

APÉNDICE

CODEX ALIMENTARIUS

Boceto del código de prácticas de higiene de la carne



Contenido

1. Introducción	5
2. Ámbito y uso de este código	5
3. Definiciones	6
4. Principios generales para la higiene de la carne	10
5. Producción primaria	10
5.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican a la producción primaria	
5.2 Higiene de animales para sacrificio	
5.3 Higiene de animales de caza silvestre sacrificados	
5.4 Higiene de los alimentos para los animales	
5.5 Higiene del medio ambiente	
5.6 Transporte	
5.6.1 Transporte de animales para sacrificio	
5.6.2 Transporte de animales de caza silvestre para sacrificio	
6. Presentación de animales para el sacrificio	14
6.1 Principios de higiene de la carne que se aplican a los animales destinados al sacrificio	
6.2 Condiciones del cobertizo	
6.3 Inspección Ante-mortem	
6.3.1 Formulación de sistemas de inspección ante-mortem	
6.3.2 Implementación de la inspección ante-mortem	
6.3.3 Categorías de dictamen ante-mortem	
6.4 Información sobre los animales presentados al sacrificio	
7. Presentación de animales de caza para el Faenado	19
7.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican a la inspección de los animales de caza destinados al faenado	
7.2 Inspección de los animales de caza sacrificados destinados al faenado	
8. Establecimientos: Diseño, Instalaciones y Equipo	19
8.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican a los establecimientos, instalaciones y equipos	
8.2 Diseño y construcción de cobertizos	
8.3 Diseño y construcción de las áreas de matanza	
8.4 Diseño y construcción de áreas donde se faenan los animales o en las que pueda haber carne	
8.5 Diseño y construcción de equipos para faenar cuerpos de animales o que puedan contener carne	
8.6 Suministro de Agua	
8.7 Control de la temperatura	
8.8 Instalaciones y equipo para la higiene personal	
8.9 Vehículos de transporte	
9. Control del proceso	24
9.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican al control del proceso	
9.2 Sistemas del control de proceso	
9.2.1 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (SSOPs)	

4

9.2.2	HACCP	
9.2.3	Parámetros de rendimiento basados en el control del proceso	
9.2.4	Sistemas de reglamentación	
9.2.5	Sistemas de aseguramiento de la calidad (QA)	
9.3	Requisitos generales de higiene para el control del proceso	
9.4	Requisitos de higiene para la matanza y el faenado	
9.5	Inspección Post-mortem	
9.5.1	Formulación de sistemas de inspección post-mortem	
9.5.2	Implementación de la inspección post-mortem	
9.6	Dictamen Post-mortem	
9.7	Requisitos de higiene para el control del proceso después de la inspección post-mortem	
9.8	Requisitos de higiene para las partes de animales que se consideren nocivas o no aptas para el consumo humano	
9.9	Sistemas para el retiro del mercado	
10.	Establecimientos: mantenimiento y saneamiento	41
10.1	Principios de higiene de la carne que se aplican al mantenimiento y saneamiento de los establecimientos, instalaciones y equipo	
10.2	Mantenimiento y saneamiento	
11.	Higiene personal	42
11.1	Aseo personal	
11.2	Estado de salud personal	
12.	Transporte	43
13.	Información sobre los productos y concientización del consumidor	43
14.	Formación	44
14.1	Principios de formación para la higiene de la carne	
14.2	Programas de formación	

1. INTRODUCCIÓN

1. Tradicionalmente se ha considerado a la carne como vehículo de una proporción significativa de enfermedades humanas transmitidas por los alimentos. Ha cambiado el espectro de las enfermedades transmitidas por la carne, que son de importancia para la salud pública, juntamente con los cambios sufridos por los sistemas de producción y procesamiento. El hecho de que el problema continúa ha quedado bien ilustrado en años recientes con estudios de vigilancia en seres humanos, relativos a patógenos transmitidos por la carne tales como *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. y *Yersinia enterocolitica*. Aparte de los peligros biológicos, químicos y físicos existentes, están surgiendo nuevos peligros, por ejemplo, el agente de la encefalopatía espongiforme bovina (BSE). Asimismo, el consumidor tiene expectativas sobre temas relativos a la idoneidad que no son necesariamente significativos para la salud humana.
2. Un enfoque contemporáneo a la higiene de la carne basado en el riesgo requiere que las medidas higiénicas se apliquen a los puntos de la cadena de producción de los alimentos cuando su aplicación tenga mayor valor para reducir los riesgos al consumidor transmitidos por los alimentos. Ello deberá reflejarse en la aplicación de medidas específicas que estén basadas en la ciencia y en la evaluación de riesgos, y un mayor énfasis en la prevención y control de la contaminación durante todos los aspectos de la producción de la carne y su ulterior procesamiento. La aplicación de los principios HACCP es un elemento esencial. La medida del éxito de los programas actuales es una demostración objetiva de los niveles de control de peligro en los alimentos que están relacionados con los niveles requeridos de protección al consumidor, en lugar de concentrarse en medidas detalladas y prescriptivas que producen resultados desconocidos.
3. Las actividades de la Autoridad Competente que tenga jurisdicción sobre el matadero (normalmente Administraciones Veterinarias¹) muy a menudo se ocupan de objetivos relacionados con la salud animal y la pública. Está relacionado particularmente a la inspección ante y post-mortem en la que el matadero es un punto clave en la vigilancia de la salud animal, incluidas las zoonosis. Es importante que esta dualidad de funciones se reconozca sin considerar los acuerdos de jurisdicción y se integren las actividades pertinentes relacionadas con la salud pública y la salud animal.
4. Hay una cantidad de gobiernos nacionales que están aplicando sistemas que redefinen los respectivos papeles de la industria y del gobierno en las actividades de higiene de la carne. Sin tomar en consideración los sistemas de entrega, la autoridad competente está a cargo de la definición de la función del personal que participe en las actividades de la higiene de la carne, de corresponder, y de verificar que se cumplan todos los requisitos reglamentarios.
5. Los principios de gestión de riesgos en la inocuidad de los alimentos² deberán incorporarse cuando sea apropiado a la formulación y aplicación de los programas de higiene de la carne. Específicamente, se deben considerar las recomendaciones de manejo de riesgo producto de los trabajos conducidos por JEMRA, JECFA y FAO/OMS. Lo que es más, es posible que los nuevos riesgos a la salud humana transmitidos por la carne que han sido recientemente reconocidos requieran medidas adicionales a las que normalmente se aplican a la higiene de la carne, por ejemplo, la posibilidad de transmisión zoonótica de trastornos del sistema nervioso central de ganado sacrificado significa que se deberán realizar programas adicionales de vigilancia de la salud animal.

2. ÁMBITO Y USO DE ESTE CÓDIGO

6. El ámbito de este Código incluye disposiciones de higiene para la carne cruda, preparados de carne y carne elaborada/manufacturada desde el momento de producción del animal en pie hasta el punto de venta al por menor. Hay una mayor elaboración con respecto a estos productos en "El Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos"³. En la medida de lo apro-

¹ En la actualidad, la OIE está preparando una Norma sobre las actividades ante y post-mortem en la producción de carne para disminuir los peligros significativos planteados a la salud pública y animal a fin de proporcionar una mayor orientación en este campo.

² Boceto de Principios de Trabajo para el Análisis de Riesgos (CX/GP/02/3); Boceto de Principios de Trabajo para la Gestión de Riesgos Microbiológicos (CX/FH 01/7 y ALINORM 03/13, párrafos 99-128).

³ CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003

piado, se elaborarán aún más y se aplicarán al contexto específico de la higiene de la carne el Anexo a dicho código (Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control y Directrices para su Aplicación), y los Principios para el Establecimiento y Aplicación de Criterios Microbiológicos a los Alimentos⁴.

7. A los efectos de este Código, carne es la que se obtiene de los ungulados domésticos, solípedos domésticos, aves de corral, lagomorfos, animales de caza estabulados, aves de caza estabuladas (incluidas las aves corredoras o ratites), y los animales de caza silvestre. Este Código de Prácticas también puede aplicarse a otros tipos de animales cuya carne se utiliza, sujeto a toda medida higiénica específica exigida por la autoridad competente. Además de las medidas generales de higiene que se aplican a todas las especies de animales descritas arriba, este Código también presenta medidas específicas que se aplican a las diversas especies y clases de animales, por ejemplo, animales de caza silvestre que se hayan cazado en el campo.
8. Las medidas de higiene que se aplican a los productos descritos en este Código deberán tener en cuenta toda ulterior medida y prácticas de manipulación de los alimentos que probablemente el consumidor aplique. Se deberá notar que algunos de los productos descritos en este Código no pueden someterse a tratamientos térmicos u otros procesos biocidas antes del consumo.
9. Por su naturaleza, la higiene de la carne constituye una actividad compleja, y este Código hace referencia a normas, textos y otras recomendaciones elaboradas en otras partes del sistema del Codex cuando los vínculos son apropiados, por ejemplo, los Principios para la Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CAC/GL 20-1995), el Boceto de Principios y Directrices para la Conducción de la Gestión del Riesgo Microbiológico (CX/FH 01/7 y ALINORM 03/13, párrafos 99-128), las Directrices Generales Para el Uso del Término “Halal” (CAC/GL 24-1997) y las recomendaciones del Grupo de Acción Intergubernamental Especial Sobre Buena Alimentación Animal (ALINORM 01/38 y ALINORM 01/38A).
10. Cuando se requiera, deberían vincularse las normas, directrices y las recomendaciones del Código Sanitario de la OIE para los Animales Terrestres que se refieran a las zoonosis.
11. Los subgrupos de los principios generales (Sección 4) se incluyen en las secciones subsiguientes en los “casilleros de recuadro doble”. Cuando se proporcionan directrices a nivel de sección, las que son de naturaleza más prescriptiva se presentan en “casilleros de recuadro simple”. Ello sirve para indicar que son recomendaciones basadas en conocimiento y prácticas actuales. Deberán considerarse como de naturaleza flexible y sujeta a disposiciones alternativas, siempre y cuando se alcancen los resultados exigidos en términos de inocuidad e idoneidad de la carne.
12. Cuando la carne se produce para el comercio local, las prácticas tradicionales pueden ocasionar discrepancias con respecto a algunas de las recomendaciones para la higiene de la carne que se presentan en este Código.

3. DEFINICIONES

13. A los efectos de este Código se usan las siguientes definiciones. (Nótese que las definiciones más generales referentes a la higiene de los alimentos se publican en El Código Internacional Recomendado de Práctica: Principios Generales para la Higiene de los Alimentos⁵).

Matadero	Todo establecimiento en donde se sacrifican determinados animales y se preparan para el consumo humano y que esté aprobado, registrado y/o listado por la autoridad competente para dicho propósito.
Animal	Animales de las siguientes categorías: ungulados domésticos; solípedos domésticos; aves de corral, es decir, aves de cría; lagomorfos; animales de caza estabulados; aves de caza estabuladas, incluidas las aves corredoras (ratites); animales de caza silvestre, es decir, mamíferos y pájaros terrestres silvestres

⁴ CAC/GL 21-1997

⁵ Código Internacional recomendado de Práctica: Principios generales para la higiene de los alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003)

	que se pueden cazar (incluidos los que viven en territorios cercados en condiciones de libertad similares a las de los animales silvestres); otros animales, según lo determine la autoridad competente.
Inspección ante- mortem ⁶	Cualquier procedimiento o análisis efectuado por una persona competente a animales en pie con el propósito del dictamen de la inocuidad, idoneidad y disposición.
Canal	El cuerpo de un animal después de la faena.
Residuos químicos	Residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas según se describen en las Definiciones a los Efectos del Codex Alimentarius ⁷ .
Autoridad competente ⁸	La autoridad oficial designada por el gobierno para efectuar el control de la higiene de la carne, incluyendo la formulación y cumplimiento de las normas reglamentarias para la higiene de la carne.
Ente competente	Un organismo reconocido oficialmente y supervisado por la autoridad competente para llevar a cabo actividades específicas relativas a la higiene de la carne.
Persona competente	Una persona que tiene la formación, el conocimiento, las técnicas y la capacidad de desempeñar una labor asignada, sujeta a requisitos exigidos por la autoridad competente.
Decomisado	Examinado y dictaminado por una persona competente o, de lo contrario, determinado por la autoridad competente como nocivo o no apto para el consumo humano y que requiera destrucción en forma adecuada.
Contaminante	Todo agente biológico o químico, o materia foránea, u otra sustancia, que no se haya agregado intencionalmente al alimento y que pueda poner en peligro la inocuidad del alimento o su idoneidad para el consumo. ⁹
Enfermedad o defecto	Toda anomalía que afecte la inocuidad e/o idoneidad.
Faenado	La separación progresiva de un animal en canal, otras partes comestibles, y no comestibles.
Establecimiento	Un edificio o área que se utiliza para efectuar actividades relacionadas con la higiene de la carne y que está aprobado, registrado y/o listado por la autoridad competente para dicho propósito.
Operador del establecimiento	La persona que controla un establecimiento y que es responsable de garantizar que se cumplan los requisitos reglamentarios de higiene de la carne.
Equivalencia	La capacidad de diferentes sistemas de higiene de la carne de cumplir los mismos objetivos de inocuidad e/o idoneidad.
Objetivo de inocuidad de los alimentos (FSO)	La frecuencia máxima y/o la concentración de un peligro en el alimento al momento de consumo, que proporciona el nivel apropiado de protección (ALOP) ¹⁰ .

⁶ Estos y otros procedimientos y análisis estipulados por la autoridad competente también podrían llevarse a cabo especialmente para los efectos de la salud animal.

⁷ Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius.

⁸ La autoridad competente proporciona garantías oficiales para el comercio internacional de la carne. El Comité del Codex sobre Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos ha formulado los requisitos de certificación a los efectos de la salud pública y las prácticas leales de comercio (Ref. CAC/GL 26-1997). Los requisitos de certificación a los efectos de la salud animal (incluidas las zoonosis) se encuentran en el Código Sanitario de la OIE para los Animales Terrestres (Ref. Sección 1.2, Obligaciones y Ética en el Comercio Internacional). Ambos deberían leerse en forma paralela cuando se requiera certificación veterinaria.

⁹ El Código Internacional Recomendado de Práctica: Principios Generales para la Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

¹⁰ Esta es una definición provisoria a los efectos de este Código sujeta a enmienda según el resultado final proveniente de CCFH

Carne Fresca	Carne que, además de haber sido refrigerada, no ha recibido otro tratamiento a los efectos de su conservación, más que envasado protector, y que retiene sus características naturales.
Depósito para animales de caza	Un edificio donde se retienen temporalmente los animales de caza silvestre que ya han sido sacrificados antes de transferirlos a un establecimiento, y que está aprobado, registrado y/o listado para dicho propósito por la autoridad competente. (Notar que a los efectos de este Código, un depósito para animales de caza es un tipo especial de establecimiento.)
Buenas Prácticas de Higiene (BPH)	Todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos en todas las etapas de la cadena de producción de los alimentos. ¹¹
Peligro	Un agente biológico, químico o físico que se halla en los alimentos, o una condición de los mismos, que tiene posibilidad de causar efectos adversos para la salud. ¹²
Cazador	Una persona que participa en la caza y/o sangrado, evisceración parcial y faenado parcial de animales de caza silvestre en el campo.
No comestible	Examinado y dictaminado por una persona competente o, de lo contrario, determinado por la autoridad competente como no apto para el consumo humano.
Carne	Todas las partes de un animal que han sido dictaminadas como inocuas y aptas para el consumo humano o que se destinan para el consumo.
Carne elaborada / Manufacturada	Productos resultantes de la elaboración de la carne cruda o de la ulterior elaboración de dichos productos elaborados de manera que, cuando se corta, en la superficie cortada se nota que el producto ya no tiene las características de la carne fresca.
Higiene de la carne	Todas las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad e idoneidad de la carne en todas las etapas de la cadena de producción de los alimentos.
Preparado de carne	Carne cruda a la que se le han agregado alimentos, condimentos o aditivos.
Carne Separada Mecánicamente (CSM)	Producto que se obtiene sacando la carne de los huesos que la sostienen después del deshuesado de aves de corral, utilizando medios mecánicos que resultan en la pérdida o modificación de la estructura de la fibra muscular.
Carne picada	Carne deshuesada que ha sido reducida a fragmentos.
Inspector oficial	Una persona competente designada, acreditada o reconocida por la autoridad competente para desempeñar actividades oficiales relacionadas con la higiene de la carne en nombre de la autoridad competente o bajo la supervisión de la misma.
Inspección organoléptica	Utilización de los sentidos de la vista, tacto, sabor y olfato para la identificación de enfermedades y defectos de los animales.
Criterio de rendimiento	El resultado requerido de una o varias medidas de control en una etapa o en una combinación de las mismas, que contribuye a garantizar la inocuidad del alimento. ¹³
Producción primaria	Todas las etapas de la cadena de producción de los alimentos que constituyen la producción animal y el transporte de los animales al matadero, o la caza y el transporte de los animales de caza silvestre a un depósito para animales de caza silvestre.

¹¹ Manual para Maestros de la OMC, 1999

¹² Definiciones a los efectos del Manual de Procedimiento, Comisión del Codex Alimentarius., 13ª edición.

¹³ Esta es una definición provisoria a los efectos de este Código sujeta a enmienda según el resultado final proveniente de CCFH

Control del proceso	Todas las condiciones y medidas aplicadas durante el proceso de producción que son necesarias para lograr la inocuidad e idoneidad de la carne ¹⁴ .
Criterio del proceso	Los parámetros de control del proceso, (por ejemplo, tiempo, temperatura, dosis...) en una etapa específica que pueda aplicarse para lograr criterio de rendimiento ¹⁵ .
Inspección post- mortem ¹⁶	Todo procedimiento o análisis efectuado por una persona competente a todas las partes pertinentes de animales sacrificados con el propósito de dictaminar la inocuidad, idoneidad y disposición.
Aseguramiento de calidad (QA)	Todas las actividades planificadas y sistemáticas aplicadas al sistema de calidad y que se hayan demostrado necesarias con el fin de garantizar en forma adecuada de que una entidad cumplirá con los requisitos de calidad ¹⁷ .
Sistema de aseguramiento de calidad	La estructura, procedimientos, procesos y recursos organizativos que se requieren para implementar el aseguramiento de la calidad.
Carne cruda	Carne fresca, carne molida/picada o separada mecánicamente ¹⁸ .
Productos listos para el Consumo (RTE)	Productos destinados al consumo sin ulteriores etapas biocidas.
Basado en el riesgo	Que tiene criterios de rendimiento y/o procesos formulados de acuerdo a los principios de análisis de riesgos.
Inocuo para el consumo humano	Inocuo para el consumo humano, de acuerdo con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • ha sido producido aplicando todos los requisitos relativos a la inocuidad de los alimentos que son apropiados para el fin que se desea darle; • satisface los criterios de rendimiento basados en el riesgo y criterios de proceso, para peligros determinados; y • no contiene peligros a niveles nocivos para el consumo humano y la salud humana.
Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (SSOPs)	Un sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, instalaciones, equipos y utensilios y, de ser necesario, el saneamiento a niveles específicos con anterioridad a las operaciones y durante las mismas.
Apto para el consumo humano	Inocuo para el consumo humano, de acuerdo con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • ha sido producido bajo condiciones de higiene descritas en este Código; • es apropiado para el uso al que está destinado¹⁹, y • satisface los parámetros de rendimiento basados en resultados con respecto a enfermedades o defectos según lo determine la autoridad competente.
Verificación (Operador)	La revisión continua de los sistemas de control del proceso, incluidas las medidas correctivas y preventivas, para garantizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y/o específicos.
Verificación	Actividades desempeñadas por la autoridad competente y/u organismo competente para determinar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios.
Inspector veterinario	Un inspector oficial, que posee título profesional de veterinario y lleva a cabo actividades oficiales de higiene de la carne según lo estipula la autoridad competente ²⁰ .

¹⁴ El "proceso" incluye la inspección ante y post mortem.

¹⁵ Esta es una definición provisoria a los efectos de este Código sujeta a enmienda según el resultado final proveniente de CCFH

¹⁶ Estos y otros procedimientos y análisis estipulados por la autoridad competente también podrán llevarse a cabo especialmente para los efectos de la salud animal.

¹⁷ ISO 8402.

¹⁸ Ello no impide intervenciones para los efectos de la disminución de patógenos.

¹⁹ Ver, por ejemplo, las Directrices Generales para el Uso del Término "Halal" (CAC/GL 24-1997)

²⁰ Ello podría incluir objetivos de sanidad animal.

4. PRINCIPIOS GENERALES PARA LA HIGIENE DE LA CARNE

Incluir CAC/GL 50 (2003) adoptado por la 26a Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius (julio de 2003). (Los principios generales son dados a conocer en la página vii de este manual.)

5. PRODUCCIÓN PRIMARIA

14. La producción primaria es una fuente importante de peligros relacionados con la carne. Existe una cantidad de peligros presentes en las poblaciones de animales de matanza, y su control durante la producción primaria a menudo presenta dificultades considerables, por ejemplo, *E. coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. y varios peligros químicos y físicos. Un método en base al riesgo para la higiene de la carne incluye la consideración de opciones de gestión de riesgos que puedan tener un impacto de importancia en la reducción del riesgo cuando se apliquen a nivel de la producción primaria²¹.
15. La provisión de información pertinente sobre los animales destinados a la matanza facilita la aplicación de programas de higiene de la carne basados en el riesgo y permite la aplicación de procedimientos de inspección a medida, para el espectro y prevalencia de enfermedades y defectos de una población animal determinada. Ello puede ser especialmente importante en situaciones en las que la presencia de agentes zoonóticos no es detectable mediante análisis organolépticos o de laboratorio y que se deban tomar medidas preventivas de rutina.
16. Los sistemas de aseguramiento de la calidad voluntarios u oficialmente reconocidos aplicados a la producción primaria deberán tomarse en cuenta en forma adecuada durante la verificación de los requisitos reglamentarios.
17. Los principios y directrices presentados en esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección III del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

5.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican a la producción primaria

- i. La producción primaria deberá gestionarse de manera tal que reduzca la probabilidad de que se introduzcan peligros y que contribuya en forma apropiada a la inocuidad e idoneidad de la carne para el consumo humano.
- ii. Tanto el sector de la industria primaria como la autoridad competente, en la medida de lo posible, deberán recabar, recopilar y facilitar información sobre los peligros y situaciones que afecten la inocuidad e idoneidad de la carne y que puedan hallarse presentes en las poblaciones animales.
- iii. La producción primaria deberá incluir programas oficiales u oficialmente reconocidos para el control y vigilancia de los agentes zoonóticos en las poblaciones animales y en el medio ambiente según corresponda a las circunstancias, y se deberá dar parte de las enfermedades zoonóticas de notificación obligatoria, según se requiera.
- iv. Una buena práctica de higiene (GHP) a nivel de la producción primaria deberá incluir, por ejemplo, la salud e higiene de los animales, registros de tratamiento, alimentos y factores ambientales pertinentes, y deberá incluir la aplicación de los principios HACCP, en la medida de lo posible.
- v. Las prácticas de identificación animal deberán permitir la rastreabilidad al lugar de procedencia, dentro de lo posible, para permitir la investigación reglamentaria que se requiera.

5.2 Higiene de animales para sacrificio

18. Tanto los productores primarios como la autoridad competente deberán colaborar en la aplicación de los programas de higiene de la carne basados en el riesgo a nivel de producción primaria, con el fin de documentar el estado sanitario general de los animales de matanza y poner en marcha prácticas que

²¹ Principios de Trabajo para el Análisis de Riesgos para la Aplicación en el Contexto del Codex Alimentarius, Manual de Procedimiento, 13^a edición.

mantengan o mejoren dicho estado, por ejemplo, programas de control zoonótico. Se deberán fomentar los programas de control de la calidad a nivel de la producción primaria, lo que puede incluir la aplicación de principios HACCP de acuerdo a las circunstancias. Las autoridades competentes deberán tomar en cuenta dichos programas en la formulación y aplicación general de programas de higiene de la carne basados en el riesgo.

Con el propósito de facilitar la aplicación de programas de higiene de la carne basados en el riesgo:

- los productores primarios deberán registrar la información pertinente lo más posible con respecto al estado sanitario de los animales en su relación con la producción de carne que sea inocua y apta para el consumo humano. Esta información deberá ponerse a disposición del matadero de acuerdo a las circunstancias.
- se deberán establecer sistemas para remitir información, del matadero al productor primario, con respecto a la inocuidad e idoneidad de los animales de matanza y de la carne a los efectos de mejorar la higiene en la granja y, cuando se apliquen programas de la garantía de la calidad generados por el productor, a incorporarse a estos programas para mejorar su eficacia.
- la autoridad competente deberá analizar en forma sistemática la información de control y vigilancia de la producción primaria para poder modificar los requisitos de higiene de la carne

19. La autoridad competente deberá administrar un programa oficial para agentes zoonóticos específicos, peligros y contaminantes químicos. Ello deberá coordinarse en la medida de lo posible con otras autoridades competentes que tengan responsabilidades relacionadas con la salud pública y animal.

Los programas oficiales u oficialmente reconocidos para agentes zoonóticos específicos podrán incluir medidas para:

- controlar y erradicar su presencia en la población de animales y subgrupos de poblaciones, por ejemplo, grupos determinados de aves de corral;
- prevenir la introducción de nuevos agentes zoonóticos;
- proporcionar sistemas de control que establezcan un mínimo de datos y proporcionen orientación con respecto a un enfoque basado en el riesgo para controlar dichos peligros en la carne; y
- controlar el movimiento de animales entre las unidades de producción primaria, y hacia los mataderos, cuando las poblaciones estén bajo restricciones de cuarentena.

Los programas oficiales u oficialmente reconocidos para peligros y contaminantes químicos podrán incluir medidas para:

- controlar el registro y uso de medicamentos y plaguicidas veterinarios para evitar residuos en la carne a niveles nocivos²² para el consumo humano; y
- proporcionar sistemas de control y vigilancia que establezcan un mínimo de datos y proporcionen orientación con respecto a un enfoque basado en el riesgo para controlar dichos peligros en la carne.

20. Deberán establecerse sistemas de identificación animal a nivel de producción primaria en la medida de lo posible para que se pueda rastrear en forma eficaz, de ser necesario, la procedencia de la carne desde el matadero o establecimiento hasta el lugar de producción de los animales.

21. Los animales no deberán cargarse para su transporte al matadero, en las siguientes circunstancias:

- cuando el nivel de contaminación de la superficie externa del animal pueda poner en peligro la higiene durante la matanza y el faenado, y no haya intervenciones adecuadas, tales como el lavado o la esquila;
- cuando haya información que sugiera que los animales pueden poner en peligro la producción de carne inocua y apta para el consumo humano, por ejemplo, debido a enfermedades específicas o al suministro reciente de medicamentos veterinarios. En algunos casos, sólo se efectuará el transporte si los animales han sido identificados (por ejemplo, como “sospechoso”) y son sacrificados bajo supervisión; o
- cuando los animales estén estresados o exista posibilidad de que ello ocurra si es probable que ello tenga un efecto adverso en la inocuidad y aptitud de la carne.

²² Directrices para el establecimiento de un programa Regulatorio para el Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios en los alimentos (CAC/GL 16-1993) (en revisión)

5.3 Higiene de animales de caza silvestres sacrificados

22. Se puede obtener sólo un conocimiento limitado sobre el estado sanitario de las poblaciones de animales de caza silvestre que proporcionan carne. No obstante, la autoridad competente deberá considerar todas las fuentes posibles al obtener dicha información. Los cazadores son importantes en este sentido y se debe exhortar a que proporcionen la información pertinente, por ejemplo, la procedencia geográfica de los animales de caza silvestre y todo signo clínico de enfermedad observado en poblaciones de animales silvestres.
23. La caza de animales silvestres se debe realizar de manera de asegurar que:
- los métodos de matanza sean coherentes con la producción de carne inocua e idónea para el consumo humano; y
 - la procedencia geográfica no esté sujeta a prohibiciones oficiales pertinentes con respecto a la caza, por ejemplo, en el caso de programas químicos concurrentes de control de plagas o cuarentenas zoonosológicas.
24. Los cazadores son particularmente importantes como fuente de información sobre los animales que cazan y deberán estar al tanto de sus responsabilidades en cuanto al suministro de la información pertinente al establecimiento que pueda afectar la inocuidad y aptitud de la carne de animales de caza silvestre, por ejemplo, signos clínicos de enfermedad que se adviertan inmediatamente antes de la caza y enfermedades y defectos muy obvios que se detecten durante el faenado y/o evisceración parcial en el campo. La autoridad competente podrá requerir que se provea formación básica a los cazadores u otras personas que participen en la caza de animales silvestres sobre aspectos de la higiene de la carne según corresponda a la zona, por ejemplo, el reconocimiento de enfermedades y defectos y la aplicación de buenas prácticas de higiene en el faenado parcial en el campo y transporte al depósito de animales de caza silvestre.
25. Como los animales de caza silvestre se matan en el campo, las prácticas de higiene apropiadas inmediatamente luego de la matanza son esenciales para reducir a un mínimo la contaminación de las partes comestibles. Se deberán aplicar buenas prácticas de higiene en la medida de lo posible durante el sangrado, evisceración parcial, por ejemplo, remoción de la cabeza y/o evisceración parcial (cuando la autoridad competente así lo permita)²³

El sangrado y faenado parcial de los animales de caza silvestre en el campo deberá incluir:

- sangrado y evisceración parcial tan pronto como sea posible después de la matanza (a menos que las autoridades competentes hayan eximido a una especie determinada de animal de caza silvestre);
 - desollado parcial y/o faenado parcial de forma de minimizar el nivel de contaminación de la carne de las partes comestibles al nivel más bajo posible;
 - remoción solamente de las partes del animal que no sean necesarias para la inspección y determinación post-mortem; y
 - retención de los pulmones, el hígado, el corazón y los riñones, como mínimo, si se lleva a cabo una evisceración parcial, ya sea porque forman parte de la canal o, identificados y empacados, como un agregado a la canal a menos que el cazador sea una persona competente, haya llevado a cabo una inspección y no haya detectado anomalías o sospechado la existencia de las mismas²⁴.
26. Los depósitos de animales de caza silvestre no deberán utilizarse simultáneamente para propósitos que no sean los de recepción y retención de las canales, a menos que la autoridad competente especifique otros usos y condiciones.
27. La entrega de canales de animales de caza silvestre a un depósito o establecimiento destinado a las mismas, deberá realizarse en períodos limitados establecidos por la autoridad competente y de acuerdo a las condiciones ambientales, condiciones de caza, y los resultados deseados relativos a la inocuidad de los alimentos. Las canales y otras partes del animal no deberán congelarse antes de haberse faenado y de haber llevado a cabo una inspección post-mortem en un establecimiento, a menos de ser inevitable debido a la temperatura ambiente.

²³ Por lo general la evisceración parcial sólo incluye la remoción del aparato gastrointestinal, y ello ayuda a disminuir la temperatura.

²⁴ En el caso de animales pequeños de caza silvestre, la autoridad competente puede permitir una evisceración completa.

5.4 Higiene de los alimentos para los animales²⁵

28. La alimentación de animales durante la producción primaria deberá estar sujeta a buenas prácticas de alimentación animal a lo largo de las etapas de obtención, manipulación, almacenamiento, procesamiento y distribución de alimentos, así como para la producción de cosechas de forraje y pasturas. Se deberán mantener registros a nivel de manufactura, sobre el origen de los alimentos y/o sus ingredientes para facilitar la verificación.

29. Existe la necesidad de colaboración entre todas las partes involucradas en la producción, manufactura y uso de alimentos, de manera de establecer la vinculación entre cualquier peligro identificado y el nivel de riesgo al consumidor que pueda resultar de su transmisión a través de la cadena de producción de los alimentos.²⁶

No se deberá alimentar a los animales con alimentos que:

- hayan sido reconocidos como transmisores de agentes zoonóticos a la población de matanza; o
- contengan sustancias químicas (por ejemplo, medicamentos veterinarios, plaguicidas) o contaminantes que puedan resultar en residuos o contaminantes en la carne a nivel tal que el producto resulte nocivo para el consumo humano.

30. La autoridad competente deberá aplicar la legislación y los controles adecuados que rijan la alimentación de proteína animal cuando exista una posibilidad de transmisión de agentes zoonóticos, y ello podrá incluir con una prohibición de tales alimentos cuando la misma esté justificada por la gestión de riesgos. Todo alimento procesado deberá estar sujeto a criterios microbiológicos y otros, por ejemplo, resultado negativo para *Salmonella* spp. de acuerdo con un plan específico de toma de muestras, y límites máximos para las micotoxinas.

5.5 Higiene del medio ambiente

31. La producción de animales a nivel primario no deberá realizarse en zonas donde existan peligros en el medio ambiente que puedan ocasionar un nivel inaceptable de dichos peligros en la carne.

La autoridad competente deberá formular y administrar programas de vigilancia y control apropiados a las circunstancias que incluya lo siguiente:

- peligros derivados de animales y vegetales que puedan amenazar la producción de carne inocua y apta para el consumo humano;
- los contaminantes ambientales que ocasionen niveles en la carne que sean nocivos para el consumo humano; y
- garantizar que el agua y otros medios posibles de transmisión, por ejemplo, los fertilizantes, no sean vehículos de importancia para la transmisión de peligros.

Deberán existir instalaciones y procedimientos que garanticen que:

- se puedan limpiar eficazmente y se mantengan en buenas condiciones sanitarias los cobertizos, plataformas de alimentación, cuando se usen, y otras áreas donde puedan acumularse los agentes zoonóticos y otros peligros (Ver Sección 10);
- los sistemas para el procesamiento y/o remoción activa de animales muertos y desperdicios no constituyan una posible fuente de peligros para la salud humana transmitidos por los alimentos; y
- los peligros químicos que se requieran por motivos tecnológicos se almacenen de manera de no contaminar el ambiente o los alimentos de los animales.

²⁵ Esta sección debe ser alineada con el Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal (en desarrollo) Ver ALINORM 03/38A Apéndice II

²⁶ Código Internacional de Epizootias (Capítulos sobre Enfermedades Zoonóticas); Directrices de la OIE sobre resistencia antimicrobiana

5.6 Transporte

5.6.1 Transporte de animales para sacrificio

32. El transporte de animales para el sacrificio deberá llevarse a cabo de manera de no afectar adversamente la inocuidad e idoneidad de la carne²⁷.

Los animales de matanza requieren facilidades de transporte al matadero que garanticen lo siguiente:

- disminución a un mínimo la contaminación cruzada con materia fecal;
- que no se introduzcan nuevos peligros durante el transporte;
- que se mantenga la identificación del animal con respecto al lugar de procedencia; y
- que se considere evitar el estrés indebido.

Los vehículos de transporte deberán diseñarse y mantenerse para que:

- los animales puedan cargarse, descargarse y transportarse fácilmente y con riesgo mínimo de lesión;
- se separen físicamente, durante el transporte, los animales de especies diferentes y los animales de la misma especie cuando haya posibilidad de que se lastimen entre ellos;
- el uso de rejillas de piso, jaulas o dispositivos similares limite la suciedad y contaminación cruzada con materia fecal;
- se proteja a los animales de la contaminación cruzada, según corresponda, cuando el transporte tenga más de un nivel;
- la ventilación sea adecuada; y
- la limpieza y el saneamiento se lleven a cabo sin dificultad (ver Sección 10).

33. Se deberán limpiar los vehículos de transporte y las jaulas que se utilicen y, de ser necesario, se deberán desinfectar los mismos lo antes posible después de haberse descargado los animales en el matadero.

5.6.2 Transporte de animales de caza silvestre sacrificados

34. Después de la matanza y el faenado efectuados en el campo se deberán transportar sin demora las canales y las vísceras a un depósito o establecimiento, incluidos los depósitos para animales de caza silvestre, de manera de minimizar la contaminación de las partes comestibles. Los vehículos que se usen con este fin deberán cumplir con las buenas prácticas de higiene y con todo requisito reglamentario específico.

35. La temperatura del cuerpo deberá reducirse activamente, lo antes posible después del faenado parcial en el campo y el transporte, a no ser que se considere innecesario por razones de temperatura ambiental.

6. PRESENTACION DE ANIMALES PARA EL SACRIFICIO

36. Se deberán presentar para la matanza sólo animales que estén limpios, sanos e identificados de forma apropiada.

37. La inspección ante mortem es esencial en la actividad previa a la matanza y toda la información correspondiente a los animales de matanza deberá utilizarse en los sistemas de higiene de la carne.

²⁷ Código Internacional de Epizootias (Capítulos sobre Transporte), Informe del Grupo de Trabajo de la OIE sobre Bienestar Animal, octubre de 2002

6.1 Principios de higiene de la carne que se aplican a los animales que se presentan para la matanza

- i. Los animales que se presenten para la matanza deberán estar suficientemente limpios, para no poner en peligro la higiene durante la matanza y el faenado.
- ii. Las condiciones de retención de los animales que se presentan para la matanza deberán minimizar la contaminación cruzada con patógenos transmitidos por los alimentos y facilitar una matanza y un faenado eficaces.
- iii. Los animales para sacrificio deberán ser objeto de una inspección ante mortem, y la autoridad competente deberá determinar los procedimientos y análisis a utilizarse, la manera en la que se efectuará la inspección, y la formación, conocimiento, técnicas y aptitud del personal que participe en la misma.
- iv. La inspección ante mortem deberá estar basada en la ciencia y en el riesgo según corresponda a las circunstancias, y deberá tener en cuenta toda la información pertinente a partir de la producción primaria.
- v. La información pertinente de la producción primaria, de estar disponible, y los resultados de la inspección ante mortem se utilizarán en el control de las operaciones de procesamiento.
- vi. La información referente a la inspección ante mortem deberá ser analizada y enviada al productor primario, según corresponda.

6.2 Condiciones del cobertizo

38. La retención de animales que se presentan para la matanza tiene un efecto importante en muchos aspectos de la matanza y el faenado y en la producción de carne que sea inocua y apta para el consumo humano. La limpieza de los animales tiene un efecto particularmente importante en el nivel de contaminación microbiológica cruzada de la canal y otras partes comestibles durante la matanza y el faenado. Se aplicarán una serie de medidas adecuadas a las especies de animales para garantizar que solamente se sacrifiquen los animales que estén limpios, con el fin de disminuir la contaminación microbiológica cruzada.

39. Los sistemas de aseguramiento de la calidad que el operador del establecimiento aplique deberían aumentar la posibilidad de lograr condiciones apropiadas en los cobertizos en forma continua.

El operador del establecimiento deberá asegurar que las condiciones del cobertizo de animales incluyan:

- instalaciones operadas para minimizar en lo posible la suciedad y la contaminación cruzada de los animales con patógenos transmitidos por los alimentos;
- condiciones de retención que no pongan en peligro el estado fisiológico de los animales sacrificados y que permitan una inspección ante mortem eficaz, por ejemplo, los animales deberán estar descansados y no hacinados, y protegidos de las inclemencias del tiempo cuando sea necesario;
- los animales de matanza deberán segregarse en clases y tipos, por ejemplo, clasificación de los animales por edad para facilitar la eficiencia del faenado de rutina; separación de los animales de acuerdo a necesidades especiales de faenado y separación de "casos dudosos" que hayan sido identificados como con posibilidades de transmitir patógenos específicos procedentes de los alimentos a otros animales (ver 6.3);
- sistemas para asegurar que sólo se sacrifiquen los animales que estén suficientemente limpios;
- sistemas para asegurar que el alimento se haya retirado antes de la matanza;
- mantenimiento de la identificación de los animales (ya sea individualmente, o en lotes, por ejemplo, en el caso de las aves de corral) hasta el momento de la matanza y faenado; y
- envío de la información pertinente sobre determinados animales o lotes de animales con el fin de facilitar la inspección ante y post-mortem.

40. Al determinar la frecuencia e intensidad de las actividades de verificación necesarias para determinar que las condiciones del cobertizo estén de acuerdo con los requisitos reglamentarios, la autoridad competente u organismo competente deberán tener en cuenta que el operador del establecimiento haya instrumentado en forma adecuada los sistemas de aseguramiento de la calidad.

6.3 Inspección ante-mortem

41. Una persona competente deberá realizar la inspección ante-mortem de todos los animales que se presenten para la matanza, ya sea en forma individual o por lote. La inspección deberá incluir la verificación de que los animales estén identificados adecuadamente para que la inspección ante mortem tome en cuenta toda situación especial referente al lugar de la producción primaria, incluidos los controles de cuarentena pertinentes a la salud pública y animal.
42. La inspección ante mortem apoya la inspección post-mortem, aplicando una serie específica de procedimientos y/o análisis que toman en cuenta el comportamiento, porte, y aspecto del animal en pie, como así también signos de enfermedad.
43. La inspección ante mortem deberá ser precedida por un examen de los animales, a la llegada de los mismos al matadero, que deberá ser llevado a cabo por el operador del establecimiento. Cuando existan anomalías en el comportamiento o apariencia que sugieran que se debe segregar a un animal o a una remesa de animales en el cobertizo, ello deberá hacerse y además se deberá notificar a la persona competente que realice la inspección ante-mortem.

Los animales que se describen a continuación deberán estar sujetos a controles especiales, procedimientos u operaciones impuestos por la autoridad competente, (lo cual puede incluir denegar la entrada al matadero) cuando:

- los animales no estén suficientemente limpios;
- hayan muerto en tránsito;
- exista una enfermedad zoonótica contagiosa que pueda plantear una amenaza inmediata a animales o seres humanos, o se sospeche la presencia de la misma;
- exista una enfermedad zoonosaria sujeta a restricciones de cuarentena, o se sospeche la presencia de la misma;
- no se hayan cumplido los requisitos de identificación animal; o
- falten, o sean inadecuadas, las declaraciones del productor primario, si la autoridad competente las requiere (incluido el cumplimiento con las buenas prácticas veterinarias en el uso de medicamentos veterinarios).

6.3.1 Formulación de sistemas de inspección ante-mortem

44. La inspección ante mortem deberá incluirse como componente integral de un amplio sistema para la producción de la carne basado en el riesgo, con sistemas para el control de las operaciones de procesamiento (ver Sección 9) que incluyan los componentes apropiados. Tanto en la formulación como en la aplicación de los sistemas de inspección ante mortem, deberá utilizarse información pertinente sobre la población de matanza, por ejemplo, clase de animal, estado sanitario, o región geográfica de procedencia.
45. La autoridad competente deberá establecer la inspección ante-mortem, incluidos los procedimientos y análisis, de acuerdo a un método basado en la ciencia y en el riesgo. De no existir un sistema basado en el riesgo, los procedimientos deberán basarse en el conocimiento científico y la práctica actuales.
46. Los procedimientos y análisis ante mortem pueden integrarse y aplicarse en forma conjunta a fin de lograr la integración de los objetivos referentes a la salud pública y a la salud animal. En dichos casos, todos los aspectos de la inspección ante mortem deberán estar basados en la ciencia y adaptados a los riesgos pertinentes.
47. Cuando la preocupación por la salud pública lo justifique, es posible que se requieran medidas adicionales para la inspección ante-mortem de rutina.

Las características de un programa de inspección ante mortem basado en el riesgo son:

- procedimientos para la confirmación de identificación adecuada de animales de acuerdo a la legislación nacional;
- formulación y aplicación de procedimientos y análisis organolépticos que sean pertinentes y proporcionales a los riesgos transmitidos por la carne asociados con signos clínicos de enfermedad y anomalías fácilmente detectables;
- adaptación de procedimientos al espectro y frecuencia de enfermedades y defectos cuya presencia en la población de matanza sea razonablemente probable, tomando en cuenta el tipo de animal, procedencia geográfica y sistema de producción primaria;

- integración con operaciones de procesamiento basadas en HACCP en la medida de lo posible, por ejemplo, la aplicación de criterios objetivos para asegurar la limpieza adecuada de los animales que se presenten para la matanza;
- continua adaptación de los procedimientos a la información recibida desde la unidad de producción primaria, en la medida de lo posible;
- uso de análisis de laboratorio para peligros que no se detecten con el inspección organoléptica, cuando se sospeche su presencia, por ejemplo, residuos y contaminantes químicos; y
- envío de información al productor primario, de manera de lograr una continua mejora en el estado de inocuidad e idoneidad de los animales que se presenten para la matanza (ver 6.4).

6.3.2 Implementación de la inspección ante-mortem

48. La autoridad competente deberá determinar de qué manera se instrumentará la inspección ante-mortem, incluida la identificación de los componentes que se puedan aplicar a nivel de producción primaria más que en el matadero, por ejemplo, en el caso de aves de corral criadas en forma intensiva.²⁸ La autoridad competente deberá establecer el grado de formación, conocimiento, técnicas y aptitud de todo el personal que participe, y las funciones del inspector oficial, incluido el inspector veterinario (ver 9.2). Ello incluirá la verificación de las actividades de inspección y dictamen por parte de la autoridad u organismo competente, según corresponda. La responsabilidad final de verificar el cumplimiento de todos los requisitos reglamentarios recaerá en la autoridad competente.

Las responsabilidades del operador del establecimiento con respecto a la inspección ante-mortem incluyen:

- la presentación de un certificado a la persona competente que realice la inspección ante mortem declarando, cuando ella se haya llevado a cabo a nivel de producción primaria, que los animales ya han sido aprobados por una inspección ante mortem;
- la segregación de los animales que, por ejemplo, estén en un estado avanzado de preñez, hayan parido recientemente durante el transporte o en cobertizos o hayan abortado recientemente y/o tengan adherencias de membranas fetales;
- la aplicación de sistemas de identificación para animales o lotes de animales hasta el momento de la matanza que documente el resultado de la inspección ante mortem, y después de la matanza, en el caso de animales “de aspecto dudoso”;
- la presentación de animales que estén suficientemente limpios; y
- el retiro inmediato de los animales que hayan muerto en el cobertizo, por ejemplo, a causa de enfermedades metabólicas, estrés, o sofocación, con la autorización de la persona competente que realice la inspección ante mortem.

49. La inspección ante-mortem en el matadero deberá llevarse a cabo tan pronto como sea posible luego de la llegada de los animales de matanza. Sólo los animales dictaminados como suficientemente descansados podrán proceder a la matanza pero no deberán demorarse más de lo necesario. Cuando haya una tardanza injustificada con respecto a la matanza, por ejemplo, más de 24 horas, se deberá repetir la inspección ante-mortem.

Los sistemas de inspección ante mortem que la autoridad competente exija deberán incluir lo siguiente:

- deberá tomarse en cuenta en forma continua toda la información pertinente proveniente del nivel de producción primaria; por ejemplo, declaraciones del productor primario con respecto al uso de medicamentos veterinarios, e información relativa a programas oficiales de control de peligros
- los animales de los que se sospeche sean nocivos o no aptos para el consumo humano deberán identificarse como tales y se los deberá tratar separadamente de los animales normales (ver 6.2 y 8.2);
- el resultado de la inspección ante mortem deberá ponerse a disposición de la persona competente que realice la inspección post mortem antes de examinar los animales en los centros post mortem, de manera de mejorar el dictamen final. Ello es especialmente importante cuando la persona competente que realiza la inspección ante mortem dictamina que un animal de aspecto dudoso puede proceder a la matanza bajo condiciones especiales de higiene;

²⁸ En algunos casos la autoridad competente podrá permitir la matanza en la granja, con respecto a clases especiales de animal, p. ej. animales de caza de cría, y en dichos casos los animales de matanza deberán estar sujetos a inspección ante mortem y a otros controles de higiene, según lo determine la autoridad competente.

- en el caso de situaciones más equívocas, la persona competente que realiza la inspección ante mortem puede retener el animal (o el lote) en instalaciones especiales para una inspección más detallada, análisis diagnósticos, y/o tratamiento;
 - los animales decomisados como nocivos o no aptos para el consumo humano deberán identificarse inmediatamente como tales y se les deberá tratar de manera de evitar la contaminación cruzada de los otros animales en cuanto a peligros transmitidos por los alimentos (ver 8.2); y
 - se deberá registrar el motivo del decomiso y, de ser necesario, se llevarán a cabo análisis de laboratorio para confirmarlo. Esta información deberá enviarse al productor primario.
50. La matanza de animales bajo un programa oficial u oficialmente reconocido para la erradicación o control de una enfermedad zoonótica específica, por ejemplo, la salmonelosis, deberá llevarse a cabo exclusivamente bajo condiciones de higiene especificadas por la autoridad competente.

6.3.3 Categorías de dictamen ante-mortem

Las categorías de dictamen ante-mortem incluyen:

- aprobado para la matanza;
- aprobado para la matanza, previo una segunda inspección ante mortem, luego de un período de retención adicional, por ejemplo, cuando los animales no están lo suficientemente descansados, o cuando se ven afectados temporalmente por un estado fisiológico o metabólico;
- aprobado para la matanza bajo condiciones especiales, es decir, matanza demorada de animales “de aspecto dudoso”, cuando la persona competente que realiza la inspección ante mortem sospecha que el resultado de la inspección post mortem podría ser decomiso parcial o total;
- decomisado por razones de salud pública, es decir debido a: peligros transmitidos por la carne, peligros de sanidad ocupacional, o posibilidad de contaminación inaceptable del ambiente de matanza y faenado luego de la matanza²⁹ ;
- decomisado por razones de aptitud de la carne;
- matanza de emergencia, cuando un animal que reúne las condiciones para ser aprobado podría deteriorarse si hubiera una demora en la matanza;
- decomisado por razones zoonitarias, de acuerdo a las disposiciones de la legislación nacional pertinente, y desechado en forma correspondiente.

6.4 Información provista sobre los animales antes de la matanza

51. Un factor importante para determinar procedimientos óptimos de matanza y faenado es un extenso conocimiento sobre los animales que se presentan para la matanza. Ello es un requisito necesario para una efectiva formulación y aplicación de las operaciones de procesamiento por parte del operador del establecimiento. Asimismo, la autoridad competente deberá analizar la información pertinente y tomarla en cuenta cuando establezca los requisitos de higiene para los sistemas de higiene basados en el riesgo, a lo largo de toda la cadena alimentaria (ver 9.2).
52. La autoridad competente podrá requerir un control de los animales que se presenten para la matanza para establecer una información de base con respecto a la frecuencia de peligros en la población de matanza, por ejemplo, determinados patógenos transmitidos por la carne, o residuos químicos que excedan los límites máximos de residuos. La autoridad competente deberá formular y aplicar dichas actividades de control de acuerdo a los objetivos nacionales de salud pública. El análisis científico y la distribución de los resultados a las partes interesadas quedará a cargo de la autoridad competente.

De manera de facilitar la higiene de la carne basada en la ciencia y en el riesgo, deberá haber sistemas que proporcionen:

- información continua sobre animales presentados para la matanza a ser incorporada a los planes HACCP y/o a programas de aseguramiento de la calidad que sean parte del control de procesamiento;

²⁹ La persona competente puede determinar, luego de la inspección post mortem en instalaciones especiales, que las partes comestibles del animal pueden recuperarse con propósitos específicos, por ejemplo, comida para animales domésticos.

- información enviada al productor primario sobre el estado de inocuidad e idoneidad de los animales que se hayan presentado para la matanza; e
- información a la autoridad competente que facilite una revisión continúa.

7. PRESENTACIÓN DE ANIMALES DE CAZA PARA EL FAENADO

53. Generalmente, existen diferencias entre los animales en pie que se presentan para la matanza y los animales de caza sacrificados que se presentan a un establecimiento en cuanto a que éstos han sido objeto de distintas prácticas de matanza, manejo y transporte. En lugar de una inspección ante-mortem, los animales de caza deberán ser evaluados en forma apropiada antes del faenado y antes de comenzar la inspección post mortem en pleno para prevenir la contaminación indebida del ambiente de faenado y el desperdicio de recursos.

7.1 Principios de higiene de la carne que se aplican a la inspección de los animales de caza que se presentan para el faenado

- i. La inspección de los animales en cuanto a su inocuidad y aptitud con anterioridad al faenado deberá estar basada en el riesgo, en la medida de lo posible, y deberá tomar en cuenta la información pertinente proveniente del campo.

7.2 Inspección de los animales de caza sacrificados que se presentan para el faenado

54. La inspección deberá determinar, en la medida de lo posible, si se ha aplicado en forma apropiada la práctica higiénica relativa a los animales cazados en el campo, incluida una evaluación de la limpieza necesaria para un faenado higiénico. En ese momento se deberían verificar las medidas especiales requeridas por la autoridad competente para facilitar la inspección post-mortem, por ejemplo, la correcta identificación y atado de vísceras separadas de la canal (ver 5.3).
55. La inspección deberá tener en cuenta toda información disponible con respecto a la caza en el campo, por ejemplo, la presencia de anomalías al momento de la muerte, y la ubicación geográfica. En la medida de lo posible, el resultado se deberá entregar a los cazadores o a otras personas que hayan participado en la caza de dichos animales, con el fin de ampliar su conocimiento de la higiene de la carne y su contribución a la misma.
56. La inspección de los animales de caza sacrificados con respecto a inocuidad e idoneidad previo al faenado deberá estar basada en el riesgo en la medida de lo posible, ya que a veces no se presenta el animal entero para el faenado, por ejemplo, es muy probable que el aparato gastrointestinal de los animales de caza silvestre se abandone en el campo. Los procedimientos de inspección previos al faenado y a la inspección post-mortem deberán estar necesariamente limitados por naturaleza. Ellos deberán concentrarse en la detección de anomalías intrínsecas a la caza de animales de caza silvestre, por ejemplo, signos de muerte natural o de que el animal ya estaba moribundo al momento de la matanza, impacto de una bala mal ubicada o en expansión, descomposición, y cualquier evidencia de intoxicación con veneno o contaminantes ambientales. Los sistemas para la aplicación de procedimientos de inspección y determinación deberán basarse en los que se usan para la inspección ante-mortem de otras clases de animales (ver 6.3).
57. La identificación del cuerpo de un animal junto con las otras partes que se requieran para la inspección post mortem deberá mantenerse hasta el dictamen post-mortem.

8. ESTABLECIMIENTOS: DISEÑO, INSTALACIONES Y EQUIPO

58. Los principios y directrices incluidos en esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección IV del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003).

59. La autoridad competente deberá permitir variaciones en el diseño y en la construcción de los depósitos para animales de caza silvestre y los establecimientos de procesamiento para animales de caza silvestre, y sus instalaciones, cuando por necesidad sean transitorias, siempre y cuando no se ponga en peligro la higiene de la carne.

8.1 Principios de la higiene de la carne de aplicabilidad a los establecimientos, instalaciones y equipo

- i. Los establecimientos deberán estar ubicados, ser diseñados y contruidos para reducir al mínimo posible la contaminación de la carne.
- ii. Las instalaciones y el equipo deberán ser diseñados, contruidos y mantenidos para reducir al mínimo posible la contaminación de la carne.
- iii. Los establecimientos, las instalaciones y el equipo deberán estar diseñados a fin de permitir que el personal desempeñe sus funciones en forma higiénica.
- iv. Las instalaciones y el equipo que estén en contacto directo con la carne y las partes comestibles del animal deberán ser diseñados y contruidos de manera que pueda haber una limpieza y vigilancia eficaces de su estado de higiene.
- v. Deberá haber disponibilidad de equipo adecuado para el control de la temperatura, humedad, y otros factores según lo requiera el sistema específico de procesamiento de carne.
- vi. El agua deberá ser potable, excepto en los casos en los que se pueda usar agua de diferente calidad sin que ello cause contaminación de la carne.

60. Todos los establecimientos deberán tener instalaciones y equipos apropiados donde las personas competentes puedan desempeñar en forma adecuada las actividades relacionadas con la higiene de la carne.

61. Las instalaciones de laboratorio necesarias para apoyar las actividades de higiene de la carne podrán localizarse en el establecimiento o en otro lugar.

8.2 Diseño y construcción de cobertizos

62. Los cobertizos deberán diseñarse y construirse para evitar una suciedad indebida en los animales, un nivel indebido de estrés en los animales o que afecte en forma adversa el nivel de inocuidad e idoneidad de la carne derivada de los animales que se hallen en dichos cobertizos.

Los cobertizos deberán diseñarse y construirse de manera que:

- Los animales no estén hacinados o lesionados, ni expuestos a estrés climático;³⁰
- exista el diseño y las facilidades apropiados para la limpieza y/o secado de animales
- faciliten la inspección ante mortem;
- los pisos estén embaldosados o tengan rejillas para permitir un buen desagüe;
- haya un suministro adecuado y una red de agua potable para beber y para la limpieza, y que se provean instalaciones de alimentación, según corresponda;
- exista separación entre los cobertizos y las zonas del matadero donde haya material comestible;
- los animales “de aspecto dudoso” puedan ser segregados y examinados en áreas aparte.³¹ Estas áreas deberán incluir instalaciones donde se pueda mantener en forma segura a los animales “de aspecto dudoso”, bajo supervisión antes de la matanza de manera de evitar la contaminación de los otros animales; y
- exista un área contigua con instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de vehículos de transporte y jaulas, a menos que haya instalaciones a poca distancia que estén aprobadas por la autoridad competente.

³⁰ En el caso de las aves de corral y las aves silvestres de caza estabuladas, las instalaciones deberán tener disponibilidad para estacionar vehículos de transporte en áreas que estén bien ventiladas y protegidas de los rayos del sol, de las inclemencias del tiempo y de las temperaturas extremas.

³¹ En el caso de las aves de corral y las aves de caza silvestre estabuladas, las aves de aspecto “dudoso” normalmente se sacrifican en la línea de matanza de acuerdo a disposiciones especiales de higiene.

63. Se requerirán instalaciones especiales para animales decomisados.

Las instalaciones deberán:

- Estar construidas de manera tal que todos los tejidos, entrañas/despojos y materia fecal de los animales para decomiso u otros animales puedan ser mantenidos en forma separada y segura, de acuerdo a las circunstancias; y
- Estar construidas y equipadas de manera de facilitar una limpieza y desinfección eficaz (ver Sección 10).

8.3 Diseño y construcción de las áreas de matanza

64. Las áreas de insensibilización y de sangrado deberán estar separadas de las áreas de faenado (ya sea en forma física o por distancia), para disminuir el nivel de contaminación cruzada de los animales.

65. Las áreas para el escaldado, apelmbrado, desplume, raspado y fameado (u operaciones similares) deberán mantenerse adecuadamente separadas de las áreas de faenado.

66. Cuando se operen líneas de matanza, las mismas deberán estar diseñadas de manera tal que haya constante avance de los animales para evitar la contaminación cruzada.

67. Se podrán requerir instalaciones especiales para sacrificar y faenar animales de aspecto dudoso o lesionados.

De existir, dichas instalaciones deberán:

- tener fácil acceso hacia los corrales que contengan animales “de aspecto dudoso” o lesionados;
- estar construidas de manera adecuada para almacenar en forma higiénica las partes derivadas de animales “de aspecto dudoso” o lesionados, y
- estar construidas y equipadas para facilitar una limpieza y desinfección eficaz (ver Sección 10).

8.4 Diseño y construcción de áreas donde se faenan los animales o en las que puede haber carne

68. Todas las áreas e instalaciones en las que se faenen cuerpos de animales o pueda haber carne deberán estar diseñadas y construidas de manera de permitir buenas prácticas higiénicas³², y de reducir a un mínimo la contaminación de la carne.

Las salas y otras áreas en las que se faenen cuerpos de animales o pueda haber carne deberán estar diseñadas y construidas de manera que:

- se minimice la contaminación cruzada durante los períodos de procesamiento en la medida de lo posible;
- se pueda llevar a cabo una limpieza, desinfección y mantenimiento eficaz durante los períodos de procesamiento y entre los mismos; (ver Sección 10)
- los pisos de las áreas en las que haya agua tengan suficiente declive como para permitir un continuo desagüe hacia sumideros con rejillas o protección similar;
- las puertas externas no se abran en forma directa al área;
- los vertederos que lleven separadamente distintas partes de animales tengan portezuelas para inspección y limpieza cuando ellas se necesiten por motivos de saneamiento;
- se usen salas o áreas separadas para:
 - el faenado de porcinos u otros animales con cuero, cuando se faenan otras clases de animales al mismo tiempo;
- se usen salas separadas para:

³² Código Internacional Recomendado de Práctica, Principios Generales para la Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1 – 1969, Rev. 4-2003)

- el vaciado y limpieza de aparatos digestivos, y para mayor preparación de aparatos digestivos limpios, a menos que dicha separación sea innecesaria
 - manipulación de carne y partes no comestibles de animales, y después de haber sido designados como tales, a menos que dichos productos estén separados por tiempo o distancia
 - almacenamiento de productos no comestibles como cueros, cuernos, pezuñas, plumas y grasas no comestibles
 - haya iluminación natural o artificial apropiada para las buenas prácticas de higiene e inspección;
 - existan instalaciones apropiadas para la preparación y almacenamiento de grasas comestibles;
 - se impida eficazmente el acceso de plagas y se evite albergarlas; y
 - se provean instalaciones adecuadas para el almacenamiento seguro de sustancias químicas (por ejemplo, materiales de limpieza, lubricantes y tintas de marcar) y otras sustancias peligrosas, de manera de prevenir la contaminación accidental de la carne.
69. Se deberán proporcionar salas diseñadas y aisladas adecuadamente para enfriar, refrigerar y congelar la carne.

Los mataderos y otros establecimientos en los que se deshuesa o se corta la carne deberán contar para tal fin, con:

- instalaciones que permitan un progreso constante de las operaciones o que garanticen una separación completa entre los distintos lotes de producción;
 - una sala o salas donde se pueda controlar la temperatura; y
 - separación del área de empaque de las áreas de deshuese, corte y empaque primario, a menos que existan medidas de higiene que garanticen que el empaque no contamina la carne.
70. Se podrá usar madera como material de construcción en salas para el curado, ahumado, maduración, encurtido, almacenamiento y despacho de preparados de carne y carne elaborada/manufacturada cuando ello sea esencial por motivos tecnológicos, mientras no se pongan en peligro los requisitos de higiene de la carne.
71. Los sistemas de desagüe y eliminación de desechos de desperdicios no deberán ser una fuente de contaminación de la carne, del suministro de agua potable ni del ambiente de procesamiento. Todas las líneas deberán ser herméticas y con escotillas y ventiladeros adecuados, con estanques colectores, trampas, rejillas y sumideros que estén aislados de toda área de faenado o en la que pueda haber carne.
72. A los efectos del despacho de carne, los establecimientos deberán tener un área apropiada, suficientemente protegida de la contaminación ambiental y capaz de prevenir variaciones adversas de temperatura.

8.5 Diseño y construcción de equipos para faenar animales o que puedan contener carne

73. Todo el equipo que se utilice para faenar cuerpos de animales, o en áreas en las que pueda haber carne, deberá facilitar las buenas prácticas de higiene. El equipo y los recipientes que se hallen en salas o áreas de faenado de cuerpos de animales o en las que pueda haber carne deberán estar diseñados y contruidos para minimizar la contaminación. No se deberá permitir que la carne entre en contacto con el piso, paredes o estructuras fijas no diseñadas para dicho contacto.
74. Donde se operen líneas de matanza, las mismas deberán estar diseñadas de manera tal que haya un avance constante de los cuerpos de los animales, las canales y otras partes con el fin de prevenir la contaminación cruzada entre las distintas partes de la línea de matanza y entre las distintas líneas de matanza. En los establecimientos donde haya circulación de preparados de carne y carne elaborada/manufacturada, se deberá diseñar la distribución y el equipo para prevenir la contaminación cruzada entre productos en diferentes estados y productos en diferentes etapas de producción.
75. Todas las salas y otras áreas de faenado, o donde pueda haber carne, deberán estar equipadas con instalaciones adecuadas para lavarse las manos, y deberán estar equipadas con instalaciones adecuadas para el lavado y desinfección de implementos, de ser necesario (ver Sección 10).

Las instalaciones para la limpieza y desinfección de implementos deberán:

- estar diseñadas para limpiar y desinfectar eficazmente implementos específicos;
 - estar ubicadas para tener acceso conveniente desde los lugares de trabajo; y
 - tener líneas de desagüe conectadas a las cañerías.
76. El equipo e implementos a ser utilizados con materiales no comestibles o para decomiso deberán estar claramente identificados.
77. Los establecimientos deberán tener medios adecuados de ventilación natural o mecánica, de manera de prevenir el exceso de calor, humedad y condensación, y de asegurar que el aire no esté contaminado con olores, polvo o humo.

Los sistemas de ventilación deberán estar diseñados y contruidos de manera de:

- reducir a un mínimo la contaminación transmitida por el aire proveniente de aerosoles y de gotas de condensación;
 - controlar la temperatura ambiente, la humedad y los olores; y
 - reducir a un mínimo la entrada de aire desde las áreas contaminadas (por ejemplo, áreas de matanza y de faenado) a las áreas limpias (por ejemplo, áreas de refrigeración de canales).
78. Al equipo usado para el tratamiento térmico en el procesamiento de la carne manufacturada y los preparados de carne se le deberán instalar todos los dispositivos de control necesarios para asegurar la aplicación de un tratamiento térmico apropiado.

8.6 Suministro de agua³³

79. Se deberá proveer instalaciones adecuadas para el control y mantenimiento de la potabilidad, almacenamiento, control de la temperatura y distribución del agua, y eliminación del agua sucia.

Se deberá instalar equipo que proporcione:

- un suministro adecuado y fácilmente accesible de agua potable, fría y caliente, en todo momento;
 - agua potable caliente para la adecuada desinfección del equipo, a menos que se cuente con un sistema de saneamiento equivalente;
 - agua potable de temperatura adecuada para lavarse las manos; y
 - solución desinfectante utilizada de acuerdo a las especificaciones del fabricante, suministrada en la forma en que se necesite y cuando se necesite.
80. Cuando se suministre agua no potable para diversos usos, por ejemplo, para combatir incendios, producción de vapor, y refrigeración, se deberán diseñar sistemas de reticulado para evitar la contaminación cruzada del agua potable.

8.7 Control de la temperatura

81. Cuando no hay un control adecuado de la temperatura, de la humedad y de otros factores ambientales, la carne es especialmente susceptible a la supervivencia y desarrollo de patógenos y microorganismos deteriorantes.
82. Las instalaciones y el equipo deben ser adecuados para:
- refrescar, refrigerar y/o congelar la carne de acuerdo a especificaciones por escrito;
 - almacenar la carne a temperaturas que cumplan con los requisitos de inocuidad e idoneidad; y
 - controlar la temperatura, humedad, ventilación y otros factores ambientales de manera de garantizar el cumplimiento de los regímenes de control del proceso.
83. Cuando se genera vapor al cocinar la carne, la sala deberá ventilarse adecuadamente para minimizar la probabilidad de condensación, e impedir la infiltración a salas vecinas.

³³ Principios Generales de la Higiene de los Alimentos, Sección 5.5 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003)

8.8 Instalaciones y equipo para la higiene personal

84. La matanza, y el faenado de animales y partes de animales, y la ulterior manipulación los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada presenta muchas oportunidades para que las personas que manipulan la carne ocasionen la contaminación cruzada de la misma (ver Sección 11). Se necesitan instalaciones adecuadas para la higiene personal de manera que no haya contaminación cruzada indebida de la carne proveniente de dicha fuente.

85. Se proporcionarán instalaciones y equipo que estén diseñados y ubicados con el fin de no poner en peligro la inocuidad de la carne. De ser necesario se deberán proporcionar áreas separadas, por ejemplo, para el personal que manipula animales vivos o productos decomisados (ver Sección 11).

Las instalaciones para la higiene personal deberán incluir:

- vestuarios, duchas, inodoros con descarga de agua, instalaciones para lavarse y secarse las manos de ser necesario, y áreas separadas para comer; y
- ropa de protección, que pueda limpiarse en forma adecuada y minimice la acumulación de contaminantes.

Todas las salas en las que haya carne deberán estar equipadas con instalaciones adecuadas para el lavado de manos que:

- estén ubicadas de forma conveniente con respecto al lugar de trabajo;
- tengan canillas/grifos que no se usen con las manos;
- suministren agua a temperatura adecuada, y posean dispositivos de suministro de jabón líquido u otras sustancias para el lavado de las manos;
- incluyan equipo de secado de manos donde sea necesario, y receptáculos para descartar las toallas de papel; y
- tengan las cañerías para el agua sucia conectadas al desagüe.

8.9 Medios de transporte

Los vehículos o contenedores de fete en los que se transporte la carne sin protección deberán:

- estar diseñados y equipados para que la carne no entre en contacto con el piso;
- tener juntas y puertas herméticas que eviten el ingreso de todo tipo de fuentes de contaminación; y
- estar equipados de manera tal que se pueda mantener y controlar la temperatura y la humedad, cuando sea necesario.

9. CONTROL DEL PROCESO

86. Hay una extensa gama de peligros relacionados con la carne, por ejemplo, *Salmonella* spp. y los residuos de medicamentos veterinarios; con el ambiente de procesamiento, por ejemplo, *Listeria monocytogenes* y *Clostridium perfringens*; y con las personas que manipulan los animales, por ejemplo, *Staphylococcus aureus* y virus de la hepatitis. Para producir carne que sea inocua y apta para el consumo humano es necesario un control eficaz de las operaciones que incluya tanto buenas prácticas de higiene como HACCP.

87. Los principios y directrices presentados en esta sección deberán satisfacer las directrices y objetivos generales de la Sección V del Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003, enmendado en 1999). Los principios y directrices se amplían en esta sección con respecto a los peligros referentes a la carne, sin embargo, son igualmente aplicables a las características de idoneidad.

88. Muchos aspectos de los procedimientos de matanza y faenado acarrear la posibilidad de una grave contaminación de la carne, por ejemplo, remoción de cuero/piel/plumas, evisceración, lavado de la canal, inspección post mortem, recortado y mayor manipulación en el proceso de refrigeración. En estas circunstancias, los sistemas de control de las operaciones deberán limitar la contaminación microbiana cruzada al nivel más bajo posible, y reflejar la contribución proporcional de dichos controles en la reducción de los riesgos a la salud humana transmitidos por la carne.

89. Los productos listos para el consumo (PLPC) pueden requerir regímenes específicos de análisis microbiológico que incorporan criterios microbiológicos de rendimiento, criterios del proceso y/o criterios microbiológicos.

9.1 Principios de la higiene de la carne que se aplican al control del proceso

- i. La producción de carne que sea inocua y apta para el consumo humano requiere que se preste atención al detalle en cuanto a la formulación, aplicación, control y revisión del control del proceso.
- ii. El operador del establecimiento tiene la responsabilidad primaria de aplicar sistemas para el control del proceso. Cuando se apliquen dichos sistemas, la autoridad competente deberá verificar que dichas operaciones cumplan con las reglamentaciones relativas a la higiene de la carne.
- iii. El control del proceso deberá limitar al mínimo nivel posible la contaminación microbiológica usando un método basado en el riesgo.
- iv. Se deberá aplicar HACCP como sistema preferido para control del proceso en la medida de lo posible, y éste deberá estar respaldado por las indispensables buenas prácticas de higiene que incluyan SSOP.
- v. El control del proceso deberá reflejar una estrategia integrada para el control de peligros a lo largo de la cadena alimentaria, teniendo en cuenta la información disponible desde la producción primaria y, en la medida de lo posible, con anterioridad a la matanza.
- vi. Todos los animales deberán ser objeto de una inspección post-mortem basada en la ciencia y en el riesgo. Dicha inspección deberá adecuarse a los peligros y/o defectos que tengan una probabilidad razonable de aparecer en los animales que se presenten para la inspección.³⁴
- vii. La autoridad competente deberá determinar los procedimientos y análisis a ser utilizados en la inspección post-mortem, la manera en que la inspección se lleve a cabo, y la capacitación, conocimiento, técnicas y aptitud del personal (incluidas la función de los veterinarios y la del personal empleado por el operador del establecimiento).
- viii. La inspección post-mortem deberá tener en consideración toda la información pertinente recibida de la producción primaria, la inspección ante mortem, y de los programas oficiales u oficialmente reconocidos de control de peligros.
- ix. El dictamen post-mortem deberá realizarse en base a: riesgos a la salud humana transmitidos por los alimentos, otros riesgos a la salud humana, por ejemplo provenientes de contacto ocupacional o manipulación de carne en el hogar, riesgos a la salud animal transmitidos por los alimentos según los especifique la legislación nacional pertinente, y características de idoneidad.
- x. Se deberán establecer criterios de rendimiento para el resultado de las actividades de control del proceso y de inspección post-mortem en la medida de lo posible, y deberán estar sujetos a continua verificación por parte de la autoridad competente.
- xi. En la medida de lo apropiado, los planes HACCP para los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada deberán incluir análisis microbiológicos a efectos de la verificación. Dichos análisis deberán ser pertinentes al tipo de producto y a los probables riesgos al consumidor, incluidas las subpoblaciones vulnerables.
- xii. El operador del establecimiento podrá emplear organismos competentes o personas competentes para llevar a cabo las actividades prescritas de control del proceso³⁵, incluida la inspección ante³⁶ y post-mortem, según las apruebe la autoridad competente.
- xiii. En la manipulación de los productos LPC hasta el punto de venta al consumidor se deberá asegurar que no exista contacto con productos que no sean LPC, y que el contacto con toda otra posible fuente de contaminación microbiológica se minimice en la medida de lo posible.

³⁴ Cuando no se pueda realizar la evaluación de riesgos, la inspección post mortem llevada a cabo de acuerdo con el conocimiento científico actual deberá ser capaz de lograr el nivel necesario de protección al consumidor.

³⁵ Las actividades prescritas de control del proceso pueden incluir "sistemas de inspección oficialmente reconocidos" (CAC/GL 20-1995).

³⁶ Inspección ante mortem tal como se trata en la Sección 6.3.

xiv. El operador del establecimiento deberá aplicar sistemas voluntarios u oficialmente reconocidos de aseguramiento de la calidad, en la medida que puedan mejorar las actividades de higiene de la carne, y la autoridad competente podrá tenerlos en cuenta en la verificación del cumplimiento de los requisitos reglamentarios.

9.2 Sistemas del control del proceso

90. El control efectivo del proceso requiere la formulación y la aplicación de sistemas apropiados. La industria tiene la responsabilidad primaria de aplicar y supervisar los sistemas de control del proceso para garantizar la inocuidad y aptitud de la carne. Dichos sistemas deberán incorporar los indispensables planes de buenas prácticas de la higiene y HACCP, de acuerdo a las circunstancias.
91. Un sistema documentado de control del proceso deberá describir las actividades relacionadas con la higiene de la carne que se apliquen (incluido todo procedimiento de toma de muestras), los criterios de rendimiento (de establecerse), las actividades de verificación, y las medidas correctivas y preventivas.
92. El operador del establecimiento podrá emplear organismos competentes o personas competentes debidamente reconocidas por la autoridad competente para llevar a cabo las actividades de control del proceso, incluida la inspección post mortem. Dichas actividades deberán ser parte de sistemas de garantía de la calidad o HACCP, según corresponda a las circunstancias.
93. Los sistemas de control del proceso relacionados con la inocuidad de los alimentos deberán incorporar un enfoque basado en el riesgo. La aplicación de los principios HACCP en la formulación y aplicación de los sistemas de control del proceso deberá realizarse de conformidad con el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su Aplicación, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003). Las Directrices para la Formulación, Aplicación, Evaluación y Acreditación de Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CAC/GL 26-1997) proporcionan los requisitos generales para el control de las operaciones relativas a los alimentos, en lo que al comercio internacional se refiere.

9.2.1 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (SSOP)

94. Los SSOP preoperativos y operativos deberán disminuir al mínimo la contaminación directa e indirecta de la carne, en la medida de lo posible y práctico. Un sistema SSOP que se aplique en forma adecuada garantizará la limpieza y saneamiento de las instalaciones y los equipos antes de comenzar las operaciones, y el mantenimiento de una higiene adecuada durante las operaciones. La autoridad competente podrá proporcionar directrices SSOP, las que podrán incluir requisitos reglamentarios mínimos para el saneamiento general.

Las características de los SSOP son:

- el establecimiento deberá elaborar un programa escrito para el SSOP donde se describan los procedimientos correspondientes y la frecuencia de su aplicación;
 - se deberá identificar al personal del establecimiento a cargo de la aplicación y el control de los SSOP;
 - se deberá documentar el control y cualquier medida correctiva y/o de prevención que se ponga a disposición de la autoridad competente a efectos de la verificación;
 - medidas correctivas que incluyan una forma adecuada de disponer del producto; y
 - evaluaciones periódicas efectuadas por el operador del establecimiento para controlar la eficacia del sistema.
95. La verificación microbiológica de los SSOP puede utilizar una gama de métodos directos o indirectos. Los operadores de los establecimientos deberán usar el control estadístico de procedimientos u otros métodos para controlar las tendencias de saneamiento.
96. En el caso de los productos LPC, la verificación microbiológica de SSOP para las superficies de contacto con los alimentos y superficies sin contacto con los alimentos probablemente sea de una mayor intensidad que la que se utiliza para otro tipo de productos.

9.2.2 HACCP

97. Los sistemas HACCP para la producción de carne constituyen un medio activo de control del proceso con fines relativos a la inocuidad de los alimentos³⁷. La validación de un plan HACCP para la carne deberá asegurar que el mismo sea efectivo para alcanzar los criterios de rendimiento (ver 9.2.3), tomando en cuenta el grado de variabilidad en la presencia de peligros que normalmente está asociado con los diversos lotes de animales que se presentan para procesamiento.
98. La frecuencia de la verificación puede variar según los aspectos operativos de control del proceso, el historial de rendimiento del establecimiento en la aplicación del plan HACCP, y el resultado de la verificación misma. En algunos casos, la autoridad competente podrá decidir aprobar los planes HACCP y estipular las frecuencias de verificación.
99. El análisis microbiológico para la verificación de sistemas HACCP, por ejemplo, para la verificación de límites críticos y control estadístico del proceso, es un elemento importante de HACCP.
100. Se deberá suministrar a los operadores de establecimiento directrices para la formulación de programas HACCP que logren criterios predeterminados de proceso estipulados por la autoridad competente, con el fin de orientar la elaboración de planes HACCP que sean proceso y producto específicos. Las directrices deberán formularse en colaboración con la industria y otras organizaciones pertinentes interesadas, y podrán diferenciarse según la categoría de procesamiento, por ejemplo:
- Cruda molida o triturada, por ejemplo, salchicha de porcino
 - Carne con inhibidores secundarios / no estable en almacenamiento por ejemplo, corned beef curado
 - Con tratamiento térmico / de cocción parcial, no estable en almacenamiento por ejemplo, hamburguesas parcialmente cocidas
 - Completamente cocida / no estable en almacenamiento, por ejemplo, jamón cocido
 - Sin tratamiento térmico / estable en almacenamiento, por ejemplo, salame seco
 - Con tratamiento térmico / estable en almacenamiento, por ejemplo, tasajo/charqui de ovino
 - Procesada térmicamente / comercialmente estéril, por ejemplo, carne enlatada
 - Procesos etnoespecíficos, por ejemplo, tandoori
101. Al elaborar planes HACCP para el tratamiento térmico de preparados de carne y carne elaborada/manufacturada, el operador del establecimiento deberá documentar plenamente, según corresponda al proceso, todos los parámetros térmicos del proceso, la manipulación post tratamiento térmico, y los tratamientos de conservación adicionales apropiados al resultado deseado para el proceso, por ejemplo, pasteurización, muerte térmica de patógenos vegetativos. Los parámetros del proceso para el enfriado de los productos tratados térmicamente pueden incorporarse según corresponda al producto, enfriado rápido, enfriado lento, o enfriado interrumpido. Los productos previamente sometidos a tratamiento térmico no deberán empacarse a una temperatura que exceda el mínimo, por ejemplo, 4° C, a menos que se pueda demostrar que el enfriado posterior al empaque no pone en peligro la inocuidad del alimento.
102. Los planes HACCP para preparados de carne y carne elaborada/manufacturada que estén cocidos deberán incluir control y documentación de parámetros que aseguren que se han alcanzado las temperaturas internas adecuadas. Se deberá tomar la temperatura interna del producto según sea necesario para verificar la idoneidad de la cocción.

9.2.3 Parámetros de rendimiento basados en el control del proceso

103. En un sistema de higiene de la carne basado en el riesgo, el establecimiento de criterios de rendimiento para el resultado de actividades determinadas afianza enormemente la verificación del control del proceso. En la mayoría de los casos, la autoridad competente establecerá dichos criterios. Al establecer los criterios de rendimiento, la industria puede usarlos para demostrar fácilmente un control adecuado del proceso para las características de inocuidad de la carne.
104. El establecimiento deberá tener un sistema documentado de control del proceso para aplicar medidas correctivas que permitan lograr los criterios de rendimiento en forma sistemática. La revisión del proceso y toda otra medida correctiva y preventiva que se requiera como resultado de no haber logrado alcanzar

³⁷ Sistema de Análisis de Riesgos y de los Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su Aplicación (Anexo del CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

los criterios de rendimiento deberá registrarse en forma adecuada. La autoridad competente deberá aplicar un sistema para el recabado y análisis de resultados de todos los establecimientos en la medida de lo posible, y revisar periódicamente las tendencias del control del proceso en relación con los objetivos nacionales de higiene de la carne.

105. En la medida de lo posible, los criterios de rendimiento deberán expresar objetivamente el nivel de control de peligro derivado de la aplicación de los principios del análisis de riesgos. Cuando no haya suficiente conocimiento de los riesgos a la salud humana, los criterios de rendimiento podrán establecerse inicialmente a partir de encuestas de base de criterios vigentes y enmendarse posteriormente según corresponda, para reflejar los objetivos de la salud pública. Cuando se establezcan criterios de rendimiento para las características de idoneidad de la carne, el resultado deberá alcanzarse en forma práctica y reflejar las expectativas del consumidor.
106. También podrán utilizarse criterios organolépticos, por ejemplo, "tolerancia cero" para la contaminación fecal visible en las canales.

Los criterios de rendimiento para el resultado de los sistemas de control del proceso actúan de manera de:

- facilitar la validación de los sistemas de control del proceso;
 - facilitar la derivación de parámetros de proceso en varias etapas del sistema de producción de alimentos;
 - permitir una flexibilidad y una innovación técnica máxima en la forma en la que el operador del establecimiento logra el nivel requerido de rendimiento;
 - facilitar la coherencia del rendimiento a nivel industria;
 - proveer una base objetiva para directrices y normas reglamentarias dirigidas a la obtención de resultados, por ejemplo, requisitos estadísticos de control del proceso, frecuencia de *Salmonella* spp;
 - con el tiempo mejorar el control del peligro para incrementar el nivel de protección al consumidor; y facilitar el dictamen de equivalencia de medidas sanitarias.
107. Los criterios microbiológicos de rendimiento, criterios del proceso y criterios microbiológicos para los productos LPC deberán estar basados en el riesgo según la categoría del producto, por ejemplo, sin tratamiento térmico y estable en almacenamiento, con tratamiento térmico y estable en almacenamiento, totalmente cocido y no estable en almacenamiento. El establecimiento y/o la autoridad competente deberán llevar a cabo análisis de verificación microbiológica con una frecuencia adecuada a las circunstancias. La autoridad competente también podrá implementar análisis para verificar que la industria mantenga un nivel apropiado de control. Los planes HACCP aplicados por el establecimiento deberán documentar las medidas correctivas y preventivas a tomarse en caso de análisis con resultados positivos para patógenos o toxinas.
108. Cuando los criterios de rendimiento se establecen como requisitos reglamentarios, se deberá proporcionar a todas las partes interesadas una explicación de la vinculación con un nivel apropiado de protección al consumidor, por ejemplo, directrices para niveles aceptables de *E. coli* genérico, normas para la ausencia de *E. coli* O157:H7, y límites máximos de residuos para sustancias químicas extremadamente tóxicas.
109. En algunas circunstancias un criterio de rendimiento puede establecerse como criterio microbiológico que define la aceptabilidad de un lote de producción, por ejemplo, en base a la presencia o ausencia de una cantidad de microbios, y/o la cantidad de sus toxinas o metabolitos de acuerdo a un plan de toma de muestras especificado.³⁸
110. Los criterios de rendimiento para el resultado del control del proceso pueden ser difíciles de establecer con respecto a peligros graves. Es posible que la autoridad competente deba aplicar procedimientos y análisis específicos para alcanzar los niveles esperados de protección del consumidor, por ejemplo, BSE. Se deberán aplicar medidas específicas como éstas en base a la evaluación de riesgos y una total consideración de la eficacia de todas las opciones disponibles relativas a la gestión de riesgos³⁹.
111. De corresponder, la autoridad competente deberá aceptar diferentes actividades de higiene de la carne basadas en el riesgo, de las que se haya demostrado que alcanzan por los menos los mismos resultados

³⁸ Principios para el Establecimiento y Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997)

³⁹ La encefalopatía espongiforme bovina. Capítulo 2.3.13, Código Internacional de Epizootias, 2000. Oficina Internacional de Epizootias.

de higiene de la carne basados en el riesgo, como actividades que yacen dentro de su esfera de competencia.

9.2.4 Sistemas de reglamentación

112. La autoridad competente tiene la facultad jurídica de establecer y hacer cumplir los requisitos reglamentarios relativos a la higiene de la carne, y tiene la responsabilidad final de verificar que se cumplan todos los requisitos reglamentarios. La autoridad competente deberá:

- Establecer sistemas reglamentarios (por ejemplo, retiro del mercado, rastreo rápido y rastreo del producto según corresponda, etc.), y requisitos, por ejemplo, formación, conocimiento, técnicas y aptitud del personal (generalmente a nivel nacional).
- Poner en práctica controles específicos de higiene de la carne cuando ellos se designen como responsabilidad directa de la autoridad competente, por ejemplo, programas oficiales de toma de muestras, los aspectos de las actividades ante y post mortem especificados por la autoridad competente, o certificación oficial.
- Verificar que los sistemas de control del proceso que el operador del establecimiento haya puesto en práctica cumplan con los requisitos reglamentarios según corresponda, es decir, buenas prácticas de higiene, por ejemplo: SSOP y HACCP.
- Verificar que los organismos competentes desempeñen sus funciones según se requiera.
- Tomar medidas, de corresponder, para que se cumplan los requisitos.

La autoridad competente deberá verificar el cumplimiento de:

- los requisitos relativos a las buenas prácticas de higiene para: animales que se presenten para la matanza (y animales de caza silvestre que se presenten para el faenado), establecimientos, instalaciones y equipo, control del proceso, transporte, e higiene del personal;
 - los SSOP;
 - los planes HACCP;
 - todos los requisitos reglamentarios referentes a la inspección ante y post mortem;
 - criterios de rendimiento y proceso que sean requisitos reglamentarios, por ejemplo, requisitos estadísticos microbiológicos de control del proceso, o normas para *Salmonella* spp.
 - residuos químicos y niveles de contaminantes que estén por debajo de los límites máximos según los describan la legislación pertinente y los planes de muestreo nacional;
 - programas de control de zoonosis oficiales u "oficialmente reconocidos", por ejemplo análisis microbiológicos para *E. coli* O157:H7; y
 - medidas adicionales de gestión del riesgo según las especifique la autoridad competente.
113. Las actividades de verificación pueden incluir la evaluación de las actividades de procesamiento llevadas a cabo por el personal del establecimiento, verificaciones de documentos, inspección organoléptica de partes comestibles y carne, toma de muestras para análisis de laboratorio y análisis para patógenos, organismos indicadores, residuos, etc. La aprobación/registro/listado de un establecimiento puede facilitar la capacidad de la autoridad competente de verificar que las operaciones del mismo cumplan con los requisitos reglamentarios.
114. La autoridad competente deberá conducir la supervisión adecuada de las actividades de verificación (del operador) y la naturaleza e intensidad de dicha supervisión deberá estar basada en el riesgo. El inspector oficial (incluido el inspector veterinario) verifica, como parte de su función, el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y puede utilizar verificaciones adicionales de documentos, procedimientos y análisis. Las reglas que rijan la presencia del inspector oficial durante la inspección ante y post-mortem, y durante el procesamiento, cortado y almacenamiento de la carne deberán ser determinadas por la autoridad competente con relación al empleo de otras personas competentes, y con relación a los posibles riesgos a la salud humana asociados con las clases de animales y de carne de que se trate. La función de las autoridades competentes durante la distribución y venta al por menor de los productos deberá tener un alcance proporcional a la probable generación de riesgos al consumidor durante dichas actividades.
115. Un programa nacional de higiene de la carne deberá estar sujeto a verificación por parte de la autoridad competente.

Cuando el operador del establecimiento no cumpla con los requisitos reglamentarios, la autoridad competente deberá tomar medidas para hacer que cumpla con los mismos y que ellos incluyan:

- disminución de la producción mientras el operador recupera el control del proceso;
- cese de la producción, y retiro de la certificación de la carne que se considere nociva o no apta para el uso que se le desee dar;
- retiro de la supervisión oficial, o acreditación de personas competentes;
- orden de tratamiento específico, retiro del mercado o destrucción de la carne, según corresponda; y
- retiro o suspensión total o parcial de la aprobación/registro/listado del establecimiento si los sistemas de control del proceso no son válidos o no han cumplido con los requisitos en repetidas oportunidades.

9.2.5 Sistemas de garantía de la calidad

116. De existir sistemas de aseguramiento de la calidad verificables en la industria, la autoridad competente deberá tenerlos en cuenta⁴⁰.

9.3 Requisitos generales de higiene para el control del proceso

117. El control del proceso deberá satisfacer los requisitos generales de higiene del Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos.⁴¹

Los requisitos generales de higiene para el control del proceso deberán incluir, por ejemplo:

- el agua para la limpieza y desinfección deberá ser de un nivel apropiado para el propósito específico, y deberá ser utilizada de forma de evitar la contaminación directa o indirecta de la carne;
- la limpieza de las instalaciones y el equipo deberá incluir el desmontado de los mismos cuando sea necesario, la remoción de todo tipo de desechos, el enjuague de los componentes, la aplicación de un agente de limpieza autorizado, la repetición del enjuague, el reensamblado de los componentes, y una desinfección y enjuague adicionales según corresponda;
- se deberá manipular y almacenar los recipientes y el equipo de manera de disminuir la posibilidad de contaminación de la carne;
- cuando el armado de los recipientes o cajas de cartón se efectúe en salas o áreas donde se encuentra la carne, deberán armarse de forma de evitar la más mínima posibilidad de contaminar el producto; y
- el acceso controlado del personal a las áreas de procesamiento.

118. Al verificar el control del proceso y al llevar a cabo otras actividades relativas a la higiene de la carne, la autoridad competente y la industria deberán tener acceso a laboratorios debidamente acreditados o reconocidos. El análisis de muestras deberá utilizar métodos analíticos convalidados.⁴²

Se podrá requerir el análisis de laboratorio para:

- la verificación del control del proceso;
- la aplicación de los criterios microbiológicos o de rendimiento;
- el control de residuos;
- diagnóstico de enfermedades que afecten a cada animal; y
- el control de zoonosis.

⁴⁰ Guías para el Diseño, Operación, Evaluación y Acreditación de Sistemas de Inspección y Certificación en Importación y Exportación de Alimentos - Sección 4 "evaluación de calidad" (CAC/GL 26-1997).

⁴¹ Note que los requerimientos generales para el control de materiales que ingresan, uso de agua, empaque, documentación y registros, y procedimientos de retorno están descritos en el código de práctica internacional recomendado: principios generales de la higiene de los alimentos (CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 4-2003).

⁴² Guías para la evaluación de los laboratorios involucrados en el control de la importación y exportación de alimentos (CAC/GL 27-1997).

9.4 Requisitos de higiene para la matanza y el faenado

119. Solamente animales en pie destinados a la matanza deberán ingresar al matadero, excepto los animales que hayan sido sacrificados como medida de emergencia fuera del matadero y que tengan la documentación veterinaria pertinente.
120. Solamente los animales destinados para la matanza podrán ingresar a un matadero, excepto los animales utilizados para el transporte, o para el arreo.
121. Un animal solamente deberá ser sacrificado o faenado en un matadero si la persona competente está disponible para llevar a cabo la inspección ante y post-mortem. En casos de matanzas de emergencia, si la persona competente no está disponible, se aplicarán las disposiciones especiales establecidas por la autoridad competente para asegurar que la carne sea inocua y apta para el consumo humano.
122. Todos los animales llevados al área de matanza del matadero deberán ser sacrificados sin demora. Las operaciones de insensibilización, punción y desangrado de los animales no deberán efectuarse con más rapidez de la que se puedan aceptar los cuerpos de los animales para ser faenados.

Durante la operación inicial de faenado, y con la debida consideración a la disminución del nivel de contaminación:

- a los animales sacrificados que se escalden, se chamusquen o se traten de algún otro modo análogo, se les deberá quitar la cerda, el pelo, las costras, las plumas, las cutículas y la suciedad;
 - la tráquea y el esófago deberán permanecer intactos durante el sangrado, excepto en el caso de sacrificio ritual;
 - el sangrado deberá ser lo más completo posible; si la sangre va a utilizarse para la elaboración de alimentos, la misma deberá ser recolectada y manipulada de forma higiénica;
 - la lengua deberá retirarse de manera que no se corten las amígdalas;
 - no se requiere el desuello de la cabeza en el caso de ciertos animales, por ejemplo, cabras, terneros, y ovejas, siempre y cuando las cabezas se manipulen de manera de evitar una contaminación indebida de la carne;
 - antes de separar de la cabeza cualquier carne destinada al consumo humano, la cabeza deberá limpiarse y, salvo en el caso de las canales escaldadas y peladas, desollarse en medida suficiente para facilitar la inspección y la separación higiénica de las partes determinadas;
 - las ubres lactantes o manifiestamente enfermas deberán separarse lo antes posible durante el faenado de la res;
 - no deberá permitirse que el contenido de las ubres contamine la canal;
 - el desuello o despellejado a gas (el insuflado de aire o gas entre la piel o cuero y el tejido interno para facilitar el desuello) sólo será permitido si puede lograrse con un nivel mínimo de contaminación y satisface los criterios de rendimiento microbiológico y organoléptico; y
 - los cueros/vellones no se lavarán, descarnarán o dejarán acumular en ninguna parte del matadero o establecimiento utilizado para la matanza o el faenado.
123. El lavado de las aves de corral y de las aves silvestres estabuladas debe realizarse después del desplume y sólo pueden lavarse eficazmente con agua potable para eliminar el polvo, las plumas y cualquier otro contaminante. El lavado de dichas aves muertas efectuado en etapas múltiples durante el proceso de faenado y a la brevedad posible después de cada etapa contaminante, disminuye la adherencia de bacterias a la piel, lo cual puede disminuir el nivel de la contaminación generalizada de las aves muertas. (El lavado después de la evisceración e inspección post-mortem también es necesario por motivos tecnológicos, ya que éste es el único método disponible para limpiar las aves muertas en forma periódica antes de comenzar el proceso de refrigerado). El lavado puede realizarse usando varios métodos, por ejemplo, mediante vaporización o lavado de inmersión.
 124. Las aves corredoras estabuladas suelen tener una cantidad excesiva de polvo y suciedad en las plumas y ello presenta la posibilidad de contaminación grave en el área del faenado, a no ser que haya una separación adecuada, ya sea mediante el uso de la distancia, barreras, u otros medios tales como la ventilación positiva.
 125. Una vez que se haya comenzado el proceso de separación del cuero/vellón, los cuerpos de los animales no

deberán estar en contacto entre sí y ello deberá mantenerse hasta que la persona competente que realiza la inspección post-mortem haya examinado y hecho el dictamen de todas las canales. (Nota: Aunque una total separación de la canal es más difícil en el caso de las aves de corral y de las aves de caza de cría, dicho contacto deberá minimizarse.)

Durante el faenado, y con la debida consideración a la disminución del nivel de contaminación:

- el desuello de cuerpos de animales deberá completarse antes de la evisceración;
 - el agua de los tanques de escaldado deberá cambiarse frecuentemente para evitar la contaminación excesiva;
 - la evisceración deberá efectuarse sin demora;
 - se deberá prevenir la descarga o derrame de todo material procedente del esófago, buche, estómago, intestinos, cloaca o recto, o de la vesícula biliar, la vejiga urinaria, el útero o las ubres;
 - los intestinos no deberán separarse del estómago durante la evisceración y no deberán practicarse, durante la misma, otros cortes en los intestinos, salvo que éstos se aten para prevenir el derrame del contenido de los mismos, excepto en el caso de las aves de corral y aves de caza;
 - el estómago e intestinos y todo el material no comestible procedente de la matanza y/o faenado de los animales deberá retirarse lo antes posible de la sala de faenado y procesado para evitar la contaminación cruzada de la carne;
 - se deberá demostrar la eficacia de los métodos utilizados para limpiar la contaminación visible y microbiana y el cumplimiento de otros requisitos estipulados por la autoridad competente; y
 - la materia fecal y otras materias de las canales se deberán raspar o limpiar para que no cause mayor contaminación, y para lograr los criterios adecuados de rendimiento para el control del proceso.
126. Los cuerpos de los animales y las canales no deberán entrar en contacto con superficies o equipo a no ser que resulte prácticamente inevitable. Cuando haya contacto debido al diseño del equipo utilizado, por ejemplo, en el caso de máquinas de eviscerado automático, la higiene del equipo se deberá mantener y controlar en forma adecuada.
127. La persona competente que lleva a cabo la inspección post-mortem deberá exigir una disminución en el nivel de producción o suspender las operaciones u otras medidas apropiadas, según considere necesario (ver 9.2.4), en los casos en que dicha persona estime que la matanza o el faenado de animales, o la manipulación de la carne, podrían afectar en forma adversa la inocuidad o la idoneidad de la carne.
128. Los operadores de los establecimientos deberán satisfacer los requisitos de la autoridad competente en lo referente a la presentación de partes comestibles de cuerpos de animales para la inspección post-mortem. Las partes de los animales sacrificados que se hayan retirado antes de la inspección post-mortem deberán poder identificarse como pertenecientes a una canal determinada (o a un grupo de canales) cuando así se exija para el dictamen post-mortem.
129. Las instalaciones y el equipo para la matanza y/o faenado podrán utilizarse para otros propósitos, por ejemplo, para matanzas de emergencia por motivos de sanidad animal, siempre y cuando se cumplan los requisitos de limpieza y saneamiento apropiados.
130. La autoridad competente deberá fomentar la elaboración y adopción de tecnologías y procedimientos de innovación a nivel de establecimiento, que reduzcan la contaminación cruzada y aumenten la inocuidad de los alimentos, por ejemplo, el aislamiento del intestino grueso colocándolo en una bolsa y atándolo.

9.5 Inspección Post-mortem

131. Todas las canales y otras partes pertinentes deberán ser objeto de una inspección post-mortem, que preferentemente deberá formar parte de un amplio sistema basado en el riesgo para la producción de carne.
132. La inspección post-mortem de las canales y otras partes pertinentes deberá utilizar información proveniente de la producción primaria y de la inspección ante-mortem, junto con el resultado de la inspección organoléptica de la cabeza, canal y vísceras, para emitir un dictamen sobre la inocuidad y aptitud de las partes destinadas al consumo humano. Cuando el resultado de la inspección organoléptica sea insuficiente para dictaminar con exactitud que las canales y otras partes pertinentes son inocuas o aptas para el consumo humano, las partes deberán mantenerse aisladas y se deberá realizar una inspección confirmatoria de los procedimientos y/o análisis.

9.5.1 Formulación de sistemas de inspección post-mortem

133. La autoridad competente deberá establecer los procedimientos y análisis de inspección post-mortem de acuerdo a un método basado en la ciencia y en el riesgo. La autoridad competente está a cargo de establecer criterios para el dictamen y la verificación del sistema de inspección post-mortem. De no haber un sistema basado en el riesgo, los procedimientos deberán basarse en el conocimiento científico y práctica actuales.
134. Los procedimientos post mortem y los análisis podrán integrarse y aplicarse en forma conjunta con el fin de lograr objetivos de salud pública y salud animal. En dichos casos, todos los aspectos de la inspección post mortem deberán estar basados en la ciencia y adaptados a los riesgos pertinentes.
135. Se deberá utilizar información pertinente sobre la población animal, por ejemplo, tipo de animal, estado de salud, y región geográfica de procedencia, tanto en la formulación como en la aplicación de los sistemas de inspección post-mortem.
136. Cuando así lo indiquen las inquietudes de la sociedad con respecto a la salud pública en el caso de posibles peligros, por ejemplo, análisis de *Trichinella* spp., se podrá requerir una exploración rutinaria de las canales y otras partes pertinentes por medios que no sean la inspección organoléptica.

Las características de un programa de inspección post mortem basado en el riesgo son:

- formulación y aplicación de procedimientos y análisis organolépticos que sean pertinentes y proporcionales a los riesgos transmitidos por la carne y relacionados con anomalías de fácil detección;
- adecuación de los procedimientos al espectro y predominio de las enfermedades y defectos que tengan una probabilidad razonable de estar presentes en una población de matanza, tomando en consideración el tipo (edad), procedencia geográfica y sistema de producción primaria de los animales de matanza, por ejemplo, incisiones múltiples en músculos pertinentes de todos los porcinos provenientes de regiones geográficas en las que haya *Taenia solium*;
- procedimientos que reduzcan a un mínimo la contaminación cruzada durante la manipulación, en la medida de lo posible, y que puedan incluir procedimientos limitados a la observación directa de las canales y otras partes pertinentes en la primera instancia cuando la evaluación del riesgo lo justifica;
- inspección de las partes no comestibles de animales cuando puedan tener un papel indicador en el dictamen con respecto a las partes comestibles;
- modificación de los procedimientos tradicionales cuando la investigación científica haya comprobado que no son efectivos de por sí, o que presentan peligros para los alimentos, por ejemplo, incisión de rutina de los nódulos linfáticos de animales jóvenes para detectar anomalías granulomatosas;
- aplicación de procedimientos organolépticos intensivos y de rutina, cuando se detecte una enfermedad o dolencia de posible contagio generalizado de una parte de una canal y otras partes pertinentes, por ejemplo quistes de la *Taenia saginata* en el ganado, xantosis;
- aplicación en forma rutinaria de procedimientos adicionales de inspección basados en el riesgo, cuando el análisis diagnóstico efectuado a los animales en pie tiene resultado positivo, por ejemplo, el análisis de tuberculosis para ganado y el análisis de maleína para equinos;
- uso de análisis de laboratorio para peligros que no cubra la inspección organoléptica, por ejemplo, *Trichinella* spp., residuos de sustancias químicas y contaminantes;
- aplicación de criterios de rendimiento para resultados de una inspección organoléptica que aplique un enfoque basado en el riesgo;
- integración con planes HACCP para otras actividades de control del proceso, por ejemplo, establecimiento de criterios de "tolerancia fecal cero" para la contaminación fecal de canales;
- continua adecuación de los procedimientos que tomen en cuenta la información recibida de la producción primaria, lote por lote; y
- envío de la información al productor primario, con el fin de lograr una mejora continua del nivel de inocuidad y aptitud de los animales que se presenten para la matanza (ver 6.4).

9.5.2 Implementación de la inspección post-mortem

137. La inspección post-mortem deberá realizarse tan pronto como sea posible después de la matanza de animales, o de la entrega de animales de caza sacrificados. La inspección deberá tener en cuenta toda la información pertinente proveniente del nivel de producción primaria e inspección ante-mortem, por

ejemplo, información proveniente de programas oficiales u oficialmente reconocidos de control de peligros, o información referente a animales sacrificados como “casos dudosos”.

138. La autoridad competente deberá determinar: la manera de llevar a cabo la inspección post-mortem, los requisitos de formación, competencia, técnicas y aptitud del personal que participe en la misma (incluido el inspector oficial, el inspector veterinario y el personal que no sea empleado por la autoridad competente) y la frecuencia e intensidad de las actividades de verificación (ver 9.2.5). La responsabilidad final de asegurar el cumplimiento de todos los requisitos de la inspección y dictamen post-mortem recaerá en la autoridad competente.
139. Cuando la persona competente que lleva a cabo la inspección post-mortem decomisa canales y otras partes pertinentes declarándolas nocivas o no aptas para el consumo humano, los mismos deberán identificarse como tales y manipularse para evitar la contaminación cruzada de la carne de canales y otras partes pertinentes. Deberá registrarse el motivo del decomiso, y se deberán realizar análisis de laboratorio que lo confirmen, de considerarse necesario.

Las responsabilidades del operador del establecimiento con respecto a la inspección post-mortem incluyen:

- preservar la identidad de las canales y otras partes pertinentes (incluida la sangre) hasta que se finalice la inspección;
- desollado y faenado de las cabezas en la medida de lo necesario para facilitar la inspección, por ejemplo, desollado parcial para permitir acceso a los nódulos linfáticos submaxilares, separación de la base de la lengua para permitir acceso a los nódulos linfáticos retrofaríngeos;
- desollado de las cabezas en la medida de lo necesario para permitir la remoción higiénica de las partes comestibles, cuando ello sea una opción de procesamiento;
- presentación de las canales y otras partes pertinentes para la inspección, de acuerdo con los requisitos de la autoridad competente;
- prohibirle al personal del establecimiento que quite o modifique intencionalmente evidencia alguna relacionada con una enfermedad o defecto, o marca de identificación del animal, antes de la inspección post mortem;
- pronta remoción de fetos del área de evisceración, para aprovechamiento de grasa u otros procesos, según lo permita la autoridad competente, por ejemplo, recolección de sangre fetal;
- retención en el área de inspección de todas las canales y otras partes pertinentes requeridas para la inspección hasta el momento en que se haya finalizado la inspección y el dictamen;
- provisión de instalaciones para la identificación y retención de todas las canales y otras partes pertinentes que requieran una inspección más detallada y/o análisis diagnósticos antes de realizar el dictamen sobre inocuidad e idoneidad, de manera de evitar la contaminación cruzada de la carne de los otros animales;
- decomiso de las partes de la canal que se hayan recortado de la región de la herida de punción;
- decomiso rutinario del hígado y/o riñones de los animales más viejos, cuando la autoridad competente haya determinado que puede haber una acumulación inaceptable de metales pesados;
- uso de sellos o distintivos sanitarios que especifiquen el resultado de la inspección post-mortem, (según lo estipule la autoridad competente); y
- cooperación con las personas competentes que lleven a cabo la inspección post-mortem, de todas las maneras necesarias para facilitar una eficaz inspección post mortem, por ejemplo, acceso a todos los registros de procesamiento, y fácil acceso a todas las canales y otras partes pertinentes.

Los sistemas de inspección post mortem deberán incluir:

- procedimientos y análisis basados en el riesgo en la medida de lo posible (ver 9.5.1);
- confirmación de que la insensibilización y sangrado se hayan realizado apropiadamente;
- disponibilidad de inspección tan pronto como sea posible después de haber finalizado el faenado;
- inspección visual de las canales y otras partes pertinentes, incluidas las partes no comestibles, según lo determine la autoridad competente;
- palpado y/o incisión de las canales y otras partes pertinentes; incluidas las partes no comestibles, según lo determine la autoridad competente, de acuerdo a un enfoque basado en el riesgo;

- palpados y/o incisiones adicionales, según se requiera para efectuar el dictamen referente a cada canal y otras partes pertinentes, y con el control higiénico apropiado.
 - una inspección más detallada de las partes comestibles destinados al consumo humano y comparada con la inspección de las partes que sólo sirvan como indicadoras, de acuerdo a las circunstancias;
 - incisiones sistemáticas y múltiples de los nódulos linfáticos cuando la incisión sea necesaria;
 - otros procedimientos organolépticos de inspección, por ejemplo, mediante el olfato, tacto;
 - cuando sea necesario, análisis diagnósticos y de otros tipos llevados a cabo por la autoridad competente, o por el operador del establecimiento en cumplimiento de instrucciones;
 - criterios de rendimiento para el resultado de la inspección organoléptica;
 - la autoridad reguladora podrá disminuir o detener el procesamiento de manera de permitir una adecuada inspección post mortem en todo momento;
 - verificación de la remoción rutinaria de partes determinadas si la autoridad competente así lo requiere; por ejemplo, “determinados materiales de riesgo” para BSE; y
 - verificación del uso adecuado y almacenamiento seguro del equipo que se utilice para los sellos o distintivos sanitarios.
140. La autoridad competente y la industria deberán registrar y diseminar el resultado de la inspección post-mortem según corresponda. Se deberá dar parte a las autoridades competentes nacionales con respecto a las enfermedades notificables, humanas o de animales, y a los casos de residuos o contaminantes que no cumplan con los requisitos, como así también al propietario de los animales. La autoridad competente está a cargo del análisis del resultado de la inspección post-mortem a lo largo del proceso y deberá poner a disposición de todas las partes interesadas los resultados de dichos análisis.

9.6 Dictamen Post-Mortem

141. El dictamen post-mortem que indica que las partes comestibles son inocuas y aptas para el consumo humano deberá estar basado esencialmente en los riesgos a la salud humana transmitidos por los alimentos. Otros riesgos a la salud humana, por ejemplo, derivados del contacto ocupacional o de la manipulación de la carne en el hogar, también constituyen una consideración de importancia. Los dictámenes relativos a las características de idoneidad de la carne deberán reflejar los requisitos de aceptabilidad del consumidor que correspondan al uso final.⁴³
142. Los programas de inspección post-mortem podrán utilizarse para identificar y dictaminar con respecto a las canales y otras partes pertinentes de acuerdo a los riesgos zoonos, según lo especifique la legislación nacional pertinente, aunque esté fuera del mandato del Codex.

El dictamen con respecto a partes comestibles que determinen la inocuidad y aptitud de las mismas deberá tener en consideración información de las siguientes fuentes:

- información de la producción primaria (ver Sección 6);
 - observaciones de animales durante la estadía en cobertizo;
 - inspección ante-mortem; e
 - inspección post-mortem, incluidos los análisis diagnósticos, cuando así se requiera.
143. En la medida de lo posible, el dictamen deberá basarse en la ciencia y en los riesgos a la salud humana, con directrices provistas por la autoridad competente. Sólo personas competentes y capacitadas deberán emitir dictámenes. El nivel de formación, conocimientos, técnicas y aptitud requerido cuando se dictamine que las partes comestibles con cualquier tipo de anormalidad son nocivas y no aptas para el consumo humano y se desechen en forma apropiada, puede ser de nivel menor que el requerido en situaciones cuando el dictamen estipule que no es necesario retirarlas del suministro de alimentos.
144. Cuando el resultado inicial de la inspección post-mortem sea insuficiente para dictaminar con certeza la inocuidad y aptitud para el consumo humano de ciertas partes comestibles, el dictamen provisional deberá

⁴³ La autoridad competente podrá tomar en cuenta las necesidades variables de las distintas poblaciones de consumidores, de manera que los dictámenes de idoneidad no distorsionen los aspectos económicos del suministro de alimentos.

seguirse con procedimientos más detallados de inspección y/o análisis adicionales. Hasta que el resultado de la inspección más detallada y/o los análisis diagnósticos estén disponibles, todas las partes del animal que requieran mayor investigación deberán mantenerse bajo el control de la persona competente que realiza dichas actividades.

Las categorías de dictamen para partes comestibles incluyen:

- inocuo y apto para el consumo humano;
- inocuo y apto para el consumo humano, sujeto a la aplicación de un proceso prescrito, por ejemplo, cocido, congelado⁴⁴;
- retenido bajo sospecha de ser nocivo o no apto, pendiente del resultado de otros procedimientos y/o análisis;
- nocivo para el consumo humano, es decir, debido a peligros transmitidos por la carne o por peligros ocupacionales sanitarios/de manipulación de la carne, pero con posibilidad de ser utilizado para otros fines, por ejemplo, alimento para animales domésticos, piensos para animales o uso industrial no alimentario, siempre que haya controles higiénicos adecuados para prevenir toda transmisión de peligros, o de reingreso ilegal a la cadena alimentaria humana;
- nocivo para el consumo humano, es decir, debido a peligros transmitidos por la carne o por peligros ocupacionales sanitarios/de manipulación de la carne, y a ser decomisado y destruido;
- no apto para el consumo humano, pero con posibilidad de ser utilizado para otros fines, por ejemplo, alimento para animales domésticos, piensos para animales o uso industrial no alimentario, siempre que haya controles adecuados para prevenir el reingreso ilegal a la cadena alimentaria humana;
- no apto para el consumo humano, y a ser decomisado y destruido; y
- nocivo por motivos zoonosarios según se especifica en la legislación nacional y a ser descartado de la manera correspondiente.⁴⁵

145. Cuando se dictamina que las partes comestibles son inocuas y aptas para el consumo humano sujeto a la aplicación de un proceso determinado, la autoridad competente deberá verificar las especificaciones de dicho proceso y determinar que son suficientes para quitar/reducir o eliminar adecuadamente el peligro o la situación de inquietud, por ejemplo, especificaciones para esterilización, aprovechamiento de grasa a alta temperatura o congelado.

9.7 Requisitos de higiene para el control del proceso después de la inspección Post-Mortem

146. Las operaciones efectuadas después de la inspección post-mortem comprenden todos los procedimientos hasta el punto de venta al por menor, por ejemplo, la refrigeración de las canales, el deshuesado, y el corte, la preparación ulterior, el procesamiento, empaque, congelamiento, almacenamiento, y distribución al punto de venta al por menor. Se debe prestar especial atención al control de la temperatura, ya que deberá reducirse lo más rápidamente posible en el caso de reses y otras partes comestibles recién sacrificadas y faenadas, hasta alcanzar una temperatura donde se minimice el desarrollo de microorganismos o toxinas que constituyan un riesgo para la salud pública. También es importante que no se interrumpa el proceso de refrigeración, excepto a lo mínimo necesario requerido para las operaciones prácticas, tales como la manipulación durante el transporte.

147. En el caso de aves de corral y aves silvestres estabuladas, se deberán retirar lo antes posible las vísceras, en forma total o parcial, excepto los riñones, a no ser que la autoridad competente permita lo contrario.

La carne autorizada como inocua y apta para el consumo humano deberá ser:

- retirada en forma inmediata de la sala de faenado;

⁴⁴ La persona competente puede exigir que luego de la inspección post mortem, las partes comestibles adecuadamente inventariadas podrán designarse como inocuas y aptas cuando se les aplique un proceso determinado, por ejemplo, congelado, cocido, enlatado.

⁴⁵ En algunas circunstancias, cuando los animales han sido obtenidos de regiones geográficas bajo cuarentena por motivos zoonosarios, se podrá dictaminar que las partes comestibles son aptas para el consumo humano pero sujetas a distribución restringida.³⁸

- manipulada, almacenada y transportada, de manera de protegerla de la contaminación y el deterioro;
- mantenida en condiciones que reduzcan la temperatura y/o el uso del agua lo más rápido posible, a no ser que el cortado o el deshuese se realicen antes del rigor mortis; y
- mantenida a temperaturas que satisfagan los objetivos de inocuidad y aptitud.

En el caso de aves de corral o de aves silvestres estabuladas en proceso de refrigerado por inmersión:

- el proceso de refrigerado por inmersión deberá cumplir con los criterios de higiene que la autoridad competente especifique;
- la reducción de la temperatura de aves muertas deberá ser tan rápida como sea posible;
- las aves muertas que salgan del proceso deberán tener un conteo microbiológico más bajo con respecto a los organismos y patógenos indicadores que las aves que entren a dicho proceso; y
- los requisitos de saneamiento deberán incluir el vaciado, limpieza y saneamiento total de los tanques según corresponda.

148. Un sello o distintivo oficial que se aplique a la carne, envoltura o envase debería proporcionar evidencia de que el producto ha sido producido de acuerdo con los requisitos reglamentarios y servirá para rastrear el establecimiento de origen, de ser necesario. Al utilizarse como parte de un programa oficial de higiene de la carne, el mismo deberá incluir el número de aprobación/registro/listado del establecimiento. El sello o distintivo deberá ser legible y aplicarse de manera tal que no pueda ser utilizado nuevamente. Otros sellos o distintivos podrán indicar conformidad con especificaciones comerciales o no aceptación para el consumo humano, como por ejemplo, marcas distintivas de alimentos para animales.

149. Los sellos o distintivos sanitarios oficiales podrán aplicarse directamente al producto, a su envoltura o envase, o imprimirse en una etiqueta que se adhiera al producto, envoltura o envase. Cuando se trate de transporte a granel a otro establecimiento para mayor manipulación, procesamiento o envoltura, los sellos o distintivos sanitarios podrán aplicarse a la superficie exterior del contenedor o envase.

Cuando se coloquen las canales, partes de canales o carne en una sala de retención:

- se deberá respetar estrictamente todos los requisitos para el control de la higiene de las operaciones, por ejemplo, niveles de ingreso al refrigerador, rotación del producto, y especificaciones relacionadas con la temperatura y humedad relativa ambiente;
- las canales o partes de canales, que estén colgadas o colocadas en rejillas o bandejas, deberán mantenerse de forma tal que permitan una adecuada circulación de aire;
- se deberá prevenir la posibilidad de contaminación cruzada causada por goteo de líquidos; y
- se deberá controlar de la manera que mejor se adecue a las circunstancias el goteo de agua y la condensación de las instalaciones que se hallen a mayor altura, para prevenir contaminación de la carne y de las superficies en contacto con los alimentos.

150. Las salas y el equipo para el corte, molido, separación mecánica, preparación de la carne y manufactura de la carne deberán estar diseñadas de manera que las actividades puedan llevarse a cabo por separado, y de tal manera que no ocasione contaminación cruzada.

151. La carne destinada al corte o al deshuese deberá llevarse a las salas de trabajo progresivamente, según se necesite, y no debe acumularse sobre las mesas de trabajo. Si la carne se corta o deshuesa antes de alcanzar temperaturas que sean apropiadas para el almacenamiento y transporte, las mismas deberán reducirse inmediatamente a los niveles prescritos.

Cuando la carne fresca se corte o deshuese antes del rigor mortis:

- deberá transportarse directamente de la sala de faenado a la sala de corte o deshuese;
- la sala de corte o deshuese deberá tener un sistema de regulación de la temperatura y estar directamente conectada a las zonas de faenado, a menos que la autoridad competente apruebe procedimientos de alternativa que ofrezcan un nivel equivalente de higiene; y
- el corte, deshuese y empaque deberán realizarse sin demora y deberán cumplir todos los requisitos para el control higiénico del proceso.

Cuando la carne cruda se pica:

- se deberá obtener sólo de partes de animales que hayan sido aprobados por la autoridad competente, por ejemplo, músculos estriados y adherencias de tejidos grasos⁴⁶
- no deberá contener fragmentos de hueso o de cuero/piel
- todo tejido extremadamente anormal y/o contaminación post faenado se deberán eliminar antes del picado
- la autoridad competente podrá especificar criterios de composición.

Cuando la carne cruda se separa mecánicamente, la autoridad competente deberá:

- restringir el tipo de partes de animal que pueden usarse, por ejemplo, no utilización de cráneos
- establecer normas de composición para contenido máximo de calcio
- exigir un etiquetado específico para el producto terminado

Cuando la carne cruda se muele, se separa mecánicamente, o se usa en preparados de carne:

- la autoridad competente puede especificar programas máximos de período/temperatura para el control del proceso en cada etapa de la producción, por ejemplo, períodos y temperaturas máximas para el refrigerado o congelado de material crudo hasta el momento de preparación, temperaturas máximas durante la producción, y períodos máximos antes del refrigerado o congelado.
- a menos que se use directamente como ingrediente para los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada, se deberá envolver y/o empacar inmediatamente, y luego refrigerarla en forma inmediata
- la autoridad competente puede especificar criterios microbiológicos de rendimiento, criterios de proceso o criterios microbiológicos para los materiales crudos y el producto terminado
- los establecimientos deberán tener imanes en línea u otros medios para detectar la contaminación causada por fragmentos de metal, según corresponda
- no se deberá congelar nuevamente luego de haberla descongelado.

Cuando se manipulan los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada:

- el proceso de movimiento de la carne cruda que se halla a la espera de procesamiento, y durante el procesamiento de la misma, deberá asegurar un avance uniforme del producto acumulado para evitar una posible contaminación cruzada, por ejemplo, entre las materias y los productos listos para el consumo.
- el suministro y adición de ingredientes no cárnicos deberán estar sujetos a las buenas prácticas de higiene y a HACCP según corresponda, y podrá incluir tratamientos de descontaminación, por ejemplo, para hierbas y especias
- los productos que incluyan productos proteínicos no cárnicos (según estén definidos o normalizados por el Codex), deberán ser apropiadamente etiquetados⁴⁷.
- el control del proceso para los productos estériles de uso no comercial deberá prevenir el desarrollo de patógenos y la producción de toxinas durante todas las actividades de procesamiento, por ejemplo, durante la fermentación, tratamiento térmico parcial, secado, maduración y curado. Los criterios del proceso pueden incluir, por ejemplo, pH correcto luego de la fermentación, programas correctos de período/temperatura luego del tratamiento térmico o ahumado, proporción correcta de humedad/proteína luego del secado, formulación y aplicación correctas del nitrito como agente del curado.
- si el tratamiento térmico y/u otros tratamientos de procesamiento no son suficientes para asegurar la estabilidad del producto, el producto deberá ser refrescado a la temperatura apropiada de almacenamiento especificada por la autoridad competente de manera de asegurar que no se ponga en peligro la inocuidad del producto como resultado de la germinación y subsiguiente desarrollo de agentes formadores de esporas patógenas.

⁴⁶ Los músculos estriados de especies de animales afectados deberán haber pasado inspección para la *Trichinella*, según lo estipula la autoridad competente

⁴⁷ Norma General del Codex para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991)

- las formulaciones del producto, por ejemplo, la distribución de ingredientes antibacterianos en todas las emulsiones de salchicha cocida, agregado de cultivos, o ajuste de pH, deberán alcanzar los niveles requeridos de control de patógenos.
- el nivel de contaminación microbiológica de la carne cruda usada para productos fermentados deberá ser lo más bajo posible y, en forma similar, la carne mecánicamente separada deberá usarse sólo si se alcanzan los programas de período / temperatura para satisfacer los requisitos de inocuidad de los alimentos de la autoridad competente.
- el procesamiento de productos estables en almacenamiento, colocados en envases rígidos herméticamente cerrados, deberá realizarse de acuerdo a las directrices⁴⁸ del Codex
- los productos cocidos deberán alcanzar los períodos / temperaturas internas validadas como que logran criterios microbiológicos de rendimiento determinados
- los valores de pasteurización u otros procesos térmicos deberán ser validados para todos los productos refrigerados tratados térmicamente en envases herméticamente cerrados, de manera de garantizar que se mantenga la inocuidad del producto hasta el final de su duración en almacenamiento, tomando en consideración todos los factores de conservación que puedan hallarse presentes.
- a menos que se pueda garantizar la ausencia de trichinellae mediante análisis o por otros medios, los tratamientos de proceso para productos que contengan carne estriada de porcino o músculo de equino de especies animales afectadas, ya sea en forma individual o combinada, deberán ser suficientes para destruir las trichinellae
- se deberá prevenir, con el uso eficaz de SSOP y buenas prácticas de higiene sujetos a verificaciones microbiológicas de rutina, la contaminación con *L. monocytogenes* al rebanar o pelar de los productos tratados térmicamente / no estables en su duración de almacenamiento y no tratados térmicamente / estables en su duración de almacenamiento
- los productos desecados se deberán proteger de la contaminación ambiental y de reabsorción de humedad
- los procesos para productos que contengan carne picada, triturada o separada mecánicamente deberán tener imanes en línea u otros medios de detectar la contaminación con fragmentos metálicos.

Cuando la carne se empaqueta o envuelve:

- el material utilizado para el empaque deberá ser apto para ser almacenado y utilizado en forma higiénica; y
- los cajones, o cajas de cartón, deberán estar forrados de manera adecuada o poseer otro medio satisfactorio de proteger la carne, excepto que en ciertos casos no será necesario que estén forrados o protegidos de otra manera si las piezas de carne, tal como los cortes, están envueltas individualmente antes de ser empacadas.

Cuando la carne se coloca en una sala de congelamiento:

- la carne que no esté en cajas de cartón deberá colgarse o colocarse en rejillas o bandejas de manera tal que permita una circulación adecuada de aire;
- la carne que no esté en cajas de cartón deberá mantenerse de forma tal que impida la contaminación cruzada causada por goteo de líquidos;
- las cajas de cartón que contengan carne deberán apilarse de manera de permitir una circulación adecuada de aire; y
- la carne en bandejas deberá ubicarse de manera de evitar el contacto con la base de la bandeja de arriba.

Cuando la carne se coloque en una cámara de congelación o almacenamiento:

- se deberá haber bajado la temperatura de la carne a un nivel aceptable antes de colocarla en la cámara;
- la carne expuesta deberá almacenarse de forma adecuada para no poner en peligro el nivel de higiene debido a la presencia de carne empacada o material de empaque;

⁴⁸ Código Internacional de Prácticas Recomendado de Higiene para Alimentos poco Ácidos y Alimentos poco Ácidos Acidificados Envasados CAC/RCP 23-1979 (Rev. 1, 1989)

- la carne, ya sea la canal o empacada en cajas de cartón, no deberá apilarse directamente sobre el piso y deberá colocarse de manera que haya una circulación adecuada de aire;
 - la sala para el almacenamiento de congelados deberá operarse y mantenerse en condiciones apropiadas para mantener la inocuidad y aptitud de la carne;
 - las temperaturas se deberán registrar y controlar continuamente; y
 - se deberá mantener un control de inventario adecuado.
152. Cuando la carne cruda se descongele para continuar con el procesamiento, se deberán ejercer controles de higiene para evitar el desarrollo de microorganismos o la formación de toxinas que puedan constituir un riesgo a la salud humana. Dichos controles deberán incluir un desagüe para la eliminación de líquidos.
153. El operador del establecimiento deberá establecer y aplicar un procedimiento para determinar y validar la duración en almacenamiento de la carne manufacturada y de los preparados de carne.
154. En ciertas circunstancias, si los productos LPC no cumplen con criterios microbiológicos de rendimiento, criterios del proceso o criterios microbiológicos, podrán ser elaborados nuevamente, decomisados o tratados como no comestibles. Cuando corresponda, se deberá verificar con muestreo de seguimiento que los productos LPC reelaborados cumplen con los requisitos microbiológicos reglamentarios. Cuando los productos LPC hayan sido contaminados con patógenos luego de la cocción y/u otro tratamiento de conservación deberán ser reelaborados o decomisados sin transigir.
155. Cuando los establecimientos estén aprobados, registrados/listados para la matanza de diferentes especies de animales, todas las operaciones deberán controlarse en términos de espacio o tiempo, para evitar la posibilidad de que la carne se mezcle en forma accidental con la carne de otras especies de matanza y evitar la identificación errónea al momento del empaque.

9.8 Requisitos de higiene para las partes de animales que se consideran nocivas o no aptas para el consumo humano

156. Se deberán aplicar medidas especiales de higiene a las operaciones que incluyan partes de animales consideradas nocivas o no aptas para el consumo humano. Dichas medidas deberán prevenir la contaminación cruzada de otras partes comestibles y carne, y prevenir toda posibilidad de sustitución.

Las partes de animales consideradas nocivas o no aptas para el consumo humano:

- deberán colocarse sin demora en toboganes, recipientes, o vagonetas específicamente identificados, u otras instalaciones para su manipulación;
- podrán identificarse por medios específicos adecuados al tipo y uso final del tejido;
- en el caso de material decomisado, el mismo deberá manipularse en salas exclusivas para dicho propósito y transportarse de manera segura a un lugar de destrucción (por ejemplo, lugar para aprovechamiento de grasa)

9.9 Sistemas para el retiro del mercado

157. Los establecimientos deberán tener sistemas adecuados para rastrear, retirar y/o recuperar del producto de la cadena alimentaria. La autoridad competente deberá exigir verificación de que los sistemas sean adecuados. Cuando se retire un producto del mercado, se deberá considerar el envío de una notificación a los consumidores y las partes interesadas. Dicha notificación se deberá realizar según corresponda.
158. Cuando es necesario que la autoridad competente haga un retiro del mercado o decomiso de carne, la cantidad del producto de que se trate puede ser más que la cantidad de una única producción o lote de muestreo. En dichos casos, la autoridad competente deberá verificar, en la medida de lo posible, que el establecimiento ha tomado las medidas necesarias para garantizar que todos los productos afectados o posiblemente afectados se incluyen en el retiro. En el caso de peligros microbiológicos en los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada, la decisión deberá ser estar basada en el riesgo y dependerá de una cantidad de factores, incluido el patógeno de que se trate, el tipo de procesamiento y envase, y el alcance de los análisis microbiológicos que se hayan llevado a cabo como parte del plan HACCP del establecimiento y de todos los datos microbiológicos disponibles.

159. El producto retirado podrá utilizarse con otros propósitos que excluyan el consumo humano o, de corresponder, podrán procesarse nuevamente de manera tal que garantice su inocuidad e idoneidad.

Los sistemas de retiro formulados por el operador del establecimiento deberán:

- utilizar el número de aprobación/registro/listado del establecimiento como medio de identificar la carne hasta el lugar de destino final;
- incorporar sistemas de gestión y procedimientos que permitan un retiro completo y rápido de las remesas implicadas, por ejemplo, registros de distribución, códigos de remesa;
- mantener registros que permitan el rastreo de la procedencia de los animales en la medida de lo posible; y
- mantener registros que permitan la investigación de todo procesamiento que pueda hallarse implicado como fuente de peligros.

10. ESTABLECIMIENTOS: MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

160. Los principios y directrices presentados en esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección VI del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

10.1 Principios de higiene de la carne que se aplican al mantenimiento y saneamiento de los establecimientos, instalaciones y equipo

- i. Los establecimientos, instalaciones y equipos deberán estar en buenas condiciones de mantenimiento y saneamiento con el fin de disminuir al máximo posible la contaminación de la carne.
- ii. Deberán existir programas documentados con respecto al efectivo y adecuado mantenimiento y saneamiento (ver 9.2.1).
- iii. El control de la efectividad del mantenimiento y saneamiento deberá estar incluido como componente básico de los programas de higiene de la carne (ver 9.2.1).
- iv. Deberán aplicarse requisitos especiales de saneamiento a la matanza y faenado de los animales que van a decomisarse o clasificarse como “de aspecto dudoso”.

10.2 Mantenimiento y saneamiento

161. Los establecimientos, instalaciones y equipo deberán mantenerse en buenas condiciones y en buen estado de funcionamiento con el fin de facilitar todos los procedimientos de saneamiento y de prevenir la contaminación de la carne, como por ejemplo, a causa de fragmentos de metal, yeso descascarado o contaminantes químicos.

162. Los SSOP deberán especificar el ámbito del programa de limpieza, las especificaciones del mismo, las personas responsables y los procedimientos con respecto al control y registro.

Los programas y procedimientos de limpieza deberán:

- especificarse en los SSOP según corresponda a las circunstancias;
- incluir disposiciones con respecto a la remoción y almacenamiento de desperdicios;
- garantizar que no haya contaminación resultante de la carne debido al contacto con detergentes, agentes desinfectantes o esterilizantes, a no ser que se permita el uso de los mismos en condiciones especiales; y
- ser controlados en forma continua, para medir su eficacia, por ejemplo, controles organolépticos y muestreos microbiológicos de las superficies que estén en contacto con la carne, y ser reformulados, de ser necesario.

163. Se exigen procedimientos y programas especiales de limpieza para el equipo que se usa en la matanza y el faenado de las canales, tales como cuchillos, sierras, cortadoras, máquinas de eviscerar y boquillas para lavado.

Dicho equipo deberá:

- limpiarse y desinfectarse al comienzo de cada período de trabajo;
- limpiarse y desinfectarse mediante la inmersión en agua caliente, u otros métodos alternativos, y efectuarse con la debida frecuencia durante y/o entre los períodos de trabajo;
- limpiarse y desinfectarse inmediatamente cada vez que esté en contacto con tejido anormal o enfermo que pueda tener patógenos transmitidos por los alimentos; y
- almacenarse en un área específicamente designada para ello para evitar la contaminación.

164. Los recipientes y el equipo no deberán trasladarse de un área “comestible” a un área “no comestible” antes de la limpieza y desinfección.

165. Los programas para control de plagas forman una parte esencial del mantenimiento y el saneamiento y deberán cumplir con buenas prácticas de higiene tal como se describe en el Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos.⁴⁹

Se destaca en particular:

- el operador del establecimiento deberá documentar y verificar el programa en forma adecuada;
- se deberá usar un plaguicida aprobado para el tratamiento de áreas, salas, instalaciones y equipo, y ello se efectuará según el modo de empleo; y
- los plaguicidas y otras sustancias químicas utilizadas para controlar las plagas deberán guardarse en un lugar seguro y el acceso al mismo estará limitado a las personas autorizadas.

11. HIGIENE PERSONAL

166. La matanza y el faenado de los animales y la manipulación e inspección de la carne proporcionan muchas posibilidades para la contaminación cruzada. Las buenas prácticas de higiene personal previenen la contaminación general indebida y la contaminación cruzada con patógenos humanos que puedan causar enfermedades transmitidas por los alimentos. Las directrices incluidas en esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección VII del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

167. Las personas que pasen de salas o áreas que contengan carne cruda a salas o áreas que se usen para los preparados de carne y carne elaborada/manufacturada (especialmente cuando dichos productos están cocidos) deberán lavarse cuidadosamente, cambiarse la ropa protectora y/o desinfectarla según corresponda, y además limitar la posibilidad de contaminación cruzada al mínimo posible.

11.1 Aseo personal

168. Las personas que en el transcurso de su trabajo estén en contacto directo o indirecto con la carne o las partes comestibles de animales, deberán mantener un adecuado nivel de aseo personal y comportamiento. Tampoco deberán presentar cuadros clínicos de enfermedades contagiosas que podrían ser transmitidas por la carne.

Las personas que estén en contacto directo o indirecto con la carne o las partes comestibles de animales, deberán:

- mantener un nivel apropiado de aseo personal;
- usar ropa protectora apropiada a las circunstancias, y asegurarse de que la ropa protectora no desechable esté limpia antes y durante el trabajo;
- usar guantes durante la matanza y faenado de los animales y la manipulación de la carne, y verificar que los mismos sean de tipo aprobado para una actividad específica, por ejemplo: guantes de cota de malla de acero inoxidable, hechos de tela sintética, o látex, y que se usen de acuerdo a las especificaciones.

⁴⁹ Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1 – 1969, Rev. 4-2003).

caciones, por ejemplo: lavarse las manos antes de ponerse los guantes o desinfectar los guantes si están contaminados;

- lavarse y desinfectarse las manos y la ropa protectora inmediatamente, cuando hayan estado en contacto con tejido anormal que pueda contener patógenos transmitidos por los alimentos;
- cubrir toda herida o corte con venda impermeable; y
- guardar la ropa protectora y efectos personales en lugares específicos separados de las áreas donde pueda haber carne.

11.2 Estado de salud personal

169. El establecimiento deberá tener un registro pertinente del historial médico del personal.

Las personas que, en el transcurso de sus labores, estén en contacto directo o indirecto con la carne o las partes comestibles del animal, deberán:

- someterse a una revisión médica antes del trabajo o durante el mismo, de ser necesario
- dejar de trabajar si sienten enfermos o creen que son portadores de agentes contagiosos de probable transmisión por medio de la carne; y
- estar en conocimiento de la obligación de dar parte al operador del establecimiento con respecto a agentes contagiosos y cumplir dicha obligación.

12. TRANSPORTE

170. Las directrices presentadas en esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección VIII del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997, enmendado en 1999).

171. La carne deberá transportarse a una temperatura que satisfaga los objetivos de inocuidad y aptitud debido a la posibilidad de desarrollo de microorganismos patógenos y de deterioro que surgen en temperaturas inadecuadas. Siempre que sea apropiado, se deberán usar equipos para el control y registro continuo de la temperatura en los vehículos de transporte y contenedores a granel. Además, las condiciones del transporte deberán proporcionar protección adecuada contra la contaminación y daño exógenos, y minimizar el desarrollo de microorganismos patógenos y de deterioro.

172. Si la carne se expone en forma inadvertida a temperaturas adversas o a fuentes de contaminación que puedan afectar su inocuidad y aptitud, la persona competente deberá llevar a cabo una inspección antes de autorizar el transporte o la distribución de los productos.

13. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y CONCIENTIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

173. Para prevenir la manipulación inadecuada durante etapas posteriores de la cadena alimentaria, es necesario que haya información pertinente sobre el producto y un conocimiento adecuado de los principios generales de la higiene de los alimentos. Asimismo, los alimentos preenvasados deberán tener etiquetas con instrucciones claras para permitir que la persona a cargo en la etapa siguiente de la cadena alimentaria sepa cómo manipular, exhibir, almacenar y usar el producto de manera inocua. Los principios y directrices para la información sobre los productos y la concientización del consumidor, en el contexto de la inocuidad y aptitud de la carne, se describen en términos generales en la Sección IX del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

174. Las condiciones de almacenamiento de los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada deberán estar claramente indicadas en el envase.

175. Los preparados de carne y la carne elaborada/manufacturada deberán estar etiquetados en forma específica, cuando corresponda, de manera de proporcionar instrucciones al consumidor para su manipulación inocua, refrigeración y almacenamiento. Los alimentos que contengan carne que no haya recibido un tratamiento biocida adecuado contra patógenos (por ejemplo, que contengan carne

cruda, carne parcialmente cocida, o productos con inhibidores secundarios) deberán etiquetarse con instrucciones sobre manipulación, refrigeración, almacenamiento, cocción y preparación que hayan sido validadas como suficientemente biocidas.

14. FORMACIÓN

176. La formación adecuada de personas competentes tiene fundamental importancia en la producción de carne inocua y apta para el consumo humano. Los principios y directrices de esta sección complementan los objetivos y directrices de la Sección X del Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

14.1 Principios de formación para la higiene de la carne

Las personas que desempeñan actividades relacionadas con la higiene de la carne deberán recibir formación y/o instrucción a un nivel adecuado de formación, conocimiento, técnicas y aptitud. La formación reconocida o especificada por la autoridad competente deberá:

- i. ser adecuada a las actividades y operaciones;
- ii. ser proporcional a la probabilidad que tenga la actividad correspondiente a la higiene de la carne de afectar a la salud pública debido a los peligros transmitidos por los alimentos;
- iii. estar debidamente documentada, incluidos registros de los programas de formación llevados a cabo
- iv. ser verificada como apropiada; y
- v. ser reconocida por la autoridad competente cuando la formación sea proporcionada por terceros.

14.2 Programas de formación

Los programas de formación deberán:

- proporcionar capacitación, conocimiento, técnicas y aptitud al personal para que lleve a cabo las tareas específicas de higiene de la carne, por ejemplo, inspecciones post mortem, verificación de control estadístico del proceso, HACCP;
- proporcionar formación de tipo práctico en la medida de lo requerido;
- disponer la organización de exámenes oficiales del personal, cuando sea necesario;
- verificar que el personal que desempeña tareas de supervisión conozca las técnicas necesarias;
- reconocer y ampliar el conocimiento en base a las calificaciones profesionales; y
- prever en lo que respecta a los programas educativos de extensión de las personas competentes.

En años recientes se ha despertado el interés público en torno a la inocuidad alimentaria de origen animal, debido a los problemas que han surgido con la encefalopatía espongiforme bovina (BSE), así como con brotes de infecciones bacterianas y la contaminación de alimentos con agentes tóxicos (por ejemplo, dioxinas). Estos problemas tienen serias implicaciones en la seguridad alimentaria nacional, en el desarrollo de industrias de productos de origen animal y para el comercio internacional. El propósito de este Manual de Buenas Prácticas para la Industria de la Carne, es proveer con información detallada y actualizada, así como una guía práctica para la implementación de un nuevo Código de Prácticas de Higiene para la Carne, cuando sea adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius. La publicación tiene la intención de guiar a los responsables de los mataderos y de la industria cárnica. Esto también será de valiosa ayuda a los veterinarios involucrados en la inspección de carne, con sus funciones supervisoras en la higiene de la carne.

ISBN 978-92-5-305146-5 ISSN 1810-1143



9 789253 051465

TC/M/Y5454S/1/06.07/1000