad de Productos de Origen Animal, que actúa en forma paralela y conjunta con un sistema de Contralor de Cantidad recibida. Estos controles cuentan con dos años de experiencia, durante los cuales se han logrado los objetivos propuestos:

- 1- Mejorar de forma notoria la calidad de la carne vacuna recibida, tanto en su aspecto higiénico-sanitario como comercial.
- 2- Instrumentar un sistema computarizado de volúmenes de producto recibido, optimizando de ésta manera el rendimiento del alimento.
- 3- Ejecutar las medidas correctivas en casos de irregularidades, dando cumplimiento al Decreto 342/999 del Poder Ejecutivo (Cap. 1- Registro General de Proveedores del Estado).

Sistema de Control

En este sistema de control existen varios Departamentos trabajando en forma conjunta, con profesionales responsables de cada etapa en cuestión, dejando constancia en Planillas de Recepción las condiciones del producto en el momento de su recepción y avalando con sus firmas la aceptación o el rechazo. De esta forma no queda bajo la ingerencia de un único funcionario la responsabilidad total de la tarea.

Cuando el alimento es inspeccionado por el profesional actuante y no cumple con las especificaciones técnicas estipuladas en el Pliego, el producto es observado o rechazado en forma parcial o total, en función de la gravedad del incumplimiento. Frente a este inconveniente, en el momento de la recepción se labra un acta de observación o rechazo, firmada por las partes interesadas, en la cual se indica claramente el motivo del rechazo y/o observación a lo estipulado en el contrato.

En un trabajo conjunto con la Unidad Centralizada de Adquisiciones de Alimentos, se trató de que las Unidades establecieran iguales controles (estandarización), apuntando a formar funcionarios idóneos para ésta tarea, con un mismo nivel de capacitación. Con este propósito la mencionada Unidad Centralizada organizó y coordinó el “Curso Básico para Receptores de Carne Vacuna”, dictado por la Dirección Técnica de la D.N.S.FF.AA y por la Facultad de Veterinaria, en el cual se establecieron los controles a realizar y las acciones correctivas que se deberían tomar en casos de incumplimientos.

En el momento actual se sigue trabajando con la UCAA para lograr unificar criterios entre las diferentes Unidades que se abastecen por éste medio.

Conclusiones

Por lo expuesto y dado que hemos verificado que el procedimiento enunciado ha sido exitoso, el mismo puede hacerse extensivo a las distintas Unidades receptoras, con el fin de que permita utilizar los mismos criterios de control en forma sistemática, así como, aplicar medidas correctivas equitativas cuando fuese necesario. De acuerdo a esto consideramos importante que:

- 1- Los receptores de cada Unidad, como parte de su función deberían conocer el Pliego de Condiciones para verificar y dar cumplimiento a lo contratado.
- 2- En cada recepción de los productos cárnicos se debería utilizar una Planilla de Recepción, como registro de las características del producto, con el fin de oficiar de memoria descriptiva, firmada por más de un funcionario.
- 3- Sean archivadas en una carpeta las siguientes documentaciones, de cada uno de los productos ingresados: Fotocopia de Guía de Tránsito de INAC, Planilla de Recepción y fotocopia de remito o factura.
- 4- La revisión del proceso y toda medida correctiva que se requiera cuando no se han logrado alcanzar los niveles aceptables, sea registrada en forma adecuada, ajustándose a lo estipulado en el Decreto 342/999 del Poder Ejecutivo, para ello se deberá completar un Acta de Observación o Rechazo dando cumplimiento al Procedimiento de Sanción de Naturaleza Jurídica Administrativa.
- 5- La autoridad competente, debería aplicar un sistema de monitoreo para la recepción de la información y análisis de los resultados de todos los establecimientos. Se sugiere revisar en forma periódica la eficiencia del control del proceso, en relación con los objetivos trazados desde el punto de vista higiénico-sanitario y tecnológico de la carne, así como de su calidad comercial.

- 6- Los responsables de la recepción deberán conocer las normativas vigentes en lo referente a la protección hacia el consumidor de carne vacuna.
- 7- Dadas las características de manejo de la carne, la complejidad de su control y las diversas irregularidades constatadas en las distintas Unidades, se considera fundamental que la inspección del producto y la formación de funcionarios idóneos en cada Unidad, se encuentre a cargo de un técnico especializado en la materia y que se adecue al siguiente perfil:
 - a) Conocimiento y dominio de reglamentaciones aplicables a productos cárnicos y de buenas prácticas operacionales.
 - b) Aptitud para determinar e identificar el tipo de corte, su prolijidad y encuadre, así como, conocer el Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación obligatorio, para lograr determinar las características de la Media Res solicitada.
 - c) Deberá conocer los principios que rigen en lo referente a la evaluación de la calidad comercial e higiénico-sanitaria, interpretación de los aspectos sensoriales, control de contaminantes externos, etc.
 - d) Capacidad para que la solicitud de los cortes vacunos, se adecue al destino culinario.
 - e) Conocimiento de los Procedimientos de Sanción de Naturaleza Jurídica Administrativa.

De acuerdo a lo estipulado en el Convenio realizado entre la Unidad Centralizada de Adquisiciones de Alimentos (UCAA) y el Instituto Nacional de Carnes, percibimos como altamente beneficioso el control de calidad aleatorio a cargo del mencionado organismo.

En un intento de compartir la experiencia adquirida por la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas durante la implementación de éste proyecto, se hace extensivo este manual, dirigido a optimizar la tarea de los receptores de carne vacuna, el cual fuera revisado en forma conjunta con la UCAA y de la cual surgiera el diagrama de flujo que se incorpora a la mencionada publicación.

Se considera de un valor inestimable el trabajo realizado por la UCAA, en la adquisición de carne vacuna y el continuo apoyo a nuestra gestión.

El presente documento fue realizado, bajo la tutoría, consulta, corrección y revisión del Prof. Adjunto Dr. Luis E. Castro (Facultad de Veterinaria - Departamento de Tecnología e Inspección de Carne - Universidad de la República).

Es de nuestro interés que éste aporte redunde en beneficio de los distintos Organismos Estatales y por ende del Estado en su conjunto.

I- Generalidades

La carne, desde el punto de vista nutricional, está considerada dentro del grupo de “alimentos ideales”, ya que aporta en calidad y cantidad, las proteínas, lípidos, vitaminas y minerales indispensables para la salud física y mental del ser humano, lo que hace que se la considere un alimento de alto “valor biológico”. Como todo producto de origen animal, invariablemente está expuesto a contaminantes de distintos orígenes que pueden alterar esa condición que lo destaca.

Los contaminantes, fundamentalmente microbianos pueden actuar de dos formas sobre la carne:

- 1- Perjudicando su calidad comercial, modificando algunas de sus cualidades sensoriales (ej. color, sabor, olor), llegando a su descalificación como alimento.
- 2- Modificando sus cualidades higiénico-sanitarias, por la acción de agentes microbianos, muchas veces sin alterar sus aspectos sensoriales, razón por la cual puede llegar a producir cuadros denominados toxiinfecciones alimentarias, llegando a afectar seriamente la salud del consumidor.

La transformación del músculo en carne, comprende una serie de etapas que comienzan desde el momento del sacrificio del animal, en las que se incluye la Irritabilidad, Rigor Mortis y Maduración, culminando con la etapa de Alteración, en la cual se pierde su aptitud para el consumo humano. En éste último estadio es donde se evidencian cambios en las características sensoriales: color, olor, consistencia y sabor, que conducen a una pérdida de su calidad comercial e incluso podrían significar, en función del tipo de contaminación presente, un peligro para la salud del consumidor.

Los grados de contaminación más acentuados se atribuyen a la acción de microorganismos, por éste motivo en este trabajo haremos hincapié en el control de estos agentes.

Los factores que pueden afectar al producto se pueden agrupar en **endógenos** (propios del animal), y **exógenos** (contaminación agregada durante la faena, desosado, distribución, recepción, almacenamiento y manufacturación).

Entre los agentes del primer grupo, se destacan en los alimentos de origen animal, los microorganismos productores de zoonosis. Los agentes productores de enfermedades tales como tuberculosis ó brucellosis (zoonosis) se consideran de poco riesgo ya que todo animal vacuno, ovino o porcino, son obligatoriamente sometidos a un control higiénico-sanitario por parte de la autoridad sanitaria (Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca- Dirección General de Servicios Ganaderos), la cual avala su aptitud para consumo humano. Estos agentes por lo tanto, reciben escasa importancia en la recepción de la carne.

En el animal sano, el tejido muscular así como los demás tejidos y órganos de la economía son estériles, pero una vez realizado el sacrificio comienza de forma inevitable la multiplicación bacteriana. Los agentes del 2º grupo, **exógenos**, no existían en el alimento en el momento de su obtención, sino que se sumaron posteriormente a él a partir del ambiente, durante la faena, transporte y conservación. Dentro de éste amplio grupo de microorganismos deben destacarse lo **saprotitos** o alterantes de los alimentos y los **patógenos para el hombre**, o sea los agentes de intoxicaciones y de infecciones alimentarias ⁽¹⁾.

Existen dos líneas de defensa para tratar de lograr un producto inocuo para ser consumido:

- 1- El control del origen.
- 2- La preparación adecuada del alimento.

El control riguroso del origen, es por cierto un factor preponderante a tener en cuenta; a pesar de que la carne es sometida a un proceso obligatorio de inspección higiénico-sanitaria oficial, existen probabilidades de contaminación agregada por malas prácticas operativas en el manejo de este alimento, que pueden llegar hasta la afectación de su calidad higiénica y comercial.

Por este motivo, debemos prestar mayor atención a los microorganismos de contaminación **exógena**, tanto a los agentes patógenos causantes de brotes de enfermedades transmitidas por los alimento como a los saprofitos alterantes de éstos. ⁽¹⁾

La simple contaminación por microorganismos no suele suponer riesgos para la salud del consumidor y tampoco es capaz de ocasionar la alteración rápida del alimento. El principal peligro derivado de esta contaminación surge de la posibilidad de su posterior multiplicación, lo que va a determinar que se originen números suficientes para producir enfermedad en el consumidor o modificar los caracteres sensoriales del producto, lo que lo hace inadecuado para el consumo.

No obstante, la contaminación con un pequeño número de microorganismos patógenos no debe de considerarse carente de importancia, ya que es bien sabido que la D.M.I (dosis mínima infectiva: se define como el menor número de unidades formadoras de colonias, que han de desencadenar síntomas de enfermedad en individuos sanos), se ve influenciada por numerosos factores, además de los asociados a los microorganismos en cuestión. ⁽¹⁾

La resistencia de los individuos y por consiguiente la DMI, depende de la alimentación, del estado físico, de las defensas humorales, de la acidez del jugo gástrico y del carácter de la flora intestinal.

Se sabe también, que los valores de la DMI, pueden variar ampliamente según el tipo de vehículo con el que se ingieren los microorganismos, por ejemplo cuando se ingieren con pequeñas cantidades de agua sola, o de alimentos algunas horas después de las comidas principales, las DMI pueden ser muy pequeñas, quizás del orden de 1 a 10 células únicamente, (normal 10^6 UCF). ⁽¹⁾

Este nuevo concepto tiene implicaciones significativas en la prevención de las toxiinfecciones entéricas. Si bajo ciertas circunstancias, la exposición a dosis muy pequeñas de patógenos puede desencadenar la enfermedad, resulta evidente que la simple contaminación, sin la subsiguiente multiplicación de la bacteria contaminante en el substrato, puede ser peligrosa. De aquí la importancia de la higiene del entorno donde se manipulan los alimentos. ⁽¹⁾

La verdadera incidencia de las enfermedades transmitidas por los alimentos, desafortunadamente no es bien conocida, debido a una falta de declaración a las autoridades sanitarias. Se estima que solo son declarados del 1 al 10% de los casos reales, e incluso los brotes en los que se ven afectados dos miembros de la familia casi nunca son declarados. ⁽¹⁾

Estas enfermedades generalmente se producen por un doble fallo:

- 1- La contaminación de los alimentos, por malas prácticas de higiene en cualquiera de sus etapas de producción.
- 2- Mal manejo de la temperatura, ya sea durante la cadena de frío (temperatura de conservación), o durante su manufacturación (temperatura de cocción), que traerá como consecuencia su multiplicación

Según estadísticas internacionales, la carne de mamíferos y de aves parecen ser el vehículo de enfermedad en más del 50% de los brotes. Junto con otros alimentos de origen animal (pescado, huevos, cremas, quesos), suponen aproximadamente el 90%.

Estos datos estadísticos permiten establecer una ***intervención adecuada***: medidas preventivas, que puedan reducir los efectos de la contaminación. ⁽¹⁾

II – Higiene alimentaria de la carne

De lo expuesto anteriormente se deduce, la necesidad del control severo de la higiene y la intervención activa, consistente en el establecimiento y estricta observancia de Códigos de Buenas Prácticas de Elaboración (GMP), a todo lo largo de la cadena alimentaria: faena, distribución, almacenamiento, preparación culinaria, hasta su llegada al consumidor.

Las medidas preventivas se basan en:

- 1- Procurar materia prima de la mejor calidad higiénica posible.
- 2- Preservar la seguridad microbiológica y la calidad comercial de la carne durante la producción (faena), el transporte, distribución, almacenamiento y manufactura.
- 3- Planificar y ejecutar las normas higiénicas en los diferentes lugares de recepción:
 - a) En el proceso de limpieza de las instalaciones y equipos, previo a la llegada del producto, para que al ser éste procesado, estén libres de contaminantes y no eleven la carga microbiana inicial.
 - b) En los manipuladores del alimento, tanto de quienes lo reciben, como de quienes lo irán a procesar y manufacturar, evitando dispersar agentes contaminantes.
 - c) En su almacenamiento en cámaras correctamente higienizadas, manteniendo una temperatura entre 0° y no más de 5° C, (ideal de 0° a 2°C), sin fluctuaciones.
 - d) Durante su recepción, manufactura y su llegada al consumidor, evitando la contaminación cruzada por mala manipulación.
- 4- Entrenar personal.
- 5- Comprar y procesar los alimentos de acuerdo a cálculos correctamente realizados.

La higiene alimentaria de los productos cárnicos, son el conjunto de medidas destinadas a garantizar o reforzar la seguridad para su consumo. Comprende las condiciones necesarias para su faena, distribución, almacenamiento y manufacturación, destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado, apto para el consumo humano.



Esquema 2.

Es imprescindible que en todo momento exista una correcta higiene del proceso y que la temperatura (cadena de frío) se mantenga entre 0 °C a 5°C.



Esquema 3.

En el área de recepción y en el sector carnicería, antes de recibir la mercadería, deberá realizarse el control del cumplimiento de los **Procedimientos Estandarizados de Higiene y Desinfección (SSOP)**, que corresponden a todos los procesos pre-operativos que se llevan a cabo diariamente al finalizar cada jornada, con el fin de evitar aumentar la contaminación de los productos que ingresarán en próximas entregas.

Dicha tarea incluye:

Higiene e inspección antes de las operaciones, por áreas: suelos, paredes, techos, ventanas, iluminación, mesadas de trabajo, piletas, máquinas, cámaras, utensilios (tablas, cuchillas, ganchos, etc.).

Uno de los mecanismos de ingreso de los microorganismos a los alimentos, se da a través del personal, ésta dificultad puede ser superada mediante:

1)- Mantenimiento de la salud de los manipuladores.

Es indispensable que todo manipulador posea carné de salud vigente. Este carné debe incluir además de los exámenes básicos, otros específicos para portadores sanos de microorganismos que puedan ser transmisibles a los alimentos.⁽²⁾

2)- Manipulación higiénica de alimentos.

El personal debe tener conocimientos claros acerca de las **Buenas Prácticas de Manufactura (GMP)**. Deben tomar cursos al respecto y tener cartillas detalladas sobre los distintos procedimientos que aplican. Es necesario que cada operario comprenda que determinadas situaciones que promueven la contaminación de los alimentos son solo posibles si ellos mismos no toman las precauciones debidas. Así por ejemplo, sobre una superficie en que se han manipulado alimentos crudos y no ha sido convenientemente higienizada, puede ocurrir contaminación cruzada si en ella son apoyados alimentos prontos para consumir.⁽²⁾

3)- Higiene personal.

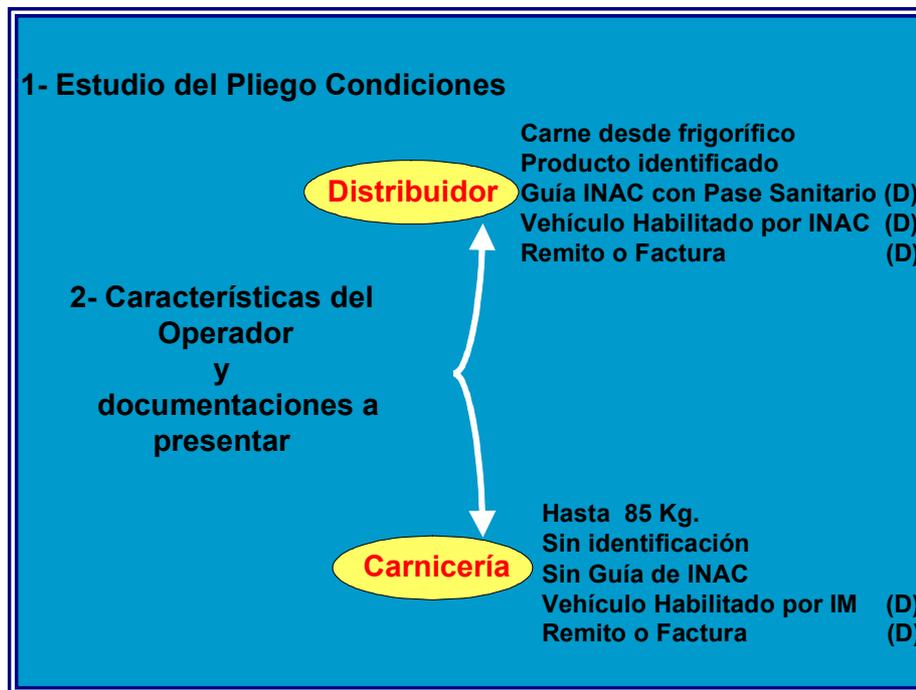
Debe educarse al personal de modo que adquiera determinados buenos hábitos tales como: mantener limpias manos y piel, uñas cortas, sin esmaltes, vestir ropa de trabajo limpia, etc. y que evite malos hábitos, a saber: tocarse la nariz, boca o cabello, estornudar o toser sobre alimentos o vajilla limpia, etc.⁽²⁾

4)- Vestimenta adecuada y limpia, en aquellas Unidades que disponen de sala de desosado (carnicería).

Ropa de color blanco, gorros para cubrir el cabello, guantes, zapatos de goma antideslizantes, delantal de hule.

Estas medidas preventivas, no encarecen el producto y apuntan a minimizar los factores de riesgo, para lograr obtener alimentos salubres e inocuos.

III- Documentaciones



Esquema 4.

Antes de comenzar con la reinspección del producto, existen cinco factores que los receptores de carne vacuna no deben desconocer:

1- Estudio del Pliego de Condiciones. Para asegurarnos que se cumplen con las Especificaciones Técnicas higiénico-sanitarias y comerciales, que se fijaron para la aceptación de la mercadería. Las mismas pueden modificarse en sucesivas licitaciones, por lo cual, el receptor debe mantenerse informado de los posibles cambios.

2- Características del Operador: El Operador puede actuar según dos figuras legales (esquema 4):

2.1- **Como Distribuidor,** pudiendo ser propietario de la Planta de Faena, o simplemente intermediario, pero trasladando siempre el producto directamente del frigorífico, acompañado de la Guía de Tránsito de INAC. Los productos deberán ingresar identificados como lo veremos más adelante. Se controlará que éste tipo de operador transporte el producto en vehículos habilitados por INAC.

2.2- **Como Carnicería:** Las diferencias en la presentación del producto y en las documentaciones a exigir son las siguientes:

- Las Unidades que se abastecen desde carnicerías son aquellas que solicitan volúmenes de carne hasta 85 Kgs.
- La carne no es trasladada en vehículo habilitado por INAC.
- No ingresa identificada, ya que en estos comercios se mezclan productos de diferentes frigoríficos y la carne pierde su origen.

3- Documentaciones: En cada entrega deberán solicitarse las siguientes documentaciones:
Desde Frigorífico:

- 1- Guía de Tránsito de INAC, donde figure el Pase Sanitario, con sello, firma y número del Inspector Veterinario Oficial del M.G.A.P., así como nombre de la Planta, día y hora de salida de ésta (Fig. 1).
- 2- Carné de habilitación del vehículo otorgado por INAC.
- 3- Remito o factura, que avale la entrega.

Guía de Tránsito de INAC

VIA 1 - ORIGINAL
Papel Valorado
 INSTITUTO NACIONAL DE CARNES
 RINCON 545/49
 MONTEVIDEO

261704
 SELLO DE SEGURIDAD

CATEGORIA
 1A

SERIE A *0250704*

AUTORIZA A TRANSITAR Y COMERCIALIZAR A NIVEL NACIONAL
 GUIA DE MOVIMIENTOS DE CARNES SUBPRODUCTOS Y PRODUCTOS CARNICOS

I) PROPIEDAD
 PROPIETARIO REMITENTE: 0 8 0 2 2 1 0 2 2 9
 DESTINATARIO: M O N T E V I D E O

Nombre: ERSINAL S.A.
 II) TRASLADO
 LUGAR FISICO DE SALIDA: 0 8 0 2 2 1 0 2 2 9
 Fecha: 14/07/11 A) Hora: 11:30
 LUGAR FISICO DE LLEGADA: B) Hora:

Nombre: ERSINAL S.A.
 D) DESTINO DE LA MERCADERIA
 ABASTO DEPOSITO
 INDUSTRIA DISTRIBUIDOR
 EXPORTACION EXENTO de GUIA

E) MERCADERIA TRASLADADA

COD.	TEMP.	PIEZAS	KILOS
01	E4F	16	1706
02	2	18	757
04	4	51	1378
05	7	26	608
06	2		260
TOTAL			4935

F) MERCADERIA ENTREGADA

COD.	TEMP.	LUGAR DE ENTREGA	KILOS
		Nº Inscripción INAC. Factura o Remito	
Sigue al dorso			SUB - TOTAL

PASE SANITARIO
 Inspector Veterinario Oficial: PEDRO MORALES
 Nº 12677

G) MERCADERIA DE VUELTA

COD.	TEMP.	Nº I.N.A.C. DEPOSITO	KILOS
TOTAL			

III) TRANSPORTE
 Empresa: VEHICULO
 MATRICULA Nº Chapa de Habilit. Categ. Carga Mx Habilit. Kp.
 Conductor: C.I. Nº Firma

El/la que suscribe: Alejandro Suarez
 en su carácter de: Empleado de la empresa
 declara que todos los datos registrados en este formulario son correctos y completos.
 Doc. de Identidad: 9.743.5604
 SELLO DE LA EMPRESA Y FIRMA

Constancia de Entrega a I.N.A.C.
 ESTA GUIA DEBE SER ENTREGADA A I.N.A.C. EL 1er. DIA HABIL DE LA SEMANA SIGUIENTE A SU UTILIZACION.
 USUARIOS DE MONTEVIDEO Y CANELONES:
 EN RINCON 545/49 - MONTEVIDEO
 USUARIOS DE OTROS DEPARTAMENTOS:
 EN LA REGIONAL DEL M.G.A.P. CORRESPONDIENTE AL DEPARTAMENTO.

SERIE A *0250704*

Fig. 1

La guía de INAC, queda en poder del conductor, pero se registran en la Planilla de Recepción la serie y el número. Se recomienda solicitar al proveedor la fotocopia del mencionado documento, para su archivo en cada Unidad receptora. En la mencionada Guía (figura 1), se puede observar en el ángulo derecho la serie y el número (a), en su lado izquierdo la fecha y hora de salida del producto de la planta frigorífica (b). El recuadro donde se declara la mercadería trasladada es el denominado Pase Sanitario (c), es de ingerencia del M.G.A.P. y debe de presentar registrado en códigos los productos que son trasladados, con la firma, el sello y el número del Inspector Veterinario Oficial que avala la salida del producto.

Los códigos indican:

- 01- ½ Res.
- 02: ¼ Delantero.
- 03: ¼ Trasero.
- 04: Carne con hueso.
- 05: Carne sin hueso.
- 06: Menudencias.
- 07: Subproductos.

En el recuadro inferior izquierdo (d), debería figurar el número de matrícula y de habilitación del vehículo. Generalmente las Guías son abiertas, es decir que son transportados con el mismo documento productos para diferentes lugares de entrega, ya sea Abasto o Camarita. Muchas veces, acompañando la Guía de Tránsito de INAC, el transportista presenta otro documento denominado Pase Sanitario Interno, emitido por la Inspección Veterinaria Oficial del MGAP. Éste documento **no puede ser exigido** por nosotros, ya que está destinado a acompañar el producto desde un establecimiento habilitado por el MGAP, a otro con igual habilitación (figura 2). En caso de ser entregado se verifica su concordancia con la Guía y se archivan en forma conjunta.

Pase Sanitario Interno

MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS
DIVISION INDUSTRIA ANIMAL

PASE SANITARIO INTERNO Nº 82853

Certifico que el camión Matrícula S221901 procedente del ESTABLECIMIENTO Esirad SA registrado con el Nº 180 conduce con el UNICO DESTINO DE DNS FF AA ubicado en Luz Tevedeo lo siguiente (detalle completo indicando cantidad de kilos y de piezas, y calidad del producto): carcer - 6 - 595,4

El camión referido salió del lugar indicado, el día 24 de JUNIO de 2014

OBSERVACIONES:

Tº:	<u>07</u>
C. Guía Nº:	<u>250704</u>
Hora:	
Precinto Nº:	

FIRMA, NUMERO UNICO Y CARGO DEL FUNCIONARIO OFICIAL
Dr. Pablo W. Duarte
INSPECTOR VETERINARIO

CONSTANCIA DE RECEPCION

Servicio de Inspección Veterinaria de _____
El abajo firmante deja constancia que la mercadería descrita en el presente Pase Sanitario Interno, fue recibida en este establecimiento el día _____ a la hora _____ con una temperatura de _____ °C

OBSERVACIONES _____

ELLO Nº UNICO FIRMA ACLARACION DE FIRMA

001 de 85.000 x 3 - 0204 - La Imprenta

Figura 2

En cuanto al carné de habilitación del vehículo, éste puede ser solicitado cuando el receptor lo considere necesario, quién deberá verificar su vigencia y la concordancia del número de habilitación con la matrícula. Suele suceder que en el recuadro del carné, donde debería estar presente el número de la matrícula se encuentre la sigla **S/M**, esto significa que la habilitación está otorgada al contenedor, el cual puede ser trasladado al chasis de otro vehículo.

Desde Carnicería :

- 1- Habilitación del vehículo por la Intendencia Municipal.
- 2- Remito o factura.

Posibles incumplimientos	Acción correctiva sugerida
a) Ausencia de Guía de Tránsito	Rechazo.
b) Carné de habilitación vencido	10 días de plazo para regularizar la situación
c) Kgs. no coincidentes con el remito	Enmendar el remito, solicitando al transportista que salve la enmienda, o regularizar la situación en la siguiente entrega.

4- Condiciones del vehículo de transporte:

Se tendrá en cuenta lo que estipula el Reglamento Bromatológico Nacional, Decreto 315/994, (Cap. 9, Secc. 3) para el cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias y de mantenimiento.

Considerar en éste punto que legalmente no está estipulado, ni el Pliego de Condiciones lo exige, que el medio de transporte deba de ser refrigerado (con equipo de frío); lo que sí está reglamentado es que sea isotérmico, es decir, con doble pared y aislante en el medio, con el fin de que la temperatura en el centro térmico del producto varíe lo menos posible.

5- Condiciones de vestimenta e higiene de los responsable de la entrega: Según lo estipulado por el mismo Reglamento.

Posibles incumplimientos	Acción correctiva sugerida
a) Condiciones de mantenimiento inadecuadas: Piso oxidado, juntas abiertas, iluminación interior sin protección.	Observación
b) Higiene inadecuada (dependiendo del grado)	Observación / Rechazo
c) Descarga del producto con temperatura superior a la estipulada	Rechazo
d) Producto sin protección en contacto con el piso	Rechazo.
e) Envases sucios durante la descarga	Observación / Rechazo

IV- Presentaciones de la carne vacuna

Nombre del ítem solicitado: Carne vacuna enfriada con ó sin hueso y menudencias.

1- CORTES CON HUESO

1.1- MEDIAS RESES : (código 1000)⁽³⁾



INAC – Manual de Carnes Bovina y Ovina

Fig. 3.

Definiciones:

- **La Media Res** o Media Canal, se obtiene a partir de la Canal mediante un corte sagital (al eje de la columna vertebral) que divide en dos los cuerpos vertebrales⁽³⁾ (Fig. 3). Se recibe seccionada en dos porciones craneal y caudal, conformando un cuarto delantero y un cuarto trasero

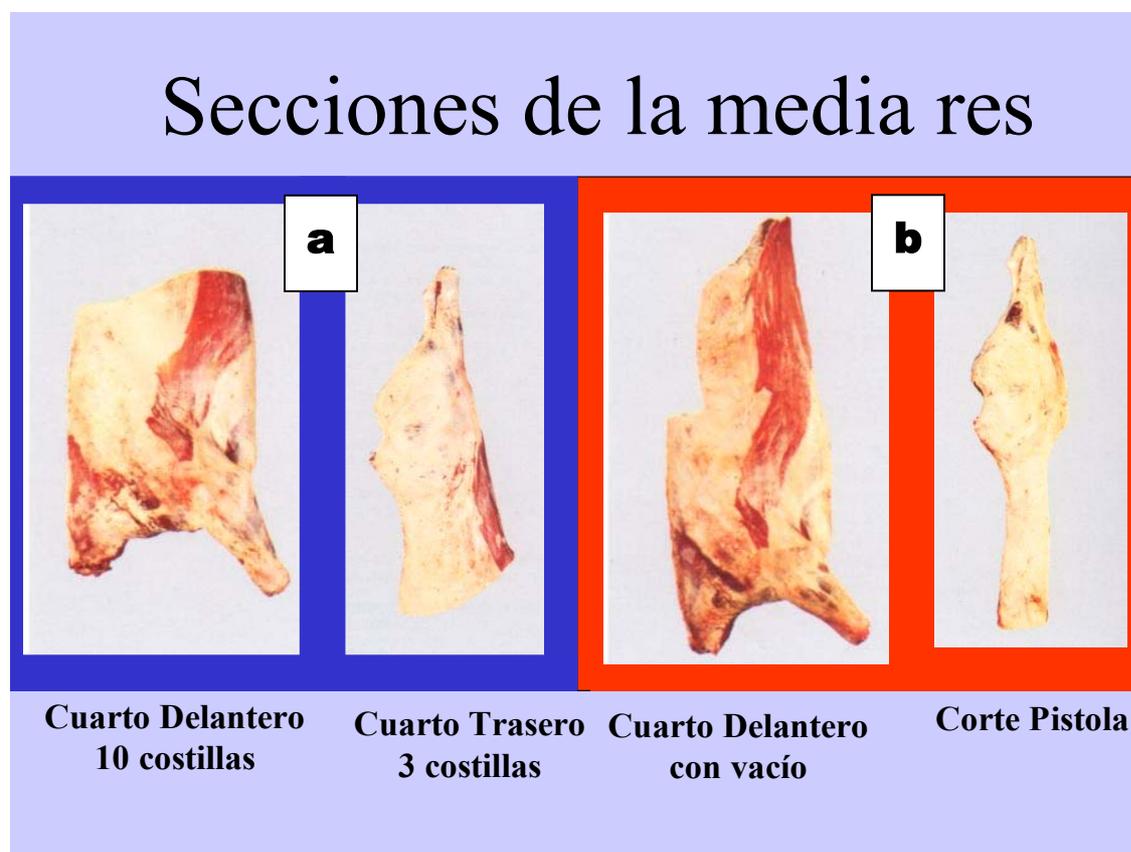
- **El Cuarto Trasero** estándar, es la porción caudal de la Media Res, que resulta de seccionarla mediante un corte transversal a la columna vertebral, siguiendo el espacio intercostal entre la 10^a y 11^a costilla⁽³⁾, (Fig. 4-a, pag.17).

- **El Cuarto Delantero**, es la porción craneal de la Media Res que resulta de seccionarla mediante un corte transversal a la columna vertebral, siguiendo el espacio intercostal a especificar⁽³⁾ (Fig. 4-a, pag. 17).

Presentación:

La sección de la Media Res puede ser solicitada de acuerdo a las preferencias de cada Unidad receptora:

- a) Corte estándar: $\frac{1}{4}$ delantero a 10 costillas y $\frac{1}{4}$ trasero a tres costillas (Fig. 4-a)
 - b) Corte Pistola y Cuarto Delantero con Vacío (Fig. 4-b). El corte denominado Pistola, se prepara a partir del Cuarto Trasero una vez extraídos el flanco abdominal (Vacío) y el Asado.⁽³⁾
- 1.3- **CUARTO DELANTERO:** a 10 costillas Código 1060, (Fig. 4-a).⁽³⁾
 - 1.4- **CUARTO TRASERO:** Corte estándar, código 1010, (Fig. 4-a).⁽³⁾
 - 1.5- **ASADO CON VACÍO:** Corte compuesto por la parrilla costal (Asado) y el flanco abdominal (Vacío)⁽³⁾, página 46.



Fotos - INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Figura 4.

- 2- **CARNE DESOSADA ENVASADA AL VACÍO**, (pag. 37).
- 3- **CORTES CON O SIN HUESO, A GRANEL**, (pag. 40)

La estandarización de todos los cortes se encuentra especificada en el “*Manual de Carnes Bovina y Ovina*”, publicado por el Instituto Nacional de Carnes, cuyos códigos han sido utilizados en la redacción del Pliego de Condiciones, para la correcta identificación de los cortes.

V- Reinspección

En la reinspección de la carne, se utilizan Planillas de Recepción (Pag. 18 y 19), en las cuales se registran las características del producto. Existen planillas especiales para Media Res y para cortes vacunos con o sin hueso y menudencias.

CORTES VACUNOS CON O SIN HUESO Y MENUDENCIAS									
Fecha	Hora	Proveedor	Frig.	N° Hab.		Vehículo		Fecha de Producción	
			Guía INAC			Matric.			
			Pase Sanitario			Hab. INAC		TEMP. °C	
			Condiciones higiénicas	Aspectos sensoriales	Prolijado / Encolado	Etiquetado / Envasado		OBSERVACIONES DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CÓDIGOS								
AGUJA	2275								
CARNAZA DE PALETA	2301								
FALSA ENTRAÑA	2205								
CUADRADA (CADERA)	2050								
NALGA DE ADENTRO	2010								
CUADRIL	2120								
PECETO	2040								
COLITA DE CUADRIL	2131								
BOLA DE LOMO	2070								
ASADO CON VACÍO	1650								
MATAMBRE	2196								
MONDONGO ESCALDADO	6150								
Kgrs TOTALES		Producto:		Aceptado <input type="checkbox"/>	Rechazado <input type="checkbox"/>				
Firma por Control de Calidad:		Firma responsable del Proveedor							
Firma por Control de Cantidad:		Contrafirma							
		CI							

RECEPCIÓN DE MEDIA RES Y/O CUARTOS TRASEROS Y DELANTEROS

FECHA		PROV.				Identificación	
		VEHÍCULO				Frig.:	
HORA		Matr.:				N° Hab.:	
		N° Hab.:				G. INAC	
Fecha de Producción o Código:						P. Sanitario	
OBSERVACIONES DE CALIDAD							
Producto	Temp.	Clasificación y Tipificación	Condiciones Higiénicas	Aspectos Sensoriales	Prolijado Dressing		
1	¼ T. °C						
2	¼ D. °C						
3	¼ T. °C						
4	¼ D. °C						
5	¼ T. °C						
6	¼ D. °C						
7	¼ T. °C						
8	¼ D. °C						
9	¼ T. °C						
10	¼ D. °C						
11	¼ T. °C						
12	¼ D. °C						
13	¼ T. °C						
14	¼ D. °C						
15	¼ T. °C						
16	¼ D. °C						
17	¼ T. °C						
18	¼ D. °C						
19	¼ T. °C						
20	¼ D. °C						
Kgs. TOTALES						Producto: Aceptado <input type="checkbox"/> Rechazado <input type="checkbox"/>	
Firma Control de Calidad						Firma de Recepción por Alimentación	
Firma Control de Cantidad						Firma responsable del Proveedor	
						Contrafirma	
						C.I.	

1- Reinspección de Media Res (Cuartos traseros y delanteros):

1.1- Control de Calidad Comercial:

Procedimiento:

1.1.1- Control de peso:

Se verifica que el peso en balanza corresponda con el indicado en el remito. La balanza deberá encontrarse debidamente calibrada.

PROCEDIMIENTO

- 1- Control de peso en balanza
- 2- Correspondencia del peso total con el remito
- 3- Calidad Comercial: Clasificación y Tipificación Oficial
(INACUR – 0-1-2-3-4)



VA
2

- 4- Control de sellos: Insp. Vet. Of.



Inspección Veterinaria Oficial
150

Fecha de Faena 41508085

- 5- Control de etiquetas: No sustituye sello de Insp. Vet. Of.

ETIQUETA



1942		Establecimiento: 55	
Fecha	Ordinal	Dentición	
03/11/2003	384	6	
VA6	Interna	Cod.	
	A	C	
	Peso KG		
	2	●	

Esquema 5.

1.1.2- Control de Clasificación y Tipificación Oficial

Se realiza observando la etiqueta o los sellos impresos en ambos cuartos que conforman la Media Res los cuales deben de concordar con lo contratado:

-Categoría: Vaca

-Conformación: A (VA-2).

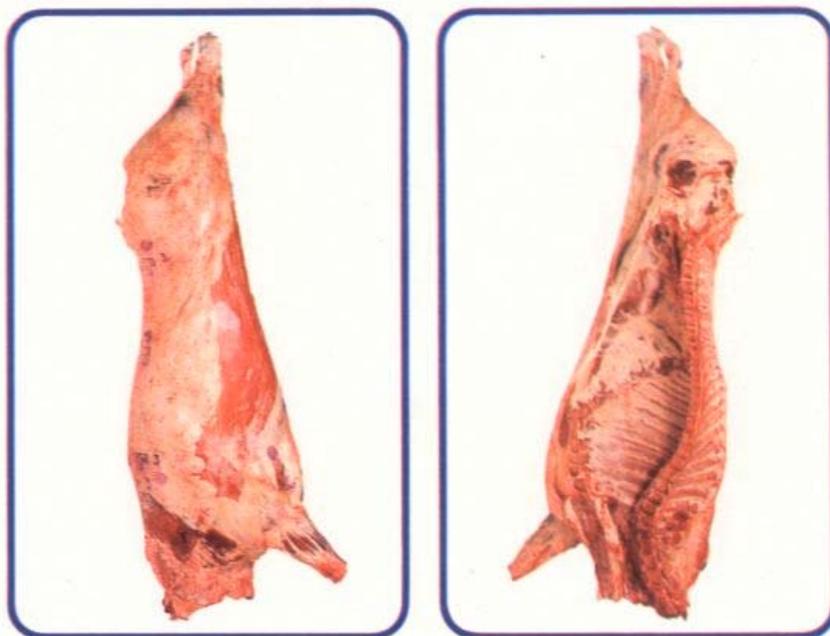
-Terminación grasa: 2

La Clasificación, es la catalogación de las reses en diferentes categorías, según sexo y edad y dentro de las mismas, su identificación y ordenamiento en base a la Tipificación. ⁽⁴⁾

La Tipificación, es la clasificación de los distintos tipos de reses a través de una evaluación de su conformación (relación hueso-carne) y su terminación (relación carne-grasa). ⁽⁴⁾

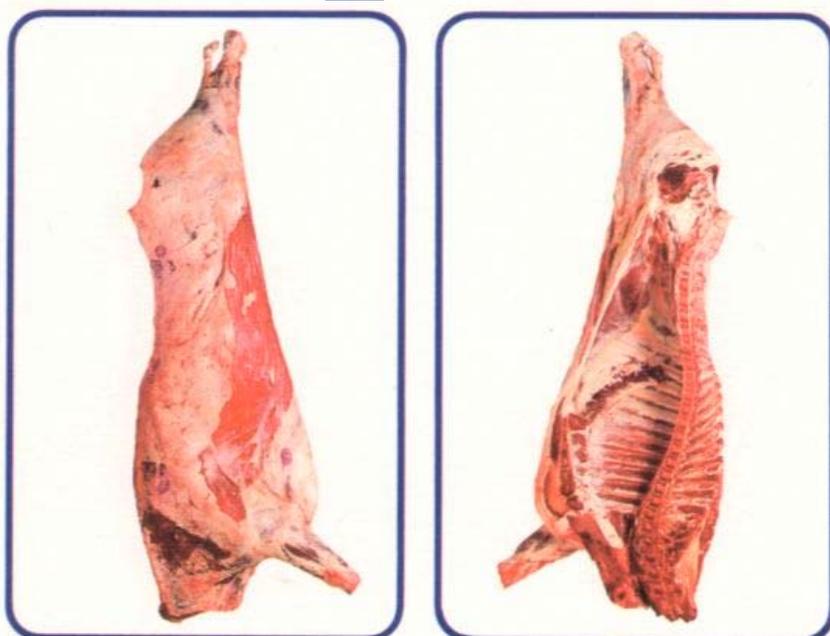
El Sistema de Clasificación y Tipificación Oficial, establece para la conformación cinco tipos que se identifican con las letras de la sigla INACUR, desde un gran desarrollo muscular hasta su marcada carencia. A su vez contempla cinco grados para la Terminación grasa: 0-1-2-3-4, que indican desde la carencia total de tejido adiposo, hasta una cobertura excesiva.

I N A C U R



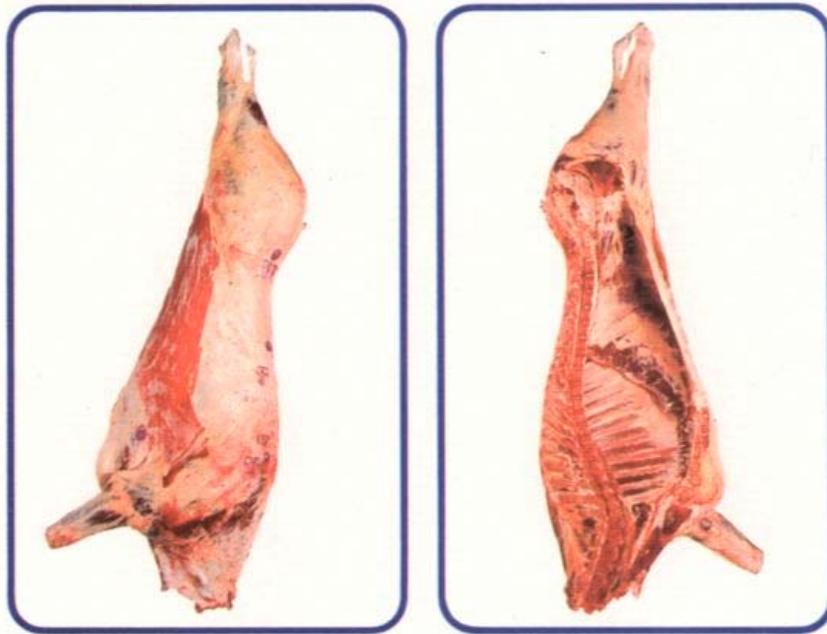
Tipo I: Las reses tipificadas como “I”, son aquellas que como característica principal muestran un gran desarrollo muscular en todas las regiones anatómicas. Corresponden a reses cilíndricas, largas, de aspecto compacto. Sus líneas son convexas y presentan un excelente arqueado de costillas, lo que las hace anchas y profundas en las regiones de mayor valor (dorso – lomo). *INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.*

I N A C U R



Tipo N: Estas reses no muestran una apariencia tan compacta como el tipo “I”, aunque se continúa apreciando un muy buen desarrollo muscular. Sus líneas aunque redondeadas muestran menor convexidad, menor arqueado de costillas y consecuentemente menor rendimiento en las zonas de mayor valor comercial. *INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.*

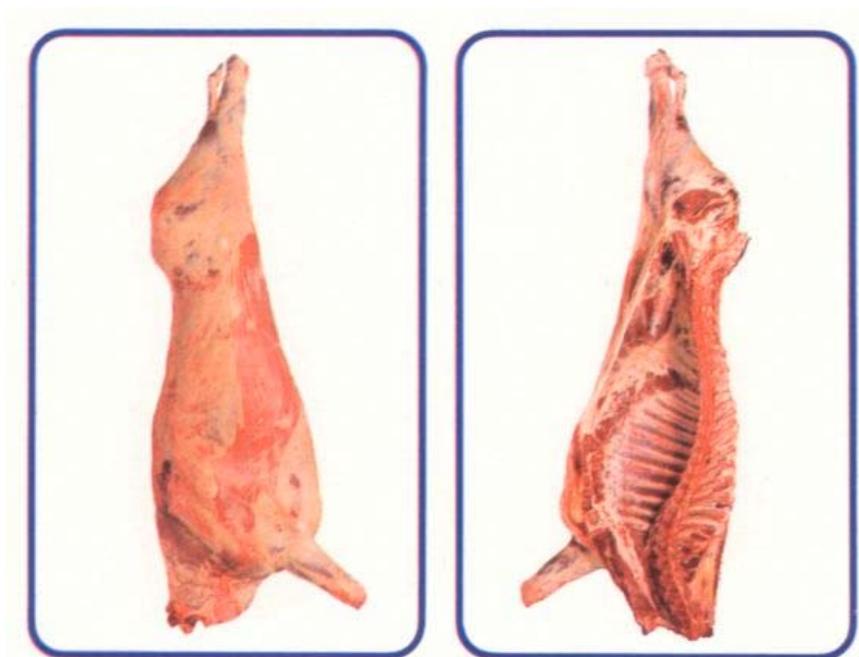
I N A C U R



Tipo A: Este tipo es el que agrupa el más alto porcentaje de reses faenadas en el país, especialmente en la categoría Novillos. Las reses tipo “A” guardan una equilibrada relación carne-hueso y sus líneas, siendo armónicas, aparecen como algo deprimidas, o menos voluminosas que los tipos “I” y “N”.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

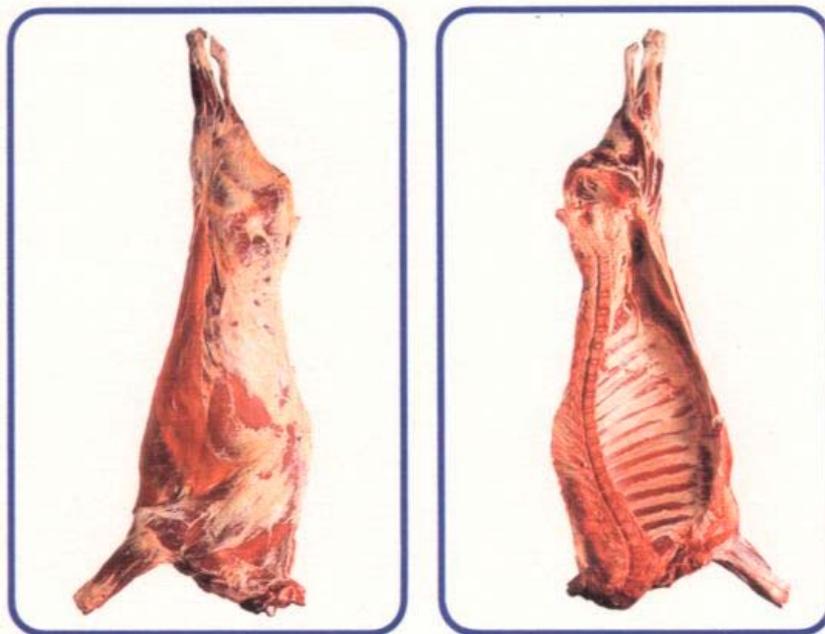
I N A C U R



Tipo C: Las líneas externas de este tipo son generalmente rectas o sub-cóncavas. Son reses ligeramente descarnadas, con regular desarrollo muscular y apreciable predominancia del cuarto delantero sobre el cuarto trasero. Proporciona cortes de bajo rendimiento.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

I N A C U R



Tipo U: Aquellas reses de conformación deficiente con líneas angulosas, de perfil cóncavo y con muy poco desarrollo muscular, son las que se agrupan dentro de este tipo. Las líneas superior e inferior distan mucho de ser paralelas. La totalidad de las regiones anatómicas son muy deprimidas.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

I N A C U R

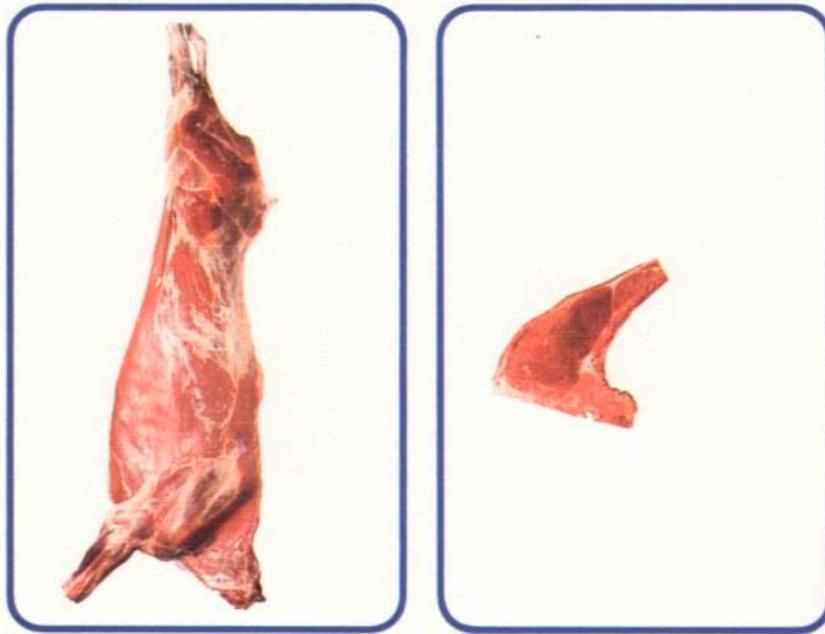


Tipo R: Las reses agrupadas en este tipo presentan una marcada carencia muscular, y sus contornos aparecen muy deprimidos, ahuecados, siguiendo prácticamente la línea del esqueleto, que es apreciable en todas sus partes.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas

Grados por terminación

0

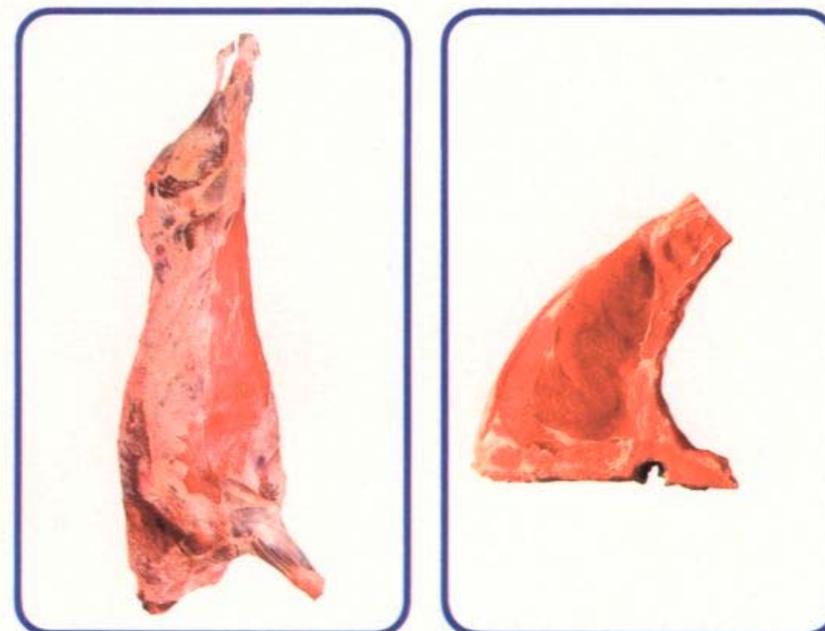


Grado 0: Cobertura muy escasa o carencia total. Vestigios de grasa al corte. Las reses que presentan esta terminación son las comúnmente llamadas “magras”.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

Grados por terminación

1



Grado 1: Escasa cobertura y poco uniforme. Grandes áreas sin cubrir, generalmente en las regiones de la pierna y el cogote.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

Grados por terminación

2



Grado 2: Grasa moderadamente abundante. Distribución uniforme, aceptándose moderados excesos en las regiones escapular y de la grupa.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

Grados por terminación

3



Grado 3: Cobertura grasa abundante y uniforme. En regiones tales como la escapular, grupa y parrilla costal se aceptan excesos que dan a la cobertura de estas regiones aspecto moderadamente grumoso.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

Grados por terminación

4



Grado 4: Grasa de cobertura excesiva. Cubre casi la totalidad de las regiones de la carcasa. Esa abundancia determina que la grasa pierda consistencia, por lo que aparece flácida y con aspecto grumoso.

INAC – Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas.

1.1.3- Control de identificación: (Esquema 5, Pag. 20)

a) Identificación de Clasificación y Tipificación correspondiente a cada media canal, impresa con sello o etiqueta en ambos cuartos, así como a nivel de la parrilla costal (Asado).

b) Sello de Inspección Veterinaria Oficial: Se distingue por su forma ovalada y por la presencia en su interior del número de habilitación del Frigorífico donde tuvo lugar la faena. Indica que el producto fue faenado bajo Inspección Veterinaria Oficial, perteneciente al Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca y que fue declarado apto para el consumo humano.

c) Sello de fecha de faena: generalmente se presenta en forma de codificación, a modo de ejemplo: 41508085, el primer dígito (4) correspondiente al día correlativo de la semana en que se realizó la faena; los cuatro dígitos siguientes (1508) al número de tropa; y los últimos tres (085) al número correlativo de res. Al estar impresos con tinta no siempre son legibles. Este sello también puede ser sustituido por una etiqueta, la cual indica la Clasificación y Tipificación, fecha de faena, número de tropa y correlativo de res, pero **no sustituye el sello de Inspección Veterinaria Oficial**, el cual debe de estar impreso con tinta en ambos cuartos.

1.1.4- Se deberá controlar la realización del **dressing mínimo de abasto**, que es la secuencia de operaciones realizadas en playa de faena y en caliente, a los efectos de lograr una presentación uniforme de las distintas carcasas. Dicha secuencia es una instancia controlada por la Inspección Veterinaria Oficial, que obliga por Decreto a las Plantas Frigoríficas a retirar de las canales los siguientes tejidos y órganos:

- Rabo y entraña gruesa.
- Glándula mamaria.
- Riñón y grasa de riñonada.
- Tejido adiposo del canal pelviano.
- Tejido adiposo del pericardio.
- Músculos esterno hioideo y esterno tiroideo (zona de la degolladura).
- Tejido conjuntivo del diafragma (tela de la entraña), debiendo permanecer en la canal la inserción costal del músculo Diafragma (entraña fina).

1.2- Control de Calidad Higiénico- Sanitaria.

La calidad higiénico-sanitaria influye en la calidad comercial, al aumentar o disminuir su vida útil.

Nos referimos a buena **calidad higiénica**, cuando se encuentra libre de contaminantes físicos (lascas de metal, vidrios, pelos, cuero, suciedad de arrastre, etc.) y químicos (residuos de detergentes, hipoclorito de sodio, grasa de roldada etc.).

Hablamos de **calidad sanitaria**, cuando la canal es reflejo de un animal sano y cuando sus aspectos sensoriales son satisfactorios, sin vestigios de alteración.

La calidad comercial de la carne en cuanto a su vida útil, dependerá de la historia de la canal, es decir:

- Si fue obtenida de animales descansados, o si por el contrario, de animales que sufrieron estrés y consumieron su glucógeno muscular, factor decisivo para obtener canales de pH bajo, resistentes a la acción bacteriana.
- Las condiciones higiénicas en que fue faenada.
- Si fue refrigerada rápida o lentamente.
- Si se respetó la cadena de frío durante las diferentes etapas por las que transcurre el producto, hasta su llegada al consumidor.

1.2.1- Características higiénicas.

La probabilidad de la presencia de contaminantes externos (suciedad, pelos cuero, vidrios, lascas de metal, irritantes químicos, **materia fecal, contenido gastrointestinal**, etc.) denota falta de higiene durante el proceso de faena y/o procesos posteriores, aumentando notablemente la carga microbiana inicial, propia de los productos de origen animal.

Nunca se hará suficiente hincapié, en el hecho de que en la manipulación de la carne, no existe sustituto de una buena higiene ⁽⁵⁾. De esto se deduce que la carga microbiana aportada por una falla en éste proceso, es un factor importante en su durabilidad.

La presencia de dicha flora, es un indicio de que en alguna etapa de la cadena productiva no se mantuvieron los principios higiénicos indispensables.

Los microorganismos alterantes responsables de contaminación agregada, si bien no causan tixi infecciones alimentarias, deterioran la calidad higiénico-sanitaria y comercial del producto disminuyendo su vida útil.



Esquema 6.

En el “Protocolo de Evaluación de Defectos” (pag. 50), se pueden observar los criterios a tener en cuenta en casos de incumplimientos. A modo de ejemplo pueden citarse:

Posibles incumplimientos	Acción correctiva sugerida
a) Contaminación fecal	Cualquier cantidad, defecto Crítico- Rechazo.
b) Contenido gastrointestinal	Cualquier cantidad, defecto Crítico- Rechazo.

1.2.2- Control de temperatura en los planos musculares más profundos (0°-7° C).

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento Bromatológico Nacional, Decreto 315/994 y sus Modificaciones, la carne solo puede salir de la Planta Frigorífica una vez alcanzada la temperatura de 10° C en los planos musculares profundos (centro térmico), si su radio de distribución está a menos de 50 km. . Para radios más amplios, la carne debe alcanzar los 7° C. A pesar de esto, en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Condiciones, su entrega se estipula de 0 a 7°C.

El parámetro temperatura es considerado al momento de la recepción, un Punto Crítico de Control (PCC) para evaluar la calidad del producto, y debe de encontrarse a la temperatura arriba mencionada (0° a 7°C).

Se denomina Punto Crítico de Control, a un paso en el proceso donde se puede aplicar un control, el cual es esencial para prevenir o eliminar un riesgo para la inocuidad del alimento, o reducirlo hasta niveles aceptables.

Refrigeración

La refrigeración es someter a la carne a un proceso de frío. La primera etapa de la refrigeración es la operación que permite el descenso de la temperatura del producto, hasta un nivel óptimo de conservación de 0° a 7°C. Este procedimiento se realiza, a los efectos de enlentecer probables procesos de deterioro por contaminantes agregados, sin inducir la formación de cristales de hielo, ya que allí comenzaría la segunda etapa de la refrigeración: la congelación.

Los procesos de frío tienen como finalidad prolongar la vida útil de la carne por un determinado período de tiempo.

Debido a las características de la carne, y a que transcurren períodos de tiempo variables desde el sacrificio al consumidor, se necesitan respetar una serie de etapas encadenadas entre sí, donde el control del mantenimiento de la temperatura de la canal, juega un papel preponderante en la calidad de la carne.

Apoyando la afirmación de que la acción de la temperatura retrasa los procesos responsables del deterioro, existe un concepto denominado “Coeficiente de temperatura” ó “Q10”, el cual indica que por cada 10° C de descenso de la temperatura, la vida comercial del producto se prolonga de dos a cuatro veces ⁽⁵⁾.

Ya que el frío tiene una acción limitada, para alcanzar el éxito es necesario respetar tres reglas:



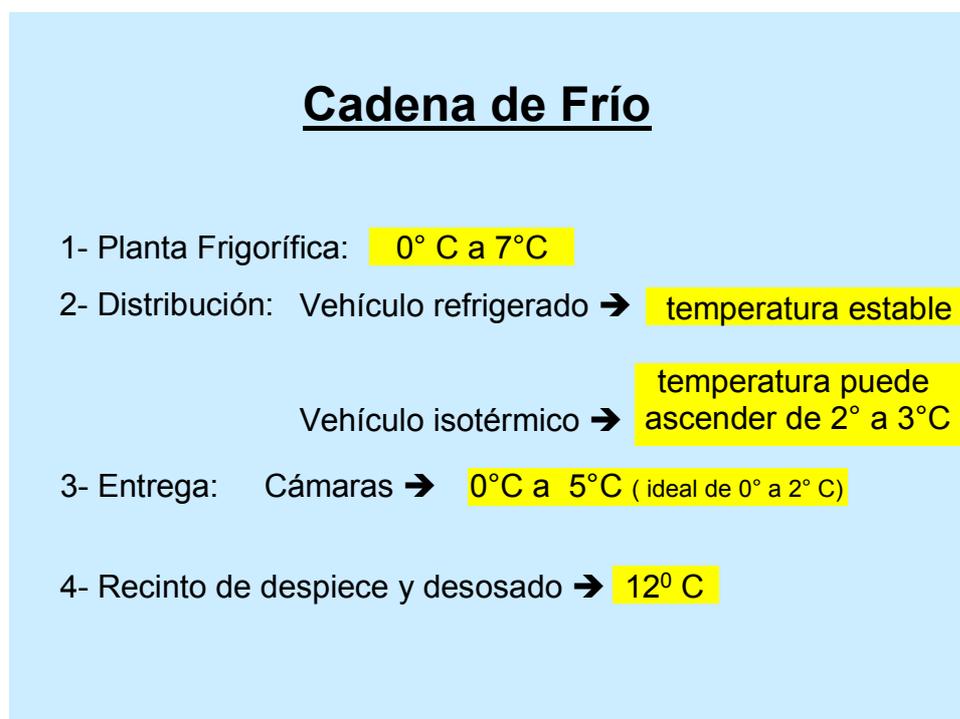
Esquema 7.

En la aplicación de un proceso de refrigeración se debe tener como premisa partir de un producto sano (Canal), de buena calidad higiénico-sanitaria y microbiológica, garantizando de ésta manera el éxito del efecto del frío sobre la carne.

Si se tiene en cuenta que tras el sacrificio la temperatura de la canal oscila los 40° C, se comprende la necesidad de someterla a un proceso de refrigeración una vez culminado el proceso tecnológico de faena, aplicando el frío en forma inmediata, manteniendo en forma permanente esa condición y evitando las oscilaciones de temperatura. Su acción debe de ser constante, porque de lo contrario las reacciones degenerativas vuelven a producirse, a veces incluso a un ritmo más acelerado.

De ahí la necesidad de la existencia de una “**cadena de frío**”, manteniéndose la temperatura dentro de los parámetros anteriormente citados y sin fluctuaciones, durante la totalidad de las etapas que transcurren desde la finalización de su faena, hasta su preparación culinaria, evitando de ésta manera probables alteraciones.

Sus eslabones principales son:



Esquema 8.

El recinto de despique y desosado deberá mantener una temperatura promedio ambiental de 12° C, temperaturas menores no son aconsejables ya que pueden producir corrimiento nasal en los operarios, con la consiguiente contaminación del producto.

Clasificación de los microorganismos más comunes en la carne según sus temperaturas cardinales

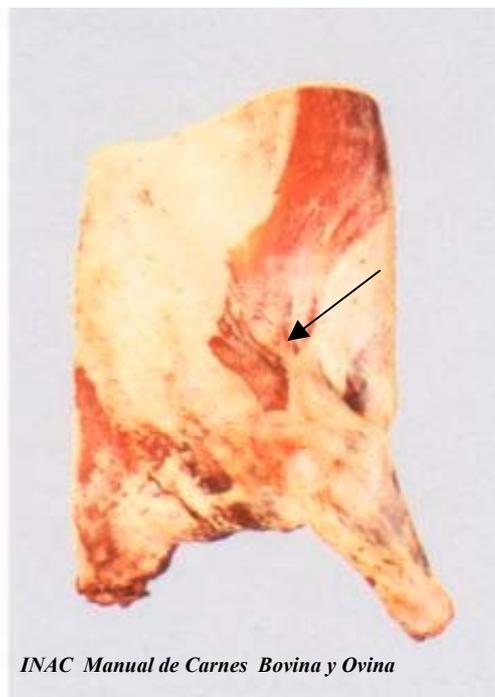
Tipo	Temperatura mínima en °C	Temperatura óptima en °C	Temperatura máxima en °C
Psicrótrofos	-5	10 a 15	18 a 20
Mesófilos	5 a 10	30 a 37	45

Procedimiento de recepción:

Al ingreso de la carne, la temperatura deberá ser constatada en los planos musculares más profundos (centro térmico), a efectos de tener una real evaluación del lugar de mayor temperatura del producto. Con ésta finalidad, se utiliza un termómetro especialmente diseñado para evaluar dicho parámetro en la carne.

En el Cuarto delantero: El termómetro se inserta detrás del ángulo escápulo-humeral, perforando la Carnaza de paleta, del lado externo de la media res (Fig. 5)

Figura5.



En el Cuarto trasero: Por encima de la sínfisis isquio-pubiana, insertando el termómetro en dirección al agujero obturador, para acceder al lugar más profundo de la articulación coxo-femoral, en el lado interno de la media res (Fig. 6).



Figura 6.

Posibles incumplimientos	Acción correctiva sugerida
a) Temperatura superior a la estipulada en la totalidad de las medias reses	Defecto Mayor o Crítico-- Rechazo total
b) Temperatura superior a la estipulada en algunas medias reses.	Defecto May. o Crítico-Rechazo parcial

1.2.3- Inspección de aspectos sensoriales.

Son parámetros de evaluación de la carne que implican recurrir a los órganos de los sentidos, por los cuales se puede percibir:

- A- Color
- B- Olor
- C- Textura

La evaluación de estos factores, proporciona un panorama primario del estado del producto.

Las distintas bibliografías indican que aún no se ha conseguido en forma práctica, reemplazar la inspección en base a las características sensoriales del producto, a pesar de lo cual, existen metodologías válidas (análisis de laboratorio) para poder complementar el análisis sensorial primario.



Esquema 9.

En una posible alteración de la carne, sea cual fuere su grado y el origen de su desarrollo, el análisis sensorial puede determinar en forma rápida el grado de alteración.

Al momento de la recepción, la evaluación sensorial del producto sigue siendo una herramienta válida de rápido resultado. Para su ejecución, es necesario que el responsable de realizar el análisis, tenga los conocimientos suficientes para su interpretación.

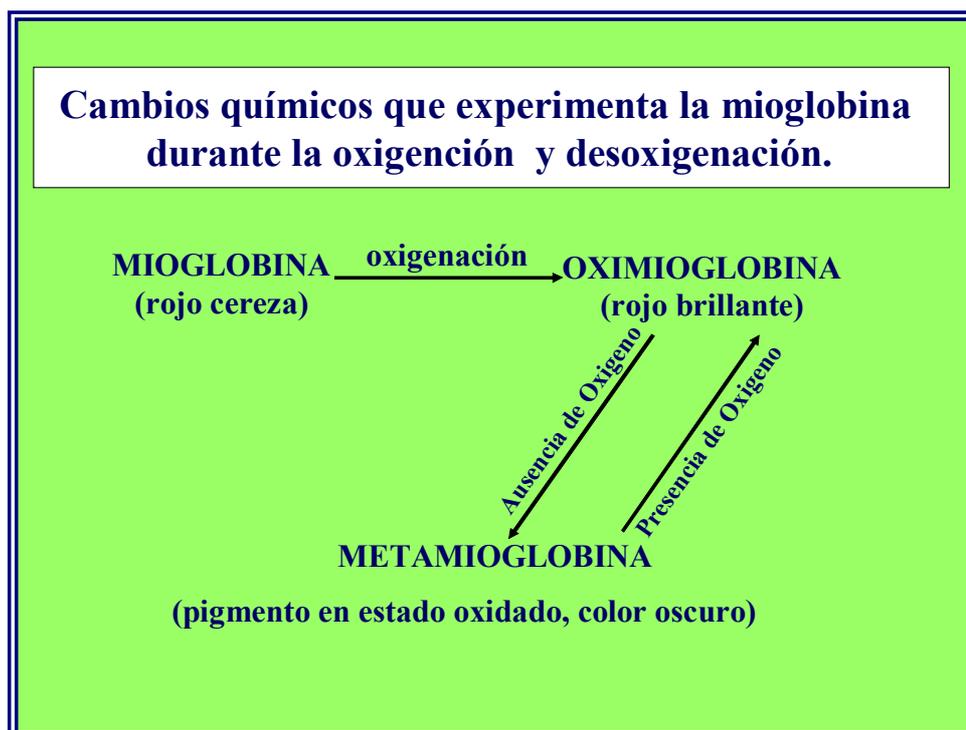
A- Color:

El color es el primer elemento a evaluar en un análisis sensorial.

El color rojo cereza de la carne fresca, ya es un indicador de la calidad de la misma, dicho factor es determinante en lo referido a control de calidad, porque determina por sí solo el criterio "Aceptación & Rechazo". No hay que desconocer que existen métodos objetivos para evaluar los distintos componentes del color, pero son costosos y de aplicación poco práctica para los fines propuestos.

El principal compuesto responsable del color en la carne fresca es una hemoproteína: **la mioglobina** (pigmento intracelular), que en función de su porcentaje determina las variables de color. La edad del animal juega también un papel preponderante en el porcentaje de mioglobina.

En el siguiente esquema, se muestran los principales cambios químicos que sufre la mioglobina en la carne.



Esquema 10.

La mioglobina puede tener variables en función de su estado químico. En ausencia de oxígeno, como es el caso del envasado al vacío, el pigmento se oxida y cambia a color rojo oscuro, denominándose en este estado **metamioglobina**.

La formación de éste color constituye un serio problema en la venta de carne, porque la mayoría de los consumidores lo asocian con un período de almacenamiento prolongado, a pesar de formarse en pocos minutos. Cuando se permite que la carne contacte completamente con el aire, los pigmentos reducidos reaccionan con el oxígeno molecular, regresando la carne a su color natural, formándose un pigmento relativamente estable denominado **oximioglobina**. Este pigmento es el responsable del color rojo brillante que los consumidores esperan de la carne fresca. En ésta reacción, la **mioglobina se oxigena** (se le adiciona oxígeno atmosférico). Bajo condiciones atmosféricas la **oximioglobina** (pigmento oxigenado) es estable y no se oxida fácilmente a metamioglobina.

B- Olor:

La carne tiene olor sui-generis. Los cambios de olor de la carne fresca, determinan un detrimento de la calidad comercial y probablemente el comienzo de una etapa de alteración.

El olor desagradable es indicio de alteración, y es perceptible cuando la cantidad de microorganismos existentes en ella, alcanzan una cifra elevada. Este olor característico de la carne en mal estado, es producido por productos de deshecho del metabolismo bacteriano y por la desnaturalización proteica en su última etapa de alteración.

Existen métodos objetivos de laboratorio, para determinar el origen de los diferentes compuestos responsables del olor de la carne en proceso de alteración, pero de relativa utilidad para los propósitos de éste trabajo.

C- Textura:

La carne fresca tiene una estructura típica, con determinada firmeza y textura. Los procesos alterantes de la carne, sin importar el origen, generan un cambio en la misma que cuando son observados, ponen en evidencia el referido proceso de alteración.

1.2.4- Capacidad de retención del agua

La carne tiene en su composición un 75% de agua (variable en función de la edad y el estado fisiológico del animal al momento de la faena). Dicha agua juega un papel preponderante en lo referente a la jugosidad, al momento de consumir el alimento.

Un manejo incorrecto, previo y/o posterior a la faena (tratamiento inadecuado del frío), hace que se produzcan pérdidas de peso de la misma (merma líquida), que no solamente comprometen la jugosidad, sino que también disminuyen el valor nutritivo, ya que en esas pérdidas de líquido se arrastran constituyentes nutritivos de la carne.

La capacidad de retención del agua de la carne, es una propiedad de indudable importancia, ya que influye en el aspecto de la carne antes de cocinarla, en su comportamiento durante su cocción, y en la sensación de jugosidad que se produce durante la masticación⁽⁵⁾. La producción de jugo cárnico se conoce con el nombre de goteo.

De acuerdo a las Especificaciones Técnicas estipuladas en el Pliego de Condiciones, se acepta una merma líquida no mayor al 3% del peso del producto.



1.2.5- Lesiones indeseables.

Procesos patológicos tales como abscesos, tumoraciones o hematomas, no deberían constatarse en la recepción de la carne, debido a que su control es competencia de la Inspección Veterinaria Oficial. Aún así, es común encontrar en la región del cuello abscesos por vacunación, de tamaños variables.

De ser pequeños se retiran y se descuentan los kilogramos. Si las mencionadas lesiones comprometen una gran extensión del tejido muscular, se retira toda la región afectada, o se procede a rechazar esa media res. En instancias posteriores, al realizarse el desosado, pueden aparecer estos abscesos así como grandes hematomas, que no son detectadas en la reinspección por ubicarse en la profundidad de las masas musculares. Frente a ésta situación se pone en conocimiento al proveedor y se realiza la correspondiente devolución del producto.

1.2.6 Patógenos potenciales de la carne.

La inocuidad y la calidad se aseguran con el control estricto de la higiene, consistente en el establecimiento y la estricta observancia de Códigos de Buenas Prácticas de Elaboración (GMP), a todo lo largo de la cadena alimentaria de la carne.

-Clostridium perfringens: Se presenta a veces en el interior de la masa cárnica de la canal, en forma vegetativa. Tales células bacterianas se destruyen durante la cocción.

Es productor de toxinas y de esporas termorresistentes.

Medidas preventivas: Enfriado rápido de la canal.

En su forma vegetativa: tratamiento de la carne por calor

- ***Salmonella***: Dado que se destruyen por el calor, el peligro surge cuando tiene lugar la contaminación cruzada, a partir de carne cruda. Un pequeño número puede ser importante, ya que se trata de un patógeno evasivo.

Medidas preventivas: -Evitar contaminación cruzada.

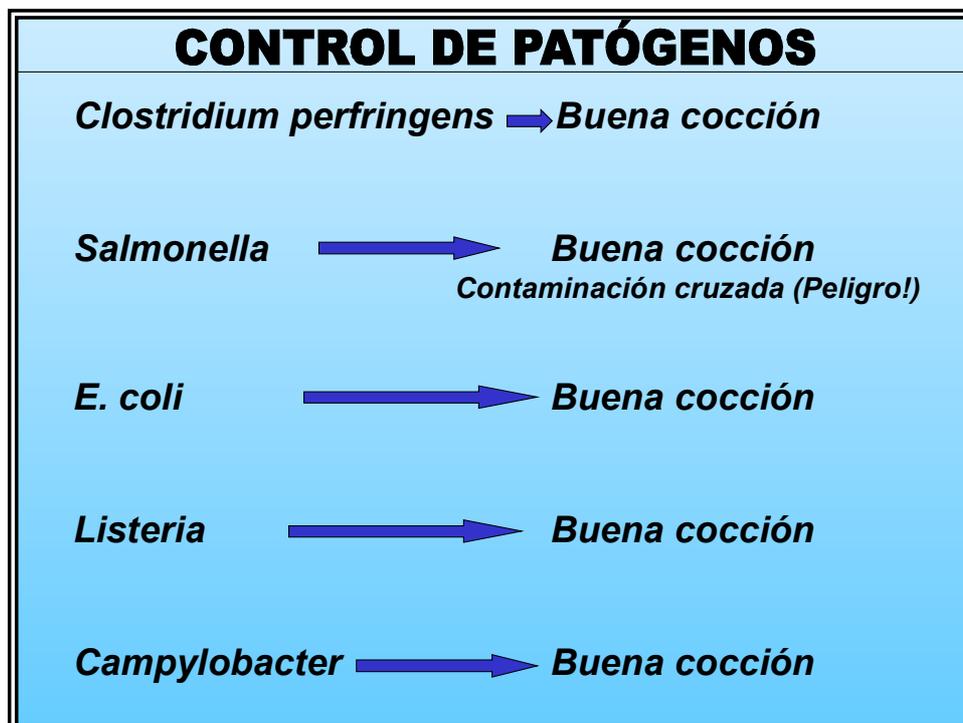
-Tratamiento de la carne por calor.

2-*Escherichia coli* O157:H7 (Síndrome Urémico Hemolítico): Algunas cepas de *Escherichia coli* productoras de toxina shiga, pertenecen también al grupo de las llamadas E. Coli entero-hemorrágicas, cuyo prototipo es la E. coli O157:H7. El síntoma típico de infección es una colitis hemorrágica. Una proporción pequeña de las personas infectadas (5%) puede presentar una complicación grave: el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). Es importante no estar ajenos a las informaciones provenientes de EEUU y de Argentina, ésta última con más de 300 casos por año. La prevalencia de éste serotipo, fue evaluada en un 32% en carne picada, dato que estaría dentro del promedio internacional. De los pacientes con SUH, un porcentaje menor fallece (3-5%), tratándose de población infantil por ser más susceptible. ⁽⁶⁾

Medida preventiva: Tratamiento de la carne por calor.

-Patógenos emergentes como *Campylobacter* y *Listeria monocytogenes*, ésta última se encuentra distribuida ampliamente en el medio acuático y terrestre, se desarrolla y multiplica a temperaturas de refrigeración (psicrótrofa). Se dispersa fácilmente, lo que ocasiona graves problemas en la industria alimentaria en general. La Listeriosis se adquiere entre otras cosas, por el consumo de carne vacuna mal cocida. Si bien los brotes son bajos en comparación con las infecciones alimentarias causadas por *Salmonella* o *Streptococcus*, su tasa de mortalidad es alta (10-30%).

Medida preventiva: Tratamiento de la carne por calor.



Esquema 12.

2- Carne desosada envasada al vacío

2.1- Modificación de la atmósfera

Las atmósferas modificadas ejercen su efecto principalmente por la inhibición de los microorganismos aeróbicos de crecimiento rápido, que de no ser inhibidos podrían alterar rápidamente los productos perecederos. De este modo se mejora la calidad de conservación en almacenamiento bajo refrigeración.

En la práctica se emplean tres procedimientos diferentes para modificar la atmósfera que rodea al producto:

- 1- Envasado en atmósfera modificada.
- 2- Envasado en atmósfera controlada.
- 3- Envasado al vacío.

Un rasgo esencial en las tres técnicas es que el producto se envasa en un material que ayuda a **eliminar el oxígeno atmosférico y a retener la humedad**. Esto exige que deba tener propiedades de barrera adecuadas con respecto al oxígeno y al agua y que pueda ser cerrado fácilmente.

Los materiales de envasado que se usan suelen ser laminados transparentes (films multicapa), ya que en general, no existe un material único que satisfaga las necesidades del envasado. Los films multicapa combinan varios materiales cuyas propiedades se complementan aportando cuatro atributos indispensables:

- Resistencia mecánica.
- Barrera a los gases.
- Capacidad de sellado.
- Termocontracción.

En el envasado al vacío, el producto se coloca en un envase, cuyo film es de baja permeabilidad al oxígeno, se elimina el aire, se hace vacío, se sella herméticamente el envase y se realiza la termocontracción. El envase sin oxígeno se adhiere alrededor del producto, puesto que la presión interna es inferior a la atmosférica. Para conseguir los mejores resultados, es importante que la carne a envasar tenga una forma que permita que la película se contraiga por completo sobre su superficie, sin que se formen bolsas y sin que el producto perfora la película.

El objetivo del envasado al vacío es reducir al máximo el volumen de oxígeno residual en contacto con la carne.

La carne así envasada se debe mantener a temperaturas que no superen los 5°C, logrando de ésta forma, prolongar el almacenamiento sin alterar sus características. En el producto envasado al vacío y mantenido a la temperatura mencionada, se genera además, un importante proceso de tiernización de la carne.

El éxito de ésta técnica depende, entre otras cosas, de la calidad microbiológica del producto al momento de ser envasado.

El hecho de que la carne se envase en la misma planta elaboradora, hace descender notoriamente la probable contaminación agregada por manipulación.

El producto envasado al vacío, adquiere el color oscuro y transitorio de la mioglobina en su forma no oxigenada (metamioglobina), ya que a los pocos minutos de abrir el envase y tomar contacto con el oxígeno, el pigmento cambia su estado químico a oximioglobina, logrando que la carne retome su color original.

Ventajas:

A)- *Prolongación de la vida útil.*

B)- *Mantenimiento de su calidad a temperaturas de refrigerador familiar (4°-5°C).*

C)- *Menor manipulación de los productos.*

D)- *Proceso de tiernizado de la carne.*

E)- *Enlentecimiento de los procesos alterativos bacterianos, comunes en las carnes mantenidas en condiciones de aerobiosis (presencia de oxígeno).*

F)- *Cortes encuadrados dentro del estándar.*

2.2- Documentaciones:

Las mismas que para carne en canal si su origen es Planta de Faena. Los operadores que abastecen desde carnicerías deberán presentar las documentaciones enumeradas en la página 15.

2.3- Control de peso:

En balanzas debidamente calibradas, descontando el peso de la caja (tara)

2.4- Control de Calidad Comercial:

a)- En los cortes de carne vacuna no se utiliza el Sistema de Clasificación y Tipificación Oficial, así como tampoco presentan el sello de Inspección Veterinaria Oficial.

b)- Presentación: Los cortes deberán ingresar protegidos por un envase secundario (caja de cartón, con faja de seguridad de la Inspección Veterinaria Oficial), en perfectas condiciones de higiene y conservación.

c)- Identificación: Control de etiqueta adherida en la caja (Fig. 7), o rótulo externo en el envase, donde deberán estar impresos y ser correctamente legibles los siguientes datos:

- Calidad comercial del corte, ej.: Nalga.
- Fecha de producción y vencimiento
- Peso de la caja (tara).
- Nombre y número de habilitación del Frigorífico.

d) Procedimiento:

Inspección total del producto, o como mínimo del 10% de las cajas tomadas al azar:

- a) Calidad del vacío: sin roturas, sin espuma, sin burbujas de aire, totalmente pegado al producto, cantidad de exudado líquido no mayor al 3% de su peso. Es importante aclarar que si el envase presenta algunas burbujas o espuma, y la fecha de envasado es reciente, es probable que ese oxígeno sea consumido por la flora bacteriana o por la respiración tisular residual.
- b) Control de la calidad del corte en cuanto a cantidad de grasa removible y tejido conjuntivo.

- c) Verificación de la calidad comercial del corte, debiendo corresponder a la indicada en la etiqueta, coincidir con lo solicitado en la orden de compra y con lo indicado en el remito. Control de las etiquetas de las cajas sin abrir, comprobando que se trate de los cortes solicitados.
- d) Comprobación de prolijidad y encuadre de los cortes.



Figura 7.

2.5- Control de Calidad Higiénico-Sanitaria

A) Apertura del envase para el control de temperatura (estipulándose lo mismo que para medias reses).

B) Evaluación sensorial: Considerando que se trata de envasado al vacío, al abrirlo es común percibir cierto olor ácido y color oscuro, pero dejando el producto en contacto con el oxígeno, el olor se desvanece y retoma su color rojo brillante por el proceso químico explicado anteriormente.

Si luego de un tiempo prudencial en contacto con el oxígeno (10 minutos), el olor ácido o el color oscuro persisten, no es conveniente su aceptación.

El olor penetrante o agresivo, es un indicio de alteración (putrefacción).

C) Control de la capacidad de retención de agua (merma líquida) no pudiendo exceder el 3% del peso del producto.

D) Una vez aceptado, el producto ingresa a la cámara, desprovisto del envase secundario (caja de cartón), ya que estas cajas oficiarían como contaminantes. La carne envasada al vacío, debe de estar físicamente separada de las carnes sin envase primario (trozos, cuartos, etc.) ya que su envase fue manipulado desde su lado externo. Se conservan algunas etiquetas para identificar el producto, y éste se almacena en estantes separado de la pared de la cámara, para permitir una buena circulación del aire.

E) Siempre se consume primero el alimento que tiene más tiempo en cámara, así como también los cortes que son inspeccionados en la recepción ya que se les ha violado el vacío al momento de la misma. Es conveniente identificar las partidas en función de su fecha de producción.

F) Acondicionar la mercadería de forma tal, que la presión que ejercerá un corte sobre otro, no altere las condiciones del producto ni su envasado.

G) Monitoreo de cámaras: La temperatura se debe de encontrar entre 0°C y 5°C. Cuando las cámaras se abren con demasiada asiduidad, es conveniente mantenerlas entre 0° y 2°C.

2.6- Archivo de Planilla de Recepción y demás documentaciones.

3- Cortes con y sin hueso, a granel

3.1- Documentaciones: Según procedencia.

3.2- Control de peso.

3.3- Control de Calidad Comercial.

3.3.1- a) Presentación / Envasado:

Deben ingresar protegidas por envase primario (bolsa de nylon), sin roturas y cerrado. Serán transportadas alejadas del piso del vehículo dentro de envases secundarios, (caja de cartón o cajón de plástico) en perfectas condiciones de higiene hasta el lugar de recepción.

b) Identificación: Según procedencia.

c) Verificación del tipo de corte solicitado.

d) Otros aspectos: Prolijidad, encuadre, cantidad de grasa removible, merma líquida.

3.4- Control de Calidad Higiénico- Sanitaria.

Se establecen iguales medidas que las mencionadas para Media Res:

- a) Control de temperatura.
- b) Condiciones higiénicas.
- c) Inspección de caracteres sensoriales
- d) Lesiones indeseables.

En principio, la contaminación microbiológica, composición de la carne y calidad comercial, tienen iguales características que la carne en canal. En la práctica se presentan diferencias debido a las mayores posibilidades de contaminación por:

- 1 - Mayor manipulación.
- 2- Mayor área superficial expuesta al entorno.
- 3- Contacto con posibles fuentes de contaminación tales como: cuchillas, sierras, etc.

3.5- Archivo de Planilla de Recepción y remito

4- CORTES DE CARNE DESOSADA DEL CUARTO DELANTERO

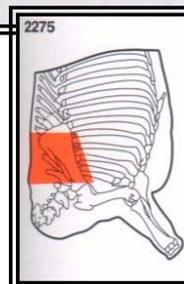
En las siguientes fotografías, se pueden observar los diferentes cortes solicitados por las Unidades receptoras



INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Aguja – Cod. 2275

Región Dorsal

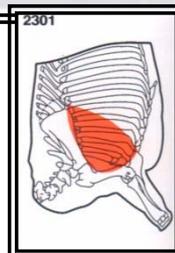




INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

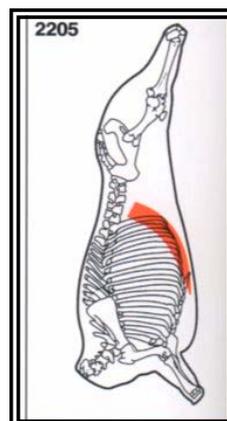
Carnaza de Paleta – Cod. 2301

Región del brazo



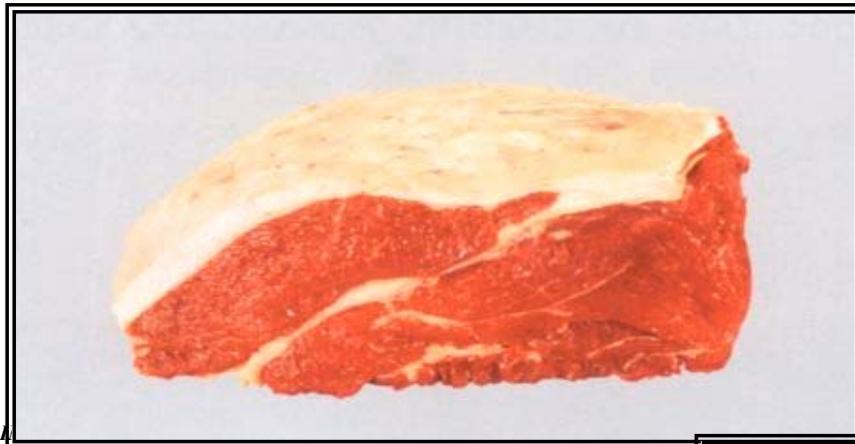
INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Entraña Interna (Falsa Entraña) – Cod. 2205



**Ubicación:
Cara interna de pared
abdominal**

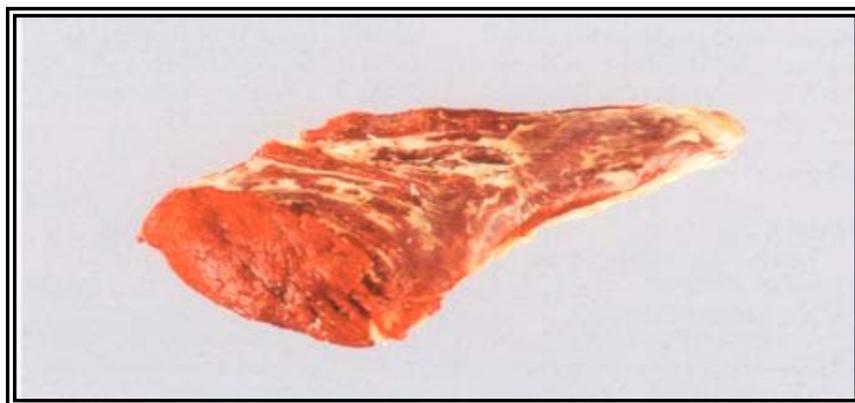
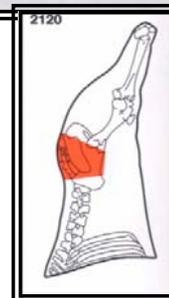
5- CORTES DE CARNE DESOSADA DEL CUARTO TRASERO.



INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Cuadril – Cod. 2120

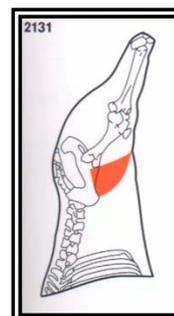
Región de la grupa

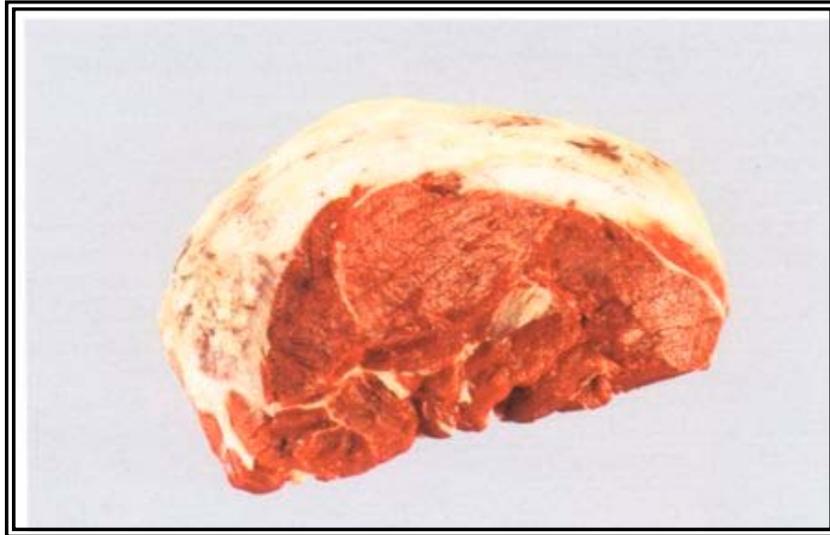


INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Colita de Cuadril – Cod. 2131

Región anterior del muslo

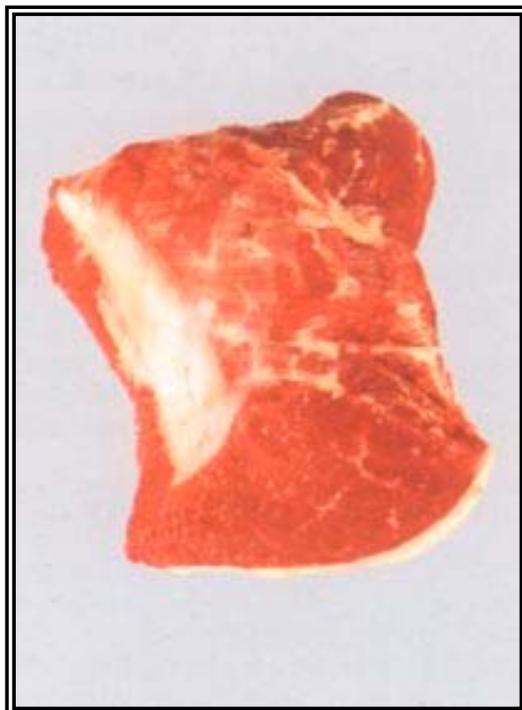
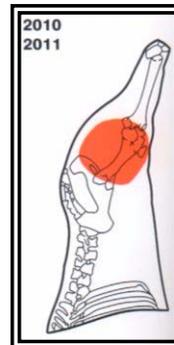




INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Nalga de Adentro – Cod. 2010

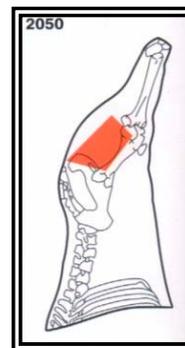
Región del muslo (cara interna)

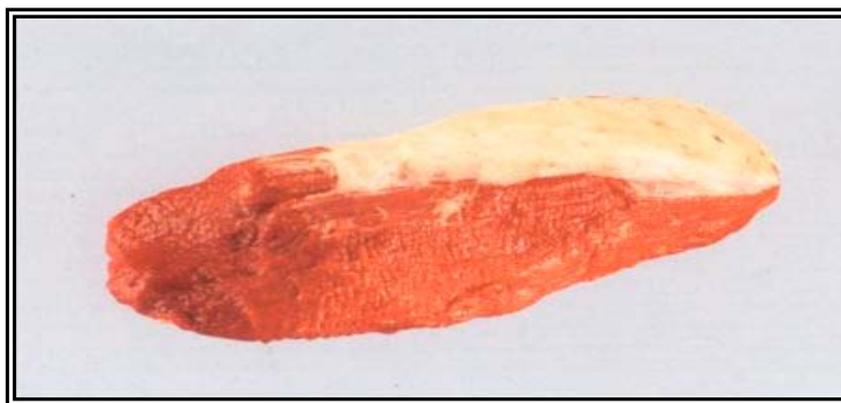


INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Cuadrada – Cod. 2050

**Región del muslo
(cara externa)**

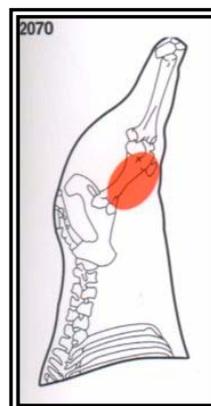
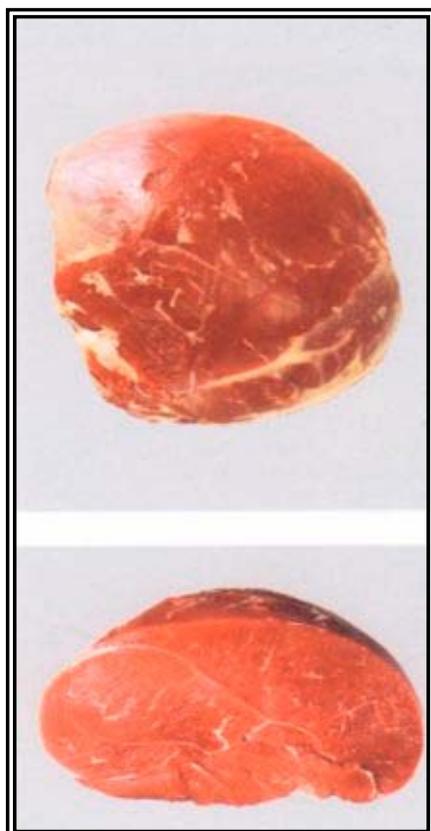
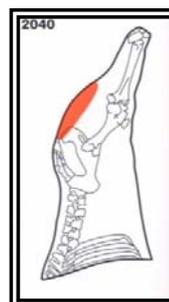




INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

Peceto – Cod. 2040

Región del muslo (cara posterior)



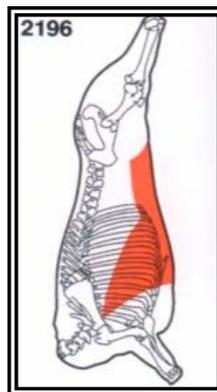
**Región del muslo
(cara anterior)**

Bola de Lomo – Cod. 2070

INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina



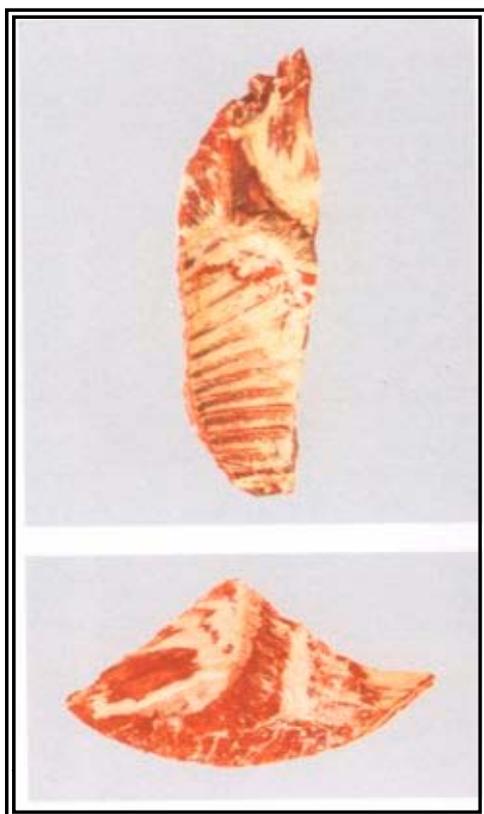
INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina



Región costal, abdominal y del brazo

Matambre – Cod 2196

6- CORTE CON HUESO



Asado con Vacío – Cod. 1650

Ubicado en la parrilla costal (Asado) y el flanco abdominal (Vacío)

INAC Manual de Carnes Bovina y Ovina

VI- Aceptación

Si la carne cumple con las condiciones preestablecidas es aceptada y las diferentes documentaciones: fotocopia de Guía de Tránsito, Pase Sanitario Interno (si fue entregado), Planilla de Recepción y remito, deben ser guardadas en un archivo.

Una vez aceptada, su conservación es de responsabilidad del comprador, por lo cual la cadena de frío y las condiciones higiénicas de su manejo deben de ser respetadas, ingresando la mercadería a las cámaras inmediatamente después de su inspección.

Se debe controlar que los cuartos estén dispuestos en forma tal dentro de la cámara, que reciban buena circulación de aire, calculando tres cuartos cada metro lineal de riel, y separados 40 cm de las paredes. Serán retirados para ser troceados, de acuerdo a la cantidad de funcionarios disponibles.

Los cuartos deben de ser ingresados y egresados de la cámara, haciendo uso de ganchos para evitar en lo posible, el contacto de las manos del operador sobre el producto.



VII- Observación o Rechazo

Frente a incumplimientos que ameriten la observación o el rechazo del producto, se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 342/999 del Poder Ejecutivo, referente a Proveedores Estatales.

Para evaluar la gravedad de la desviación constatada, se transcribe en la página 50, el **“Protocolo de Evaluación de Defectos”**, en el cual éstos son clasificados en Menores, Mayores y Críticos. El receptor debe de completar además de la Planilla de Recepción, el **Acta de Observación o Rechazo** (pag. 49) en duplicado, explicando el motivo en forma clara, que será firmada por ambas partes interesadas (receptor y transportista). La copia del Acta quedará en poder del responsable de la entrega y oficiará como documento de aviso a la Empresa proveedora. Éste documento debe de ser enviado en un lapso no mayor a las 48 hrs., vía Fax a la Unidad Centralizada de Adquisiciones de Alimentos para su conocimiento, además de ser archivado en las dependencias de cada Unidad receptora. A continuación se transcribe en forma textual, la interpretación del mencionado Decreto, elaborado por el Esc. Edgardo Martínez (UCAA), donde se explican los procedimientos que se deben de seguir frente a una situación de incumplimiento.

PROCEDIMIENTO DE SANCION DE NATURALEZA JURIDICA ADMINISTRATIVA:

1) Constancia por parte del Receptor del producto, indicando las condiciones técnicas y de higiene. Se debe indicar con claridad la anomalía constatada.-

2) Su elevación al Jarca del Inciso (Ministerio) o Unidad Ejecutora.-

3) Vista al interesado para que pueda articular su Defensa en virtud de lo dispuesto por el art.4 (última parte) del Decreto 342/999 de 26 de octubre de 1999.-

4) La posibilidad del Jarca de aplicar la Sanción correspondiente dentro de los parámetros que marca el art.4 del Decreto 342/99 mencionado. Las sanciones administrativas son las establecidas en el art.5 de dicho decreto, es decir: a) advertencia; b) suspensión por un período que en cada caso se determine; c) eliminación de la empresa o entidad como proveedora de la Unidad Ejecutora o del Inciso.-

5) Notificación de la Resolución.-

6) Comunicación al Registro General de Proveedores de la Sanción Impuesta para su ingreso al Sistema Integrado de Información Financiera dentro de los 10 días de dictada la Resolución respectiva.-

NOTA: La Resolución que dicten las Unidades Ejecutoras o los Incisos además de las Sanciones Administrativas podrán contener otras sanciones establecidas en los contratos celebrados y en los pliegos de condiciones.-

Esc. Edgardo Martínez – UCAA.

VIII- PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE DEFECTOS

En el siguiente documento se describen criterios utilizados en las inspecciones de control de calidad, para evaluar **defectos** referidos a carne con hueso, sin hueso y a sus envases. Tales defectos serán catalogados en: **Menores, Mayores o Críticos**, de acuerdo a su incidencia en el producto.

Consideramos que el **desvío o incumplimiento** a lo contratado, debería ser valorado de acuerdo a su efecto en la calidad comercial ó en la calidad higiénico-sanitaria en: **Leves, Moderados o Graves**. En ésta valoración se debe tener presente que los factores que afectan la calidad comercial, si bien perjudican y entorpecen la tarea de recepción del alimento, no implican riesgo ni peligro que atenten contra la Salud Pública, creemos de competencia de cada Unidad, evaluar las molestias que ellos ocasionan y su posible perjuicio económico.

Lo más importante a resaltar, son los incumplimientos que afectan la calidad higiénico-sanitaria de la carne, y por ende los que no implican ya simples riesgos, sino peligros potenciales para el consumidor. Apenas hace falta mencionar, que los productos que presenten cualquier grado de alteración, sobre los cuales se presuma contaminación agregada o cualquier otro factor que pueda incidir en su calidad higiénico-sanitaria, no deben ser aceptados.

Se transcriben a continuación algunas definiciones, con el fin de utilizar un lenguaje común en las distintas Unidades receptoras (Norma Unit 472-75, Copant 327- 72. para inspección por atributos):

DEFINICIONES

1- Inspección: Es el proceso que consiste en medir, examinar, ensayar o comparar de algún modo, la unidad en consideración con respecto a los requisitos establecidos.

2- Inspección por muestreo: Es el procedimiento de inspección, que consiste en verificar una o más muestras del lote que se recibe, para determinar la calidad del mismo.

3- Defecto: Es el no cumplimiento en uno solo o más de los requisitos especificados para una unidad.

4- Defecto Menor: Es el defecto que no reduce materialmente la utilidad de la unidad para el fin al cual está destinada, o que produce una desviación de los requisitos establecidos, con pequeño efecto reductor sobre el funcionamiento o uso eficaz de la unidad y que requiere reproceso.

5- Defecto Mayor: Es el defecto que, sin ser crítico, tiene la probabilidad de ocasionar una falla o de reducir materialmente la utilidad de la unidad para el fin que se la destina.

6- Defecto Crítico: Es el defecto que puede producir condiciones peligrosas o inseguras, para quienes usan o mantienen el producto. Es también el defecto que pueda llegar a impedir el funcionamiento o el normal desempeño de una función importante de un producto, del cual depende la seguridad personal.

7- Unidad Defectuosa: Es aquella que tiene uno o más defectos.

CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE CARNE SIN HUESO

(Extraído de: Manual de Evaluación de Defectos en Carne y su Envasado, INAC – Cuadro Sinóptico de Tipos y Clases de Defectos, M.G.A.P., a excepción de los ítems 13 y 14).

1- Huesos

- 1- Defecto Menor (m): *Aserrín, superficie < 9 cm².*
- 2- Defecto Mayor (M): *Hueso < 1cm. de longitud.
Aserrín, superficie > 9 cm² y <15 cm².*
- 3- Defecto Crítico (C): *Hueso >1cm. de longitud.
Aserrín superficie >15 cm².*
-

2- Ligamento / Cartílago

- 1- Menor: *<1cm. de longitud.*
- 2 –Mayor: *>1cm. de longitud o más de 5 unidades.*
-

3- Hematomas (machucamiento)

- 1- Menor: *Machucamiento o coágulo <4 cm. de long.*
- 2- Mayor: *Machucamiento o coágulo >4 cm. de long. y
<10 cm. de superficie, profundidad > 2 cm.*
- 3- Crítico: *Machucamiento o coágulo > 10 cm. de superficie y
profundidad 5 cm.- Petequias/equimosis: generalizadas.*
-

4- Encuadre

- 1- Menor: *Variación < 10 % del estándar.*
- 2- Mayor: *Variación > 10 % del estándar.*
- 3- Crítico: *Variación > 20 % del estándar*

5- Prolijidad

- 1- Menor: *Desgarro o corte de longitud y profundidad < 10 % de la dimensión correspondiente al corte.*
- 2- Mayor: *Desgarro o corte en longitud y profundidad > 10% de la dimensión del corte.*
- 3- Crítico: *Desgarro o corte en longitud y profundidad >25 % de la dimensión del corte.*
-

6- Contenido gastro-intestinal

- 3- Crítico: *Materia fecal, ingesta.*
Cualquier cantidad (C/C) = “Tolerancia 0”
-

7- Jugo (merma líquida o goteo, en productos enfriados)

- 1- Menor: *3 – 5 % del peso total contenido en el envase primario.*
- 2- Mayor: *>5 % del peso total contenido en el envase primario.*
-

8- Pelo, cuero u otros

- 1- Menor: *< 3 hebras.*
- 2- Mayor: *< 10 hebras. Cuero < 1 cm de longitud.*
- 3- Crítico: *> 10 hebras. Cuero > 1 cm. de long.*

9- Material extraño

- 1- *Menor:* *Papel, polietileno, plástico, tinta, u otros no peligrosos que no afecten el área un área grande.*
- 2- *Mayor:* *Grasa de roldada, pintura, óxido de riel, aceite, mampostería, detergentes, etc.*
- 3- *Crítico:* *Cualquier material extraño orgánico o inorgánico:
Insectos o material asociado a falta de higiene que por número o tamaño afecte la aptitud del producto.
Material peligroso: vidrio, alambre, viruta metálica, etc.*
-

10- Caracteres sensoriales

A) Color

- 1- *Menor:* *Desviación el color que no afecte destino o aptitud del producto.*
- 2- *Mayo:* *Desviación del color que afecte destino o aptitud del producto.*
- 3- *Crítico:* *Desviación del color normal que pueda indicar alteración del producto.*

B) Olor

- 2- *Mayor:* *Fuerte, que pueda indicar comienzo de alteración del producto.*
- 3- *Crítico:* *Desagradable, que indica alteración del producto.*

C) Aspecto

- 2- *Mayor:* *Deshidratación superficial.*
- 3- *Crítico:* *Deshidratación total.
Que indique alteración o contaminación.*

11- Grasa

1- Menor: *Variación +/- 20 % del valor especificado.*

2- Mayor: *Variación +/- 40% del valor especificado.*

3- Crítico: *Variación > 40 % del valor especificado.*

12- Lesiones patológicas

2- Mayor: *Cualquier lesión cuya presencia no afecte la aptitud del producto y admita su reproceso: * Cicatriz*

** Proceso inflamatorio agudo.*

3- Crítico: *Cualquier lesión cuya presencia comprometa la aptitud del producto o no admita su reproceso: * Abscesos*

13- Temperatura de enfriado

Según lo estipulado en las Especificaciones Técnica del Pliego de Condiciones, la temperatura deberá encontrarse entre 0° y 7° C en el centro térmico del producto, admitiéndose una tolerancia de dos grados Centígrados, por encima de la cual, y dependiendo de la temperatura que presente el producto, será considerado un defecto Mayor o Crítico.

- 14- Otros.**
- Incumplimiento de horarios.*
 - Cortes de menor valor a los solicitados.*
 - Carne congelada sin autorización.*
 - Recortes en lugar de cortes, etc.*

Serán estimadas por cada Unidad receptora en criterios de Menor, Mayor o Crítico, según las molestias o perjuicio económico que ellas ocasionen

CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE CARNE CON HUESO

(Extraído de: *Manual de Evaluación de Defectos en Carne y su Envasado, INAC . – Cuadro Sinóptico de Tipos y Clases de Defectos, M.G.A.P., a excepción de los ítems 9 a 12).*

1- Aserrín de hueso

- 1- Menor: *Pequeñas áreas aisladas < 10 cm².*
- 2- Mayor: *Presencia generalizada, áreas > 10 cm² o esquirlas de hueso.*
-

2- Hematomas (machucamiento)

- 1- Menor: *Superficial, que no afecte el encuadre de los cortes.*
- 2- Mayor: *Tamaño o profundidad tales, que afecten a uno o más cortes.*
- 3- Crítico: *Generalizado, que implique mutilación importante al ser removido.*
-

3- Encuadre

- 1- Menor: *Remangado menor a 10 cm., desviaciones en los cortes de sierra y/o cuarteo que no afecten el estándar establecido.*
- 2- Mayor: *Defectos en el aserrado de la media res y/o en el cuarteo del magnitud tal que requieran y admitan reproceso para ajustarse a los estándares.*
- 3- Crítico: *Todo defecto de encuadre de tal magnitud, que no admita reproceso o cuyo reproceso no lo ajuste al estándar.*

4- Prolijidad / Dressing

- 1- Menor: *Cortes, colgajos, desgarros, restos de órganos y otros defectos cuya dimensión no afecte la presentación del producto como para requerir un reproceso.*
- 2- Mayor: *Defectos como los mencionado en el item 1, pero de tal magnitud que afecten la presentación del producto y que requieran y admitan reproceso.*
- 3- Crítico: *Defectos de magnitud o gravedad que no admiten corrección ni reproceso.*
-

5- Contenido gastro-intestinal

- 3- Crítico: *Heces o ingesta.
Cualquier cantidad (C/C) = "Tolerancia 0"*
-

6- Pelo, cuero, etc

- 1- Menor: *< 3 hebras.*
- 2- Mayor: *< 10 hebras. Cuero < 1 cm de diámetro.*
- 3- Crítico: *> 10 hebras. Cuero > 1 cm de diámetro.
Cantidad o dispersión tal que impida el reproceso en el momento.*

7- Material extraño

- 1- Menor: *Papel, polietileno, plástico, tinta, u otros no peligrosos que no afecten un área grande.*
- 2- Mayor: *Papel, polietileno, plástico, tinta, u otros no peligrosos que hagan necesario el reproceso del producto para que sea aceptable. Grasa de roldada, pintura, óxido de riel, aceite, mampostería, detergentes, etc.*
- 3- Crítico: *Cualquier material extraño orgánico o inorgánico que por número o tamaño afecta la aptitud del producto.*
Material asociado a falta de higiene o insectos que por número y tamaño afecte la aptitud del producto.
Material peligroso: vidrio, alambre, viruta metálica, etc.
-

8- Caracteres sensoriales

A) Color

- 1- Menor: *Desviación el color que no afecte destino o aptitud del producto.*
- 2- Mayor: *Desviación del color que afecte destino o aptitud del producto.*
- 3-Crítico: *Desviación del color normal que pueda indicar alteración del producto.*

B) Olor

- 2- Mayor: *Fuerte, que pueda indicar comienzo de alteración del producto.*
- 3- Crítico: *Desagradable, que indica alteración del producto.*

C) Aspecto

- 2- Mayor: *Deshidratación superficial.*
- 3- Crítico: *Deshidratación total.*
Que indique alteración o contaminación.

9-Temperatura de enfriado

Según lo estipulado en las Especificaciones Técnica del Pliego de Condiciones, la temperatura deberá encontrarse entre 0° y 7° C en el centro térmico del producto, admitiéndose una tolerancia de dos grados Centígrados, por encima de la cual, y dependiendo de la temperatura que presente el producto, será considerado un defecto Mayor o Crítico.

10- Presencia de médula espinal

3- Crítico.

11- Identificación

- | | |
|-------------------|--|
| <i>1- Menor:</i> | <i>Sellos de identificación poco legibles: Clasificación y Tipificación, Inspección Veterinaria Oficial, fecha de faena.</i> |
| <i>2- Mayor:</i> | <i>Clasificación y Tipificación inferior a la solicitada, (incumplimiento de contrato).</i> |
| <i>3-Crítico:</i> | <i>Ausencia de guía de Tránsito de INAC.
Ausencia de sello de Inspección Veterinaria Oficial.</i> |
-

- 12- Otros**
- Incumplimiento de horario.*
 - Incumplimiento en la cantidad solicitada.*

Serán estimadas por cada Unidad receptora en criterios de Menor, Mayor o Crítico, según las molestias o perjuicio económico que ellas ocasionen.

CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DE ENVASES

(Extraído de *Manual de Evaluación de defectos en Carne y su Envasado, INAC*)

Envasado o empaquetado: es la operación destinada a proteger los productos cárnicos mediante una envoltura, un envase o cualquier otro material adecuado y aprobado por la autoridad oficial para tal fin. Los materiales que se emplean para envasar estos productos deberán almacenarse en adecuadas condiciones higiénico-sanitarias y no deberán transmitir al producto sustancias que alteren las características propias del mismo. ⁽⁷⁾

A) Envase primario: bolsa al vacío (V.P.)

1- Vacío

- 1- Menor: *Pequeñas burbujas de aire en el jugo.*
- 2- Mayor: *Presencia de aire entre el producto y la bolsa.*
- 3- Crítico: *Falla total del vacío.*
-

2- Termocontracción

- 1- Menor: *Bolsa con arrugas menores.*
- 2- Mayor: *Bolsa con arrugas mayores.*
-

3- Sellado

- 1- Mayor: *Pequeña falla que potencialmente puede permitir el ingreso de aire.*
- 2- Crítico: *Falla que permite el ingreso de aire.*
-

4- Etiqueta individual

- 1- Menor: *Mal colocada, doblada o arrugada.*
- 2- Mayor: *Falta sticker. Datos poco legibles.*
- 3- Crítico: *Falta etiqueta. Faltan datos. Datos ilegibles. Datos incorrectos.*

5- Presentación

1- Menor: *Corte deformado o arrugado que no afecta presentación.*

2- Mayor: *Corte deformado o arrugado que afecta presentación.*

6- Otros

Se ponderarán de acuerdo a las definiciones de Menor, Mayor o Crítico.

B) Envase primario: lámina o bolsa individual

1- Integridad

1- Menor: *Rotura que no afecta función o presentación.*

2- Mayor: *Rotura que afecta función o presentación.*

2- Higiene

1- Menor: *Manchas o suciedad de poca magnitud.*

2- Mayor: *Manchas o suciedad de considerable magnitud, que no afecta la utilización del producto.*

3- Crítico: *Manchas o suciedad de gran magnitud que afectan la utilización del producto.*

3- Etiqueta individual (identificación)

1- Menor: *Mal colocada, doblada, arrugada.*

2- Mayor: *Falta etiqueta. Datos poco legibles. Faltan datos.
Datos poco legibles. Datos incorrectos.*

4- Cierre

1- Mayor: *Paquete abierto.*

C) Envase secundario: caja

1- Integridad

1- Menor: *Caja deformada sin roturas.
Pequeñas roturas reparadas.*

2- Mayor: *Rotura en tapa o fondo.*

2- Higiene

1- Menor: *Manchas o suciedad de poca magnitud.*

2- Mayor: *Manchas o suciedad de considerable magnitud que no
afecten la utilización del producto.*

3- Crítico: *Manchas o suciedad de gran magnitud que afectan utilización.*

3- Etiquetas / Inscripciones

1- Menor: *Mal colocada, doblada o arrugada.*

2- Mayor: *Falta etiqueta. Datos poco legibles. Faltan datos.
Datos ilegibles. Datos incorrectos.*

4- Cierre (Fleje / cinta adh. / precinto)

1- Menor: *Flojo o cintas no ajustadas.
Fleje ajustado que rompe aristas.*

2- Mayor: *Caja mal cerrada. Sin fleje o precinto.*

CRITERIOS PARA LA INSPECCIÓN DEL VEHÍCULO

1- Habilitación

1- Menor: *Vencimiento menor a dos meses.*

2- Mayor: *Vencimiento mayor a 6 meses.*

3- Crítico: *Sin habilitación. Vehículo de uso general.*

Bibliografía:

- Manual de Carnes Bovina y Ovina - Instituto Nacional de Carnes. ⁽³⁾
- Clasificación y Tipificación de las Carnes Vacunas – Instituto Nacional de Carnes ⁽⁴⁾.
- Escuela de la Carne – Formación de Carniceros (LATU). ⁽⁵⁾
- Obtención de Alimentos Sanitariamente Seguros. ⁽²⁾
Q.F. Adriana Kohn – Q.F. Ana Montesano.
- Ecología Microbiana de los Alimentos – CMSF , Editorial Acribia.
- Microbiología de los Alimentos- Mossel y Moreno. ⁽¹⁾
- Microbiología de los Alimentos- Adams y Moss.
- La Industria Cárnica / Tecnología Láctea – Artículo técnico-científico,
Lic. Marcelo O. Masana, Lic., M. Phil. ⁽⁶⁾
- Carnes y Alimentos – Artículo : Envasado en atmósfera modificada,
Ing. Quí. J. Zurano.
- Carátula – Fotografía – Manual de Carnes Bovina y Ovina - INAC.
- Manual de Evaluación de Defectos en Carne y su Envasado- INAC. ⁽⁷⁾
- Norma UNIT 472 – 75 COPANT 327 – 72 para Inspección de atributos.
- Normas de inspección de carne sin hueso. Norma N°1. INAC 1980.
- Normas de inspección de carne con hueso. Norma N°2. INAC 1980.
- Circular N° 4/96 del M.G.A.P.- División Establecimientos de Faena. 1983-
Cuadro Sinóptico de Tipos y Clases de Defectos.
- Proyecto de Norma Conasur para carne Bovina. Anexo 3. 1992..
- S.I.A.C (Sistema de Incentivos para Aseguramiento de la Calidad),
Documento instructivo y descriptivo. INAC. D.C.C. 1995.

Apéndice I

Diagrama de Recepción de la Carne

