
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

NC

ISO/TS 22002-3: 2015
(Publicada por la ISO en 2011)

PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS — PARTE 3: AGRICULTURA (ISO/TS 22002-3: 2011, IDT)

Prerequisite programmes on food safety —Part 3: Farming

ICS: 67.040

1. Edición Junio 2015
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261, El Vedado, La Habana. Cuba.
Teléfono: 7830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio
Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

NC-ISO/TS 22002-3: 2015

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Órgano Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 62 de Higiene de los Alimentos en el que están representadas las siguientes entidades:
 - Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
 - Dirección Nacional de Salud Ambiental
 - Oficina Nacional de Normalización
 - CENPALAB
 - Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria
 - Centro Nacional de Inspección de la Calidad
 - Laboratorio Nacional de Higiene de los Alimentos
 - Centro de Gestión y Desarrollo de la Calidad
 - Ministerio de la Agricultura
 - Ministerio del Comercio Interior
 - Ministerio del Turismo
 - Laboratorio de Cubacontrol S.A.
 - Escuela de Hotelería y Turismo
 - Instituto de Farmacia y Alimentos
 - CIMEX
 - Oficina Territorial de Normalización La Habana
- Es una adopción idéntica por el método de traducción de la Especificación Técnica ISO/TS 22002-3: 2011 *Prerequisite programmes on food safety — Part 2: Farming*, a la que se le han añadido algunas normas obligatorias en el capítulo 2 de Referencias normativas para su mejor comprensión.

© NC, 2015

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

Índice

0	INTRODUCCIÓN	5
1	OBJETO.....	7
2	REFERENCIAS NORMATIVAS	8
3	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
4	REQUISITOS GENERALES	11
5	PPR COMUNES	11
6	PPR ESPECÍFICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS.....	22
7	PPR ESPECÍFICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ANIMALES.....	25
	BIBLIOGRAFÍA	33

Prefacio de la Especificación Técnica ISO

La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de la ISO). El trabajo de preparación de Normas Internacionales se realiza generalmente a través de los comités técnicos de la ISO. Todo organismo miembro interesado en un tema para el cual se ha creado un comité técnico tiene derecho a estar representado en ese comité. En esta labor también participan las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, que se relacionan con la ISO. La ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las cuestiones de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con el reglamento establecido en la Parte 2 de las Directivas de ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. Los proyectos de Norma Internacional adoptados por los comités técnicos se circulan a los organismos miembros con fines de votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación de al menos el 75 % de los organismos miembros que emiten su voto.

En otras circunstancias, sobre todo cuando el mercado requiere con urgencia dichos documentos, un comité técnico puede tomar la decisión de publicar otros tipos de documentos:

- Una Especificación Disponible para el Público (ISO/PAS) representa un acuerdo entre los expertos técnicos de un grupo de trabajo de la ISO, y se acepta su publicación si es aprobada por más del 50 % de los miembros del comité al que pertenecen que emiten su voto;
- Una Especificación Técnica de la ISO (ISO/TS) representa un acuerdo entre los miembros de un comité técnico, y se acepta su publicación si es aprobada por 2/3 de los miembros del comité que emiten su voto.

Las ISO/PAS o ISO/TS se revisan al cabo de tres años para decidir si serán confirmadas por otros tres años, modificadas para convertirse en Normas Internacionales, o retiradas. Toda ISO/PAS o ISO/TS que sea confirmada se revisa de nuevo a los tres años, momento en que se deberá transformar en Norma Internacional o retirarse.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos elementos de este documento pueden estar sujetos a derechos de patente. La ISO declina toda responsabilidad por la identificación de estos derechos o algunos de ellos.

La ISO/TS 22002-3 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 34, *Productos alimenticios*, Subcomité SC 17, *Sistemas de gestión para la inocuidad de los alimentos*.

La ISO/TS 22002 consiste en las siguientes partes, todas bajo el título general *Programas de prerrequisitos de inocuidad de los alimentos*:

- *Parte 1: Producción de alimentos*,
- *Parte 3: Agricultura*.

La siguiente parte se encuentra en etapa de preparación:

- *Parte 2: Catering*.

0 Introducción

La inocuidad de los alimentos para consumo humano y animal se debe garantizar a todo lo largo de la cadena alimentaria. Los operadores son responsables de asegurar que la producción, el procesamiento y la distribución de alimentos cumplen los requisitos de higiene.

De la misma forma, los agricultores (las organizaciones) tienen que implementar medidas de control de la inocuidad de los alimentos importantes para la seguridad requerida de sus productos finales. Esto se aplica a todos los productos finales de la agricultura, pero la seguridad requerida podría depender del uso planificado, por ejemplo, si están destinados a ser procesados y si es posible controlar los peligros en etapas posteriores de la cadena alimentaria. Los agricultores (las organizaciones) serán capaces de justificar e implementar estas medidas de control, y en los casos necesarios establecer registros, garantizar la trazabilidad en ambas direcciones, mantener documentos relacionados con los materiales que se reciben, y en ocasiones hasta realizar muestreos para análisis.

Se requiere que los agricultores (las organizaciones) respeten las regulaciones locales, incluyendo reglamentos generales y específicos sobre higiene, lo cual podría incluir programas para una buena higiene. De no existir dichas regulaciones, a menudo se aplican las normas Codex o las regulaciones del país vendedor.

Actualmente, las medidas de control de la inocuidad de los alimentos en las granjas están integradas por lo general en buenas prácticas [p.e., buenas prácticas de agricultura (BPA), buenas prácticas de cultivo (BPC), buenas prácticas de veterinaria (BPV), buenas prácticas de higiene (BPH)]. Las BPA y BPC pueden abordar la sostenibilidad ambiental, económica y social para procesos en las granjas, lo cual resulta en productos agrícolas alimenticios y no alimenticios inocuos y de calidad. Las BPH abordan las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y sostenibilidad del alimento humano o animal en todas las etapas de la cadena alimentaria. Las BPV abordan el uso adecuado de medicamentos veterinarios o aditivos para alimento animal, de acuerdo con el uso autorizado, en términos de dosificación, aplicaciones y períodos de suspensión, para lograr el tratamiento adecuado de los animales y a la vez dejar tan pocos residuos como sea posible en los alimentos de origen animal. Estas prácticas están dirigidas a los contaminantes en general, independientemente de que afecten la inocuidad, la idoneidad, o ambas. Por lo general, no están orientadas a peligros específicos.

Las funciones y responsabilidades de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) consisten en establecer normas internacionales que constituyen la base de un comercio internacional seguro a partir del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo SPS). La OIE establece normas oficiales sobre salud animal (incluyendo normas sobre medidas de cultivo para la inocuidad de los alimentos) y certificación de salud, y la CAC establece normas oficiales sobre etiquetado e inocuidad de los alimentos.

La NC-ISO 22000 define requisitos de inocuidad de los alimentos para las organizaciones de la cadena alimentaria dispuestas a cumplirlos. Uno de esos requisitos es que las organizaciones establezcan, implementen y mantengan programas de prerrequisitos (PPR) que ayuden a controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos (NC-ISO 22000:2005, 7.2). Los PRP son condiciones y actividades básicas necesarias para mantener un ambiente higiénico en toda la cadena alimentaria que sea adecuado para la producción, manipulación y entrega de productos

finales y alimentos inocuos para consumo humano.

Cuando una granja transita de un sistema basado en las BPH hacia otro basado en la NC-ISO 22000, se requiere un análisis de peligros cuando no hay ninguno estipulado. Por tanto, es probable que la mayor parte de las BPH continúen como PPR. Si el análisis de peligros arroja que existen peligros que es necesario controlar mediante medidas especificadas, otros se pueden categorizar como programas de prerrequisitos operativos (OPPR).

Esta parte de la NC-ISO 22002 no duplica los requisitos que aparecen en la NC-ISO 22000 y está destinada a ser utilizada cuando se establecen, implementan y mantienen PPR específicos de la organización, según la NC-ISO 22000. Esta parte de la NC-ISO 22002 no está destinada a fines de certificación.

En términos prácticos, son posibles las siguientes aplicaciones de esta parte de la NC-ISO 22002, de acuerdo con la norma matriz NC-ISO 22000:

a) Una organización desarrolla la parte del PPR correspondiente a los códigos de práctica o comprueba que un código de práctica ya existente es coherente con esta parte de la NC-ISO 22002.

b) Un grupo de agricultores establece un sistema común de gestión de la inocuidad de los alimentos basado en la NC-ISO 22000. A partir del análisis de peligros, el grupo determina las medidas de control que aplicará cada miembro. La intención es que el grupo de agricultores utilice esta parte de la NC-ISO 22002 como base para estructurar y documentar los PPR correspondientes a las actividades de sus granjas. Si se desea la certificación, se puede emitir el certificado para el grupo de agricultores y no para sus miembros individuales.

c) Una o más organizaciones establecen un sistema integrado de gestión de la inocuidad de los alimentos basado en la NC-ISO 22000 que abarca tanto la actividad de cultivo como el procesamiento. A partir del análisis de peligros, la(s) organización(es) decide(n) las medidas de control que va(n) a implementar en las actividades de cultivo y procesamiento. Los PPR aplicables a las granjas se seleccionarán e implementarán sobre la base de esta parte de la NC-ISO 22002. Los PPR para los establecimientos de procesamiento se seleccionarán e implementarán sobre la base de la NC-ISO/TS 22002-1. Si se desea la certificación, se puede emitir un certificado para el sistema integrado.

d) Un agricultor implementa un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos basado en la NC-ISO 22000. A partir del análisis de peligros, el agricultor decide las medidas de control que va a implementar, y utilizará esta parte de la NC-ISO 22002 como base para estructurar y documentar los PPR correspondientes a la actividad de la granja. Si se desea la certificación, se puede emitir un certificado para el agricultor.

Cada apartado que especifica lineamientos para la selección de los PPR en los capítulos 5, 6 y 7 comienza con un párrafo que introduce el objetivo con respecto a la inocuidad de los alimentos, seguido en los párrafos siguientes por requisitos generales (utilizando el verbo modal “debe”) para mantener un ambiente higiénico a nivel de la producción primaria. Además, se recomiendan ejemplos enumerados de PPR potencialmente aplicables y destinados a cumplir con dichos requisitos (utilizando el verbo modal “debería”). El último párrafo de cada apartado describe la documentación, incluyendo los registros, que se requiere o recomienda, así como las acciones que se van a emprender cuando ya no se cumplen los requisitos pertinentes.

PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS — PARTE 3: AGRICULTURA

1 Objeto

Esta parte de la NC-ISO 22002 especifica requisitos y lineamientos para el diseño, la implementación y la documentación de programas de prerrequisitos (PPR) que ayudan a mantener un ambiente higiénico y controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria.

NOTA 1: El último párrafo de la introducción ofrece datos para la comprensión correcta del carácter normativo u orientador de los apartados de los capítulos 5, 6 y 7 de esta parte de la NC-ISO 22002.

Esta parte de la NC-ISO 22002 es aplicable a todas las organizaciones (incluyendo grupos de granjas o granjas individuales), independientemente de su tamaño o complejidad, que participan en las etapas agrícolas de la cadena alimentaria y desean implementar PPR según la NC-ISO 22000:2005, 7.2. Si una organización está utilizando esta parte de la NC-ISO 22002 como referencia para hacer una declaración de conformidad con la NC-ISO 22000:2005 u obtener la certificación basada en dicha norma, es necesario justificar y documentar toda desviación de la misma (o sea, si se hacen exclusiones o se implementan medidas alternativas). Se espera que estas desviaciones no afecten la capacidad de la organización para cumplir los requisitos de la NC-ISO 22000.

Esta parte de la NC-ISO 22002 es aplicable al desarrollo de cultivos (p.e., cereales, frutas, vegetales) y animales de granja vivos (p.e., ganado, aves de corral, cerdos, pescado) y a la manipulación de sus productos (p.e., leche, huevos). No es aplicable a actividades tales como la recogida de frutas, vegetales y setas silvestres, la pesca o la cacería, que no se consideran actividades agrícolas organizadas.

Todas las operaciones relacionadas con la agricultura se incluyen en el alcance (p.e., clasificación, limpieza, envasado de productos no procesados, producción de alimento animal en la granja, transportación dentro de la granja). Sin embargo, esta parte de la NC-ISO 22002 no es aplicable a las actividades de procesamiento realizadas en el ámbito de la granja (p.e., calentar, ahumar, curar, madurar, fermentar, secar, adobar, extraer, extrudir o una combinación de estos procesos) ni a los productos o animales que se transportan hacia o desde la granja.

NOTA 2: Si es necesario, las orientaciones sobre PPR para operaciones en los niveles inferiores de la cadena alimentaria serán abordadas por otras partes de la NC-ISO 22002, como en el caso de la NC-ISO/TS 22002-1 para producción.

Las operaciones agrícolas son de carácter diverso según el tamaño, el tipo de producto, los métodos de producción, el ambiente geográfico y biológico, los requisitos obligatorios y regulatorios pertinentes, etc. Por tanto, la necesidad, intensidad y naturaleza del PPR variará de una organización a otra. También un PPR ya establecido puede cambiar como resultado de los procedimientos de revisión descritos en NC-ISO 22000:2005, 8.2. Esta parte de la NC-ISO 22002 se enfoca en los requisitos para la gestión del PPR, mientras que el diseño del PPR exacto se le deja al usuario. La gestión del PPR incluye la evaluación de la necesidad, la selección de medidas que satisfagan las necesidades identificadas, y los registros requeridos. Los ejemplos específicos de PPR que se relacionan en esta parte de la NC-ISO 22002 están concebidos sólo como orientaciones y destinados a ser aplicados teniendo debidamente en cuenta el objetivo general de producir alimentos inocuos y adecuados para el consumo.

Esta parte de la NC-ISO 22002 puede ser aplicada por otras organizaciones que desean desarrollar códigos de práctica y otros tipos de relaciones proveedor-comprador basadas en la NC-ISO 22000. Debe tenerse en cuenta la NC 143.

2 Referencias normativas

Los documentos mencionados a continuación son indispensables para la aplicación de este documento. En el caso de las referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. En el caso de las referencias no fechadas, se aplica la edición más reciente del documento en cuestión (incluyendo toda posible modificación).

-NC-ISO 22000:2005, Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para todas las organizaciones presentes en la cadena alimentaria.

-NC 143 Código de Prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos.

3 Términos y definiciones

A los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones que aparecen en la norma NC-ISO 22000 y otros relacionados a continuación.

3.1

agua limpia

agua que no compromete la inocuidad de los alimentos cuando se utiliza

NOTA 1: Adaptado de CAC/RCP 53-2003^[4]

NOTA 2: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término se refiere al agua natural o purificada que no contiene microorganismos ni sustancias dañinas capaces de afectar directa o indirectamente la inocuidad de los alimentos.

3.2

persona competente

persona, calificada por sus conocimientos y experiencia práctica, que tiene la habilidad y capacidad necesarias para realizar una tarea asignada

NOTA: Es a través de la educación, la capacitación y la experiencia que una persona adquiere competencia.

3.3

contaminación

introducción o presencia de un contaminante en los alimentos para consumo humano o animal o en el ambiente en que se encuentran

NOTA: Adaptado de CAC/RCP 1-1969^[3]

3.4

contaminante

todo agente biológico o químico, materia extraña u otra sustancia agregada accidentalmente al alimento que puede comprometer su inocuidad

NOTA 1: Adaptado de CAC/RCP 1-1969^[3]

NOTA 2: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término “materia extraña” se refiere a contaminantes físicos.

NOTA 3: Esta definición es similar a la definición de “peligro para la inocuidad de los alimentos” que aparece en NC-ISO 22000:2005, 3.3. De hecho, en el contexto de la NC-ISO 22000:2005, los peligros para la inocuidad de los alimentos se identifican durante el análisis de peligros, tras el establecimiento del PPR. Por tanto, en esta parte de la NC-ISO 22002 se utiliza el término “contaminante”.

3.5

alimento animal

todo material único o múltiple, ya sea procesado, semi-procesado o crudo, destinado a alimentar directamente a animales productores de alimentos para consumo humano

NOTA: Adaptado de CAC/RCP 54-2004^[8]

3.6

aditivo para alimento animal

todo ingrediente agregado intencionalmente que no se consume en sí mismo como alimento animal, tenga o no valor nutritivo, que influye en las características del alimento o de productos de origen animal

NOTA: Adaptado de CAC/RCP 54-2004^[8]

3.7

ingrediente para alimento animal

parte componente o constituyente de una combinación o mezcla de alimento animal, tenga o no valor nutritivo para su dieta, incluyendo los aditivos

NOTA 1: Los ingredientes son de origen vegetal o animal, ya sea terrestre o acuático, o de otras sustancias orgánicas o inorgánicas.

NOTA 2: Adaptado de CAC/RCP 54-2004^[8]

3.8

lote

conjunto de unidades de un producto que se fabricaron o procesaron o envasaron en circunstancias similares

NOTA 1: Adaptado de ISO 22005:2007^[2]

NOTA 2: El lote está determinado por parámetros establecidos previamente por la organización.

NOTA 3: Un conjunto de unidades puede incluir una sola unidad del producto.

3.9

alimento animal medicado

todo alimento animal que contenga **medicamentos veterinarios** (3.15)

NOTA: Adaptado de CAC/RCP 54-2004^[8]

3.10

organización

grupo de personas e instalaciones con un plan de responsabilidades, autoridades y relaciones.

EJEMPLO: Compañía, corporación, firma, empresa, institución, sociedad benéfica, comerciante individual, asociación, o partes o combinaciones de los mismos.

[ISO 9000:2005^[1], 3.1.1]

NOTA: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término se refiere a un agricultor, un grupo de agricultores, una compañía o asociación agrícola, una autoridad o una empresa procesadora que establece PPR para los agricultores. La organización puede ser pública o privada.

3.11 embalaje

todo producto que se utilizará para contener, proteger, manipular, entregar, almacenar, transportar y presentar productos o alimentos agrícolas

NOTA 1: Adaptado de BSI/PAS 223^[14].

EJEMPLO: Envolturas y recipientes.

NOTA 2: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término “envasado” se refiere a la acción de poner un producto o alimento agrícola dentro de una o más unidades de embalaje.

3.12 plaga

especie no deseada de planta o animal que puede tener un efecto perjudicial en las personas, sus actividades o los productos que utilizan o producen, o en los animales o en el medio ambiente

NOTA: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término se refiere a animales, aves e insectos pequeños que destruyen cultivos, echan a perder alimentos o propagan enfermedades en los campos o en las instalaciones de una granja.

3.13 producto para proteger las plantas

toda sustancia o microorganismo, incluyendo un virus o una mezcla o solución compuesta de dos o más virus, que se prepara en la forma en que se suministra al usuario y tiene como fin: proteger plantas o productos vegetales contra organismos dañinos o prevenir sus efectos; influir en los procesos de vida de las plantas pero no como nutriente; preservar productos vegetales; destruir plantas o partes no deseadas de las plantas; o frenar o prevenir el crecimiento no deseado de las plantas

NOTA: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, el término se refiere a herbicidas, alguicidas, rodenticidas, topicidas, leporicidas, molusquicidas, nematocidas, insecticidas, acaricidas, fungicidas, bactericidas, virucidas, desinfectantes, repelentes, atrayentes, plaguicidas fumigantes, activadores de plantas, reguladores del crecimiento de las plantas, estimuladores de mecanismos de auto-defensa, etc., destinados al uso en actividades de cultivo, cosecha y post-cosecha.

3.14 agua potable

agua de calidad suficientemente buena que se puede consumir o utilizar con poco riesgo de que cause daños inmediatos o a largo plazo

NOTA: En el documento *Lineamientos para la calidad del agua potable* ^[13] de la OMS se describen normas de calidad para el agua potable destinada al consumo humano y en la NC 827.

3.15**medicamento veterinario**

toda sustancia aplicada o administrada a los animales productores de alimentos, p.e., animales productores de carne o leche, aves de corral, peces o abejas, tanto con fines terapéuticos, profilácticos o diagnósticos como para modificar sus funciones fisiológicas o su conducta

NOTA: Esta definición incluye a los parasiticidas que se aplican o administran a animales productores de alimentos.

3.16**período de suspensión**

tiempo durante el cual un cultivo, un animal o sus productos no se pueden utilizar para consumo humano tras la última aplicación de un producto protector de las plantas al cultivo (incluyendo los pastos), o la última aplicación o administración de un medicamento veterinario al animal, para garantizar que el alimento no contiene residuos en cantidades que excedan los límites máximos establecidos para residuos

4 Requisitos generales

La organización que desarrolla el PPR debe identificar, seleccionar y mantener un PPR que:

- a) pueda minimizar la probabilidad de introducir contaminantes y cumpla los requisitos establecidos en esta parte de la ISO 22002;
- b) permita implementar requisitos regulatorios vinculados a la protección contra la contaminación;
- c) se incluya entre los recomendados en esta parte de la ISO 22002 por códigos de práctica de origen externo dirigidos al tipo de producción agrícola, por la planta procesadora que recibe el producto agrícola final, o por la autoridad competente;

NOTA: Entre los códigos de práctica de origen externo se incluyen los códigos de prácticas internacionales que se relacionan en la Bibliografía.

d) sean apropiados a las amenazas identificadas y al tamaño y naturaleza de la granja.

La organización debe establecer y mantener la documentación y los registros apropiados, tales como:

- 1) los requisitos regulatorios, b), que deberá cumplir el PPR seleccionado;
- 2) las recomendaciones de origen externo, c), a partir de las cuales se seleccionaron los PPR;
- 3) la descripción de los PPR seleccionados y cómo se realiza su gestión.

NOTA: La gestión del PPR incluye en particular el control, la verificación, las acciones correctivas y los correspondientes registros, y forma parte de los requisitos del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos establecido en la NC-ISO 22000.

5 PPR comunes**5.1 Generalidades**

Los productos alimenticios se pueden contaminar de muchas formas. Por ejemplo, los desechos, el personal, el agua y los equipos pueden ser fuentes de contaminación. Cualquiera que sea el tipo de producción de que se trate, existen medidas de control para reducir la probabilidad de contaminación. Este apartado trata de la identificación de las medidas apropiadas para implementarse como PPR.

5.2 Localización

La organización debe implementar medidas para minimizar la probabilidad de que se introduzcan contaminantes perjudiciales provenientes de áreas ambientalmente contaminadas.

La organización debe identificar las fuentes potenciales y la naturaleza de dicha contaminación en el ambiente circundante.

La organización debe identificar las fuentes y reservas del agua que se utiliza en la agricultura, p.e., manantiales, ríos y pozos. La organización debería identificar en un mapa las fuentes y reservas de agua y localizar las posibles fuentes de contaminación. Las autoridades locales pueden ayudar a identificar dichas fuentes y reservas de agua. La supervisión de los planes de desarrollo local resulta de utilidad para pronosticar y prevenir futuros problemas.

Se debería detallar todo accidente anterior que pudo haber contaminado el ambiente de la granja (p.e., incendio, inundación). En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

a) trasladar las actividades agrícolas a puntos alejados de las áreas donde el ambiente está contaminado y de actividades cercanas que representen una seria amenaza de contaminar los alimentos;

NOTA: Ejemplos de áreas ambientalmente contaminadas: áreas con antecedentes de producción industrial, almacenamiento de desechos o lluvia radiactiva. Ejemplos de actividades cercanas potencialmente amenazantes: vías de mucho tráfico (p.e., contaminación con plomo), incineradores (p.e., contaminación con dioxina), plantas de tratamiento de aguas albañales (microorganismos, metales pesados), otras industrias que pueden contaminar las fuentes de agua, el suelo o el aire.

b) sembrar cultivos o mantener a los animales en puntos alejados de niveles particularmente elevados de contaminantes específicos (p.e., plomo, cadmio, dioxinas) a los que son sensible;

c) seleccionar fuentes o reservas de agua de acuerdo con su uso planificado;

d) proteger contra contaminación fecal el agua utilizada para el riego de frutas y vegetales listos para el consumo. La documentación debería incluir una relación o un mapa actualizados de las instalaciones, las fuentes y reservas de agua utilizadas, y las fuentes de contaminación identificadas.

Si la organización encuentra información que pueda influir en la seguridad de sus productos, debe tomar las medidas apropiadas y en los casos necesarios informar a la autoridad competente.

5.3 Construcción y disposición de las instalaciones

Las instalaciones de la granja se deben diseñar y construir de un modo tal que mantenga el grado apropiado de higiene y minimice la probabilidad de contaminación cruzada.

NOTA: Un ejemplo de contaminación cruzada en la producción agrícola es la que ocurre entre los productos (crudos) que se reciben y los productos lavados y clasificados, y en el caso de la producción animal es la que ocurre entre el flujo de aguas residuales y el flujo de alimento animal.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) separar las áreas para cambiarse de ropa y para comer de las áreas donde se manipulan los alimentos;
- b) controlar la densidad animal adaptando el ganado o el tamaño de los animales a la superficie o el volumen de las edificaciones, la tierra o el agua;
- c) diseñar las instalaciones de un modo tal que permita separar a los grupos o lotes de animales, aislar a los animales enfermos o recién llegados, y prevenir la introducción o propagación de enfermedades zoonóticas;
- d) diseñar las edificaciones de acuerdo con el nivel de higiene requerido, garantizando la ventilación, iluminación y limpieza adecuadas para minimizar la exposición de los animales productores de alimentos y de sus productos a contaminantes y plagas;

NOTA: Ejemplos de áreas que requieren un elevado nivel de higiene: áreas de almacenamiento y lugares donde se manipulan productos alimenticios, tales como el corral de ordeño.

- e) construir las edificaciones con materiales no tóxicos que se puedan limpiar;
- f) almacenar los materiales que puedan ser una fuente de contaminación (p.e., productos para proteger las plantas, detergentes, desinfectantes, combustible, aceites, desechos y embalajes) en lugares específicos y adaptados;
- g) equipar las instalaciones con baños adecuadamente diseñados y funcionales para minimizar la probabilidad de contaminación fecal;
- h) proveer las instalaciones de entradas de agua limpia o potable adecuadas para el uso planificado;
- i) proveer de agua potable los baños donde existe una probabilidad particularmente alta de que las manos de los trabajadores contaminen los alimentos;
- j) identificar las tuberías de agua potable y no potable;
- k) diseñar y equipar las instalaciones de un modo tal que permita recoger y mantener alejadas de los animales y alimentos las aguas residuales y desechos que puedan causar la contaminación de los productos;
- l) crear instalaciones en las inmediaciones de la granja que permitan un grado apropiado de drenaje y minimicen la probabilidad de contaminación de los alimentos por aguas estancadas;
- m) establecer y mantener sistemas de aire acondicionado para que no aumente la probabilidad de contaminación de los alimentos;
- n) diseñar y equipar las instalaciones de un modo tal que evite la entrada en ellas de animales no deseados.

La documentación debería incluir un mapa actualizado de las instalaciones con la ubicación de las fuentes potenciales de contaminación de los alimentos (p.e., área de almacenamiento de productos químicos) y las instalaciones necesarias para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos (p.e., entradas de agua).

5.4 Idoneidad y mantenimiento de los equipos

La organización debe diseñar, instalar y utilizar los equipos de un modo tal que mantenga el grado apropiado de higiene. Los equipos por sí mismos no deben constituir una fuente de contaminación de los alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por agentes contaminantes provenientes de los equipos pesados utilizados en las operaciones agrícolas (p.e., escape de petróleo, emisión de gas).

La organización debe instalar y utilizar los equipos de acuerdo con las condiciones de uso estipuladas por el fabricante, o, en su defecto, las normas técnicas.

Los equipos se deben mantener en buen estado operativo. La organización debe seguir las instrucciones del fabricante para mantener los equipos destinados a entrar en contacto con los alimentos. Los contenedores de productos cosechados se deben chequear y mantener en buenas condiciones (p.e., sin daños).

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) utilizar equipos que están en contacto con el alimento (p.e., un tanque de leche) que:
 - 1) estén hecho de materiales que no aumenten la probabilidad de contaminación química del alimento;
 - 2) estén diseñados de un modo tal que permita la inspección sanitaria, la limpieza y, si es necesario, la desinfección adecuadas;
 - 3) diseñados de un modo tal que permita el drenaje total y, si es necesario, prevenga la contaminación por el ambiente tras la desinfección;
- b) verificar, calibrar, mantener o sustituir los equipos periódicamente, y, en todos los casos, según las instrucciones del fabricante;
- c) instalar y mantener lavamanos, jabón y materiales o dispositivos para secarse en la vecindad inmediata de las entradas de agua potable, o un limpiador desinfectante para las manos donde exista la probabilidad de que los alimentos se contaminen por las manos de los trabajadores.

NOTA: Los baños son un ejemplo de instalación donde hay un alto riesgo de que los trabajadores se contaminen las manos. El corral de ordeño es un ejemplo de instalación donde hay un alto riesgo de que las manos de los trabajadores contaminen el alimento.

La documentación debería incluir una relación de los equipos con información sobre las instrucciones de uso. Los registros deberían incluir el historial de las principales operaciones de mantenimiento, incluyendo las externalizadas (p.e., identificación del personal que realizó la operación, fecha de la operación).

Si la organización encuentra información sobre los equipos o su utilización que pueda influir en la seguridad de sus productos, debe tomar de inmediato las medidas apropiadas y en los casos necesarios informar a la autoridad competente, al fabricante del equipo o al paso siguiente de la cadena alimentaria.

5.5 Higiene del personal

Los trabajadores deben mantener el grado apropiado de higiene personal y comportarse y operar de una forma apropiada al grado de higiene requerido. La organización debe mantener un nivel de competencia personal que resulte suficiente para cumplir este requisito.

La organización debe:

- a) establecer y comunicar prácticas de higiene personal, conducta y trabajo que sean apropiadas a las operaciones realizadas;
- b) garantizar la comunicación y la competencia del personal (incluyendo a los trabajadores temporales) que implementa y mantiene dichas prácticas;
- c) si procede, mantener prácticas para garantizar que los visitantes no constituyen una fuente de contaminación. En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para

minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar para el personal:

- 1) utilizar vestimentas y medios de protección adecuados para la cabeza y los pies que se puedan limpiar o cambiar periódicamente;
- 2) lavarse las manos frecuentemente, sin que necesariamente se especifique cuándo (p.e., después de ir al baño y antes de manipular alimentos, ordeñar o recoger huevos);
- 3) informar voluntariamente todo problema de salud que pueda contaminar los alimentos y animales;
- 4) cubrirse toda lesión en las manos o antebrazos con vendas impermeables adecuadas;
- 5) no fumar en las áreas donde se manipulan productos alimenticios;
- 6) no traer artículos personales a las áreas donde se manipulan productos alimenticios;
- 7) restringir el acceso a la granja;
- 8) ofrecer capacitación sobre el uso de productos químicos (p.e., productos protectores de las plantas);
- 9) ofrecer capacitación sobre la cosecha y manipulación de productos específicos (p.e., ordeño, captura de peces, colocación de aves de corral en jaulas, manipulación de huevos, manipulación de frutas frágiles);
- 10) garantizar la comunicación eficaz sobre prácticas de higiene, p.e., demostración gráfica de la técnica de lavado de manos.

La documentación debería incluir una descripción de las prácticas pertinentes de higiene personal.

No se debe permitir que un trabajador manipule animales productores de alimentos, alimentos y materiales que entran en contacto con los alimentos si se conoce o se sospecha que sufre o es portador de una enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos o de los animales productores de alimentos.

5.6 Animales de trabajo

Los animales de trabajo utilizados para actividades agrícolas no deben aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para minimizar la probabilidad de que los animales de trabajo transfieran contaminantes a los alimentos, directa o indirectamente a través de animales productores de alimentos.

Si de repente ocurre la muerte de un animal de trabajo o surgen señales que sugieren una enfermedad que puede aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos, la organización debe consultar al veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal y tomar las medidas apropiadas para prevenir el contacto con alimentos y animales productores de alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) mantener a los animales de trabajo en buen estado de salud mediante los chequeos adecuados, tratamiento o vacunas administradas o recomendadas por un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal;

- b) evitar que los animales de trabajo penetren o permanezcan en instalaciones donde la probabilidad de contaminación de los alimentos es particularmente elevada.

5.7 Gestión de las compras

La introducción en la granja de alimento animal, semillas, animales, fertilizantes, productos protectores de las plantas, medicamentos veterinarios, embalajes o algún otro material debe hacerse de un modo tal que minimice la probabilidad de contaminación de los alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para garantizar que los productos y animales introducidos en la granja sean apropiados para el uso planificado y no aumenten la probabilidad de contaminación de los alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) establecer especificaciones e implementar la inspección del material al recibirse;
- b) rechazar productos, animales o vehículos no conformes con las especificaciones pertinentes (p.e., contaminación por moho u otros problemas inaceptables), o limitar su acceso a un área donde sea mínima la probabilidad de contaminación de los alimentos;
NOTA: Un ejemplo de inspección en el momento de la entrega es la verificación del etiquetado, la integridad del producto, y el aspecto visual del alimento animal.
- c) controlar que el alimento animal sea adecuado para el uso planificado, en particular la especie animal y el tipo de producción;
- d) consultar a la persona o el órgano competente si hay dudas sobre la calidad del alimento animal.

Los registros deberían incluir el historial de los elementos de entrada pertinentes que se han introducido en la granja. Deben incluir el historial de introducción de animales con la documentación asociada sobre salud y trazabilidad, y los resultados de los exámenes realizados en el contexto de la introducción de animales. Deben incluir el historial de introducción de alimento animal, productos protectores de las plantas, medicamentos veterinarios, fertilizantes con la identificación de los proveedores y, si procede, los documentos de sanidad o información sobre los componentes medicinales.

Si la organización detecta que un producto o animal introducido en la granja puede tener un efecto perjudicial en la seguridad de los alimentos (p.e., presencia de sustancias o materiales peligrosos en el alimento animal), debe tomar las medidas apropiadas y, si es necesario, informar al siguiente paso de la cadena alimentaria, al proveedor o a la autoridad competente.

5.8 Almacenamiento y transportación en la granja

Durante el almacenamiento y la transportación en la granja, la organización debe proteger los alimentos de toda posible contaminación e implementar medidas para minimizar la probabilidad de que aumenten los niveles y la ocurrencia de peligros.

Las áreas de almacenamiento y los contenedores para la transportación se deben diseñar de un modo tal que permita el mantenimiento y la limpieza y minimice el deterioro de los productos.

Los materiales de embalaje, incluyendo los contenedores para almacenar y transportar alimentos, deben ser adecuados para entrar en contacto con los alimentos.

La organización debería mantener la trazabilidad de todos los lotes de alimentos durante las operaciones de almacenamiento y transportación en la granja.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) almacenar los productos cosechados destinados al consumo humano en un área apropiada que se mantenga a un nivel adecuado de higiene o minimice el tiempo de espera en el campo tras la cosecha. Se debería prestar particular atención al riesgo de contaminación por contacto con animales;
- b) implementar medidas de control apropiadas para minimizar la probabilidad de que se desarrollen microorganismos o toxinas indeseables en los alimentos para consumo humano o animal mediante condiciones adecuadas de temperatura, humedad o duración de la estancia o la transportación;
- c) aplicar sistemas de control de temperatura que tengan en cuenta las características intrínsecas (p.e., actividad del agua, pH, y nivel y tipo inicial probable de microorganismo), la vida en el estante planificada, el método de embalaje, y el uso planificado (p.e., cocción y procesamiento adicional o listo para el consumo) de los alimentos para consumo humano y animal;
- d) almacenar los alimentos perecederos en condiciones apropiadas de temperatura y humedad, y en recipientes adecuadamente diseñados colocados en un área limpia;
- e) consultar y seguir las instrucciones de la planta procesadora receptora en la medida en que se relacionen con la aplicación y supervisión de criterios de temperatura, tiempo, y otros identificados como resultados del análisis de peligros del procesador para el almacenamiento de productos agrícolas finales que requieren procesamiento adicional;
- f) garantizar la rotación satisfactoria de los productos agrícolas finales, aplicando los principios generales del método “primero en llegar, primero en salir”, si puede haber efectos en la calidad o la vida en el estante durante el tiempo de almacenamiento planificado;
- g) evitar que los productos de origen vegetal y animal se mezclen durante el almacenamiento o la transportación si no se han aplicado medidas de protección adecuadas contra la contaminación cruzada;
- h) mantener las áreas de almacenamiento y los contenedores para la transportación donde hay alimentos desprotegidos libres de contaminantes visibles (p.e., materias extrañas, desechos);
- i) almacenar el material de embalaje que entra en contacto con los alimentos en un área adecuada que tenga un buen nivel de higiene;
- j) almacenar el alimento animal en un área que tenga un buen nivel de higiene y sistemas adecuados que minimicen la probabilidad de acceso y proliferación de plagas;
- k) organizar el suministro y almacenamiento de alimento animal de un modo tal que evite la mezcla de alimentos e ingredientes de distinto tipo y origen;
- l) utilizar y almacenar las sustancias químicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en un área de acceso limitado y alejada de las actividades de manipulación de alimentos si pueden contaminar las fuentes de agua y alimentación;
- m) garantizar que todas las sustancias químicas estén etiquetadas con los datos del producto y el fabricante, las instrucciones para el uso y, si procede, la identificación del lote, la fecha de vencimiento y el visto bueno de la autoridad competente;

NOTA: Las sustancias químicas incluyen limpiadores, desinfectantes, rodenticidas, insecticidas, lubricantes de

grado alimenticio, etc.

- n) en áreas donde hay alimentos expuestos, limitar el almacenamiento y uso de sustancias químicas peligrosas a las que son necesarias para:
 - 1) mantener la limpieza e higiene de equipos y superficies,
 - 2) utilizar en procedimientos de ensayo de laboratorio,
 - 3) el mantenimiento y funcionamiento de los equipos,
 - 4) el uso en las operaciones.
- o) almacenar los productos protectores de las plantas en un lugar cerrado y bien ventilado, diseñado para tales efectos y de acceso restringido si existe la posibilidad de que se utilicen indebidamente;
- p) almacenar los medicamentos veterinarios de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, sobre todo en lo relativo a temperatura e iluminación;
- q) almacenar los fertilizantes aparte de los alimentos y otros productos químicos;
- r) tapar los contenedores durante la transportación;
- s) garantizar la suficiente capacidad de almacenamiento para los desechos de los animales que se mantienen en puntos de la granja cercanos a los alimentos, los cultivos o los animales productores de alimentos, y evitar derrames que puedan causar la contaminación de los alimentos.

Los registros deben incluir los resultados relacionados con la supervisión de las condiciones de almacenamiento importantes para la inocuidad de los alimentos, p.e., temperatura y humedad.

Los registros deberían incluir información necesaria para garantizar la trazabilidad de todos los lotes de alimentos durante las operaciones de transportación y almacenamiento en la granja.

La organización debe disponer de todo producto almacenado inservible por razones de inocuidad de los alimentos (p.e., productos vencidos o dañados) o que no cumpla con los criterios de inocuidad de los alimentos para el producto final especificados por el cliente receptor.

5.9 Limpieza

En las instalaciones agrícolas, la organización debe mantener el grado de higiene necesario para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos. Debe mantener la limpieza de las superficies de todas las instalaciones y los equipos, incluyendo los contenedores para la transportación, que puedan constituir una fuente de contaminación de los alimentos (p.e., superficies en contacto directo con los alimentos). La limpieza no debe causar contaminación de los alimentos. La limpieza y desinfección deben ser eficaces para lograr el grado de limpieza requerido.

La organización debe:

- a) identificar las instalaciones y equipos que es necesario limpiar;
- b) designar personal competente para que realice la limpieza;
- c) establecer procedimientos operativos para la limpieza de superficies que puedan entrar en contacto con alimentos para consumo humano y animal. En dependencia de las operaciones realizadas, la naturaleza del producto y el tipo de material de la superficie, deben incluir:
 - 1) una descripción del proceso de limpieza (p.e., pasos que conlleva, temperaturas, tiempos);
 - 2) la frecuencia de limpieza apropiada para el uso del área, los equipos, etc.;
 - 3) el nombre (p.e., marca comercial) de los productos de limpieza y desinfección utilizados y cuáles están aprobados para entrar en contacto con los alimentos;

- 4) la calidad del agua utilizada, que depende de los equipos que se van a limpiar y del tipo de producto que podría contaminarse;
- 5) los criterios de verificación que determinan el grado de limpieza requerida.

NOTA: El grado de limpieza está determinado por los criterios utilizados para verificar el procedimiento de limpieza [p.e., inspección visual (luz del día, rayos ultravioleta), ensayo microbiológico].

La organización debe seguir las instrucciones del fabricante cuando usa desinfectantes [p.e., método de preparación, incluyendo concentración, temperatura de uso, acción mecánica requerida (o sea, turbulencia, restregado) para eliminar la suciedad y las biopelículas, el tiempo de espera antes del enjuague, si procede, y el período de suspensión antes de entrar en contacto con alimentos o animales productores de alimentos, de haber alguno].

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) limpiar los equipos de ordeño (líneas y copas de succión) después de cada ordeño y los recipientes para almacenar la leche tras cada vaciado, si existe la probabilidad de contaminación por residuos lácteos o biopelículas;
- b) enjuagar con agua potable los equipos de ordeño y recipientes para la leche, si existe la probabilidad de contaminación por residuos de los detergentes utilizados para la limpieza;
- c) utilizar agua limpia para las actividades de desinfección;
- d) limpiar los equipos que puedan actuar como vectores de contaminación cruzada con sustancias químicas;
- e) limpiar y desinfectar los contenedores reutilizables para huevos antes del uso y tras su retorno a la granja para evitar la contaminación de estos productos;
- f) evitar que los contenedores, equipos e instalaciones que se han utilizado para almacenar, transportar, mezclar o regar materiales potencialmente peligrosos (p.e., productos protectores de las plantas o alimento animal medicado) se vuelvan a utilizar para alimento humano o animal, a menos que se haya aplicado un procedimiento de limpieza validado como eficaz para eliminar dichos materiales peligrosos;
- g) limpiar y, si es necesario, desinfectar las instalaciones una vez que todos los animales se trasladen a otro punto de cría o al matadero para garantizar el mantenimiento eficaz de un grado adecuado de higiene y protección contra la transmisión de enfermedades de los animales;
- h) evitar que los animales se introduzcan en las instalaciones durante un tiempo apropiado luego de su limpieza o desinfección;
- i) mantener un buen nivel de higiene en los bebederos y las líneas de alimentación automática.
La documentación debería incluir procedimientos operativos de limpieza de las superficies que puedan entrar en contacto con los alimentos para consumo humano y animal.

Si la organización detecta problemas con la calidad de los productos agrícolas finales que pueden haber sido causados por la falta de limpieza o una limpieza deficiente, se debe revisar el procedimiento operativo para la limpieza y modificarse si es necesario.

5.10 Gestión de los desechos

La organización debe garantizar que los desechos producidos, transportados, reciclados, convertidos en abono y almacenados en la granja no contengan un nivel de plagas que pueda aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos ni representen riesgos de

contaminación de los productos agrícolas finales.

La organización debe identificar los tipos de desecho, de origen tanto humano como animal, que, teniendo en cuenta su manipulación en la granja, podrían contaminar los productos alimenticios o perjudicar la inocuidad de los alimentos.

La organización debe implementar procedimientos para la adecuada manipulación y disposición final (o reutilización) de los desechos de la granja. En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) disponer de los desechos con la frecuencia apropiada;
- b) identificar los contenedores de desechos, darles el mantenimiento adecuado, y mantenerlos cerrados en áreas donde la proliferación de plagas puede aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos;
- c) aislar, identificar como desecho, y disponer, de una manera segura especificada, de las sustancias químicas y otros productos similares que puedan afectar la inocuidad de los alimentos (p.e., medicamentos veterinarios, productos protectores de las plantas) que no se pueden utilizar (p.e., debido a que ya están vencidos), así como de los contenedores vacíos de donde se sacaron dichas sustancias;
- d) disponer adecuadamente de las aguas residuales resultantes de la limpieza de los equipos utilizados para productos protectores de las plantas;
- e) convertir en abono el material de desecho orgánico usado para acondicionar suelos de modo tal que reduzca la probabilidad de que queden remanentes contaminantes.

La documentación debería incluir una relación actualizada de desechos que podrían contaminar los productos alimenticios o afectar la inocuidad de los alimentos. Los registros deberían incluir el historial de las operaciones de disposición final de los desechos que podrían contaminar significativamente los productos alimenticios y afectar la inocuidad de los alimentos.

5.11 Control de plagas en las instalaciones de la granja

Si el acceso y la proliferación de plagas en la granja puede causar la contaminación de los alimentos, la organización debe establecer y mantener un sistema de control de plagas para supervisar y controlar su acceso y proliferación en la granja de un modo tal que no se contaminen los alimentos por restos de plagas o sustancias anti-plagas.

NOTA: Este apartado aborda medidas para controlar las plagas que invaden o infestan las edificaciones, los equipos y las instalaciones de almacenamiento de la granja. En 6.4 se aborda el uso de productos protectores de las plantas.

Para el control de plagas sólo se deben utilizar sustancias químicas aprobadas por la autoridad competente. Estos productos no deben entrar en contacto con los alimentos para consumo humano o animal ni con el ganado.

Las sustancias químicas para el control de plagas se deben utilizar según las instrucciones del fabricante y su eficacia se debe verificar mediante una inspección visual de las instalaciones.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) no colocar trampas de luz ultravioleta contra insectos voladores encima de los productos o de las cintas transportadoras de productos;
- b) minimizar el contacto entre los productos agrícolas finales o los animales productores de alimentos con animales salvajes u otros animales no domésticos si dicho contacto puede aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos o de transferencia de agentes zoonóticos a los animales productores de alimentos;
- c) instalar barreras físicas (p.e., cercas) y/o elementos disuasorios (p.e., bocinas, espantapájaros, sustitutos de lechuzas, tiras metálicas) donde resulten apropiadas para minimizar la contaminación de los cultivos en los campos;
- d) instalar barreras físicas (p.e., redes) en puntos de acceso tales como ventanas, conductos de ventilación y tragantes para impedir que alguna plaga penetre en las instalaciones de almacenamiento de alimentos.

Los registros deben incluir el historial de toda ocurrencia observada de plagas o síntomas imputables a las plagas que puedan perjudicar la seguridad de los alimentos, así como el historial de acciones anti-plagas cuyos restos puedan contaminar los alimentos.

Si la organización detecta plagas en los puntos de almacenamiento de alimentos o algún otro lugar a un nivel que pueda aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos, debe tomar las medidas adecuadas para eliminar la plaga, prevenir su recurrencia, o reducir su presencia a un nivel apropiado. Si las sustancias químicas para el control de plagas, o su empleo, parecen ser ineficaces, la organización debe tomar las medidas adecuadas para modificar los productos o sus condiciones de uso.

5.12 Gestión de los productos que parecen ser peligrosos

Ningún producto que ofrezca sospechas de ser peligroso debe ser una fuente de contaminación de los alimentos, ya sea directamente por entrar en contacto con alimentos inocuos o indirectamente a través del ambiente (p.e., agua, suelo, campo) o de animales productores de alimentos.

La organización debe establecer e implementar medidas adecuadas para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por productos que parecen ser peligrosos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por productos que parecen ser peligrosos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) evaluar la seguridad de otros productos que se obtuvieron o se almacenaron en las mismas condiciones;
- b) eliminar de la cadena alimentaria todo producto que parezca ser peligroso;
- c) manipular los productos que parecen ser peligrosos de un modo tal que minimice la probabilidad de contaminación cruzada durante su almacenamiento y disposición final.

Los registros deben incluir el historial de la gestión de productos que parecen ser peligrosos, incluyendo su identificación y movimientos.

5.13 Actividades externalizadas

La externalización de la totalidad o de una parte de las actividades agrícolas no debe aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos. La organización debe implementar medidas para identificar y seleccionar las organizaciones externalizadas.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para garantizar que las actividades externalizadas no aumenten la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) establecer especificaciones para la selección de proveedores;
- b) verificar que los proveedores cumplen los requisitos de esta parte de la ISO 22002.

NOTA: Ejemplo de verificación: auditoría de los proveedores por parte de la organización.

La documentación debería incluir las especificaciones y los acuerdos contractuales para toda actividad externalizada, y los registros deberían incluir los resultados de la verificación.

6 PPR específicos para la producción de cultivos

6.1 Generalidades

Además del PPR para el ambiente de la granja en su totalidad, algunas medidas de control general apropiadas para implementarse como un PPR son importantes sólo para la producción de plantas. Este apartado trata de la identificación de los PPR que, en general, minimizan la probabilidad de contaminación de cultivos en todas las etapas de producción de plantas y ayudan a controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria.

6.2 Riego

El agua utilizada para regar los cultivos no debe introducir contaminantes en los mismos.

La organización debe evaluar el sistema de riego (o sea, la calidad del agua empleada para el riego y su método de aplicación) sobre la base de su uso planificado.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación por el agua, un ejemplo de PPR que se debería implementar es adaptar la calidad del agua a la naturaleza del cultivo (p.e., vianda, fruta), al procesamiento periódico (p.e., sin procesamiento, cocción), y a la forma en que el producto se consumirá o utilizará (p.e., cocinado, crudo). Los productos de características físicas tales como superficies rugosas que puedan retener agua, sobre todo los que no reciben procesamientos adicionales como tratamientos térmicos u otros tratamientos microbicidas similares, deberían regarse con agua limpia o mediante riego subterráneo o por goteo para que la parte comestible del cultivo se moje lo menos posible. Los registros deberían incluir el historial de las evaluaciones periódicas (p.e., análisis de la calidad del agua) del sistema de riego.

Si la organización encuentra información sobre el riego que pueda influir en la seguridad de sus productos, debe tomar las medidas apropiadas y, si es necesario, informar a la autoridad competente.

6.3 Fertilización

La fertilización no debe aumentar la probabilidad de contaminación del cultivo.

Los fertilizantes (p.e., sedimentos de las plantas de tratamiento, abonos minerales) deben cumplir las regulaciones locales o regionales y, si procede, estar autorizados por la autoridad competente. Se debe identificar a los proveedores.

La organización debe identificar e implementar las medidas apropiadas para minimizar la contaminación de los alimentos durante las labores de fertilización.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación microbiológica, un ejemplo de PPR que se debería implementar es la dispersión de estiércol, biosólidos, y otros fertilizantes naturales que hayan pasado por todos los pasos requeridos para convertirse en abono; o, si se utilizan fertilizantes no tratados o tratados parcialmente, la aplicación de un tiempo de espera adecuado antes de cosechar el cultivo.

Los registros deberían incluir el historial de las labores de fertilización con los datos más importantes (p.e., identificación y composición del fertilizante, condiciones de uso, fecha y lugar de aplicación, identificación del personal que realizó la operación).

6.4 Productos protectores de las plantas

Los productos protectores de las plantas se deben utilizar de un modo tal que evite que los residuos que queden en los cultivos excedan los niveles máximos permitidos (NMR) establecidos por la autoridad competente.

La organización debe utilizar los productos protectores de las plantas de acuerdo con todas las leyes y regulaciones pertinentes. La aplicación de productos protectores de las plantas debe justificarse mediante observación o diagnóstico, excepto en el caso de programas específicos para el control de plagas. Las aplicaciones se deben reducir al mínimo, teniendo en cuenta la eficiencia del producto, el objetivo que se desea alcanzar, y las instrucciones del fabricante.

La organización debe identificar los productos protectores de las plantas utilizados y cuáles son apropiados para su producción agrícola.

La organización debe establecer métodos adecuados para utilizar productos protectores de las plantas, incluyendo el mantenimiento apropiado de los equipos empleados y la manipulación de los productos en existencia y los desechados.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por residuos de los productos protectores de las plantas, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) comprar productos protectores de las plantas a proveedores registrados o aprobados;
- b) aplicar las instrucciones del fabricante en cuanto al cultivo pertinente, el período de aplicación, la dosis, el período de suspensión, o las condiciones meteorológicas requeridas para el uso eficaz de los productos protectores de las plantas;
- c) verificar y dar mantenimiento a todos los equipos utilizados para preparar y aplicar los productos protectores de las plantas, sobre todo en lo relacionado con el cumplimiento de la dosis rociada.

Los registros deben incluir el historial de utilización de productos protectores de las plantas con los datos más importantes (p.e., marca comercial, dosis, fecha de tratamiento, fecha de la cosecha, identificación del campo o de los cultivos rociados).

Si la organización encuentra información sobre un uso indebido de productos protectores de las plantas que pueda influir en la seguridad de su producto final, debe tomar las medidas apropiadas y, si es necesario, informar a la autoridad competente.

6.5 Actividades de cosecha y post-cosecha**6.5.1 Cosecha**

Las actividades de cosecha no deben aumentar la probabilidad de contaminación del cultivo.

La organización debe identificar las fuentes potenciales y la naturaleza de la contaminación que pueda ocurrir durante las labores de cosecha e implementar las medidas apropiadas para minimizar la probabilidad de contaminación.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) cosechar no antes de finalizar los períodos de suspensión pertinentes correspondientes a la fertilización o algún otro tratamiento con productos protectores de las plantas;
- b) minimizar el daño mecánico a los productos y la duración de las labores de cosecha;
- c) descartar los cultivos dañados o descompuestos;
- d) minimizar la probabilidad de contaminación de los cultivos por cuerpos extraños (p.e., materiales metálicos o plásticos, plantas tóxicas).

Los registros deberían incluir el historial de las labores de cosecha con los datos más importantes sobre la identificación del producto, el lugar y la fecha de la cosecha, los equipos utilizados y el personal que realizó las operaciones.

Si la organización detecta que no se aplicó el período requerido de suspensión del uso de productos protectores de las plantas, debe tomar las medidas apropiadas para evitar que los cultivos afectados lleguen a la cadena alimentaria y, si es necesario, informar a la autoridad competente o al operador en el paso siguiente de la cadena alimentaria.

6.5.2 Actividades de post-cosecha

Las actividades de post-cosecha no debe aumentar la probabilidad de contaminación del producto final.

La organización debe identificar las fuentes potenciales y la naturaleza de la contaminación relacionada con las labores de post-cosecha e implementar las medidas apropiadas para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) clasificar o inspeccionar los productos cosechados para descartar los defectuosos y los cuerpos extraños;
- b) minimizar la probabilidad de introducción de materias extrañas durante las labores de envasado;

NOTA: Ejemplos de fuentes de contaminación durante el envasado: piezas de los equipos, artículos personales o cabellos del personal, y materiales de embalaje.

- c) utilizar agua o hielo de calidad adecuada para enjuagar, descontaminar o enfriar productos. El

agua debe ser potable si se utiliza para lavar productos destinados a consumirse crudos sin ningún otro procesamiento industrial, p.e., tratamiento térmico u otro tratamiento microbicida similar.

7 PPR específicos para la producción de animales

7.1 Generalidades

Además del PPR para el ambiente de la granja en su totalidad, algunas medidas de control general apropiadas para implementarse como un PPR son importantes sólo para la producción de animales. Este apartado trata de la identificación de los PPR que, en general, minimizan la probabilidad de contaminación de productos derivados de animales productores de alimentos y ayudan a controlar los peligros para la inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria.

7.2 Alimento y agua para los animales

7.2.1 Alimento animal producido en la granja

Las actividades de producción de alimento animal en la granja no deben aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos por transmisión de contaminantes a los animales productores de alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para minimizar la probabilidad de contaminación del alimento animal durante la selección, el cultivo, la preparación y el almacenamiento de dicho alimento y de sus ingredientes.

La organización debe producir alimento animal utilizando ingredientes tales como agua, aditivos, y premezclas medicadas que no aumenten la probabilidad de contaminación de los alimentos. Debe aplicar las condiciones de uso recomendadas por los fabricantes de ingredientes para alimento animal. El agua utilizada como ingrediente para el alimento animal debe estar limpia.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) comprobar que los aditivos y las premezclas medicadas se manipulen y almacenen de un modo tal que mantenga su integridad y se utilicen de acuerdo con las instrucciones del fabricante (p.e., dosis, períodos de suspensión y protocolos de utilización, como en el caso del tiempo de mezclado);
- b) garantizar que los equipos se operen en condiciones que permitan la mezcla adecuada de los ingredientes (p.e., que no estén llenos en exceso) y que se purifiquen enjuaguen o limpien después de cada tanda de producción de alimento animal.

Los registros deberían incluir el historial de producción de alimento animal y la identificación de los animales o grupos o lotes de animales alimentados. Si procede, la documentación debería incluir la fórmula y una descripción del proceso de producción.

Si la organización detecta que el alimento animal producido en la granja puede ser perjudicial para la seguridad de sus productos (p.e., presencia de materias o sustancias peligrosas), debe tomar las medidas apropiadas y, si es necesario, informar al siguiente paso de la cadena alimentaria o a la autoridad competente.

7.2.2 Provisión de alimentos y agua

La actividad de dar de comer y beber a los animales no debe aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos por transmisión de contaminantes a los animales productores de alimentos.

La organización debe definir e implementar medidas para garantizar que los alimentos y el agua son idóneos para los animales productores de alimentos y que no aumenten la probabilidad de contaminación de los alimentos.

NOTA: Ejemplos de parámetros que pueden influir en la idoneidad del alimento: especie y estado fisiológico.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) adaptar la cantidad de alimento animal que reciben los animales a sus necesidades fisiológicas y eliminar el alimento rechazado antes de volver a servir;
- b) identificar los animales o grupos de animales mientras reciben alimentos medicados o durante el período de suspensión subsiguiente, si procede.

7.2.3 Pastos

Los pastos, incluyendo los corrales de pastoreo, no deben ser una fuente de contaminación de los alimentos por transmisión de contaminantes a los animales productores de alimentos que se encuentran pastando.

NOTA: Entre los contaminantes que puede haber en los pastos se incluyen los introducidos voluntaria o accidentalmente por la actividad humana y los de origen natural, p.e., plantas tóxicas.

La organización debe identificar e implementar medidas para minimizar la probabilidad de contaminación de los pastos y de transmisión de contaminantes a los animales que se encuentran pastando.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación causada por el estiércol, los fertilizantes o los productos protectores de las plantas, un ejemplo de PPR que se debería implementar es adherirse estrictamente a las instrucciones del fabricante para rociar los pastos y, si procede, evitar durante un tiempo apropiado que los animales los consuman.

Si la organización encuentra información sobre los pastos o las actividades que tienen lugar en sus inmediaciones que puedan influir en la inocuidad de los alimentos, debe tomar las medidas apropiadas para proteger de la contaminación a los animales productores de alimentos y, si es necesario, informar a la autoridad competente.

7.3 Gestión de la salud

7.3.1 Identificación y movimientos

El movimiento de animales o grupos de animales fuera de la granja, sea o no por iniciativa del agricultor, no debe aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

NOTA: Ejemplos de circunstancias en que tiene lugar el movimiento de animales: la trashumancia y el pastoreo en pastizales de montaña.

La organización debe identificar e implementar medidas para controlar el movimiento de los

animales.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) identificar los animales o grupos de animales por medios adecuados que garanticen un control eficaz de sus movimientos;
- b) evitar que los animales entren en contacto con otras especies durante sus movimientos para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por agentes zoonóticos;
- c) mantener barreras (p.e., cercas, animales de trabajo, vías fluviales) para evitar que los animales entren a propiedades vecinas donde exista la probabilidad de contaminación.

La documentación debe incluir una relación detallada de animales productores de alimentos, ya sea a nivel individual o de lote, con los datos más importantes (p.e., especie, identificación, edad, sexo). Si procede, los registros deberían incluir el historial de movimientos de los animales (p.e., entre diferentes establecimientos de la misma organización, pastoreo estacional).

Si la organización detecta que el movimiento de los animales puede tener alguna influencia en la seguridad de sus productos, debe tomar las medidas apropiadas y, si es necesario, informar a la autoridad competente.

7.3.2 Supervisión de la salud

Los animales deben estar en condiciones saludables en todo momento para que no aumente la probabilidad de contaminación de los alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para la detección temprana de enfermedades de los animales que puedan aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos. La organización debe identificar e implementar medidas para la evaluación del estado de salud de los animales recién llegados y para minimizar la probabilidad de transmisión de agentes zoonóticos al rebaño.

NOTA: Ejemplo de contaminante que constituye una seria amenaza: el agente zoonótico de la tuberculosis del ganado.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos mediante una supervisión eficaz de la salud de los animales, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) implementar un examen visual periódico de la conducta e integridad del animal;
- b) implementar sistema para monitorear el desempeño de la producción animal que ayude a la detección temprana de enfermedades o lesiones;
- c) establecer un plan de salud animal, incluyendo medidas profilácticas, a partir de las recomendaciones de un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal;

NOTA: Ejemplos de medidas profilácticas: programas de vacunación y erradicación.

- d) verificar los documentos acompañantes de salud y trazabilidad de los animales recién llegados, así como su debida identificación (p.e., etiqueta, marca), si procede;
- e) poner en cuarentena a los nuevos animales desde su llegada y disponer la revisión de su estado de salud por un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente, mediante las pruebas o los exámenes físicos pertinentes.

Los registros deben incluir el historial de medidas profilácticas, las visitas del veterinario u otra personal igualmente reconocida como competente en salud animal, y la ocurrencia de enfermedades en los animales que puedan aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

Si hay señales que sugieren la presencia de una enfermedad que pueda aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos, la organización debe consultar a un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal.

Si se detectan señales de una enfermedad o se sospecha su presencia en etapas posteriores de la cadena alimentaria (p.e., inspecciones antes y después de la muerte del animal en el matadero) y se le notifican a la organización, ésta debe tomar las medidas apropiadas consultando a un veterinario u otro personal igualmente reconocido como competente en salud animal.

7.3.3 Gestión de los animales enfermos

Los animales enfermos no deben ser una fuente de contaminación de los alimentos.

La organización debe identificar e implementar medidas para la gestión de los animales enfermos y sus productos de un modo tal que no aumente la probabilidad de contaminación de los alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) identificar y separar a los animales enfermos o lesionados de sus parejas saludables en el rebaño hasta que se curen o estén aptos para el uso planificado;
- b) seleccionar las medidas que garanticen el control eficaz de la propagación de enfermedades contagiosas, a partir de las instrucciones de un veterinario u otro personal igualmente reconocido como competente en salud animal;
- c) excluir a los animales enfermos y sus productos de la cadena alimentaria humana o animal;
- d) recoger por separado los productos de los animales saludables y los enfermos o sospechosos de estar enfermos para minimizar la probabilidad de contaminación cruzada;
- e) disponer que los animales comprados sean examinados por un veterinario u otro personal igualmente reconocido como competente en salud animal antes de permitirles entrar a la granja cuando muestran señales de enfermedad clínica, y seguir las instrucciones de un veterinario u otro personal igualmente reconocido como competente en salud animal.

Los registros deberían incluir el historial de enfermedades de los animales y cómo fueron atendidos los animales y, si procede, sus productos.

Si la organización detecta que un animal enfermo o sus productos no fueron excluidos de la cadena alimentaria humana o animal y constituyen una seria amenaza para la inocuidad de los alimentos, debe tomar las medidas apropiadas para informar al siguiente paso de la cadena alimentaria y, si es necesario, a la autoridad competente.

7.3.4 Gestión de los animales fallecidos

Ni los animales fallecidos ni la enfermedad que les causó la muerte deben aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

NOTA: Esta parte de la ISO 22002 abarca el aborto de fetos, pero no los animales que entran a la cadena

alimentaria tras ser sacrificados, incluyendo las muertes de emergencia provocadas en la granja.

La organización debe identificar e implementar medidas para determinar la causa de muerte y minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos por el cadáver del animal o alguna otra fuente de contaminación. Dichos animales no deben entrar a la cadena alimentaria humana o animal.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) disponer que la causa de muerte sea establecida por un veterinario o, si es posible, otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal;
- b) informar a la autoridad competente si la muerte está vinculada a una seria amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- c) trasladar sin demora a los animales muertos a un lugar específico y adaptado, lejos de los animales saludables y sus productos, antes de su destrucción en condiciones que permitan minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

Los registros deben incluir la documentación de trazabilidad para las consecuencias y el movimiento de los animales muertos. Los registros deberían incluir el historial de muertes de los animales y sus causas, si fueron identificadas.

7.3.5 Uso de medicamentos veterinarios

El uso de medicamentos veterinarios no debe aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

La organización debe utilizar los medicamentos veterinarios de acuerdo con todas las leyes y regulaciones pertinentes. La organización debe identificar e implementar medidas para seleccionar medicamentos adecuados a las circunstancias. Debe identificar e implementar medidas para garantizar que los medicamentos se utilicen de acuerdo con las instrucciones del fabricante o de un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal, utilizando los equipos apropiados para inmovilizar al animal y aplicar el medicamento, si procede.

NOTA 1: El uso intencional de medicamentos veterinarios no aprobados o prohibidos o el uso inadecuado de medicamentos aprobados pueden dar lugar a un nivel inaceptable de residuos de estos medicamentos. Además, su uso indebido puede contribuir a la selección de microorganismos y materias extrañas resistentes a los antimicrobianos (p.e., agujas de inyectar).

NOTA 2: Las instrucciones de uso incluyen: especie considerada, producción de animales, indicaciones, dosis, período de suspensión, y condiciones de almacenamiento (p.e., temperatura, iluminación).

La organización debe identificar e implementar medidas para evitar que los animales y sus productos lleguen a la cadena alimentaria mientras los residuos constituyan una amenaza para la inocuidad de los alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) utilizar medicamentos veterinarios recetados por un veterinario u otro personal igualmente reconocido como competente en salud animal, luego del diagnóstico, para los animales y fines planificados, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la prescripción pertinente;

- b) utilizar antibióticos y antimicrobianos de un modo prudente para minimizar la posibilidad de que se acumulen microorganismos multi-resistentes, incluyendo el uso profiláctico de antibióticos de amplio espectro;
- c) seleccionar y utilizar el medicamento veterinario teniendo en cuenta los requisitos del país vendedor, si se exportan animales productores de alimentos o sus productos;
- d) especificar, si procede, el período de suspensión de los medicamentos veterinarios recetados por un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal;
- e) identificar los animales o grupos de animales durante el período de tratamiento con medicamentos veterinarios o el subsiguiente período de suspensión, si procede;
- f) utilizar dispositivos desechables (p.e., jeringuillas y agujas) para aplicar o administrar el medicamento veterinario al animal de un modo tal que evite que el medicamento se contamine con otro o con los fluidos del animal, y desecharlo sin peligros;
- g) solicitar al vendedor el historial de aplicación o administración de medicamentos veterinarios a animales comprados y el período de suspensión en curso, si procede.

Los registros deben incluir la documentación relativa al uso de medicamentos veterinarios, incluyendo su prescripción por parte de un veterinario u otra persona igualmente reconocida como competente en salud animal, la identificación de los animales tratados, cómo se administró el medicamento, fechas de comienzo y final del tratamiento, y períodos de suspensión, si procede.

Si una aguja se parte al inyectarse un medicamento veterinario, la organización debe tomar medidas para garantizar la extracción del cuerpo extraño. De no ser posible dicha extracción, la organización debe informarlo al paso siguiente de la cadena alimentaria en los documentos acompañantes del animal o grupo de animales.

7.4 Ordeño

Este apartado trata de medidas específicas para las labores de ordeño. Son también aplicables las actividades abordadas en otros apartados de esta parte de la NC-ISO 22002 (p.e., higiene del personal, idoneidad de los equipos, limpieza y desinfección, almacenamiento). Por tanto, la organización no debe considerar este apartado de forma aislada cuando establece un PPR para la industria lechera.

La labor de ordeño debe ser realizada de un modo que minimice la probabilidad de contaminación de la leche.

La organización debe identificar e implementar medidas que minimicen la probabilidad de que la leche se contamine durante el ordeño.

NOTA: Ejemplos de eventos que aumentan la probabilidad de contaminación de la leche: el animal orina y defeca durante el ordeño por motivos de estrés e incomodidad, lo cual puede causar fácilmente que estos desechos corporales penetren en las copas de succión.

El calostro y la leche que no parece normal se deben excluir de la cadena alimentaria.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) antes de ordeñar a una vaca, evaluar la leche mediante examen visual o indicadores físico-químicos, tras una cuidadosa observación de la conducta de la vaca y del aspecto de la ubre y las tetas de la vaca, para que se pueda verificar si la leche parece normal y es poco

- probable que contamine a los alimentos;
- b) limpiar y, si es necesario, desinfectar todas las tetas antes del ordeño.

Si la organización detecta que la leche destinada al consumo humano se contaminó durante el ordeño, debe tomar las medidas apropiadas para evitar que llegue a la cadena alimentaria.

7.5 Recogida de huevos

Este apartado trata de las medidas específicas para las labores de recogida de huevos. Son aplicables también las actividades abordadas en otros apartados de esta parte de la ISO 22002 (p.e., higiene del personal, idoneidad de los equipos, limpieza y desinfección, almacenamiento). Por tanto, la organización no debe considerar este apartado de forma aislada cuando establece un PPR para la producción de huevos.

Se debe minimizar la probabilidad de que los huevos se contaminen tras la puesta.

La organización debe identificar e implementar medidas para recoger los huevos tan pronto como sea posible tras la puesta. Los huevos se deben recoger, manipular, almacenar y envasar de un modo tal que minimice la probabilidad de contaminación y daños al huevo o su cáscara.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) recoger por separado e identificar los huevos con la cáscara rota o rajada;
- b) separar los huevos visiblemente sucios de los limpios y evitar que los primeros lleguen a la cadena alimentaria sin un tratamiento apropiado previo para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

Si la organización detecta que los huevos destinados al consumo humano se contaminaron durante su recogida, manipulación o envasado, debe tomar las medidas apropiadas para evitar que lleguen a la cadena alimentaria.

7.6 Preparación para el sacrificio

Este apartado trata de las medidas específicas para preparar el animal con vistas a su sacrificio. Son aplicables también las actividades abordadas en otros apartados de esta parte de la NC-ISO 22002 (p.e., higiene del personal, idoneidad de los equipos, limpieza y desinfección, almacenamiento). Por tanto, la organización no debe considerar este apartado de forma aislada cuando establece un PPR para la producción de carne.

Sólo se deben enviar al matadero los animales que no ofrezcan posibilidad de contaminar los alimentos. Se deben manipular y preparar de un modo tal que minimice la probabilidad de contaminación de los alimentos.

NOTA: En el contexto de esta parte de la NC-ISO 22002, la preparación para el sacrificio incluye actividades tales como la manipulación y asignación del animal antes de su traslado al matadero.

La organización debe identificar e implementar medidas para que los animales que se envían al matadero no aumenten la probabilidad de contaminación de la carne y minimizar la probabilidad de contaminación durante su preparación para el sacrificio.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) evitar que los animales se alimenten durante un tiempo apropiado antes de ser sacrificados si es necesario un período de ayuno para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos;
- b) evitar el hacinamiento y el estrés de los animales cargándolos en vehículos adecuados idóneos para mantener sus necesidades fisiológicas, evitar heridas y protegerlos de condiciones meteorológicas extremas previsibles;
- c) garantizar que los animales enviados al matadero estén lo suficientemente limpios para minimizar la probabilidad de contaminación durante el proceso de sacrificio;
- d) transportar las aves de corral en jaulas debidamente limpias y desinfectadas para minimizar la probabilidad de heridas y de que se transmitan contaminantes entre una bandada y otra.

7.7 Cultivo, cosecha y manipulación de animales acuáticos

Este apartado trata de las medidas específicas para cultivar, cosechar y manipular animales acuáticos. Son aplicables también las actividades abordadas en otros apartados de esta parte de la NC-ISO 22002 (p.e., higiene del personal, idoneidad de los equipos, limpieza y desinfección, almacenamiento). Por tanto, la organización no debe considerar este apartado de forma aislada cuando establece un PPR para la acuicultura.

Las condiciones para cultivar y cosechar animales acuáticos para consumo humano no deben aumentar la probabilidad de contaminación.

La organización debe definir e implementar medidas para preservar la salud de los animales acuáticos y la calidad del agua en que se desarrollan con vistas a minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

En dependencia de las operaciones y si resulta apropiado para minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, se mencionan a continuación ejemplos de PPR que se deberían implementar:

- a) supervisar cuidadosamente los sistemas de recirculación cerrada para preservar la salud e higiene de los animales;
- b) cosechar el camarón de las granjas acuícolas de un modo higiénico y tan rápido como sea posible, con agua y hielo de una calidad adecuada para no exponer el producto a temperaturas excesivas;
- c) limpiar los mariscos moluscoideos tan pronto como sea posible tras ser cosechados, con agua de calidad adecuada para eliminar el lodo y las algas;
- d) eliminar, almacenar por separado y desechar debidamente todo animal con señales que puedan indicar o aumentar la probabilidad de contaminación de los alimentos.

Los registros deben incluir el análisis y la supervisión del agua o los suelos para demostrar su idoneidad en lo que respecta a la ausencia de contaminantes ambientales.

Bibliografía

- [1] ISO 9000:2005, *Sistemas de gestión de la calidad – Aspectos fundamentales y vocabulario*.
- [2] ISO 22005:2007, *Trazabilidad en la cadena alimentaria humana y animal – Principios generales y requisitos básicos para el diseño y la implementación del sistema*.
- [3] CAC/RCP 1-1969. *Principios generales de higiene de los alimentos*.
Disponibile (2011-11-14) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=23
- [4] CAC/RCP 53-2003. *Código de prácticas higiénicas para frutas y vegetales frescos*.
Disponibile (2011-11-14) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10200
- [5] CAC/RCP 15-1976. *Código de prácticas higiénicas para el huevo y sus productos*.
Disponibile (2011-11-15) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=73
- [6] CAC/RCP 57-2004. *Código de prácticas higiénicas para la leche y sus productos*.
Disponibile (2011-11-15) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10087
- [7] CAC/RCP 52-2003. *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros*.
Disponibile (2011-11-15) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10273
- [8] CAC/RCP 54-2004. *Código de prácticas para la buena alimentación de los animales*.
Disponibile (2011-11-14) en http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10080
- [9] CODEX STAN 1-1985. *Norma general para el etiquetado de alimentos preembalados*.
Disponibile (2011-11-15) en
http://www.codexalimentarius.net/download/standards/32/CXS_001e.pdf
- [10] IDF|FAO 2004. *Guía de buenas prácticas de la industria láctea*.
Disponibile (2011-11-15) en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y5224e/y5224e00.pdf>
- [11] FAO|OIE 2010. *Guía de buenas prácticas agrícolas para la inocuidad de los alimentos de producción animal*.
Disponibile (2011-11-15) en <http://www.fao.org/docrep/012/i0482t/i0482t00.pdf>
- [12] OIE. *Código de Sanidad de Animales Terrestres*.
Disponibile (2011-11-15) en <http://www.oie.int/index.php?id=169>
- [13] WHO 2008. *Lineamientos de calidad del agua potable*, 3ra edición, que incorpora el primer y segundo apéndices; Vol. 1: *Recomendaciones*.
Disponibile (2011-11-15) en http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf
- [14] BSI/PAS 223:2011, *Programas de prerrequisitos y requisitos de diseño para la inocuidad de los alimentos en la producción y entrega de embalajes para alimentos*.