



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

55.ª reunión

Nashville (Tennessee, Estados Unidos de América)

15-19 de diciembre de 2025

ARMONIZACIÓN DE LOS TEXTOS DEL CODEX ELABORADOS POR EL CCFH CON LA VERSIÓN REVISADA DE LOS *PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS* (CXC 1-1969)

(Preparado por el grupo de trabajo electrónico presidido por China y copresidido por el Reino Unido y la Unión Europea)

Los miembros y observadores del Codex que deseen formular observaciones sobre el presente documento de debate deberían hacerlo siguiendo las indicaciones de la carta circular CL 2025/59/FH disponible en la página web del Codex/Cartas circulares de 2025: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/>

ANTECEDENTES

1. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos, en su 54.ª reunión (CCFH54), acordó dar prioridad al trabajo sobre la armonización de los textos vigentes con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) e integrar esta actividad en su plan de trabajo¹. Además, el CCFH, en su 54.ª reunión, acordó adoptar un enfoque híbrido de la armonización. Según este enfoque, los textos que estén siendo objeto de una revisión técnica o que figuren en la primera parte del Plan de trabajo futuro se armonizarán estructuralmente con CXC 1-1969 en los grupos de trabajo electrónico (GTE) pertinentes, mientras que los textos de la segunda parte del Plan de trabajo futuro que lo requieran se armonizarán estructuralmente en un GTE específico para ello².
2. Con el fin de aplicar esta decisión, el CCFH, en su 54.ª reunión, estableció un GTE sobre armonización, presidido por China y copresidido por el Reino Unido y la Unión Europea³. Se encomendó al GTE iniciar el trabajo de armonización estructural comenzando por los textos modificados más recientemente y establecer un calendario para concluir la armonización con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Se pidió asimismo al GTE que identificara cualquier dificultad en la armonización estructural y, cuando fuera viable, proporcionara recomendaciones sobre el modo en que se podría abordar, para su consideración por el CCFH, en su 55.ª reunión.

INTRODUCCIÓN

3. De conformidad con el mandato otorgado por el CCFH en su 54.ª reunión, el GTE sobre armonización (cuya lista de participantes figura en el Apéndice V) revisó los textos del Codex mencionados en el Apéndice VII del informe de la 54.ª reunión del CCFH para evaluar su idoneidad con el fin de realizar una armonización estructural completa con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). El GTE llevó a cabo su trabajo siguiendo el enfoque de armonización estructural acordado y de conformidad con el mandato establecido por el CCFH en su 54.ª reunión.
4. El presente documento resume los avances realizados por el GTE en dicho proceso de armonización. Se proporcionan los textos propuestos armonizados estructuralmente y se indican las cuestiones o dificultades encontradas a lo largo del proceso. Cuando procede, en el documento también se formulan recomendaciones sobre los próximos pasos para avanzar en la armonización, para su examen por el CCFH, en su 55.ª reunión.

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVO

5. El ámbito de aplicación de este trabajo se limita a la armonización estructural de los textos del Codex que son responsabilidad del CCFH y figuran en el Apéndice VII del informe de la 54.ª reunión del CCFH, identificados

¹ REP24/FH, párrafo 176.

² REP24/FH, párrafo 176 ii) b).

³ REP24/FH, párrafo 177.

para su armonización en la segunda parte del Plan de trabajo futuro⁴. El objetivo es velar por que la estructura y los epígrafes principales de estos textos están armonizados con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), manteniendo al mismo tiempo su integridad y la intención de su contenido técnico.

6. El proceso de armonización tiene por objeto:

- garantizar la coherencia de la estructura y la terminología en todos los textos del CCFH;
- facilitar el uso y la comprensión de los documentos por parte de los miembros y observadores del Codex;
- identificar y documentar cualquier dificultad o limitación que se plantee durante la armonización (por ejemplo, debido a la antigüedad, la estructura o el contenido técnico del texto); y
- formular recomendaciones para resolver esas dificultades, según proceda, para su examen por el CCFH, en su 55.ª reunión.

TRABAJO REALIZADO POR EL GTE

7. De conformidad con el mandato otorgado por el CCFH en su 54.ª reunión, el GTE comenzó su trabajo revisando los textos que figuran en el Apéndice VII del informe de la 54.ª reunión del CCFH con el fin de determinar su idoneidad para su plena armonización estructural con CXC 1-1969⁵. Se dio prioridad a los tres documentos que se había revisado más recientemente, siguiendo las orientaciones del CCFH, en su 54.ª reunión, a saber, las *Directrices para el control de Taenia saginata en la carne de ganado bovino de cría* (CXG 85-2014), las *Directrices para el control de Trichinella spp. en la carne de suidos* (CXG 86-2015) y las *Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos al control de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos* (CXG 88-2016).
8. El GTE desarrolló un enfoque de armonización consensuado para garantizar la coherencia y la transparencia a lo largo del proceso, que comprende:
- la revisión de la estructura de cada texto en relación con los epígrafes principales de CXC 1-1969;
 - la incorporación de referencias cruzadas cuando las secciones pertinentes se correspondan con CXC 1-1969, entre otras, las secciones 16-19 (HACCP) que no figuraban en las versiones anteriores de los textos⁶;
 - la identificación de los casos en los que no es posible realizar una armonización estructural completa debido a la particularidad de la estructura, del ámbito de aplicación o a disposiciones obsoletas; y
 - la documentación de las dificultades específicas y las soluciones propuestas para su consideración por parte del Comité.
9. Durante el proceso de armonización, el GTE también mantuvo la comunicación con el grupo de trabajo sobre nuevos trabajos y el plan de trabajo futuro, con el fin de garantizar la coordinación y la coherencia entre las actividades afines. Se distribuyeron entre los miembros del GTE los proyectos de los textos armonizados y las preguntas correspondientes, para someterlos a revisión y recabar observaciones. A partir de las observaciones recibidas, el GTE preparó las versiones revisadas de los textos armonizados (apéndices I, II y III) y recopiló las cuestiones o consideraciones claves del debate mantenido en el GTE (Apéndice IV). El plan de trabajo propuesto para la futura armonización de los textos del CCFH con el CXC 1-1969 se presenta en el Apéndice VI.
10. El presente documento refleja los resultados de estos debates. Las secciones sobre las que se llegó a un acuerdo se han armonizado con arreglo al enfoque acordado. En los casos en que se plantearon opiniones divergentes u observaciones concretas, se han utilizado corchetes en el texto revisado para indicar las cuestiones que requieren un examen más detenido por parte del CCFH, en su 55.ª reunión.
11. Para mayor claridad y facilidad de lectura, se presentan los textos armonizados limpios, en su forma definitiva, en lugar de utilizar el control de cambios. Este enfoque permitirá al CCFH, en su 55.ª reunión, examinar la estructura y el contenido propuesto evitando la distracción de las marcas, mientras que las áreas en las que siguen existiendo opiniones divergentes o cuestiones pendientes se indicaron mediante corchetes para que el Comité les preste atención. Se han mantenido las notas al pie de página o las referencias a CXC 1-1969 cuando se ha considerado necesario para facilitar las referencias cruzadas.

⁴ REP24/FH, Apéndice VII.

⁵ REP24/FH, Apéndice VII.

⁶ REP24/FH, párrafo 177 i) d).

RESUMEN DE LAS CUESTIONES Y RETOS CLAVES IDENTIFICADOS

12. Durante el proceso de armonización, el GTE identificó varias cuestiones que afectaban al grado en que se podía lograr la plena armonización estructural con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Estas dificultades estaban comprendidas, en general, en alguna de las siguientes categorías:

Diferencias estructurales entre los textos existentes y CXC 1-1969

13. Algunos documentos más antiguos presentan un formato que no se corresponde exactamente con los epígrafes principales de CXC 1-1969. En estos casos, el GTE consideró cuál era la mejor manera de reflejar el contenido equivalente.

Solapamiento o contenido faltante

14. En algunos casos, en el texto armonizado figuraban disposiciones que se solapaban o que eran, en parte, una repetición de orientaciones que ya figuraban en CXC 1-1969. Por el contrario, en algunas secciones faltaba el contenido relativo a las disposiciones más recientes introducidas en revisiones posteriores de CXC 1-1969, como las relacionadas con los principios del HACCP (secciones 16-19)⁷.

Variaciones en la terminología y el ámbito de aplicación

15. En algunos textos se utilizan términos o definiciones anteriores a las recientes actualizaciones del Codex o que difieren de los utilizados en CXC 1-1969. El GTE señaló que, en estos casos, se podía llevar a cabo la armonización estructural sin alterar la terminología, pero que podría ser necesario realizar un examen técnico más detallado en una etapa posterior para garantizar la coherencia entre los textos del Codex.

Opiniones divergentes de los miembros

16. En un pequeño número de casos, los miembros del GTE manifestaron opiniones diferentes sobre la forma más adecuada de armonizar los textos o de hacer referencia a determinadas secciones. Estas diferencias se han reflejado en los textos revisados utilizando corchetes para su consideración por parte del CCFH, en su 55.ª reunión.

RECOMENDACIONES

17. En vista de los progresos realizados y las dificultades identificadas, el GTE sobre armonización formula las siguientes recomendaciones para su consideración por parte del CCFH, en su 55.ª reunión:
- Respaldo del enfoque de armonización.** Se invita al CCFH, en su 55.ª reunión, a respaldar el enfoque de armonización aplicado por el GTE, que sigue las orientaciones del CCFH, en su 54.ª reunión, y garantiza la coherencia con la estructura y los epígrafes principales de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) (véase el párrafo 8).
 - Examen de los textos armonizados.** Se invita al CCFH, en su 55.ª reunión, a examinar los textos armonizados propuestos que figuran en los apéndices I, II y III del presente documento. En lo que respecta a las secciones en las que se ha alcanzado un consenso, el GTE recomienda que el CCFH, en su 55.ª reunión, confirme la armonización. En el caso de las secciones entre corchetes, se invita al CCFH, en su 55.ª reunión, a proporcionar más orientaciones o a llegar a un acuerdo sobre la redacción o el enfoque estructural preferidos.
 - Orientación sobre las cuestiones pendientes.** El CCFH, en su 55.ª reunión, podría proporcionar orientaciones sobre el modo de abordar los casos en los que no ha sido posible realizar la armonización estructural completa por razones históricas, estructurales o relacionadas con el ámbito de aplicación del texto, como indicar las circunstancias en que se debería realizar una revisión técnica adicional o una revisión limitada.
 - Continuación de la labor de armonización.** Se invita al CCFH, en su 55.ª reunión, a considerar la posibilidad de ampliar el mandato del GTE sobre armonización para continuar la armonización estructural de los textos restantes que figuran en la segunda parte del Plan de trabajo futuro, y a actualizar el enfoque de armonización según sea necesario, a partir de los resultados de la 55.ª reunión del CCFH.

Apéndice I: Proyecto de armonización de las *Directrices para el control de Taenia saginata en la carne de ganado bovino de cría* (CXG 85-2014)⁸.

⁷ REP24/FH, párrafo 177 i) d).

⁸ En los Apéndices I, II y III, las enmiendas realizadas a partir de observaciones individuales adicionales se resaltan en **amarillo**, las referencias cruzadas para las que no hay actualizaciones disponibles se resaltan en **gris** y las modificaciones que incorporan los cambios sugeridos a CXG 86-2015 en CX/FH 25/55/2 se resaltan en **azul**.

Apéndice II: Proyecto de armonización de las *Directrices para el control de Trichinella spp. en la carne de suidos* (CXG 86-2015)⁸

Apéndice III: Proyecto de armonización de las *Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos al control de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos* (CXG 88-2016)⁸

Apéndice IV: Cuestiones o consideraciones claves en el debate del GTE

Apéndice V: Lista de participantes en el GTE

Apéndice VI: Plan de trabajo propuesto para futura armonización de los textos del CCFH con el CXC 1-1969

Proyecto de armonización de las *Directrices para el control de Taenia saginata en la carne de ganado bovino de cría* (CXG 85-2014)

1. INTRODUCCIÓN

La cisticercosis bovina se refiere a la infección del músculo estriado del ganado bovino con el metacestode (por ejemplo, cisticerco) de *Taenia saginata*, tradicionalmente conocido como "*Cysticercus bovis*". Los humanos adquieren la infección (teniasis o infección por nematodos de carne de bovino) únicamente a través del consumo de carne cruda o mal cocida y que contiene al cisticerco vivo. La teniasis en las poblaciones humanas varía al nivel mundial, con una elevada prevalencia en algunos países. Muy pocos países están libres de *T. saginata*. La OIE no considera que la cisticercosis bovina sea una enfermedad notificable y solo está regulada en algunos países.

La importancia en la salud pública de *T. saginata* está limitada, básicamente debido a que sus síntomas clínicos son benignos (o las formas asintomáticas ejemplificadas en el ranking mundial de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos, que utiliza una herramienta de clasificación con criterios múltiples para calificar a los parásitos basándose solo en criterios de salud pública, y usada durante la reunión de expertos FAO/OMS sobre los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos: Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos (Anexo 5, Figura 2 del informe⁹). Sin embargo, su importancia económica es elevada debido a varias razones:

- Los recursos involucrados en la inspección rutinaria de la carne.
- Descalificación o degradación y decomiso de las canales afectadas (o tratamiento rutinario para inactivar a los cisticercos, tales como la congelación o la cocción).
- Intensificación de los controles del ganado al nivel de la explotación agropecuaria cuando se identifican rebaños afectados.

A medida que los gobiernos revisan sus sistemas de higiene de la carne, las medidas de control no basadas en el riesgo para la carne y productos derivados en el comercio, pueden ser desproporcionadas con el nivel de reducción de riesgo logrado por estas.

Donde es común la presencia de los parásitos en el ganado de cría, la mitigación de los riesgos para los humanos se ve obstaculizada por la baja sensibilidad de la inspección rutinaria de la carne luego del sacrificio.

Estas directrices incorporan elementos del enfoque del marco de la gestión de riesgo (MGR), desarrollado por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para la Gestión de Peligros Microbiológicos (*Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CXG 63-2007), a saber:

- actividades preliminares en las actividades de gestión de riesgos;
- identificación y selección de las opciones de gestión de riesgos;
- implementación de las medidas de control;
- seguimiento y revisión.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de estas directrices es proporcionar una orientación para los gobiernos y la industria, sobre las medidas de control, basadas en el riesgo, para prevenir la exposición de los humanos a *T. saginata*, en la carne del ganado bovino de cría

Estas directrices también proporcionan bases técnicas consistentes y transparentes para la revisión de las medidas de control nacionales o regionales basadas en información epidemiológica y en el análisis del riesgo.

⁹ <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/foodborne-parasites/es>.

Y deben ser tomadas en cuenta al juzgar o evaluar la equivalencia por parte de los países importadores, cuando tales medidas son distintas de las propias, facilitando con ello el comercio internacional¹⁰.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Estas directrices, usadas en conjunción con las Directrices para la vigilancia, gestión, prevención y control de la teniasis/cisticercosis¹¹ ("Directrices para la teniasis" de la FAO/OMS/OIE) abordan el control de la cisticercosis en la carne del ganado bovino de cría que pudiera causar la teniasis humana. Están basadas en el *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC 58-2005) que proporciona una orientación general sobre el enfoque basado en el riesgo para la higiene de la carne.

Estas directrices, usadas en conjunción con las Directrices para la teniasis de la FAO/OMS/OIE, se aplican a todos los pasos de la cadena alimentaria, desde "la producción primaria hasta el consumo".

4. UTILIZACIÓN

Estas directrices proporcionan una guía específica para el control de la cisticercosis en la carne, de acuerdo con un enfoque basado en el riesgo, para seleccionar las medidas de control posteriores a la explotación, como opciones de gestión de riesgo. Además, son un suplemento para y deben ser usadas en conjunción con los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), el *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC 58-2005) y las Directrices para la teniasis.

Las técnicas de diagnóstico a las que se hace referencia en estas directrices son aquellas provenientes del *Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres* de la OIE.

Un atributo importante en la aplicación de estas directrices está dado por su flexibilidad. Su intención principal es que sean utilizadas por los gestores de riesgo gubernamentales y de la industria, para diseñar e implementar sus sistemas de control de los alimentos. También podrían usarse durante la determinación de la equivalencia de distintas medidas de inocuidad alimentaria para la carne de ganado vacuno en distintos países.

5. PRINCIPIOS GENERALES

Consulte la Sección 5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Los principios generales para las buenas prácticas de higiene para la carne se presentan en la Sección 4 del *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC 58-2005) "Principios generales de higiene de la carne". En las presentes directrices se han tenido en cuenta especialmente tres principios, que son:

- i. Los principios de análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos deben ser incorporados en el diseño e implementación de los programas de higiene de la carne, siempre que sea posible y apropiado.
- ii. De acuerdo con las circunstancias, la revisión o modificación de los requisitos para la higiene de la carne deben tomar en consideración los resultados del seguimiento de las poblaciones de ganado vacuno al momento del sacrificio, así como la vigilancia de las poblaciones humanas.
- iii. Las autoridades competentes deben reconocer la equivalencia de las medidas alternativas de higiene, siempre que sea apropiado, y promulgar medidas acordes que logren los resultados requeridos en términos de inocuidad e idoneidad, así como que faciliten las prácticas leales en el comercio de la carne.

6. DEFINICIONES

Ganado de cría incluye a todas las especies de ganado de cría, inclusive a *Bos taurus* y *B. indicus*, bóvidos asiáticos del tipo banteng (*Bos javanicus*), gayal (*Bos frontalis*) y yaks (*Bos grunniens*), además de todas las especies de *Bubalus* y *Bison*.

¹⁰ Directrices para la determinación de equivalencia de las medidas sanitarias relacionadas con los sistemas de inspección y certificación de alimentos (CXG 53-2003).

¹¹ Directrices para la vigilancia, gestión, prevención y control de la teniasis/ cisticercosis de la FAO/OMS/OIE (<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3e3980c4-0795-4a40-b47f-30a897a928b3/content>).

Rebaño designa a varios animales de la misma especie que se crían juntos bajo el control humano.

BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE

7. INTRODUCCIÓN Y CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS

Consulte la Sección 7 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

7.1 Identificación de un problema de inocuidad alimentaria

Las actividades preliminares de gestión de riesgos apropiadas para las presentes directrices incluyen:

- El desarrollo de un perfil de riesgos nacional, regional o del compartimiento, que tome en cuenta el perfil general de riesgo del Codex.
- La evaluación de pruebas epidemiológicas que respalden un enfoque basado en el riesgo, relativo a la situación nacional o regional o al comercio de la carne.

7.2 Perfil de riesgo

Los perfiles de riesgo ofrecen una recopilación de información científica que orienta a los gestores de riesgo y a la industria en la toma de medidas adicionales como parte de la aplicación de un enfoque MGR para un problema de inocuidad de los alimentos. Tanto los perfiles como la evaluación de riesgos pueden ayudar en el diseño de sistemas de control de la inocuidad de los alimentos, al ser creados a la medida de cada sistema de producción y procesamiento de los alimentos. Un perfil de riesgo general está disponible en las páginas electrónicas de la FAO¹² y de la OMS¹³.

Las pruebas epidemiológicas necesarias para respaldar las decisiones sobre las medidas de control pueden obtenerse de una gran variedad de fuentes. Por ejemplo, tanto la industria como los gobiernos pudieran contar con registros históricos sobre los resultados de las pruebas de las poblaciones que han pasado por el matadero, así como de las investigaciones realizadas en las explotaciones agropecuarias. La vigilancia de la salud humana y el procesamiento de los datos, cuando se disponga de éstos, son útiles para evaluar cualquier riesgo residual que pudiera existir en las distintas regiones o países.

8. PRODUCCIÓN PRIMARIA

En lo que respecta a la selección y aplicación de las medidas de control, estas directrices deben aplicarse en conjunción con las Directrices sobre la Teniasis de la FAO/OMS/OIE. Tales medidas de control abarcan todos los pasos de la cadena alimentaria “desde la producción primaria hasta el consumo”.

La autoridad competente pudiera aplicar requisitos de control de movimiento para los rebaños donde se determine, a partir de la información arrojada por la supervisión, que ésta sería una medida apropiada basada en el riesgo.

9. ESTABLECIMIENTO – DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPO

Consulte la Sección 9 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

10. CAPACITACIÓN Y COMPETENCIA

Consulte la Sección 10 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) y, además:

Todas aquellas personas involucradas en la producción de ganado vacuno deberán recibir información básica sobre la salud pública sensibilizándolos respecto al ciclo vital del parásito y cómo los seres humanos podrían representar un riesgo como una fuente de infección del ganado vacuno.

11. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS EN EL ESTABLECIMIENTO

Consulte la Sección 11 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

12. HIGIENE PERSONAL

Consulte la Sección 12 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

¹² <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/foodborne-parasites/es/>

¹³ <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564700>

13. CONTROL DE LAS OPERACIONES

Consulte la Sección 13 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

[13.1 Descripción de los productos y procesos]

Consulte la Sección 13.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:]

13.1.1 Seguimiento y medidas correctivas

Donde sea práctico, deberá contarse con un **sistema sólido para el seguimiento** de los datos obtenidos en la instalación de sacrificio al nivel tanto de la inspección organoléptica *post mortem* como de la histopatología. Dicho sistema deberá proporcionar una evaluación del funcionamiento de las medidas de control seleccionadas relacionadas con el nivel de protección que se busca ofrecer al consumidor y que podría incluir:

- la recolección y evaluación de la información de la instalación de sacrificio, así como los informes de laboratorio relacionados o correspondientes (por ejemplo, histopatología);
- el rastreo hacia la explotación agropecuaria, cuando se detecta un quiste sospechoso en la instalación de sacrificio, así como la aplicación de controles en la explotación agropecuaria, y una inspección más intensa en la instalación de sacrificio, si así lo requiriera la autoridad competente;
- el aviso de los resultados de la inspección intensificada a la autoridad competente;
- la inclusión de la participación de las autoridades de salud pública.

[13.2 Aspectos fundamentales de las BPH]

Consulte la Sección 13.2 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969)

13.3 Agua

Consulte la Sección 13.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.4 Documentación y registros

Consulte la Sección 13.4 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.5 Procedimientos de retiro del mercado: retirada de alimentos no inocuos del mercado

Consulte la Sección 13.5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969)].

13.6 Inspección *post mortem*

Las medidas de control rutinarias posteriores al sacrificio relativas a *T. saginata* están limitadas esencialmente a la inspección de la carne. Cuando sea necesario y practicable, una muestra de los quistes sospechosos debe ser confirmada por análisis de histopatología (identificación de quistes viables) de acuerdo con técnicas validadas, aceptadas por la autoridad nacional competente.

Si va a aplicarse un enfoque basado en el riesgo para asegurar la inocuidad de los alimentos, entonces deben conocerse las características funcionales de cualquiera de las pruebas de laboratorio usadas, es decir: sensibilidad y especificidad. La sensibilidad de la inspección rutinaria de carne posterior al sacrificio para *T. saginata/C. bovis* es muy baja, especialmente en aquellos animales con infecciones leves, lo que da como resultado que un porcentaje considerable de canales individuales infectadas con quistes pasen desapercibidas. Solo un porcentaje de los quistes no detectados serán viables, y esto dependerá del grado y fase de infestación en el rebaño de origen.

El rango e intensidad de los procedimientos de inspección posteriores al sacrificio varían de un país a otro.

13.6.1 Procedimientos de inspección alternos

Cuando se identifica a una canal o parte sospechosa durante los procedimientos de inspección de rutina, una inspección adicional de estos, así como del grupo de animales de los que provinieron, puede aumentar la sensibilidad del proceso de inspección para identificar las partes u otras canales infectadas. El rango e intensidad de los procedimientos de inspección alternos posteriores al sacrificio varían de un país a otro.

13.6.2 Tratamiento de la carne

El tratamiento térmico (calentamiento o congelado) a niveles que aseguren la letalidad de *T. saginata* es una medida de control preventiva de rutina que también está disponible¹⁴. Dicho tratamiento también es utilizado para aquella carne proveniente de canales que se sospecha o en las que se ha determinado

la presencia de *T. saginata* provenientes del mismo rebaño. Tales tratamientos deberán estar validados de conformidad con las directrices nacionales.

La salazón e irradiación son otros tratamientos adicionales que pudieran estar disponibles, siempre y cuando éstos ya hayan sido validados y aprobados por la autoridad competente, para asegurar la letalidad de *T. saginata*. La orientación sobre la irradiación se proporciona en la *Norma general para alimentos irradiados* (CODEX STAN 106-1983) y en el *Código de prácticas para el tratamiento de los alimentos por irradiación* (CAC/RCP 19-1979).

13.6.3 Sistema de rastreo para el ganado vacuno enviado a la instalación de sacrificio

Se debe disponer de un sistema de rastreo del ganado vacuno entre las instalaciones de sacrificio y la explotación agropecuaria, de tal manera que pueda utilizarse la información sobre canales positivas para *T. saginata* en la aplicación de medidas de control al nivel de dicha explotación (y en otros lugares) cuando la autoridad competente lo considere apropiado. Lo anterior podría incluir un aviso de los grupos “sospechosos” enviados a la instalación de sacrificio, para que se intensifiquen los procedimientos de inspección posteriores al sacrificio.

13.7 Selección de las medidas de control basadas en el riesgo

13.7.1 Enfoque basado en el riesgo

Si se cumplen las condiciones indicadas a continuación, las poblaciones destinadas al sacrificio pudieran ser consideradas como de baja prevalencia:

- información de la instalación de sacrificio que demuestre un historial de ausencia de, o con una prevalencia baja de quistes sospechosos en la carne de la población que ha pasado por la instalación de sacrificio; o
- si se dispusiera de datos de salud pública que demuestren que las infecciones humanas atribuibles a las poblaciones de sacrificio de ganado de cría están ausentes o son algo muy raro;
- otros datos epidemiológicos importantes relacionados.

En tales circunstancias, puede utilizarse el modelaje del riesgo para demostrar que la excepción de algunos de los procedimientos de inspección *post mortem* de rutina o la reducción en la intensidad de algunos de los procedimientos de inspección de rutina *post mortem* (palpación o incisión) tendrían un impacto insignificante en el nivel de protección al consumidor, al compararlos con el que se logra a través de los procedimientos tradicionales y de intensidad elevada. Donde se presente esta situación, la autoridad competente debe aplicar excepciones de la inspección *post mortem* basada en el riesgo, como corresponda.

La FAO⁴ y la OMS,⁵ ofrecen ejemplos de niveles de protección al consumidor de acuerdo con los distintos niveles de inspección *post mortem* para las poblaciones enviadas a la instalación de sacrificio y que fueron modeladas para poblaciones consideradas como de prevalencia baja y elevada.

Los procedimientos intensificados *post mortem* aplicados a canales individuales, cuando se ha detectado un quiste sospechoso, así como cualquier otro procedimiento de inspección aplicado a un grupo de canales relacionadas, también debe tomarse en cuenta de acuerdo con las características de la infección en la población enviada al sacrificio, así como a la posibilidad de la reducción de los riesgos para con el consumidor.

¹⁴ Se ha recomendado el uso de temperaturas de -10° C por al menos 10 días o un calentamiento de la temperatura interna de al menos 60° C, (OMS, 1995. Food Technologies and Public Health)

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FNU-FOS-95.12>

Pueden presentarse episodios de cisticercosis, sin importar la información disponible en el historial pasado. Pueden presentarse incursiones, y ocasionalmente provenir de fuentes externas al país, incluyendo a través de pienso contaminado y personas infectadas.

14. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

Consulte la sección 14 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) y, además:

Las mejores prácticas en el control de *T. saginata* en la carne de ganado de cría deben ser comunicadas a todas las partes interesadas en la producción del ganado.

La autoridad competente deberá ser transparente (por ejemplo, publicar información sobre el seguimiento e investigación) en las situaciones en donde existe un riesgo a la salud pública, además de llevar a cabo campañas de educación pública, según corresponda.

15. TRANSPORTE

Consulte la Sección 15 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN

16. INTRODUCCIÓN AL HACCP

Consulte la Sección 16 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

17. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 17 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

18. DIRECTRICES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 18 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

19. APLICACIÓN

Consulte la sección 19 de los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CXC 1-1969).

Apéndice II

Proyecto de armonización de las *Directrices para el control de Trichinella spp. en la carne de suidos* (CXG 86-2015)**1. INTRODUCCIÓN**

En algunos países la triquinosis es una enfermedad parasitaria de gran importancia tanto para la salud pública como para la economía. La infección en los humanos se produce a través del consumo de carne cruda o semicruda de diferentes especies (por ejemplo, cerdos de cría, caballos, animales de caza), que contienen larvas infecciosas de *Trichinella* spp. Se considera que la forma más importante de transmisión de este parásito a los seres humanos es la carne proveniente de animales de la familia *Suidae* (en adelante denominados "suidos"). El estado infeccioso de las poblaciones de cerdos de cría se basa en el conocimiento de las prácticas de gestión y los datos de los programas de seguimiento y vigilancia de los cerdos vivos o sacrificados (vigilancia serológica). También pueden usarse datos de la salud humana para apoyar la determinación del riesgo de la exposición a *Trichinella* spp.

Las medidas de control posteriores al sacrificio para proteger a los consumidores de la exposición a *Trichinella* spp., en la carne de suidos, deben estar basadas en el riesgo.

Estas directrices incorporan elementos del "marco de la gestión de riesgo" (MGR) tal como ha sido elaborado por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para la gestión de peligros microbiológicos (*Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CXG 63-2007)), como:

- actividades preliminares de gestión de riesgos;
- identificación y selección de las opciones de gestión de riesgos;
- aplicación de las medidas de control;
- seguimiento y revisión.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de estas directrices es proporcionar pautas a los Gobiernos y el sector en relación a las medidas de control basadas en el riesgo, para prevenir la exposición de los seres humanos a la *Trichinella* spp. en la carne de suidos.

Las directrices proporcionan una base técnica coherente y transparente para analizar y aplicar las medidas de control establecidas a partir de la información epidemiológica y del análisis del riesgo. Las medidas de control basadas en el riesgo que se establecen varían tanto de país a país, como en función de los sistemas de producción utilizados. Al determinar la equivalencia¹⁵ por parte de los países importadores deben tenerse en cuenta las medidas aplicadas a nivel nacional, lo que facilitará el comercio internacional.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Estas directrices se aplican exclusivamente al control de *Trichinella* spp. en la carne de suidos, ya que se considera la fuente de infección más importante para los seres humanos. Cuando sea pertinente para el control de dicho organismo en la carne de suidos, deberá tenerse en cuenta el control de la *Trichinella* spp. en la carne proveniente de otras especies (por ejemplo, caballos, osos, morsas, etc.).

Estas directrices se aplican al control de todas las especies y genotipos de *Trichinella* que pudieran infectar a los suidos y causar una enfermedad transmitida por el consumo de alimentos. Las directrices se basan en los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius*¹⁶ y en el *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC 58-2005) que proporciona asesoramiento genérico sobre el enfoque basado en el riesgo para la higiene de la carne.

¹⁵ *Directrices para la determinación de equivalencia de las medidas sanitarias relacionadas con los sistemas de inspección y certificación de alimentos* (CXG 53-2003).

¹⁶ <http://www.fao.org/DOCREP/006/Y4800E/y4800e0o.htm>

Estas directrices usadas juntamente con las recomendaciones de la OMSA ([capítulo sobre la](#) infección por *Trichinella* spp. del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA) se aplican a todos los pasos, desde la producción primaria hasta el consumo.

4. UTILIZACIÓN

Estas directrices, usadas juntamente a las recomendaciones de la OMSA ([capítulo sobre la](#) infección por *Trichinella* spp. del *Código sanitario de los animales terrestres* de la OMSA) proporcionan una orientación específica para el control de *Trichinella* en la carne de los suidos, teniendo en cuenta medidas potenciales de control para cada paso o grupo de pasos de la cadena alimentaria. Estas directrices son complementarias a, y deben ser usadas en consonancia con, los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), el *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC58-2005), el *Código de prácticas para la elaboración y manipulación de los alimentos congelados rápidamente* (CXC 8-1976), las *Directrices para la vigilancia, gestión, prevención y control de la triquinosis* de la FAO/OMS/OMSA¹⁷ y las *Recomendaciones sobre métodos para el control de la Trichinella en animales de cría y silvestres destinados al consumo humano*, elaboradas por el Comité de normas para establecer directrices de control, de la Comisión Internacional sobre Triquinosis (ICT)¹⁸.

Las técnicas de diagnóstico a las que se hace referencia en estas directrices son las establecidas por el *Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres* de la OMSA ([capítulo sobre triquinosis \(infección por *Trichinella* spp.\)](#)).

La flexibilidad es un elemento esencial en la aplicación de estas directrices. Están destinadas principalmente a su uso por parte de gestores de riesgos gubernamentales y del sector, para el diseño y la aplicación de sistemas de control de alimentos. Estas directrices también pueden utilizarse para determinar la equivalencia¹⁹ de las distintas medidas de inocuidad de los alimentos para la carne de suidos utilizadas en distintos países a efectos del comercio internacional.

Estas directrices proporcionan un marco de trabajo para la toma de decisiones sobre las medidas de control posteriores al sacrificio para proteger a los seres humanos del consumo de carne de suidos que pudiera estar infectada con *Trichinella* spp. Las medidas de prevención previas a la explotación, los prerequisites y las condiciones para reconocer a los compartimientos de cerdos de cría como un compartimiento de riesgo insignificante, están descritos en el [capítulo sobre la](#) infección por *Trichinella* spp. del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA.

[4.1 Funciones de las autoridades competentes, los operadores de empresas de alimentos y los consumidores

[Consulte la Sección 4.1 de los Principios generales de higiene de los alimentos \(CXC 1-1969\).](#)

5. PRINCIPIOS GENERALES

Consulte la Sección 5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Los principios de carácter general para las buenas prácticas de higiene para la carne se presentan en la Sección 4 del *Código de prácticas de higiene para la carne* (CXC 58-2005). *Principios generales de higiene de la carne* En las presentes directrices se han tenido en cuenta especialmente tres principios, que son los siguientes:

- i. Siempre que sea posible y adecuado deben incorporarse los principios de análisis de riesgos de la inocuidad de los alimentos a la elaboración y a la aplicación de los programas de higiene de la carne.
- ii. Según las circunstancias, los resultados del seguimiento y vigilancia de las poblaciones animales y humanas deben tenerse en cuenta con la consiguiente revisión o modificación de los requisitos de higiene de la carne, siempre que sea necesario.

¹⁷ http://www.trichinellosis.org/uploads/FAO-WHO-OIE_Guidelines.pdf

¹⁸ <http://www.med.unipi.it/ict/ICT%20Recommendations%20for%20Control.English.pdf>

¹⁹ *Directrices para la determinación de equivalencia de las medidas sanitarias relacionadas con los sistemas de inspección y certificación de alimentos* (CXG 53-2003).

- iii. Las autoridades competentes deben reconocer la equivalencia de las medidas alternativas de control de higiene, cuando corresponda, y promulgar medidas acordes que alcancen los resultados requeridos en términos de inocuidad e idoneidad, y que faciliten las prácticas equitativas en el comercio de la carne.

[5.1 Compromiso de la dirección con la inocuidad de los alimentos]

Consulte la Sección 5.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).]

6. DEFINICIONES

A efectos de estas directrices, se establecen las siguientes definiciones:

Compartimiento²⁰ Designa una subpoblación animal mantenida en una o varias explotaciones, separada de otras poblaciones susceptibles por un sistema común de gestión de la bioseguridad y con un estatus zoonosanitario particular respecto de una o más infecciones o infestaciones contra las que se aplican las medidas de vigilancia, bioseguridad y control necesarias con fines de comercio internacional o prevención y control de enfermedad en un país o zona.

Cruzas Designa a la progenie de cerdos de cría cruzados con animales no domesticados de la familia Suidae.

Cerdos de cría Designa a los animales domesticados de la familia Suidae que viven un sistema de producción dirigido.

Cerdos silvestres Designa a los animales de una especie domesticada de la familia Suidae, que actualmente viven sin la supervisión ni control humano directos.

Cerdos de engorde Designa a los cerdos domesticados criados únicamente para el aprovechamiento de su carne.

Fauna salvaje⁶ Designa a los animales salvajes, animales silvestres cautivos y animales salvajes que son reconocidos como la principal fuente potencial directa o indirecta de infección por *Trichinella* spp. a los cerdos de cría en una región o país.

BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE

7. INTRODUCCIÓN Y CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS

Consulte la Sección 7 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

7.1 Disponibilidad y selección de las medidas de control basadas en el riesgo.

7.1.1 Disponibilidad de las medidas de control en la explotación

Las medidas para prevenir la infección por *Trichinella* en las explotaciones de cerdos de cría, así como para establecer un compartimiento con riesgo insignificante, están descritas en el capítulo sobre la infección por *Trichinella* spp. del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA.

7.1.2 Disponibilidad de las medidas de control posteriores al sacrificio

Las medidas de control posteriores al sacrificio contra la *Trichinella* spp. incluyen el análisis de laboratorio y las acciones de seguimiento, el proceso de congelación y el tratamiento térmico. La irradiación de la carne de suidos también es una opción para destruir la *Trichinella* spp. en la carne antes de su consumo. Las medidas de control deben validarse, para luego ser aprobadas por la autoridad competente, según corresponda. Los cerdos no destetados y sacrificados a una edad inferior a las 5 semanas pueden quedar exentos de las medidas de control posteriores al sacrificio²¹ cuando exista información relevante que pueda ser verificada por la autoridad competente.

La inactivación de *Trichinella* spp., a través del proceso de curado debe seguir las recomendaciones de la ICT²².

²⁰ Definición del [Glosario del Código sanitario para los animales terrestres](#) de la OMSA.

²¹ http://www.aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/comite_cientifico/ingles/TRICHINELLA_SUCKLING_PIG.pdf

²² La ICT está llevando a cabo actualmente la elaboración de métodos de curación válidos.

7.1.2.1 Análisis de laboratorio y acciones de seguimiento

Cuando se realizan pruebas de laboratorio en canales individuales, los métodos analíticos seleccionados deben estar de acuerdo con las técnicas de diagnóstico recomendadas en el [capítulo sobre triquinosis \(infección por *Trichinella* spp.\)](#) del *Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres* de la OMSA (métodos de digestión), así como con las *Recomendaciones para el aseguramiento de la calidad en los programas de análisis de digestión para *Trichinella** de la ICT²³ o las normas ISO/CEN.

Si va a aplicarse un enfoque basado en el riesgo para asegurar la inocuidad de los alimentos, deben conocerse las características funcionales de cualquiera de los métodos analíticos seleccionados, es decir, sensibilidad y especificidad.

Si durante las pruebas posteriores al sacrificio se identificara una canal positiva para *Trichinella*, debe comunicarse a la autoridad competente. La autoridad competente puede entonces decidir qué acciones de seguimiento son necesarias, incluyendo la posibilidad de desechar la canal.

7.1.2.2 Congelación

En la congelación de las canales deben utilizarse parámetros de congelación que garanticen la muerte de todos los parásitos de *Trichinella* spp. presentes en las distintas partes de la carne o en las canales enteras. El uso de este método de inactivación para las especies de *Trichinella* que son intolerantes al frío debe ser conforme a parámetros validados, como los descritos en las *Recomendaciones sobre métodos para el control de la *Trichinella* en animales de cría y silvestres destinados al consumo humano* elaboradas por el Comité de normas para establecer directrices de control, de la Comisión Internacional sobre Triquinosis (ICT). La congelación no debe utilizarse como medida de control en las regiones donde existen especies y genotipos de *Trichinella* que se sabe son resistentes al frío tales como *Trichinella* T6, *T. britovi* y *T. nativa*, que son endémicas.

7.1.2.3 Tratamiento térmico e irradiación

El uso de este método de inactivación para las especies de *Trichinella* debe realizarse conforme a parámetros validados, como los descritos en las *Recomendaciones sobre métodos para el control de la *Trichinella* en animales de cría y silvestres destinados al consumo humano* elaboradas por el Comité de normas para establecer directrices de control, de la Comisión Internacional sobre Triquinosis (ICT). Las pautas sobre la irradiación están recogidas en la *Norma general para alimentos irradiados* (CXS 106-1983) y en el *Código de prácticas para el tratamiento de los alimentos por irradiación* (CXC 19-1979).

7.1.3 Selección de las medidas de control basadas en el riesgo

Tras el establecimiento de un compartimiento con un riesgo insignificante, tal como se describe en [el capítulo sobre la infección por *Trichinella* spp.](#) del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA, y después de determinar el nivel de protección de la salud pública, la autoridad competente pudiera eximir, derogar o inclusive cambiar el nivel de aplicación de los controles específicos posteriores al sacrificio²⁴.

7.2 Actividades preliminares de gestión de riesgos

Los consumidores están expuestos al riesgo de una infección por *Trichinella* spp. cuando consumen carne que contiene la larva infecciosa de dicha especie. Las actividades de gestión de riesgo deben incorporar el enfoque “producción primaria hasta el consumo” para determinar todos los pasos en la cadena alimentaria donde se requieren medidas de control.

²³ http://www.trichinellosis.org/uploads/Part_1_final_-_QA_Recommendations_7Feb2012.pdf

²⁴ La FAO y la OMS proporcionan algunos ejemplos de los niveles de protección de la salud pública que pueden lograrse a través del establecimiento de un compartimiento con riesgo insignificante. (https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-712-46%252FREP15_FHs.pdf)

Las actividades preliminares de gestión de riesgos apropiadas para las presentes directrices incluyen:

- El desarrollo de un perfil de riesgo nacional, regional o para el compartimiento, teniendo en cuenta que se ha publicado un perfil de riesgo genérico en consonancia con las *Directrices para la vigilancia, gestión, prevención y control de la triquinosis* de la FAO/OMS/OMSA.
- La evaluación de la evidencia epidemiológica que respalde la declaración de un riesgo insignificante para los cerdos domésticos consumidos internamente o en el extranjero.

7.3 Aplicación de las medidas basadas en el riesgo

La aplicación de las medidas de control seleccionadas depende del reconocimiento oficial de la autoridad competente sobre la situación del compartimiento respecto a la *Trichinella*.

8. PRODUCCIÓN PRIMARIA

Consulte la Sección 8 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

[8.5] Suidos silvestres, cerdos salvajes y cruza sin domesticar

Toda la carne de suidos no domesticados, como los jabalíes salvajes, cerdos salvajes y cruza sin domesticar destinados al consumo humano, debe provenir de animales:

- a) analizados de acuerdo a las técnicas de diagnóstico recomendadas en [el capítulo sobre la triquinosis \(infección por *Trichinella* spp.\) del Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres](#) (métodos de digestión) de la OMSA; o
- b) elaborados de modo que se garantice la inactivación de *Trichinella* spp., de acuerdo con uno de los métodos descritos en la [sección pertinente del capítulo sobre triquinosis \(infección por *Trichinella* spp\) del Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres de la OMSA](#), validado y aprobado para el control posterior al sacrificio de estos animales.

Las canales positivas deben desecharse de acuerdo con las recomendaciones de la autoridad competente.

9. Establecimiento – Diseño de las instalaciones y equipo

Consulte la Sección 9 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

10. Capacitación y competencia

Consulte la Sección 10 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

11. Mantenimiento, limpieza y desinfección y control de plagas en el establecimiento

Consulte la Sección 11 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

12. HIGIENE PERSONAL

Consulte la Sección 12 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13. CONTROL DE LAS OPERACIONES

Consulte la Sección 13 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

[13.1 Descripción de los productos y procesos]

[Consulte la Sección 13.1 de los Principios generales de higiene de los alimentos \(CXC 1-1969\). Además:](#)

13.1.1 Seguimiento y medidas correctivas

Tras crear un compartimiento de riesgo insignificante de acuerdo con [el capítulo sobre](#) infección por *Trichinella* spp. del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA, la garantía continuada de la protección de la salud pública debe centrarse en evitar que se comercialice carne contaminada con *Trichinella* spp. Se puede garantizar la protección de la salud pública mediante:

- a) Un examen de las pruebas, en particular de auditorías de las piaras, que demuestren que se cumplen las condiciones descritas [en el artículo pertinente del capítulo sobre infección por *Trichinella* spp.](#) del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA; o bien

- b) Un programa de vigilancia del proceso de sacrificio, basado en el riesgo, que tenga en cuenta información de resultados de pruebas anteriores y se complemente con un examen periódico de la información procedente de las auditorías de las explotaciones del compartimento; o bien
- c) Un programa de vigilancia del proceso de sacrificio que incorpore datos de análisis actualizados que demuestren que la prevalencia de la infección no excede 1 carcasa entre 1 000 000 de cerdos sacrificados con al menos un 95 % de confianza.

Además de lo anterior, se debe llevar a cabo, en la medida de lo posible, una investigación epidemiológica de casos humanos de triquinosis para confirmar que la fuente de la carne contaminada no provenía de un compartimento de riesgo insignificante de conformidad con el capítulo sobre infección por *Trichinella* spp. del Código sanitario para los animales terrestres de la OMSA.

Cuando corresponda y si están disponibles, los datos relativos a cerdos al aire libre y animales salvajes pueden proporcionar información adicional acerca de las condiciones que rodean al compartimento de riesgo insignificante, así como sobre el potencial de infección de los animales de dicho compartimento.

[13.2 Aspectos fundamentales de las BPH]

Consulte la Sección 13.2 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.3 Agua

Consulte la Sección 13.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.4 Documentación y registros

Consulte la Sección 13.4 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.5 Procedimientos de retiro del mercado: retiro de alimentos no inocuos del mercado

Consulte la Sección 13.5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

14. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

Consulte la Sección 14 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

[14.1] COMUNICACIÓN DEL RIESGO

Se deben comunicar a todas las partes interesadas en la producción de cerdos de cría las mejores prácticas en el control de *Trichinella* spp. en la carne de suidos. De igual forma, todas las partes interesadas deben ser conscientes de los beneficios de la obtención de una declaración de compartimento de riesgo insignificante para *Trichinella*.

Se debe informar a los cazadores del riesgo de consumir carne proveniente de fauna silvestre, insistiendo en la importancia de realizar análisis, incluso si la carne es solo para el consumo personal, o bien de la necesidad de cocinar adecuadamente la carne proveniente de animales silvestres (por ejemplo, una temperatura interna de al menos 71° C, tal como recomienda la ICT). También debe informarse a los cazadores del riesgo de diseminar y mantener el ciclo de vida selvática asociado al hábito común de abandonar en el campo los cadáveres de los animales, después de despellejados o de desollarlos y desechar las entrañas, con lo que se fomenta la posibilidad de que se transmita a huéspedes nuevos.

La autoridad veterinaria competente y su contraparte encargada de la salud pública deben establecer los procedimientos de comunicación sobre la incidencia de las infecciones de *Trichinella*. De manera ideal la autoridad competente debe publicar anualmente los resultados de los análisis de laboratorio en un formato que demuestre el estado epidemiológico de las explotaciones, compartimentos, regiones o de todo el país. También deben comunicarse los resultados de las investigaciones epidemiológicas de todo brote de transmisión alimentaria.

Ya que cada país tiene hábitos específicos de consumo, los programas de comunicación relativos a la triquinosis son más efectivos cuando son establecidos por cada gobierno.

Debe informarse a los minoristas y consumidores, incluyendo a las personas que visitan regiones o países donde la *Trichinella* es endémica, que la carne debe estar totalmente cocinada, por ejemplo, a una

temperatura interna de al menos 71° C, como recomienda la ICT, para evitar enfermar debido al consumo de carne contaminada con parásitos.

15. TRANSPORTE

Consulte la Sección 15 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN

16. INTRODUCCIÓN AL HACCP

Consulte la Sección 16 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

17. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 17 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

18. DIRECTRICES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 18 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

19. APLICACIÓN

Consulte la Sección 19 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

Proyecto de armonización de las *Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos al control de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos* (CXG 88-2016)

1. INTRODUCCIÓN

Los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos son una importante carga para la salud pública en todo el mundo²⁵, sobre todo en áreas donde existen servicios sanitarios deficientes y en población que tradicionalmente consume alimentos crudos o poco hechos. Las infecciones pueden tener consecuencias prolongadas, graves y a veces fatales, además de causar dificultades importantes en términos de inocuidad alimentaria, seguridad y calidad de vida, así como repercusiones negativas en los medios de vida.

El informe conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos²⁶ relaciona las 24 especies, géneros o familias de parásitos que constituyen las causas principales de preocupación mundial en el ámbito de la salud pública. Los ocho parásitos principales de la mencionada clasificación son *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba histolytica*, *Trichinella* spp. y *Opisthorchiidae*. La clasificación se realizó en función de siete criterios, cinco de ellos relacionados con la salud pública. La clasificación se basó en su repercusión mundial, aunque a escala regional pueden existir otros parásitos transmitidos por los alimentos con una mayor importancia. La clasificación indica que los parásitos transmitidos por los alimentos que revisten un mayor interés en términos de salud pública mundial no se limitan a un único grupo de parásitos o vector alimentario, sino que abarcan una gran variedad de parásitos, fuentes y vectores alimentarios diferentes.

Es necesario conocer los ciclos de vida de los parásitos, las vías de transmisión y los requisitos ambientales para entender qué medidas de control pueden ser efectivas. Los parásitos se transmiten a los seres humanos a través de la ingestión de alimentos frescos o transformados que se hayan contaminado a consecuencia del ciclo de vida del parásito (por ejemplo, carne que contenga larvas de *Trichinella* o quistes tisulares de *Toxoplasma*) o que se hayan contaminado con suelo o agua que contenga fases infectivas de los parásitos (por ejemplo, quistes, ooquistes, huevos). En el primer caso, los seres humanos pueden infectarse a través del consumo de una fase infectiva en carnes y despojos crudos, poco cocinados o mal elaborados de animales domésticos, caza, pescado, crustáceos, cefalópodos y moluscos. En el segundo caso, los seres humanos pueden infectarse por la ingestión de fases infectivas en agua y alimentos como las frutas y hortalizas frescas debido a contaminación fecal animal o humana (por ejemplo, ooquistes de *Cryptosporidium* spp. en las verduras frescas).

Se puede lograr el control de los parásitos transmitidos por los alimentos evitando la infección de los animales de cría destinados a la producción de alimentos (p.ej., ganado, aves de corral, pescado) con fases infectivas, mediante la prevención de la contaminación de alimentos frescos y transformados con fases infectivas o inactivando los parásitos de los alimentos durante el proceso de transformación. Para muchas combinaciones de parásitos y alimentos es importante el control durante la producción primaria, mientras que para otras combinaciones de parásitos y alimentos son necesarias medidas de control en la fase posterior a la cosecha. Al analizar los peligros de contaminación parasitaria, los productores deben tener en cuenta el modo en el que el producto se transformará posteriormente, se preparará y consumirá, para establecer las medidas adecuadas de control de los parásitos. La formación y la sensibilización son elementos importantes en el control de enfermedades parasitarias transmitidas por los alimentos y, en muchos casos, pueden ser las únicas opciones factibles disponibles.

El primer paso en la gestión de riesgo de los parásitos transmitidos por los alimentos debe ser la identificación de cualquier peligro potencial de contaminación parasitaria que se refiera al alimento que se está produciendo²⁷. La información sobre la epidemiología (tanto para las enfermedades humanas como animales)

²⁵ OMS, Informe del FERG (2015).

²⁶ FAO/OMS. 2014. Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos. Serie Evaluación de Riesgos Microbiológicos, n.º 23. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3649e.pdf> y <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564700>

²⁷ Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos (GRM) (CXG 63-2007).

y el ciclo de vida de cada parásito son fundamentales para la identificación, prevención y control de los riesgos relacionados con el parásito en cuestión. La recopilación de datos epidemiológicos en los alimentos y los estudios sobre parásitos ambientales pueden ser eficaces para identificar los peligros y recabar información para utilizarla en la toma de decisiones estratégicas relativas a la gestión de riesgos. La vigilancia de enfermedades parasitarias en humanos es complicada debido a unos periodos de incubación generalmente prolongados, a su naturaleza subclínica, a las secuelas crónicas que pasan desapercibidas y a la falta de procedimientos de diagnóstico fácilmente disponibles.

La incidencia y la distribución de las especies parásitas en las materias primas utilizadas para los alimentos pueden verse afectadas por los cambios climáticos, los usos del suelo y por otros factores ambientales. La propagación de enfermedades parasitarias transmitidas por los alimentos también se ve afectada por la conducta humana (p. ej., la contaminación del medio ambiente por heces humanas debido a la falta de letrinas y el contacto entre seres humanos que propaga huevos y quistes de parásitos) así como por aspectos demográficos y por el comercio internacional. Por ejemplo, la globalización del comercio de alimentos ofrece nuevas posibilidades para la propagación de los parásitos a otras zonas.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de estas directrices es aportar pautas relativas a la prevención, la reducción, la inactivación u otro tipo de control de la presencia de peligros parasitarios transmitidos por los alimentos que supongan un riesgo para la salud pública. Las presentes directrices proporcionan asesoramiento de base científica a los gobiernos y a la industria alimentaria con el fin de proteger la salud de los consumidores de los parásitos transmitidos por los alimentos y garantizar prácticas equitativas en el comercio de alimentos. Además, estas directrices ofrecen información de interés para los consumidores y otras partes interesadas.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Estas directrices para el control de los parásitos transmitidos por los alimentos son aplicables a todos los alimentos, especialmente a los alimentos indicados en el informe de la FAO/OMS, desde la producción primaria hasta su consumo. Deben complementar las directrices vigentes para cualquier otro tipo de patógenos (por ejemplo, las bacterias y virus).

Las medidas de control de los peligros parasitarios deben aplicarse de forma proporcional al riesgo que supongan para la salud pública. Los países en los que determinados parásitos sean endémicos deben tomar medidas especiales para reducir el riesgo identificado.

La Sección 3 se subdivide en cuatro categorías de alimentos: i) carne, ii) leche y productos lácteos, iii) pescado y productos pesqueros y iv) frutas y hortalizas frescas. El ámbito de aplicación de estas categorías coincide con el de los siguientes códigos:

- Carne y productos cárnicos: [Código de prácticas de higiene para la carne \(CXC 58-2005\)](#); especialmente la carne cruda o poco cocinada.
- Leche y productos lácteos: [Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos \(CXC 57-2004\)](#), https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%3A%2F%2Fworkspace.fao.org%2Fsites%2Fcodex%2FStandards%2FCXC+57-2004%2FCXC_057s.pdf especialmente los productos lácteos y la leche no pasteurizada.
- Pescado y productos pesqueros: [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#), especialmente el pescado y productos pesqueros crudos o poco cocinados.
- Frutas y hortalizas frescas: [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53-2003\)](#), https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%3A%2F%2Fworkspace.fao.org%2Fsites%2Fcodex%2FStandards%2FCXC+53-2003%2FCXC_053s.pdf, especialmente las frutas y hortalizas que se consumen crudas o poco cocinadas.

Las secciones restantes contienen directrices aplicables a la cadena de producción de alimentos después de la producción primaria (es decir, la transformación, los servicios de restauración, la preparación en los hogares y el consumo), pero no están subdivididas en categorías de alimentos.

4. UTILIZACIÓN

Estas directrices siguen el formato de los [Principios generales de higiene de los alimentos \(CXC 1-1969\)](#) y deben aplicarse juntamente con ellos y con otros códigos de prácticas pertinentes, como los siguientes:

- [Código de prácticas de higiene para la carne \(CXC 58-2005\)](#),
- [Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos \(CXC 57-2004\)](#);
- [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#);
- [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53- 2003\)](#).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) elabora normas para la prevención, detección y control de algunos parásitos transmitidos por los alimentos en la fase de producción primaria. Por consiguiente, las presentes directrices también deben aplicarse juntamente con los artículos correspondientes de los códigos y manuales de la OMSA y con la *Guía de buenas prácticas ganaderas para la seguridad sanitaria de los alimentos de origen animal* de la OMSA/FAO.

4.1 Funciones de las autoridades competentes, los operadores de empresas de alimentos y los consumidores

Es importante mantener la flexibilidad en la aplicación de las directrices. Están destinadas principalmente a su uso por parte de gestores de riesgos gubernamentales y por la industria, en la concepción y aplicación de los sistemas de control de alimentos.

Consulte la Sección 4.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

5. PRINCIPIOS GENERALES

Consulte la Sección 5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

6. DEFINICIONES

Para el propósito de estas directrices, se aplicarán las siguientes definiciones:

Definiciones de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), además de las definiciones pertinentes a estas directrices:

[Pescado²⁸

Acuicultura²⁸

Pienso²⁹

Granja piscícola^{28]}

[Se aplican las definiciones de **pescado**, **acuicultura** y **granja piscícola** del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CXC 52-2003), y de **pienso** del *Código de prácticas sobre buena alimentación animal* (CXC 54-2004).]

Quiste: Una fase de transmisión de un parásito que puede causar infección si se consume. Los quistes ambientales son resistentes a las condiciones exteriores y pueden transmitirse a los alimentos con el suelo, el polvo y el agua. Los quistes tisulares se sitúan en los tejidos animales.

Parásito transmitido por los alimentos: Cualquier parásito que se pueda transmitir a los seres humanos a través de la ingestión de alimentos.

²⁸ [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#)

²⁹ [Código de prácticas sobre buena alimentación animal \(CXC 54-2004\)](#)

Huésped: Organismo que alberga al parásito.

Larvas: Forma inmadura de helmintos, antes del desarrollo de la fase madura. Las larvas pueden ser infecciosas o no.

Ooquiste: La fase de desarrollo ambiental de los parásitos coccidianos, alcanzada mediante la reproducción sexual en el huésped definitivo. Los ooquistes pueden ser infecciosos o no cuando se producen o albergan.

BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE

7. INTRODUCCIÓN Y CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS

Consulte la Sección 7 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

8. PRODUCCIÓN PRIMARIA

Consulte la Sección 8 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Es necesario llevar a cabo un análisis de peligros para identificar los peligros de parásitos transmitidos por los alimentos que podrían estar presentes en el entorno de la producción de pienso y alimentos y que pudieran contaminar los alimentos durante la producción primaria. El control de los parásitos durante la producción primaria es fundamental, ya que las medidas posteriores de control, durante la elaboración, pudieran no resultar adecuadas para eliminar el peligro o reducirlo a un nivel aceptable.

Entre las fuentes de contaminación parasitaria de los alimentos y de los animales destinados a la producción de alimentos en el lugar de producción primaria se encuentran el pienso, el agua, la tierra, los trabajadores, el estiércol no tratado, el lodo y los fertilizantes contaminados por heces de personas o animales domésticos o salvajes así como la proximidad de otras actividades que pudieran ocasionar escorrentía o inundación por agua contaminada. Por tanto, es de gran importancia prestar atención a la calidad del agua a lo largo de toda la cadena de producción de alimentos, desde la producción primaria hasta la transformación y el consumo. Además de lo anterior, los animales destinados a la producción de alimentos que se alimentan de otros animales vivos y muertos (por ejemplo, mamíferos, peces, aves, invertebrados), son importantes fuentes de infecciones parasitarias.

Los trabajadores de las explotaciones que se hallen en áreas endémicas pueden estar infectados por parásitos sin sentirse enfermos ni presentar síntoma alguno. Con objeto de reducir al mínimo la probabilidad de contaminación del entorno de producción con fases parasitarias procedentes de heces humanas, la explotación debe disponer de servicios sanitarios que se utilicen, por ejemplo, letrinas operativas en los campos, que no filtren contaminantes en el área de producción primaria, así como de medios adecuados para lavarse y secarse las manos de forma higiénica (por ejemplo, frotado utilizando agua corriente). Los residuos procedentes de los servicios sanitarios deben eliminarse de modo que no exista contacto entre heces potencialmente infecciosas y los animales o los pastos.

[8.1]/[A] Carne y productos cárnicos

Entre los parásitos importantes transmitidos por la carne se incluyen, entre otros, *Taenia solium* (cerdos), *Toxoplasma gondii* (cerdos, ganado bovino, pollo/gallina, ovejas, cabras, caballos, caza), *Trichinella spiralis* (cerdos, caballos, caza) y otros *Trichinella* spp. (cerdos, caballos y caza), *Taenia saginata* (ganado bovino), *Sarcocystis* spp. (cerdos, ganado bovino) y *Spirometra* spp. (peces, reptiles y anfibios). Algunos parásitos transmitidos por los alimentos presentes en los animales domésticos pueden transmitirse a alimentos de origen vegetal por contaminación fecal (por ejemplo, *Echinococcus* spp., *Cryptosporidium* spp., *Fasciola* spp. y *Giardia duodenalis*). Estos parásitos no están asociados a enfermedades en seres humanos por consumo de carne, aunque se los debe controlar en la producción de animales para interrumpir su ciclo vital. Para obtener información acerca de los vehículos alimentarios específicos de estos parásitos, véase el Cuadro 2 del informe de la FAO/OMS, *Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos*²⁶.

[8.1.1]/[A.1] Control del medio ambiente

Véase la Sección 8.1 de los [Principios generales de higiene de los alimentos \(CXC 1-1969\)](#) y la Sección 5.5 del [Código de prácticas de higiene para la carne \(CXC 58-2005\)](#) y los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA³⁰. Además:

Las heces de los animales domésticos y salvajes (por ejemplo, los ooquistes de *Toxoplasma* en los felinos), así como las heces humanas (por ejemplo, los huevos de *Taenia*) pueden contener parásitos infecciosos para los animales domésticos destinados a la producción de alimentos. Los parásitos también se pueden transmitir a los animales domésticos o a otros animales huéspedes cuando estos comen tejidos infectados de otros animales. En los casos en los que no exista un control de los parásitos en una fase posterior de la transformación, debe determinarse, antes de iniciar la producción primaria, la viabilidad de controlar la introducción en el medio de parásitos transmitidos por los alimentos durante la producción primaria mediante los métodos disponibles. Asimismo, debe evaluarse el riesgo asociado a la introducción de materia orgánica (p.ej., materia fecal y de otro tipo, que pueda contener ooquistes o huevos) procedente de animales no destinados a la producción de alimentos en el entorno de producción.

La carne de caza puede contener parásitos que infecten a los seres humanos directamente o a través de la infección del ganado. No se puede controlar el entorno de los animales salvajes, ni el de los animales domésticos criados en espacios abiertos, por lo que se deben aplicar medidas de mitigación para reducir al mínimo el riesgo en fases posteriores de la cadena de producción de alimentos.

[8.1.2]/[A.2] Producción higiénica

Para obtener información acerca del control de los parásitos relacionados con el pienso para animales, véanse el [Código de prácticas sobre buena alimentación animal \(CXC 54-2004\)](#), las secciones 4, 5 y 6.5 del [Código de prácticas de higiene para la carne \(CXC 58-2005\)](#), y los capítulos correspondientes del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA, las Directrices OMS/FAO/OIE para la vigilancia, la prevención y el control de la teniasis/cisticercosis³¹ y las Directrices OMS/FAO/OIE sobre vigilancia, gestión, prevención y control de la triquinosis.³²

Cuando el análisis de peligros así lo indique, deben aplicarse medidas de control o prácticas de higiene que eviten que los parásitos transmitidos por los alimentos contaminen los alimentos o infecten a los animales destinados a la producción de alimentos durante la producción primaria o que reduzcan la contaminación a un nivel aceptable.

Para controlar los peligros parasitarios en la carne pueden resultar eficaces los sistemas de estabulación completamente cerrada u otros sistemas que impidan el acceso de animales pequeños o personas no autorizadas que pudieran estar contaminados, combinados con otras buenas prácticas de producción, ya que se ha demostrado que estos sistemas resultan eficaces para diversos parásitos (por ejemplo, *Trichinella* spp., *Toxoplasma*).

El pienso debe protegerse de manera eficaz de los roedores (por ejemplo, para el control de *Trichinella* spp.), los gatos (por ejemplo, para el control de *Toxoplasma gondii*) y otros animales. Todos los animales muertos deben retirarse inmediatamente de las zonas de almacenamiento de piensos y de las áreas de producción de los animales destinados a la producción de alimentos y se debe proceder a eliminarlos de forma segura.

Los productores primarios deben proporcionar agua que no sea una fuente importante de transmisión de parásitos transmitidos por los alimentos a los animales destinados a la producción de alimentos y, en la medida de lo posible, bloquear el acceso de los animales destinados a la producción de alimentos al agua superficial y a los sistemas de recogida de agua sin tratar, para reducir al mínimo las posibilidades de infección por parásitos.

Deben documentarse y comprobarse las medidas de control para evaluar si los controles de parásitos transmitidos por los alimentos en la producción primaria se aplican debidamente y resultan eficaces. La vigilancia de los animales puede ser una herramienta útil para evaluar las necesidades o deficiencias de las

³⁰ Consulte el sitio web de la OMSA: <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales>

³¹ <http://www.oie.int/doc/ged/d11245.pdf>

³² http://www.trichinellosis.org/uploads/FAO-WHO-OIE_Guidelines.pdf

medidas de control; sin embargo, debido a las limitaciones prácticas del muestreo y de la metodología de análisis, estos no pueden garantizar la ausencia de peligro parasitario.

[8.1.3]/[A.3] Manipulación, almacenamiento y transporte

Consulte la Sección 8.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

[8.1.4]/[A.4] Limpieza, mantenimiento e higiene del personal

Consulte la Sección 8.4 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) y los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA para recomendaciones sobre la limpieza, la desinfección y la higiene personal.

[8.1.5]/[A.5] Monitoreo y vigilancia en la producción primaria

Véanse los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales terrestres* de la OMSA. La vigilancia y el monitoreo de los parásitos transmitidos por los alimentos en animales y especies que pudieran ser fuente de contaminación parasitaria puede resultar eficaz para la elaboración de estrategias de gestión de riesgos. El monitoreo y la vigilancia pueden ser herramientas muy útiles para evaluar la eficacia del control de parásitos y deben comenzar en la producción primaria.

Se puede lograr la garantía de que un peligro parasitario está adecuadamente controlando mediante la demostración de que los controles y prácticas de higiene están establecidos debidamente, lo que puede respaldarse mediante una serie de resultados negativos, obtenidos durante un periodo de tiempo suficientemente amplio, en los análisis de un programa de vigilancia basado en el riesgo.

Es importante el intercambio de información entre el propietario de los rebaños y el matadero o la planta de transformación, por ejemplo:

- Cuando se conozca el estado del rebaño en relación con la infección parasitaria (por ejemplo, historial de infecciones parasitarias), se debe comunicar al matadero con el fin de facilitar un monitoreo más específico de los parasitarios en el matadero.
- Debe comunicarse al propietario del rebaño el estado parasitario de la carne, tras una inspección *post mortem* en el matadero, para facilitar un control de la producción primaria más centrado.

[8.2]/[B] Leche y productos lácteos

Se ha relacionado el consumo de leche no pasteurizada con brotes de criptosporidiosis y toxoplasmosis. La contaminación de leche no pasteurizada con *Cryptosporidium* spp. puede deberse a unas condiciones de ordeño poco higiénicas, como una limpieza incorrecta de las ubres. Los brotes de toxoplasmosis se han relacionado con el consumo de leche de cabra y de camella no pasteurizada. Los animales infectados recientemente pueden excretar fases infectivas de *Toxoplasma* a través de la leche, lo que pudiera dar lugar a una infección transmitida por la leche. Para obtener información acerca de los vehículos alimentarios específicos de estos parásitos, véase el Cuadro 2 del informe de la FAO/OMS, *Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos*²⁶.

[8.2.1]/[B.1] Control del medio ambiente

Véase la Sección 3.1 del [Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos \(CXC 57-2004\)](#).

En la medida de lo posible, los gatos deben quedar excluidos de los establos y de las zonas de producción de alimentos, manipulación y almacenamiento utilizadas para rebaños de ganado lechero (p. ej., vacas, cabras, ovejas y camellas).

[8.2.2]/[B.2] Producción higiénica

Véanse el [Código de prácticas sobre buena alimentación animal \(CXC 54-2004\)](#) y la Sección 2.3 del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CXC 57-2004).

[8.2.3]/[B.3] Manipulación, almacenamiento y transporte

Véase la Sección 3.3 del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CXC 57-2004).

[8.2.4]/[B.4] Limpieza, mantenimiento e higiene del personal

Véase la Sección 6 del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CXC 57-2004).

[8.3]/[C] Pescado y productos pesqueros

Entre los parásitos importantes transmitidos por el pescado se incluyen *Opisthorchiidae* en peces de agua dulce, *Paragonimus* spp., en crustáceos de agua dulce, *Anisakidae*, en peces de agua salada, crustáceos y cefalópodos, *Heterophyidae*, en peces de agua dulce o de agua salobre, y *Diphyllbothriidae*, en peces de agua dulce y peces de agua salada. Para obtener información acerca de los vehículos alimentarios específicos de estos parásitos, véase el Cuadro 2 del informe de la reunión conjunta de expertos de la FAO/OMS, *Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos* (2012)²⁶.

[8.3.1]/[C.1] Control del medio ambiente

Véase las secciones 6.1.1 y 6.1.2 del [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros](#) (CXC 52-2003).

Los peces salvajes y los peces provenientes de piscifactorías que no hayan sido criados en condiciones de cría controlada pueden contener parásitos que infecten a las personas. No puede controlarse el medio de los peces salvajes, por lo que es necesaria la adopción de medidas en fases posteriores de la cadena de producción de alimentos, por ejemplo, la transformación, para los pescados que van a consumirse crudos o poco cocinados.

La fuente de agua empleada en las granjas piscícolas puede ser un factor de riesgo de infección parasitaria. Las fases larvianas de ciertos trematodos que pueden estar presentes en el agua de las granjas piscícolas pueden atravesar la piel del pez e infectar sus tejidos. Los productores primarios de acuicultura deben utilizar agua limpia y buscar asesoramiento adecuado en materia de calidad del agua y evitar la entrada de agua contaminada (inclusive de agua residual). Debe evaluarse la idoneidad del agua, en términos de higiene, tanto en condiciones normales como de lluvia y tormenta.

Cuando sea posible, la materia resultante de la evisceración a bordo del buque que muestre signos de infección parasitaria transmisible a los seres humanos no debe eliminarse tirándola al mar, salvo que haya sido sometida a un tratamiento que elimine los parásitos, para no mantener el ciclo de vida de estos.

Algunos métodos de acuicultura pueden reducir el riesgo de contaminación parasitaria a un nivel aceptable, por ejemplo, no se ha observado que el salmón oceánico criado en cautiverio con pienso granulado comercial contenga gusanos de *Anisakis*, contrariamente al salmón salvaje. Los sistemas cerrados con alimentación mediante pienso y condiciones ambientales controladas pueden eliminar de forma eficaz los parásitos que presentan normalmente los peces salvajes.

[8.3.2]/[C.2] Producción higiénica

Consulte las secciones 3 y 6 del [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros](#) (CXC 52-2003) el [Código de prácticas sobre buena alimentación animal](#) (CXC 54-2004) y los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales acuáticos* de la OMSA³³ y el documento técnico de la FAO sobre evaluación y gestión de la inocuidad y calidad en la pesca: cuestiones actuales y emergentes³⁴.

Para evitar una posible transmisión de parásitos, únicamente se deben comprar alevines procedentes de productores que apliquen sistemas de gestión de las fuentes fiables y buenas prácticas de acuicultura. Los alevines procedentes del medio natural pueden contener parásitos transmitidos por los alimentos que sigan siendo un peligro en los peces adultos.

Los animales y las personas infectados por parásitos transmitidos por los alimentos pueden excretar huevos de parásito que pasen al agua y se desarrollen en estados larvarios que, posteriormente, infecten a los peces

³³ <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-acuatico/acceso-en-linea/>

³⁴ <http://www.fao.org/3/a-i3215e.pdf>

de cría. Para reducir al mínimo las posibilidades de que el ambiente de producción se contamine con fases parasitarias provenientes de heces humanas, se deben instalar y utilizar servicios sanitarios en la granja, p. ej., letrinas operativas y medios adecuados para lavarse y secarse las manos de forma higiénica.

Los animales, inclusive perros y gatos, son huéspedes de parásitos transmitidos por el pescado de agua dulce y deben permanecer, en la medida de lo posible, alejados de los estanques instalados en tierra. Las buenas prácticas incluyen no alimentar a perros ni gatos con carne o despojos crudos de pescado, impedir que los mamíferos que se alimentan de pescado accedan a los estanques de peces y controlar la población de perros y gatos semidomésticos, callejeros o salvajes en las inmediaciones de las granjas piscícolas. Los trabajadores infectados o que estén siendo tratados por trematodos transmitidos por el pescado (en el hígado y el intestino) deben quedar apartados del entorno de la explotación durante el tratamiento.

También debe prestarse atención a los animales que sirven de huéspedes intermedios³⁵ en el ciclo de vida de los parásitos transmitidos por el pescado. Por ejemplo, en el caso de la acuicultura, excluir a los caracoles –huéspedes intermedios de los trematodos transmitidos por el pescado– de las zonas de cría puede contribuir a interrumpir el ciclo de vida de los trematodos en los estanques de peces. En cuanto a los peces salvajes, no se puede controlar los huéspedes intermedios, y los peces emigran desde distintas áreas con diverso riesgo de exposición a los parásitos.

La utilización de pescado crudo como pienso para la acuicultura introduce probablemente un riesgo de infección parasitaria, por lo que debe evitarse siempre que sea posible. El pescado crudo utilizado para el pienso puede congelarse previamente con el fin de inactivar los parásitos. Cuando el pescado no vaya a ser posteriormente congelado y pudiera consumirse crudo o poco cocinado, es especialmente importante inactivar los parásitos en el pienso.

Los servicios sanitarios no deben descargar directamente en los estanques piscícolas instalados en tierra. Los estanques piscícolas deben estar protegidos de la contaminación por heces humanas y animales, de la contaminación por aguas residuales y de otros residuos. Los excrementos humanos y animales no tratados no deben utilizarse como fertilizantes ni como pienso para peces.

Cuando sea necesario, deben evaluarse las medidas de control en la producción primaria con el fin de determinar si se aplican debidamente y si resultan eficaces. La vigilancia de los peces puede ser una herramienta útil para evaluar las necesidades o limitaciones de las medidas de control; sin embargo, debido a las limitaciones prácticas del muestreo y de la metodología de ensayo, los análisis no pueden garantizar la ausencia de peligro de contaminación parasitaria.

[8.3.3]/[C.3] Manipulación, almacenamiento y transporte

Eviscerar el pescado durante la captura sin excesiva demora contribuye a prevenir que las larvas de *Anisakis* migren de las vísceras a la carne después de la captura.

Consulte las secciones 6.3.5 y 6.3.6 del [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#) y los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales acuáticos* de la OMSA para conocer las consideraciones relativas al transporte.

[8.3.4]/[C.4] Limpieza, mantenimiento e higiene del personal

Consulte las secciones 3.4 y 3.5 del [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#) y los capítulos pertinentes del *Código sanitario para los animales acuáticos* de la OMSA.

[8.3.5]/[C.5] Monitoreo y vigilancia en la producción primaria

El examen de los peces para detectar parásitos vivos transmitidos por el pescado puede ser una herramienta útil para evaluar la eficacia de las medidas de control preventivo para dichos parásitos. Los datos recabados en el monitoreo y la vigilancia pueden resultar útiles en la elaboración y revisión de las estrategias de gestión de riesgo.

Se puede lograr la garantía de que un peligro parasitario está adecuadamente controlado mediante controles y prácticas de higiene establecidos debidamente, lo que puede estar respaldado por una serie de resultados

³⁵ Un huésped que alberga las etapas de desarrollo larvario del parásito antes de su madurez.

negativos, durante un periodo de tiempo suficientemente amplio, en los análisis del programa de vigilancia basado en el riesgo.

[8.4]/[D] Frutas y hortalizas frescas

Los parásitos importantes transmitidos por las frutas y hortalizas son, entre otros, *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Toxoplasma gondii*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp., *Ascaris* spp., *Giardia duodenalis*, *Fasciola* spp., *Cyclospora cayetanensis*, *Trichuris trichiura*, *Balantidium coli* y *Toxocara* spp. Para obtener información acerca de los vehículos alimentarios específicos de estos parásitos véase el Cuadro 2 del informe conjunto de la FAO/OMS, *Ranking basado en múltiples criterios para la gestión de riesgos de parásitos transmitidos por alimentos*²⁶.

Ciertas frutas y hortalizas se consumen crudas sin pasos previos de cocción, o congelación y sin una desinfección para eliminar los parásitos. En este caso, revisten una especial importancia los controles que reducen el riesgo de contaminación parasitaria a un nivel aceptable durante la producción primaria.

[8.4.1]/[D.1] Control del medio ambiente

Consulte la Sección 3.1 del [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53-2003\)](#).

Deben evaluarse las zonas de cultivo de las frutas y hortalizas frescas en términos de propensión a una contaminación fecal directa o indirecta procedente de animales silvestres, domésticos o de personas, ya sea causada por esorrentía, inundaciones, agua de riego o fertilizantes naturales. Antes de seleccionar el emplazamiento de cultivo, debe determinarse si pueden aplicarse las medidas de control adecuadas para gestionar cualquier riesgo que se identifique.

[8.4.2]/[D.2] Producción higiénica

Consulte el [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53-2003\)](#) y el manual de la OMS/OMSA sobre la equinocosis en humanos y animales³⁶.

El uso de productos biológicos para la mejora del terreno, de origen animal, particularmente en el caso de productos agrícolas frescos, debe gestionarse para reducir al máximo la posibilidad de contaminación por parásitos (por ejemplo un tratamiento adecuado del estiércol). Los huevos y los ooquistes parasitarios pueden sobrevivir durante años en el entorno y pueden ser muy resistentes a los cambios ambientales; por ejemplo, los huevos de *Ascaris* pueden mantenerse viables en lodos cloacales digeridos anaeróbicamente.

En el caso de que se identifique la presencia de caracoles infectados como huéspedes intermedios (*Lymnaeidae*), las plantas acuáticas, como el berro de agua, que crezcan en la zona, no deben recolectarse para el consumo en crudo, para evitar la infección por *Fasciola hepatica* y *F. gigantica*.

Las inundaciones pueden contaminar los cultivos con agua que lleve huevos, quistes y ooquistes parasitarios provenientes de heces animales o humanas. Después de este tipo de episodios, debe evaluarse el riesgo de contaminación de los productos agrícolas y, en caso de que exista un riesgo, es necesario eliminar el producto afectado de forma adecuada.

[8.4.3]/[D.3] Manipulación, almacenamiento y transporte

Consulte la Sección 8.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

[8.4.4]/[D.4] Limpieza, mantenimiento e higiene del personal en la producción primaria

Consulte las secciones 3.2.3 y 3.4 del [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53-2003\)](#).

³⁶ WHO/OIE Manual on echinococcosis in humans and animals. A public health problem of global concern. [Manual de la OMS/OMSA sobre la equinocosis en humanos y animales: Un problema de salud pública de interés mundial.]

9. ESTABLECIMIENTO – DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPO

9.1 Ubicación y estructura

9.1.1 Ubicación del establecimiento

Consulte la Sección 9.1.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

9.1.2 Diseño y disposición del establecimiento alimentario

Consulte la Sección 9.1.2 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Las instalaciones de elaboración posterior a la cosecha deben estar diseñadas para no permitir el acceso a los animales que puedan excretar heces que contengan fases parasitarias. La distribución de las instalaciones debe reducir al mínimo la entrada de tierra que puede contener heces de animales y fases parasitarias del entorno exterior (por ejemplo, cambio de botas o ropa a la entrada de la instalación).

9.1.3 Estructuras internas y accesorios

Consulte la Sección 9.1.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

9.1.4 Instalaciones temporales o móviles y distribuidores automáticos

Consulte la Sección 9.1.4 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

9.2 Instalaciones

Consulte la Sección 9.2 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

9.3 Equipo

Consulte la Sección 9.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

10. CAPACITACIÓN Y COMPETENCIA

10.1 Conocimiento y responsabilidades

Consulte la Sección 10.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Se debe capacitar o instruir a los trabajadores que intervengan en la producción primaria, transformación, preparación, venta minorista o servicios de restauración en cuanto al control de los parásitos transmitidos por los alimentos (por ejemplo, desde buenas prácticas ganaderas hasta medidas de higiene y saneamiento) en la medida en que corresponda a las actividades que realizan. Se debe prestar especial atención a los trabajadores de los mataderos que puedan realizar procedimientos de inspección *post mortem* y a los manipuladores de alimentos listos para el consumo.

10.2 Programas de capacitación

Consulte la Sección 10.2 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Los programas de capacitación deben contener la siguiente información, según se adecue a quienes vaya a capacitarse:

- Las posibilidades de que un alimento determinado, si se contamina, transmita parásitos.
- Las posibles fuentes y vías de transmisión de los parásitos transmitidos por los alimentos.
- La posibilidad de que los parásitos permanezcan en los alimentos y en los entornos de producción de alimentos.
- La necesidad de cumplir con buenas prácticas ganaderas y la importancia del cumplimiento de dichas prácticas, entre ellas las siguientes:
 - el papel que desempeñan los animales domésticos y salvajes en la transmisión de determinados parásitos;
 - la importancia del saneamiento y la higiene en la explotación para interrumpir el ciclo de vida de los parásitos y minimizar la oportunidad de transmisión por vía oro-fecal; y

- la importancia de la gestión de los piensos de animales para evitar una contaminación parasitaria procedente de los animales domésticos y salvajes.
- Las prácticas correctas en el lavado de manos y la importancia de cumplir estrictamente con las instrucciones de lavado de manos en todo momento, sobre todo después de haber estado en contacto con materia fecal. Se recomienda formar a cada nuevo empleado en las prácticas correctas que debe seguir para lavarse las manos.
- La importancia de elaborar y preparar adecuadamente los alimentos para eliminar los riesgos de contaminación parasitaria.
- Prácticas específicas para reducir o eliminar los riesgos de contaminación parasitaria en los alimentos.

10.3 Instrucción y supervisión

Consulte la Sección 10.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Debe ofrecerse formación e instrucciones a todo el personal nuevo acerca de la transmisión y gestión de los parásitos transmitidos por los alimentos.

También debe impartirse capacitación a los inspectores y demás autoridades pertinentes que inspeccionen campos, plantas de transformación posterior a la cosecha e instalaciones de servicios de restauración.

10.4 [Instrucción y supervisión]/[Actualización]

Consulte la Sección 10.4 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Debe volverse a capacitar en forma periódica al personal existente, a modo de actualización y para mantener el nivel de competencia de todo el personal.

11. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS EN EL ESTABLECIMIENTO

Consulte la Sección 11 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), además de [lo siguiente en la Sección 11.2.1]:

Los insectos, como las moscas y las cucarachas, además de animales como los roedores y las aves, pueden transportar fases parasitarias desde las heces a los alimentos y deben estar controlados.

12. HIGIENE PERSONAL

Consulte la Sección 12 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969). Además:

Deben seguirse normas de higiene personal adecuadas como, por ejemplo, lavarse las manos para evitar la transmisión de parásitos por vía oro-fecal. Por ejemplo, los trabajadores infectados con la tenia *T. solium* que no sigan prácticas adecuadas de lavado de manos pueden propagar huevos que causen la grave enfermedad de la neurocisticercosis

13. CONTROL DE LAS OPERACIONES CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS

Las medidas de control se utilizan para abordar peligros específicos de los parásitos transmitidos por los alimentos como parte de un sistema basado en el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). La contaminación de los alimentos durante la elaboración por parásitos transmitidos por vía oro-fecal se puede controlar habitualmente mediante una aplicación estricta de sistemas de control de la higiene, que se podrían denominar por ejemplo, buenas prácticas de higiene (BPH) y procedimientos operativos estándar de saneamiento (POES). Estos programas de requisitos previos, junto con las intervenciones validadas para luchar contra parásitos específicos, proporcionan un marco para el control de los parásitos transmitidos por los alimentos.

Al analizar los peligros de contaminación parasitaria, los operadores de empresas alimentarias deben tener en cuenta el modo en el que el producto se elaborará posteriormente, se preparará y consumirá, para determinar las medidas adecuadas de control de los parásitos. En los casos en los que el análisis de los peligros indique la presencia de un riesgo considerable de parásitos transmitidos por los alimentos, deben existir medidas de control establecidas en la fase de sacrificio y en las operaciones de elaboración posteriores a la cosecha para evitar, eliminar el riesgo o reducirlo a un nivel aceptable.

El análisis de los peligros puede determinar que un peligro de contaminación por parásitos transmitidos por los alimentos está debidamente controlado en la producción primaria, o por el responsable de la fase de elaboración previa. En este caso, pueden utilizarse métodos para verificar que las medidas de control previas son adecuadas, como vigilar la aplicación de las medidas de control en el productor primario o en la fase previa de elaboración y, para algunos productos, analizar el producto entrante para evaluar la presencia de parásitos.

Se ha demostrado que diversos procesos controlan los parásitos de ciertos productos alimentarios, pero las condiciones necesarias para inactivar los parásitos están sujetas a una importante variabilidad en función del parásito, de la matriz alimentaria y de la ubicación de los parásitos en la matriz alimentaria. Las etapas de elaboración y combinaciones de procesos específicas deben someterse a una validación rigurosa para garantizar la protección del consumidor. Para más información sobre la validación, consulte las [Directrices para la validación de medidas de control de la inocuidad de los alimentos \(CXG 69-2008\)](#). Entre las medidas de control pueden incluirse las siguientes: la congelamiento, el tratamiento térmico, la salazón, el secado, la elaboración a alta presión, la sedimentación, la luz UV, el ozono y la radiación. Las etapas de elaboración y combinaciones de procesos específicas (concepto barrera) para el control de los parásitos deben emplearse de acuerdo con las pautas marcadas por las autoridades competentes, cuando se disponga ellas.

13.1 Descripción de los productos y procesos

Consulte la Sección 13.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.2 Aspectos fundamentales de los sistemas de control de higiene

13.2.1 Control del tiempo y la temperatura

Las medidas de control preventivo más comúnmente usadas son los tratamientos de tiempo y temperatura (congelamiento y calentamiento) que reducen o eliminan los parásitos viables. Este tipo de tratamiento debe aplicarse de acuerdo con parámetros validados, según describen las directrices pertinentes otras publicaciones científicas fiables.

13.2.2 Fases específicas del proceso

13.2.2.1 Congelación

Muchos parásitos de los alimentos son susceptibles a la congelación. No obstante, se requieren combinaciones específicas de tiempo y temperatura para inactivar parásitos por congelación, lo que también depende del tipo de alimento y del tamaño de la ración. Algunos parásitos (por ejemplo, *Trichinella nativa*, las larvas de *T. britovi* o los huevos de *Echinococcus multilocularis*) son resistentes a la congelación.

Para el control mediante congelación de los parásitos en el pescado y los productos pesqueros que se consumen crudos, véase el Anexo 1 del [Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros \(CXC 52-2003\)](#). Para el control de los parásitos en el pescado ahumado frío, en el pescado con sabor a humo y en el pescado secado con humo véase el Anexo 1 de la [Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado secado con humo \(CXS 311-2013\)](#).

13.2.2.2 Tratamiento térmico

Se pueden inactivar parásitos aplicando los tratamientos térmicos adecuados a los alimentos y al agua. También se puede recurrir a otros tratamientos validados.

13.2.2.3 Salazón, curado, marinado, escabechado, encurtido, ahumado

Los métodos de elaboración como la salazón, el curado, el marinado, el escabechado y el ahumado, además de la incorporación de aditivos alimentarios que pueden resultar efectivos para el control de ciertos patógenos transmitidos por el consumo de alimentos, resultan generalmente insuficientes para el control de los parásitos transmitidos por el consumo de alimentos. La combinación de varios tratamientos (concepto barrera) puede ser eficaz para el control de los parásitos. Cuando se utilice una combinación de tratamientos, debe someterse a una validación rigurosa para garantizar la protección del consumidor.

13.2.2.4 Radiación

La radiación es otra posible medida de control de los parásitos. Consulte la [Norma general para los alimentos irradiados \(CXS 106-1983\)](#).

13.2.2.5 Lavado

Las frutas y hortalizas deben lavarse con agua de conformidad con la Sección 5.2.2.1 del [Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas \(CXC 53-2003\)](#) con el fin de reducir los parásitos. Sin embargo, debe observarse que la mayoría de los huevos de parásitos y de ooquistes se adhieren y son difíciles de eliminar de la fruta y las hortalizas, especialmente cuando se encuentran en las grietas y pliegues de la superficie.

13.2.2.6 Envasado

Debe recordarse que el envasado al vacío no influye en la infectividad de los parásitos presentes en los alimentos.

13.3 Agua

Consulte la Sección 13.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

13.4 Documentación y registros

Debe conservarse la documentación relativa a las actividades de validación, monitoreo y verificación de las medidas empleadas para el control de los parásitos.

El monitoreo y la revisión de los sistemas de control de los alimentos es un componente esencial de la aplicación del marco de la gestión de riesgos (MGR). Contribuye a la verificación del control del proceso, así como a demostrar los avances en el logro de las metas de salud pública establecidas.

La información sobre el nivel de control del parásito en puntos adecuados de la cadena de producción de alimentos puede utilizarse con varios fines como validar o verificar los resultados de las medidas de control de alimentos, monitorear el cumplimiento de los objetivos de salud pública y contribuir a priorizar los esfuerzos reguladores encaminados a reducir las enfermedades transmitidas por los alimentos.

13.5 Procedimientos de retiro del mercado: retiro de alimentos no inocuos del mercado

Consulte la Sección 13.5 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

14. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

14.1 Identificación y rastreabilidad del lote

Consulte la Sección 14.1 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

14.2 Información sobre los productos

Se pueden utilizar etiquetas para facilitar la diferenciación entre los productos que están destinados al consumo en crudo y los productos que el consumidor debe cocinar. Sin embargo, incluso teniendo en cuenta el uso beneficioso de las etiquetas para informar a los consumidores de que se debe cocinar el producto, debe reducirse el riesgo de contaminación parasitaria a un nivel aceptable antes de comercializar productos que tengan tendencia a consumirse crudos o poco cocinados.

14.3 Etiquetado de los productos

Consulte la Sección 14.3 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

14.4 Información a los consumidores

Con el fin de aumentar la sensibilización del consumidor acerca de los riesgos de los parásitos transmitidos por los alimentos, la información constituye una parte importante de la gestión de los riesgos y, en algunos casos, puede tratarse de la única opción práctica disponible. Los consumidores deben reconocer los riesgos asociados con el consumo de carne y pescado crudo, poco cocinado y poco elaborado (por ejemplo, marinado, ahumado), así como con el consumo de determinadas frutas y hortalizas cuya inocuidad no puede lograrse simplemente mediante un lavado. Se debe proporcionar orientación al consumidor acerca de la forma

de preparar los alimentos (por ejemplo, los tiempos de cocinado y temperaturas) y acerca de la importancia de una buena higiene (por ejemplo, lavarse las manos) para evitar una infección por parásitos transmitidos por los alimentos. El consumidor siempre debe asegurarse de separar los alimentos crudos de los alimentos cocinados y de las frutas y verduras listas para su consumo, con el fin de evitar una contaminación cruzada a la hora de manipular y preparar las comidas. Las *Cinco claves para la inocuidad de los alimentos* de la OMS pueden orientar en este proceso³⁷.

La educación es particularmente importante para los consumidores de las áreas endémicas y de los grupos de alto riesgo, como las mujeres embarazadas o personas inmunodeprimidas (por ejemplo, *Toxoplasma gondii* en las mujeres embarazadas y en la población inmunodeprimida; *Cryptosporidium* spp. en los niños, población inmunodeprimida y adultos mayores). Para este tipo de consumidores, resulta crítica la orientación respecto a la preparación y al consumo de alimentos de alto riesgo, como los productos agrícolas frescos, la cocción adecuada de la carne y el pescado antes de su consumo y la importancia de la higiene, por ejemplo lavarse las manos. Cuando a una persona se le diagnostique alergia a los nematodos del género *Anisakis* spp., se le debe aconsejar que evite consumir pescado de agua salada

15. TRANSPORTE

Consulte la Sección 15 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN

16. INTRODUCCIÓN AL HACCP

Consulte la Sección 16 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

17. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 17 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

18. DIRECTRICES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Consulte la Sección 18 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

19. APLICACIÓN

Consulte la Sección 19 de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969).

³⁷ OMS. 2006. *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos* Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241594639>

Apéndice IV**Cuestiones o consideraciones claves en el debate del GTE****Introducción**

El presente documento ha sido elaborado por las presidencias del grupo de trabajo electrónico (GTE) con el fin de facilitar los debates sobre la armonización de determinados documentos del CCFH (CXG 85, CXG 86 y CXG 88) con el documento revisado de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969, en lo sucesivo denominados “Principios generales”).

En el curso de la labor de armonización, las presidencias observaron una serie de cuestiones estructurales y de forma que era necesario aclarar. Para abordarlas, las presidencias distribuyeron una serie de preguntas al GTE, en ocasiones porque se podían adoptar diferentes enfoques razonables durante la armonización o porque las cuestiones estaban directamente relacionadas con el mandato del GTE. Se invitó a los miembros a aportar sus respuestas por escrito, indicando su opinión sobre la forma más adecuada de proceder.

En el presente documento se resumen las respuestas recibidas, poniendo de manifiesto los puntos de consenso y aquellos en los que se expresaron opiniones divergentes. Para cada cuestión, se expone la razón por la que se plantea, se resumen las opiniones de los miembros y se presenta una propuesta de las presidencias para orientar los próximos pasos en la finalización de los textos armonizados.

Cuestiones detalladas para su examen**Cuestión 1: Declaración en la portada**

Durante el proceso de armonización se planteó la cuestión de si debía añadirse una declaración en la portada para indicar que el código se ha armonizado con la versión revisada de los Principios generales. Se consideró importante este aspecto con el fin de informar a los usuarios que el documento refleja el marco estructural más reciente y para distinguirlo de las versiones anteriores.

Por lo general, los miembros apoyaron que se añadiera este texto, y algunos destacaron lo importante que era en aras de la transparencia. Se manifestó asimismo la opinión de que se debería indicar el año de la armonización en la declaración, con el fin de dejar clara la fecha de la actualización.

Las presidencias proponen añadir en la portada la frase “Armonizado con los Principios generales en 202x”, con el año actualizado tras su adopción. De este modo se garantiza que los usuarios puedan identificar fácilmente los textos armonizados y situarlos en su contexto adecuado.

Cuestión 2: Índice

La estructura revisada de los Principios generales es más detallada que en las versiones anteriores, y los documentos que se armonizan con ella son más largos y contienen más referencias cruzadas. Se planteó la cuestión de si se debía añadir un índice (en lo sucesivo, “Índice”) para mejorar la accesibilidad para los usuarios.

Aunque hubo un acuerdo general sobre la utilidad de contar con un índice, los miembros expresaron opiniones contrarias:

- Varios miembros apoyaron que se añadiese un índice con el fin de mejorar la facilidad de uso.
- Algunos miembros se opusieron, señalando que no es práctica habitual del Codex colocar un índice en los documentos.
- Se planteó la preocupación de que la numeración debe seguir siendo estrictamente secuencial y que una numeración no secuencial resultaría confusa.

Las presidencias proponen que se incluya un índice en los textos armonizados. En respuesta a estas preocupaciones, se decidió mantener una numeración secuencial y lógica, de modo que el índice contribuya a mejorar la facilidad de uso y se mantenga la coherencia con las prácticas de redacción del Codex.

Cuestión 3: Actualización de las abreviaturas

Durante la revisión, se observó que en los códigos de prácticas existentes figuraban abreviaturas y referencias cruzadas obsoletas. Con el fin de armonizar los documentos con el uso actual del Codex, se planteó la cuestión de si debían actualizarse de forma sistemática.

Los miembros acordaron que las abreviaturas se deberían armonizar con la práctica actual del Codex con el fin de garantizar la coherencia y evitar confusiones. Se sugirió una corrección para aclarar que “CXC RCP” debería pasar a ser “CXC”, y no “CXP”.

Las presidencias proponen que todas las abreviaturas se actualicen de acuerdo con las convenciones del Codex e incorporen esta corrección, lo que garantiza la precisión y la claridad en todos los textos armonizados.

Cuestión 4: Terminología relativa a la OIE/OMSA

En los códigos vigentes se sigue utilizando el acrónimo “OIE” para la Organización Mundial de Sanidad Animal, aunque la organización ha adoptado oficialmente el nombre de “OMSA”. Dado que la armonización con la terminología vigente es un aspecto importante de la actualización, se planteó la cuestión de si se debía reflejar este cambio en todo el texto.

Los miembros apoyaron por unanimidad la actualización, al reconocer que mantener el acrónimo antiguo sería incompatible con el uso internacional actual.

Las presidencias proponen que todas las referencias a la “OIE” se sustituyan por “OMSA”. De este modo, los textos del Codex mantienen la coherencia con las normas internacionales y se evita la confusión entre los usuarios.

Cuestión 5: Actualización de hipervínculos

Muchos hipervínculos de las notas a pie de página están obsoletos o inactivos. Dado que los hipervínculos proporcionan un acceso importante a los documentos a los que se hace referencia, se planteó la cuestión de si se deberían actualizar inmediatamente en el marco del proceso de armonización o si se deberían abordar en un proceso separado.

Los miembros coincidieron en la importancia de actualizar los hipervínculos, pero expresaron opiniones divergentes sobre el momento adecuado para hacerlo:

- Algunos miembros se mostraron a favor de actualizar los hipervínculos en este momento, especialmente cuando son fundamentales para comprender el texto.
- Otros prefirieron aplazar esta tarea de modo que se realice en un proceso separado, para evitar retrasar el ejercicio de armonización.

Las presidencias proponen que los hipervínculos de importancia crítica se actualicen durante este proceso de armonización, mientras que las actualizaciones menos urgentes pueden aplazarse. Este enfoque mantiene la integridad de los textos y garantiza la finalización oportuna de la armonización.

Cuestión 6: Tratamiento de las secciones que faltan

Dado que en la versión de 2024 de los Principios generales figuran algunas secciones que no están en determinados códigos de prácticas, era necesario decidir cómo tratar estas secciones “faltantes”. Las principales opciones eran incorporar una referencia a la sección pertinente de los Principios Generales o marcarlas con la indicación “no procede”.

En sus observaciones, los miembros se mostraron claramente a favor de incorporar referencias a los Principios generales. Consideraron que el uso de la expresión “no procede” podría malinterpretarse en el sentido de que las disposiciones no se aplicaban en absoluto. Sin embargo, una opinión sugirió que podría ser adecuado omitir una referencia si la sección era claramente irrelevante.

Las presidencias proponen adoptar el enfoque de añadir referencias a los Principios generales y omitirlas únicamente en casos concretos en los que una sección realmente no proceda. Con este enfoque se evitan interpretaciones erróneas y se mantiene la flexibilidad.

Cuestión 7: Inspección *post mortem* en CXG 85

La inspección *post mortem* es un tema que no se trata directamente en la estructura de los Principios generales, pero que se aborda en CXG 85. Durante el proceso de la armonización, se planteó la cuestión del modo de conservar este material en el texto.

Los miembros acordaron que el contenido debía conservarse, pero expresaron opiniones diferentes sobre su ubicación:

- Varios miembros apoyaron que se crease una nueva subsección independiente, al considerar que de este modo el texto resultaría más claro y visible.
- Otros miembros prefirieron integrar el contenido en una subsección existente, e indicaron que así se mantendría la coherencia con la estructura de los Principios Generales.

Las presidencias proponen conservar íntegramente las disposiciones sobre la inspección *post mortem*, al tiempo que invitan al Comité a determinar la ubicación más adecuada. De este modo el contenido permanece intacto y se permite flexibilidad en la presentación estructural.

Cuestión 8: Numeración de secciones en CXG 85

En la armonización de CXG 85 con los Principios generales fue necesario tomar decisiones sobre la numeración, en particular si el contenido específico sobre el producto debía comenzar en la subsección 13.6 después de las secciones 13.1-13.5 de los Principios generales, o si era preferible seguir otro sistema. La cuestión se planteó porque la numeración afecta tanto a facilidad de uso como a la coherencia.

Surgieron fuertes diferencias:

- Algunos miembros se opusieron a la numeración no secuencial, haciendo hincapié en que las disposiciones específicas del producto deberían comenzar al principio de la sección.
- Otros sugirieron soluciones de compromiso para preservar el vínculo con la estructura de los Principios generales y mantener la claridad.

Las presidencias proponen que no se utilice la numeración no secuencial. En su lugar, se debe desarrollar una estructura de numeración coherente que respete el orden secuencial y evite confusiones, al tiempo que se muestre la relación con los Principios generales cuando sea apropiado.

Cuestión 9: Alcance de las referencias a los Principios generales

Otra cuestión era cómo debían hacerse las referencias a los Principios generales, si a nivel de secciones completas o de subsecciones más detalladas. Esta cuestión es importante porque los códigos específicos de productos a veces introducen texto que corresponde a subsecciones en lugar de a secciones completas.

Los miembros ofrecieron opiniones diversas:

- Algunos preferían hacer referencia únicamente a secciones completas, con el fin de mantener la sencillez y la uniformidad de los textos.
- Otros se mostraron a favor de un enfoque híbrido, que permitiera hacer referencias a subsecciones cuando estas contribuyeran a la claridad, especialmente cuando se añadía contenido específico acerca del producto.

Además, durante el proceso de armonización, algunos miembros del GTE sugirieron que, para cualquier sección en la que se incorporara contenido adicional del documento original en determinadas subsecciones, también se incluyeran las referencias correspondientes a las subsecciones de los Principios generales. Esto debería aplicarse

no solo a las subsecciones que presentan contenido adicional, sino también a las demás subsecciones de la misma sección principal, incluso cuando no se incorpore contenido adicional. Este enfoque contribuirá a garantizar la coherencia y evitará errores en la numeración de las subsecciones.

Las presidencias proponen un enfoque flexible: las referencias a nivel de la sección deberían ser la opción por defecto, pero se puede hacer referencia a subsecciones cuando así se aporte claridad. De esta manera se equilibra la coherencia con la precisión. En cuanto a las referencias a subsecciones, estas nuevas referencias añadidas se incluyen entre corchetes, para que el Comité las examine.

Cuestión 10: Las definiciones en CXG 88

Durante la armonización de CXG 88 fue necesario examinar el modo en que debían tratarse las definiciones. Esta cuestión se planteó porque algunas definiciones se comparten con otros textos del Codex, mientras que otras son específicas, y la armonización exigía un enfoque uniforme.

La mayoría de los miembros apoyaron un modelo híbrido en el que se incluyen las definiciones, pero se citan sus fuentes de manera explícita. Un miembro propuso que se colocara solo una referencia general e indicó que de este modo se evitaría la duplicación.

Las presidencias proponen adoptar el enfoque híbrido, citando explícitamente las fuentes cuando las definiciones provienen de otros textos del Codex. Esta alternativa garantiza la claridad, evita la duplicación y mantiene la coherencia con la práctica del Codex.

Cuestión 11: Referencias cruzadas a otros textos del Codex

Por último, se planteó la cuestión de si se debían añadir notas a pie de página con referencias cruzadas a otras normas pertinentes del Codex. Esta cuestión surgió porque la armonización con los Principios generales mostró que las normas conexas podían ayudar a los usuarios a interpretar las disposiciones en determinadas áreas.

De forma general, los miembros apoyaron la idea, pero las opiniones divergieron en cuanto al momento adecuado de hacerlo:

- Algunos se mostraron a favor de incorporar ahora las referencias cruzadas esenciales para mejorar la claridad.
- Otros sugirieron aplazar las referencias menos críticas hasta una futura revisión, con el fin de evitar retrasar proceso actual.

Las presidencias proponen incorporar únicamente las referencias cruzadas esenciales en esta fase y aplazar las demás. Esto garantiza que se puedan utilizar los documentos de forma inmediata sin complicar el proceso de armonización.

Otras cuestiones pendientes

Uno de los miembros del GTE señaló que en el proyecto de armonización de CXG 85 y CXG 86 que se había distribuido en el GTE, había contenido similar en diferentes secciones.

En CXG 85, el párrafo original decía lo siguiente:

“Las mejores prácticas en el control de *T. saginata* en la carne de ganado de cría deberían ser comunicadas a todas las partes interesadas en la producción del ganado.”

Uno de los párrafos siguientes en los que se menciona la capacitación del personal involucrado en la producción dice lo siguiente:

“Todas aquellas personas involucradas en la producción de ganado vacuno deberán recibir información básica sobre la salud pública sensibilizándolos respecto al ciclo vital del parásito y cómo los seres humanos podrían representar un riesgo como una fuente de infección del ganado vacuno.”

En CXG 86, el texto reza como sigue:

“Se deben comunicar a todas las partes interesadas en la producción de cerdos de cría las mejores prácticas en el control de *Trichinella* spp. en la carne de suidos. De igual forma, todas las partes interesadas deberían ser conscientes de los beneficios de la obtención de una declaración de compartimiento de riesgo insignificante para *Trichinella*.”

En los párrafos siguientes se explicaban los puntos fundamentales de la comunicación de riesgos a todas las partes interesadas, incluidos los consumidores, tal como sigue:

“Se debe informar a los cazadores del riesgo de consumir carne proveniente de fauna silvestre, insistiendo en la importancia de realizar análisis, incluso si la carne es solo para el consumo personal, o bien de la necesidad de cocinar adecuadamente la carne proveniente de animales silvestres (por ejemplo, una temperatura interna de al menos 71° C, tal como recomienda la ICT). También debe informarse a los cazadores del riesgo de diseminar y mantener el ciclo de vida selvática asociado al hábito común de abandonar en el campo los cadáveres de los animales, después de despellejados o de desollarlos y desechar las entrañas, con lo que se fomenta la posibilidad de que se transmita a huéspedes nuevos.

La autoridad veterinaria competente y su contraparte encargada de la salud pública deben establecer los procedimientos de comunicación sobre la incidencia de las infecciones de *Trichinella*. De manera ideal la autoridad competente debe publicar anualmente los resultados de los análisis de laboratorio en un formato que demuestre el estado epidemiológico de las explotaciones, compartimientos, regiones o de todo el país. También deben comunicarse los resultados de las investigaciones epidemiológicas de todo brote de transmisión alimentaria.

Ya que cada país tiene hábitos específicos de consumo, los programas de comunicación relativos a la triquinosis son más efectivos cuando son establecidos por cada gobierno.

Debe informarse a los minoristas y consumidores, incluyendo a las personas que visitan regiones o países donde la *Trichinella* es endémica, que la carne debe estar totalmente cocinada, por ejemplo, a una temperatura interna de al menos 71° C, como recomienda la ICT, para evitar enfermar debido al consumo de carne contaminada con parásitos.”

El miembro del GTE propuso además reconsiderar la ubicación de estos contenidos en CXG 85 y CXG 86, con el fin de garantizar la coherencia entre los documentos revisados.

De acuerdo con esta propuesta, el párrafo que reza “Las mejores prácticas en el control de *T. saginata* en la carne de ganado de cría deben ser comunicadas a todas las partes interesadas en la producción del ganado” se trasladó temporalmente al epígrafe “comunicación de riesgos”. Se invita al Comité a examinar esta cuestión más a fondo.

Conclusión y próximos pasos

De cara al futuro, se señala que, en el caso de las cuestiones que es sencillo responder o sobre las que existe un amplio consenso entre los miembros del GTE, sus presidencias ya han incorporado los cambios necesarios de conformidad con el enfoque acordado. En el caso de las cuestiones o temas sobre los que existen opiniones divergentes entre los miembros del GTE, o de cuestiones planteadas de manera individual, se las ha señalado el texto revisado mediante corchetes con el fin de destacar estos elementos para que el Comité los examine más detalladamente. Este enfoque garantiza tanto la eficiencia en el tratamiento de las partes sobre las que hay consenso como la transparencia en la presentación de las cuestiones que requieren un debate más profundo.

Apéndice V**Lista de participantes en el GTE**

Presidenta: Ms. Hao Ding
Associate Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
China

Copresidentes: Mr Kris De Smet
Team Leader Food Hygiene
European Commission
Unión Europea

Mr Narriman Looch
Head of Food Hygiene and Foodborne Disease Control
Food Standards Agency
Reino Unido

Ms Monica Mann
Senior Policy Advisor
Food Standards Agency
Reino Unido

Australia

Dr. Nora Galway
Director, Food Safety and Microbiology
Food Standards Australia New Zealand

Mr. Mark Phythian
Senior Food Safety Risk Manager, Food Safety and
Microbiology
Food Standards Australia New Zealand

Brasil

Mrs. Ligia Lindner Schreiner
Food Risk Assessment Manager
Brazilian Health Regulatory Agency

Ms. Carolina Araújo Vieira
Health Regulation Specialist
Brazilian Health Regulatory Agency

Chile

Ms. Andrea Schain
Advisor, Department of Nutrition and Food
Ministry of Health

Mr. Nicolás Tobalina
Codex Focal Point
Ministry of Agriculture

Alemania

Dr. Matthias Fischer
Head of Unit Food Microbiology, Pathogen-Host-
Interactions
German Federal Institute for Risk Assessment

Dr. Niels Bandick
Head of Unit Food Hygiene and Technologies,
Supply Chains, Food Defense
Deputy Head of Department Biological Safety
German
German Federal Institute for Risk Assessment

Dr. Klaus Lorenz
Head of Unit
Federal Office of Consumer Protection and Food
Safety, Germany

Guatemala

Mr. Nelson Ruano
Contact Point

Honduras

Ms. Maria Eugenia Sevilla
Technical Manager for Food Safety
Coordinator National CCFH Subcommittee
SENASA

Japón

Mr. IIZUKA Wataru
Director, Office of HACCP Promotion
Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

Ms. FUKUSHIMA Kazuko
Director, Office of Import Food Safety
Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

Mr. YAMAGUCHI Nami
Risk Management Officer
Food Safety Policy Division, Food Safety and
Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Marruecos

Dr. EL HARIRI Oleya
Head of Service of Fishery Product at the National
Food Safety Office (ONSSA)

Mrs. EL BAKKOURI Meryem
Director of Regulatory and Scientific Affairs at
Centrale Danone
Regulatory and Scientific Affairs at Centrale Danone

Mr. Oussama Hasnaoui Amri
Group QOHS & Operational Sustainability Manager
at Equatorial Coca-Cola Bottling Company SAS
Equatorial Coca-Cola Bottling Company SA

Mrs. Najma Elftouh
Reglementation manager of Bel Maroc Fromageries
Bel Maroc Fromageries

Dr. TAHRI Samah
Veterinarian in the Service of Standardization and
the Codex Alimentarius at the National Food Safety
Office (ONSSA)

Ms. Salma KHATBI
Manager of Department of Quality, Hygiene, Safety
and Environment of SOMATHES
Department of Quality, Hygiene, Safety and
Environment of SOMATHES

Mr. Moufidi Bouzekraoui
QHSE Group Director (Quality – Hygiene – Safety –
Environment)
Cosumar

Nueva Zelandia

Dr. Roger COOK
Principal Adviser Strategic Science & Risk
Assessment
New Zealand Food Safety, Ministry for Primary
Industries, New Zealand

Ms. Nicola Dermer
Manager Imported Food Standards
New Zealand Food Safety, Ministry for Primary
Industries, New Zealand

Panamá

Mr. Joseph Gallardo
Ingeniero en Alimentos/Punto de Contacto Codex
Punto de Contacto Codex

Perú

Ms. Rosa María Curi Ayamani
Coordinador Titular del CCFH
Ministerio de Salud de Perú

Mr. Erick Denis Sardon Mamani
Coordinador Alterno del CCFH
Ministerio de Salud de Perú

Polonia

Ms. Maja CZERWINSKA
General Veterinary Inspectorate
Safety of Food of Animal Origin Office

Arabia Saudita

Ms. Nada G. Saeed
Senior Standards and Specifications Expert
Saudi Food and Drug Authority, Kingdom of Saudi
Arabia

Mr. Mohammed M. Al Johani
Senior Standards and Specifications Expert
Saudi Food and Drug Authority, Kingdom of Saudi
Arabia

Mr. Suliman M. Al Otabi
Senior Risk Assessment Expert
Saudi Food and Drug Authority, Kingdom of Saudi
Arabia

Ms. Sarah A. Alfaifi
Risk Assessment Expert
Saudi Food and Drug Authority, Kingdom of Saudi
Arabia

España

Ms. Paloma Sánchez Vázquez de Prada
Head of the Biological Risk Management Area
Spanish Agency for Food Safety and Nutrition-
Ministry of Social Rights, Consumer Affairs and
2030 Agenda (Agencia Española de Seguridad
Alimentaria y Nutrición (AESAN)-Ministerio de
Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030)

Suiza

Ms. Franziska Weiss
Scientific Officer
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO

Tailandia

Ms. Virachnee Lohachoompol
Standards Officer
National Bureau of Agricultural Commodity and
Food Standards (ACFS), Ministry of Agriculture and
Cooperatives

Uganda

Dr. Robinson Kabanda
Manager Animal Production and Fisheries
Kampala Capital City Authority

Mrs. Nanyondwa Dorah
Quality Manager
Yash investment (U) limited

Ms. Florence Basiimwa Tushemerirwe
Research Associate
Makerere University School of Public Health

Mr. Edward Kizza
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards

Estados Unidos de América

Dr. Benjamin Warren
Senior Science Advisor for Food Safety
IDF

Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration

Dr. William Shaw
Director
Risk, Innovations, and Management Staff
Office of Policy and Program Development
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture

Dr. Eric Stevens
International Policy Analyst
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration

IDF

Ms. Aurélie Dubois-Lozier
Science and Standards Programme Manager

Apéndice VI

Plan de trabajo propuesto para futura armonización de los textos del CCFH con el CXC 1-1969

CCFH56-2026 (5 normas)	CCFH57-2027 (5 normas)	CCFH58-2028 (5 normas)
CXC 53-2003 Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas	CXC 39-1993 Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades	CXC 15-1976 Código de prácticas de higiene para los huevos y los productos de huevo
CXC 57-2004 Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos	CXC 40-1993 Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos elaborados y envasados asépticamente	CXC 19-1979 Código de prácticas para el tratamiento de los alimentos por irradiación
CXC 66-2008 Código de prácticas de higiene para los preparados en polvo para lactantes y niños pequeños	CXC 46-1999 Código de prácticas de higiene para los alimentos envasados refrigerados de larga duración en almacén	CXC 23-1979 Código de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados
CXC 75-2015 Código de prácticas de higiene para los alimentos con bajo contenido de humedad	CXC 47-2001 Código de prácticas de higiene para el transporte de alimentos a granel y alimentos semienvasados	CXC 30-1983 Código de prácticas de higiene para la elaboración de ancas de rana
CXG 87-2016 Directrices para el control de <i>Salmonella</i> spp. no tifoidea en la carne de bovino y cerdo	CXC 48-2001 Código de prácticas de higiene para las aguas potables embotelladas/envasadas (distintas de las aguas minerales naturales)	CXC 33-1985 Código de prácticas de higiene para la captación, elaboración y comercialización de las aguas minerales naturales