

# comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 8 del programa

CX/FH 04/8  
Diciembre de 2003

## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

### COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

# S

Trigésima sexta reunión

Washington DC, Estados Unidos de América, del 29 de marzo al 3 de abril de 2004

#### ANTEPROYECTO DEL CÓDIGO REVISADO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LOS HUEVOS Y PRODUCTOS DEL HUEVO (CAC/RCP 15-1976) (En el Trámite 3 del procedimiento)

*Preparado por Australia con la asistencia de Bélgica, Brasil, Canadá, India, Los Países Bajos, Nueva Zelandia, España, El Reino Unido, Los Estados Unidos de América, La Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA) y La Comunidad Europea (CE).*

Se invita a los Gobiernos y organizaciones internacionales interesados a presentar las observaciones sobre el Anteproyecto del Código adjunto, en el trámite 3 (véase el Apéndice), las que deberían hacerse por escrito de conformidad con el Procedimiento Uniforme para la Elaboración de Normas del Codex y Textos Afines (véase el *Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, Edición Duodécima*, páginas 19-20). La correspondencia deberá dirigirse al: Sr. S. Amjad Ali, Staff Officer, Food Safety and Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, Room 4861, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250, USA, FAX +1-202-720-3157, o correo electrónico [syed.ali@fsis.usda.gov](mailto:syed.ali@fsis.usda.gov) con copia a la: Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, por correo electrónico [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) o fax: +39-06-5705-4593 **para el 1 de febrero de 2004.**

#### Antecedentes

El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCHA), en su 32ª reunión (2000), solicitó a la Delegación de Australia que preparara un documento sobre las prioridades para la revisión de los códigos de prácticas de higiene del Codex, el cual incluiría la identificación de: 1) los códigos que se mejoraron y, 2) los códigos que se podrían combinar.

En la 33ª reunión del CCHA, Australia presentó el documento CX/FH 00/14, el cual fue elaborado con la ayuda de las demás delegaciones del grupo de redacción. El Comité acordó que algunos códigos de práctica podrían ser combinados y revisados respecto a los productos. El CCHA subsiguientemente acordó revisar el Código de Práctica de Higiene para los Productos del Huevo (el Código), dependiendo de la aprobación de la Comisión. El Comité Ejecutivo, en su 49ª reunión, aprobó la revisión como trabajo nuevo.

El Comité reconoció la necesidad de revisar el Código debido a los aspectos importantes que éste tiene para la salud pública y al largo período transcurrido desde la elaboración original del mismo. Se manifestó que la evaluación del riesgo microbiológico para Salmonella en los huevos y aves de corral a ser finalizado por la

FAO y la OMS sería muy útil para la revisión del Código. El Comité acordó que Australia, con la ayuda de los Estados Unidos y La Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA), prepararía un documento inicial para su consideración en la 34ª reunión del CCHA.

En la 34ª reunión<sup>1</sup> del CCHA, Australia, en nombre de las demás delegaciones del grupo de redacción, presentó un documento proponiendo una estrategia para la revisión del Código. El documento detalló un bosquejo de elementos que fueron recomendados para su inclusión en el Código revisado, basado en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (PGHA)*. El Comité acordó que el Código revisado debería incluir huevos en cáscara además de productos derivados del huevo. El Comité también estuvo de acuerdo con el enfoque general del documento marco y devolvió el documento al Trámite 2 para ser revisado por Australia con la ayuda de las demás delegaciones del grupo de redacción.

Después de haber tomado en cuenta los debates, las observaciones y sugerencias presentadas en la 35ª reunión del CCHA, se adjunta en el presente documento el Anteproyecto del Código Revisado de Prácticas de Higiene para los Huevos y Productos del Huevo (CAC/RCP 15-1976) (véase el Apéndice).

---

<sup>1</sup> ALINORM 03/13, párrafos 152-157

**ANTEPROYECTO DEL CÓDIGO REVISADO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LOS  
HUEVOS Y PRODUCTOS DEL HUEVO (CAC/RCP 15-1976) (En el Trámite 3 del procedimiento)**

**ÍNDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>1 OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
<b>2 ÁMBITO Y UTILIZACIÓN DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>5</b>
2.1 Ámbito	5
2.2 Utilización del documento	6
2.3 Principios aplicables a la producción, manipulación y procesamiento de todos los huevos y productos derivados del huevo	7
2.4 Papeles relativos de los productores, procesadores y transportadores de huevo	8
2.5 Definiciones	8
2.6 Idoneidad	9
<b>3 PRODUCCIÓN PRIMARIA</b> .....	<b>10</b>
3.1 Higiene del medio	11
3.2 Producción higiénica de los huevos	12
3.2.1 Gestión de la parvada y salud animal	12
3.2.2 Áreas y establecimientos para sistemas de postura	13
3.2.3 Prácticas generales de higiene	14
3.3 Recolección, manipulación, almacenamiento y transporte de huevos	16
3.3.1 Equipo de recolección de huevos	17
3.3.2 Envasado y almacenamiento	17
3.3.3 Procedimientos y equipo de transporte, entrega	18
3.4 Limpieza, mantenimiento e higiene del personal durante la producción primaria	18
3.4.1 Limpieza y mantenimiento de los establecimientos de postura	18
3.4.2 Salud del personal, higiene e instalaciones sanitarias	18
3.5 Documentación y mantenimiento de registros	19
<b>4 ESTABLECIMIENTO: DISEÑO E INSTALACIONES</b> .....	<b>19</b>
<b>5 CONTROL DE LAS OPERACIONES</b> .....	<b>20</b>
5.1 Control de peligros alimentarios	20
5.2 Aspectos clave de los sistemas de control de higiene	21
5.2.1 Cuestiones de tiempo y temperatura	21
5.2.2 Clasificación y envasado	22
5.2.3 Procesamiento de huevos	23
5.2.4 Especificaciones microbiológicas y de otra índole	24
5.3 Requisitos para la materia prima	25
5.4 Envasado	25
5.5 Agua	25
5.6 Documentación y registros	25
<b>6 ESTABLECIMIENTO: MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO</b> .....	<b>25</b>
6.1 Mantenimiento y limpieza	25
6.2 Programas de limpieza	25
<b>7 ESTABLECIMIENTO: HIGIENE PERSONAL</b> .....	<b>25</b>
<b>8 TRANSPORTE</b> .....	<b>26</b>
8.1 Transportistas de huevos	26
<b>9 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS CONSUMIDORES</b> .....	<b>26</b>

---

9.1 Identificación del lote	26
9.2 Etiquetado	26
<b>10 CAPACITACIÓN.....</b>	<b>26</b>

## INTRODUCCIÓN

Los controles descritos en el presente Anteproyecto de Código Internacional de Prácticas de Higiene para los Huevos y Productos del Huevo son diseñados para la producción inocua de huevos y productos derivados del huevo. El Código reemplaza el Código de Prácticas de Higiene del Codex para Productos Derivados del Huevo (CAC/RCP 15-1976, enmendado en 1978 y 1985). Se utilizó un enfoque centrado en el análisis de peligros para ayudar en la determinación de los controles presentados en este Código. Tres documentos de elaboración conjunta de FAO y OMS fueron usados para proporcionar un fundamento basado en el riesgo para el Código revisado.

- La caracterización del riesgo de *Salmonella* spp. en los huevos y pollos de engorde y de *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo, Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Sede de FAO, Roma, Italia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2001, la cual consideró los siguientes dos informes preliminares:
- Identificación del Peligro y Caracterización del Peligro de Salmonella en pollos de engorde y huevos, Actividades Conjuntas FAO/OMS sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Evaluación de Riesgo de: *Salmonella* spp. en pollos de engorde y huevos (MRA 00/03 informe preliminar de julio de 2000).
- Evaluación de la exposición de *Salmonella enteritidis* (SE) en huevos, Actividades Conjuntas FAO/OMS sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Evaluación de Riesgo de: *Salmonella* spp. en pollos de engorde y huevos (MRA 00/04 informe preliminar de julio de 2000).

En este Código de Prácticas de Higiene para Huevos y Productos Derivados del Huevo se toma en consideración, en la medida de lo posible, los diversos procedimientos de procesamiento y sistemas de producción de huevos y productos derivados del huevo usados por los países. Este código se enfoca principalmente en las gallinas domesticadas utilizadas para la producción de huevos, pero también considera las diferentes características, cuando aquellas diferencias son importantes para las prácticas de higiene utilizadas, para los huevos producidos por todas las especies de aves domésticas productoras de huevos. Por lo tanto, el código es, por causas de necesidad, un código flexible para permitir el uso de distintos sistemas de control y prevención de contaminación para los huevos y los productos derivados del huevo.

## 1 OBJETIVOS

El objetivo de este Código es asegurar la inocuidad de los huevos y productos derivados del huevo por medio de la aplicación de las recomendaciones establecidas en el *Código Recomendado de Prácticas: Principios Generales de la Higiene de los Alimentos* al caso particular de los huevos y productos derivados del huevo. El presente documento describe las consideraciones específicas para la higiene e inocuidad de los alimentos relacionadas con todos los métodos de producción y procesamiento de huevos y productos derivados del huevo, incluso las medidas adecuadas para los productores y procesadores a pequeña escala de huevo y productos derivados del huevo.

## 2 ÁMBITO Y UTILIZACIÓN DEL DOCUMENTO

### 2.1 ÁMBITO

Este Código abarca la producción y el procesamiento higiénicos de huevos y productos derivados del huevo de aves domésticas, destinados al consumo humano. Es relevante para todos los productores y procesadores de huevo, independientemente de su escala de producción.

Este Código trata de las dos fuentes principales de contaminación de huevos:

1. internamente durante la formación del huevo y
2. externamente, en cualquier punto durante o después de la postura.

El Código toma en consideración la posibilidad de enfermedad en la población general atribuida al consumo de huevos o productos derivados del huevo contaminados por cepas de *Salmonella*, además de otros patógenos entéricos, u otros contaminantes, y también toma en cuenta las diversas poblaciones susceptibles a enfermedades, como por ejemplo, los ancianos, niños y personas inmunocomprometidas. En cuanto a la contaminación microbiológica, este enfoque es consistente con aquel identificado por la Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos<sup>1</sup>.

Este Código es aplicable a los productos en el comercio internacional. También puede servir como fundamento para la legislación nacional.

## 2.2 UTILIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Las disposiciones establecidas en este documento son complementarias a aquellas encontradas en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas-Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, 1997, y deberían ser empleadas en conjunción con ellas.

En el Código también se hace referencia a otras normas, códigos o directrices del Codex, tales como las normas para el etiquetado y el Código de Prácticas de Higiene del Codex para el Transporte de los Alimentos a Granel y Alimentos Semienvasados, cuando éstos se aplican a la producción higiénica de huevos y productos derivados del huevo.

Este documento consiste en una serie de principios, narraciones explicativas y directrices.

**Los principios**, mostrados en **texto en negrita**, son una declaración de la meta u objetivo que se pretende lograr. *Las narraciones explicativas*, mostradas en *texto en cursiva*, sirven para explicar el propósito del principio declarado. La información adicional presentada para ayudar en la aplicación del principio declarado se muestra en texto normal.

Los principios que son aplicables a todas las fases de la producción, procesamiento y manipulación de los huevos y productos derivados del huevo son presentados en la sección 2.3.

### **Reconocimiento de la producción y procesamiento de huevos por productores o empresas a pequeña escala o menos desarrollados**

En el contexto de este Código, la expresión “productor de huevo a pequeña escala” se refiere a los sistemas de producción basados en el número de aves<sup>2</sup>, o donde por lo general no se utilizan las máquinas automatizadas para la recolección y la clasificación, o donde el agua y otros requisitos no están disponibles en abundancia por lo que el número de aves que pueden ser mantenidas es limitado. El máximo número de aves permitidas en los establecimientos de pequeña escala puede estar dictaminado en la legislación nacional, Códigos de prácticas u otras directrices.

La flexibilidad en la aplicación de estos requisitos en el presente Código puede ser aplicable a los productores de huevo menos desarrollados, es decir, aquellos productores con parvadas más grandes que cuentan con sistemas menos desarrollados, y/o limitaciones económicas, de suministro de agua y/o energía, que impiden la inversión en infraestructura y procesos modernos de clasificación y envasado.

Cuando es necesario, se puede permitir la flexibilidad en la aplicación de los requisitos correspondientes a la producción primaria de huevos por los productores de pequeña escala y/o menos desarrollados. Sin embargo, todas las medidas microbiológicas u otras medidas de control utilizadas deberían ser suficientes para obtener un producto derivado del huevo que sea inocuo e idóneo.

A lo largo del Código se indica dicha flexibilidad por medio del uso de una declaración parentética “donde /cuando es factible” colocada junto a la disposición en particular donde se necesita flexibilidad.

---

<sup>2</sup> Estos sistemas de producción tienen números pequeños de aves.

### 2.3 PRINCIPIOS APLICABLES A LA PRODUCCIÓN, MANIPULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TODOS LOS HUEVOS Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL HUEVO

Los siguientes principios deberían ser aplicados, según corresponda y sea factiblemente aplicable, a la producción, manipulación y procesamiento de todos los huevos y productos derivados del huevo.

- ❑ **Desde la producción primaria hasta el punto de consumo, independientemente del tamaño de la operación, los huevos y los productos derivados del huevo producidos bajo las disposiciones del presente Código deberían ser sometidos a medidas de control que han sido demostradas a ser capaces de lograr el nivel apropiado de protección en la salud pública.**

*El objetivo del Código es fomentar la producción inocua de los huevos y productos derivados del huevo para el consumo humano y brinda una orientación pertinente a los productores y procesadores, grandes y pequeños, sobre la aplicación de medidas de control. Éste reconoce que existe una secuencia de controles o esfuerzos efectivos, los cuales deberían ser aplicados por los productores primarios además de los procesadores, para asegurar la inocuidad e idoneidad de los huevos y los productos derivados del huevo.*

- ❑ **Las buenas prácticas de higiene deberían ser identificadas durante la producción primaria, la preparación de los huevos y el procesamiento de los huevos. Dichas prácticas deberían ser aplicadas a lo largo de la cadena de producción alimentaria para que los huevos y los productos derivados del huevo sean inocuos y aptos para su uso deseado.**

*Tanto la relación como el impacto de una parte de la cadena de producción alimentaria sobre otra deberían ser identificados para asegurar que las interrupciones potenciales en la secuencia de controles sean atendidas por medio de la comunicación e interacción entre el productor de huevo, el procesador y otros en la cadena.*

*Ninguna parte de este Código debería ser empleada sin tomar en consideración lo que ocurre en la cadena de producción antes de la medida en particular que está siendo aplicada o lo que ocurrirá después de un paso en particular. Sólo se debería usar el Código dentro del contexto del entendimiento de que hay una secuencia de controles que son aplicados desde la cría de las parvadas de postura y distribución de las mismas hasta el consumo del producto final.*

- ❑ **Siempre que proceda, las prácticas de higiene para los huevos y los productos derivados del huevo deberían ser implementadas dentro del contexto del sistema HACCP como se describe en el Anexo del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos.**

*Debería haber un entendimiento de los peligros asociados con los huevos en cada etapa de la producción, manipulación, clasificación, envasado, transporte y procesamiento de los huevos con la finalidad de minimizar la contaminación. Es principalmente la responsabilidad del productor, cuando es factible, realizar un análisis de peligros dentro del contexto del desarrollo de un sistema de control basado en el sistema HACCP y, por lo tanto, identificar y controlar los peligros asociados con el manejo de las parvadas y la producción de huevos. Asimismo, es principalmente la responsabilidad del procesador el realizar un análisis de peligros para identificar y controlar los peligros asociados con el procesamiento de huevos.*

*Este principio se presenta con el reconocimiento de que hay limitaciones a la aplicación total de los principios del HACCP en el nivel de la producción primaria de huevos. En el caso en el que el sistema HACCP no es implementado en el nivel del productor, se deberían observar las buenas prácticas de higiene, de agricultura y de cría de animales.*

- ❑ **Las medidas de control deberían ser efectivas y validadas, donde sea factible.**

*La eficacia general de las medidas de control debería ser validada según la prevalencia de peligros en el huevo, tomando en consideración las características del peligro o peligros individuales de interés y los [Objetivos de inocuidad alimentaria] establecidos. Orientación sobre la validación de*

*las medidas de control debería ser obtenida de las Directrices del Codex para la Validación de Medidas de Control para la Higiene de los Alimentos (en proceso de elaboración).*

## 2.4 PAPELES RELATIVOS DE LOS PRODUCTORES, PROCESADORES Y TRANSPORTADORES DE HUEVO

Todas las partes involucradas en la secuencia de la producción del huevo comparten la responsabilidad por la inocuidad del alimento. Éstas pueden incluir aquellas personas involucradas en la producción primaria, manipulación, clasificación, envasado, procesamiento, suministro y distribución de huevos y productos derivados del huevo, así como aquellas que los cocinan en el ámbito comercial o doméstico para el consumo humano. Para poder lograr esta meta común, las respectivas partes deberían prestar atención a las siguientes responsabilidades:

- Debería existir una buena comunicación e interacción entre los productores y procesadores de huevo y otros participantes en la cadena con la finalidad de mantener una secuencia de controles efectiva desde la cría de la parvada de postura hasta la producción y el consumo. Esto puede ayudar a asegurar que se apliquen las prácticas de higiene complementarias y apropiadas en cada etapa de la cadena y que se aplique la acción adecuada y oportuna para resolver cualquier problema de inocuidad alimentaria que pueda surgir.
- Los productores primarios deberían aplicar las buenas prácticas de higiene, de agricultura y de cría de animales de acuerdo con la inocuidad alimentaria y adaptar sus operaciones, según corresponda y sea factible, para cumplir con todas las especificaciones para los controles de higiene específicos a ser aplicados y/o todas las normas a seguir según sea acordado por el procesador.
- Los procesadores deberían seguir las buenas prácticas de fabricación y las buenas prácticas de higiene, especialmente aquellas presentadas en este Código y en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)). El procesador probablemente tenga que implementar controles, o adaptar sus procesos de manufactura, según la habilidad del productor de huevo para minimizar o prevenir los peligros asociados con los huevos.
- Los productores y/o procesadores deberían comunicar todas las recomendaciones para la manipulación y almacenamiento inocuo de los huevos y productos derivados del huevo durante la distribución y el transporte, y para su uso ulterior por los negocios de alimentos.
- Los distribuidores y transportadores deberían asegurarse de que los huevos y los productos derivados del huevo que se encuentren bajo su control sean manipulados y almacenados debidamente y de acuerdo con las instrucciones de los productores y/o procesadores.
- La información dirigida a los consumidores debería incluir asesoramiento sobre la manipulación y el almacenamiento inocuo de los huevos.

## 2.5 DEFINICIONES

Las definiciones de las expresiones generales están incluidas en los Principios Generales de la Higiene de los Alimentos. Para efectos de este código, los siguientes términos presentan la correspondiente definición declarada:

### /Nivel apropiado de protección/

**Rotura** – *el proceso de romper intencionalmente la cáscara del huevo y separar sus partes para remover el contenido del huevo*<sup>3</sup>.

**Parvada reproductora** - *un grupo de aves mantenidas para la finalidad de la producción de la parvada ponedora.*

**Huevos rotos/de los que sale su contenido** – *los huevos que presentan grietas tanto en la cáscara como en las membranas, resultando en la exposición de su contenido.*

---

<sup>3</sup> Nota de la traducción al español: se recomienda 'cascado' para referirse a rotura /breaking; México anteriormente recomendó cambiar Rotura /Breaking a Quebrado



**[Recolección y manipulación]** – la etapa ulterior a la producción primaria en la que se prepara el huevo para el mercado de mesa o para el procesamiento del huevo a productos derivados del mismo. Esto puede incluir el lavado, limpieza, selección, tratamiento, clasificación, envasado, almacenamiento y distribución de los huevos y puede realizarse por completo o parcialmente, por el productor, el procesador u otras personas involucradas en la preparación de huevos.]

**Huevos con grietas en la cáscara** – los huevos cuya cáscara está dañada, pero cuyas membranas están intactas.

**Aves domésticas** – miembros de la Clase Aves sujetos a la manipulación para la producción de huevos destinados al consumo humano.

**Huevo** – el óvulo en la cáscara producido por aves domésticas y destinado al consumo humano, no aquellos que han estado en una incubadora ni los que han sido tratados para cambiar sus propiedades funcionales.<sup>4</sup> **Establecimiento de postura** – las instalaciones y áreas circundantes donde tiene lugar la producción primaria de huevos.

**Producto derivado del huevo** – todo o parte de los contenidos encontrados dentro del huevo, separados de su cáscara, así como huevos enteros, yemas y claras deshidratados, congelados, líquidos, crudos o pasteurizados, con o sin ingredientes adicionales, destinados al consumo humano.<sup>5</sup>

### **[Forraje al campo libre]**

**Huevos de incubadora** – los huevos que han estado en una incubadora.

**Postura** - es la salida al exterior o la expulsión del huevo por la cloaca de las aves domésticas, el cual fue formado en su aparato reproductor.

**Parvada ponedora**- un grupo de aves domésticas mantenidas para la finalidad de la producción de huevos para el consumo humano.

**Microorganismos** – incluyen levaduras, mohos, bacterias, virus y parásitos. Cuando se usa como adjetivo se emplea el término “microbiano”.

**Envasado** – la colocación de los huevos o los productos derivados del huevo en envases.

**[Pasteurización** - una medida de control microbiana donde los huevos o los productos derivados del huevo son sometidos a un proceso, en el cual se emplea el calor u otro tratamiento, para reducir la carga de microorganismos patógenos a un nivel aceptable para asegurar la inocuidad[, tomando en cuenta el uso final del huevo o producto derivado del huevo].]

**Agua potable** – el agua que cumple con las normas de calidad del agua para beber como las descritas en las Directrices de la OMS para la Calidad del Agua para Beber.

**Productor** – la persona responsable por el manejo de aves domésticas para la producción de huevos para el consumo humano y/o la persona responsable por la manipulación de los huevos y su entrega al establecimiento de clasificación y envasado.

## **2.6 IDONEIDAD**

No se necesitan requisitos específicos adicionales a aquellos presentados en la sección 2.3 del Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).

---

<sup>4</sup> Propuesta sobre la traducción al español: La delegación mexicana propone cambiar el texto a la traducción correcta al español (CX/FH 03/10-Add.1)

<sup>5</sup> Propuesta sobre la traducción al español: eliminar el texto *se entiende como establecimiento de postura*

### 3 PRODUCCIÓN PRIMARIA

Se reconoce que algunas de las disposiciones en este Código pueden ser difíciles de implementar en áreas donde la producción primaria se realiza en gallineros pequeños tanto en países desarrollados como países en vías de desarrollo y también en áreas donde se practica la cría de animales tradicional. Por lo tanto, el Código es, por causas de necesidad, un código flexible para permitir el uso de distintos sistemas de control y prevención de contaminación de huevos y durante la producción primaria.

**Estos principios y narrativas complementan aquellos contenidos en la sección 3 del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 3, 1997 y los principios generales presentados en la sección 2.3 anterior.**

*Las actividades de la producción primaria pueden influir relevantemente en la inocuidad de los huevos y productos derivados del huevo. La contaminación bacteriana de los huevos puede ocurrir durante la formación de éstos, por lo tanto, las prácticas utilizadas en esta fase de la producción son un factor clave en la reducción de la presencia potencial de microorganismos en el interior o en la superficie de los huevos.*

*Se sabe muy bien que los peligros microbiológicos pueden ser introducidos tanto del ambiente de la producción primaria como de las mismas parvadas reproductoras y ponedoras. Patógenos tales como Salmonella enteritidis pueden ser transmitidos verticalmente de parvadas reproductoras a parvadas de ponedoras comerciales, y horizontalmente de otras gallinas ponedoras, pienso y el medio ambiente, y de ahí a los huevos. De mayor importancia, la presencia de Salmonella en la parvada de ponedoras y/o parvada reproductora aumenta la posibilidad de la presencia de Salmonella en el huevo.*

*Por consiguiente, el papel preventivo de las buenas prácticas de higiene y agrícolas en la producción primaria de los huevos es de vital importancia. Deberían respetarse las prácticas pertinentes de cría de animales y debería prestarse la atención necesaria para asegurar el mantenimiento de la buena salud de las parvadas reproductoras y de ponedoras. Además, la falta de buenas prácticas agrícolas, de alimentación animal y veterinarias, así como la higiene general inadecuada del personal y del equipo durante la manipulación y/o recolección de los huevos puede conducir a niveles inaceptables de contaminación bacteriana o de otra índole (tal como la contaminación física y química) durante la producción primaria.*

*El interés principal de los productores primarios es la reducción de la probabilidad de que tales peligros ocurrirán durante la fase de la producción primaria de la cadena continua. De la misma manera, en ciertas situaciones de la producción primaria, la aparición de peligros a la inocuidad alimentaria puede ser menos evitable lo que puede resultar en la aplicación de medidas de control más estrictas durante el procesamiento ulterior a fines de asegurar el logro de esa inocuidad e idoneidad del producto terminado. La medida en la que las prácticas de producción primaria controlan la probabilidad de la aparición de un peligro a la inocuidad de los alimentos en el interior o superficie de los huevos influirá en la naturaleza de los controles requeridos durante el procesamiento ulterior de los huevos.*

**Se debería minimizar la contaminación de los huevos a causa de fuentes derivadas del personal, los animales y el medio ambiente.**

*Los productores deberían obtener aves domésticas provenientes de reproductores que han sido sujetos a medidas de control para reducir y, en la medida de lo posible, eliminar el riesgo de introducir en las parvadas de ponedoras enfermedades avícolas y organismos patógenos transmisibles a los seres humanos. Las parvadas reproductoras deberían ser sometidas a un programa para vigilar el efecto de las medidas de control.*

*El manejo de la parvada ponedora es clave para la producción primaria inocua de los huevos. Las parvadas de ponedoras son manejadas bajo una amplia gama de condiciones climáticas usando varios insumos y tecnologías agrícolas y en granjas de diversos tamaños. Los peligros pueden variar entre un tipo de sistema de producción y otro. En cada establecimiento de postura, es necesario considerar las prácticas agrícolas particulares que promueven la producción inocua de los huevos, el tipo de productos (p. ej., huevos sin clasificar, huevos destinados al mercado de huevos de mesa, huevos estrictamente para rotura) y los métodos de producción utilizados.*

*La carga microbiana de los huevos debería ser tan pequeña como sea factible, empleando buenas prácticas de producción de huevos y tomando en cuenta los requisitos para el procesamiento ulterior. Se deberían implementar medidas al nivel de la producción primaria para reducir, en la medida de lo posible, la carga inicial de microorganismos patógenos y microorganismos que afectan la idoneidad, para crear las condiciones necesarias para lograr un margen de inocuidad mayor y/o para preparar los huevos de una manera que permita la aplicación de medidas de control microbiológico de menor eficacia que de otra manera podrían ser necesarias para asegurar la inocuidad e idoneidad del producto.*

### **3.1 HIGIENE DEL MEDIO**

**El establecimiento de postura debería ser adecuado para la producción primaria de huevos, de tal manera que las fuentes de sustancias potencialmente nocivas sean minimizadas y no estén presentes en niveles inaceptables en el interior o en la superficie de los huevos.**

*Las fuentes potenciales de contaminación provenientes del establecimiento de postura, incluso del entorno de los alrededores, deberían ser identificadas. Esto podría incluir la contaminación relacionada con usos previos de la tierra, la presencia de contaminantes, superficie y agua potable contaminados, peligros microbiológicos y químicos potenciales a causa de la contaminación fecal, otros desechos orgánicos y del medio ambiente que pudieran ser introducidos al establecimiento de postura. En la medida de lo posible, los productores deberían evaluar el uso previo del establecimiento de postura (interior y exterior) para identificar los peligros. Esto es de particular importancia en el caso del pienso al campo libre de las aves domésticas.*

La producción primaria no debería realizarse en áreas donde la presencia de sustancias potencialmente nocivas podría conducir a un nivel inaceptable de tales sustancias en el interior o superficie de los huevos. Debería considerarse el potencial de la contaminación proveniente, por ejemplo, de químicos agrícolas, desechos peligrosos, etc.

El proceso de evaluación debería incluir lo siguiente:

- Identificación del uso previo y actual del área de producción primaria y los sitios adyacentes para determinar posibles peligros microbianos, químicos y físicos y los provenientes de contaminación fecal, contaminación por desechos orgánicos y el medio ambiente, que podrían ser llevados al establecimiento de postura.
- Usos del sitio que causan preocupación pueden incluir los cultivos producidos, terreno de piensos, producción animal, sitio de desechos peligrosos, sitio de tratamiento de desagües y sitio de extracción minera.
- Identificación de puntos de acceso al sitio por animales domésticos y silvestres, incluso el acceso a los suministros de agua utilizados en la producción primaria, para determinar la posible contaminación fecal y la contaminación de otra índole del suelo y el agua y, por ende, la probabilidad de que ocurra la contaminación de los huevos.
- Las prácticas existentes deberían ser revisadas para evaluar la frecuencia de ocurrencia y la probabilidad de que depósitos de heces animales no controlados entren en contacto con los huevos.
- Los animales domésticos y silvestres, incluyendo las aves silvestres, deberían ser excluidos, tan lejos como sea posible, de los establecimientos de postura.
- Identificación de la posible contaminación de los establecimientos de postura debido al goteo, filtración o desborde de depósitos de estiércol e inundaciones de aguas provenientes de superficies contaminadas.

Si no pueden identificarse los usos previos, o la evaluación conduce a la conclusión de que existen peligros, se deberían analizar los sitios en busca de la presencia de los contaminantes de interés. Además, también debería ponerse en práctica la vigilancia periódica del medio ambiente y pienso, y la selección y uso acertados de fertilizantes naturales y químicos agrícolas.

Si los contaminantes se encuentran presentes en niveles que causarían que los huevos o productos derivados del huevo fueran nocivos a la salud humana, y las acciones correctivas o preventivas no han sido tomadas

para reducir al mínimo los peligros identificados, no deberían usarse los sitios hasta que se hayan aplicado las medidas de control /corrección.

Se debería prestar atención para reducir al mínimo el acceso al agua contaminada o a otros contaminantes ambientales en la medida de lo posible para el sistema de postura en uso a fines de evitar las enfermedades transmisibles a aves o seres humanos o la probabilidad de que ocurra la contaminación de los huevos.

### 3.2 PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE LOS HUEVOS

Las disposiciones presentadas en esta sección tienen la misma relevancia para los productores de huevos a pequeña escala y/o para aquellos que emplean equipos sencillos.

#### 3.2.1 Gestión de la parvada y salud animal

**Los huevos deberían obtenerse de parvadas (tanto reproductoras como ponedoras) sanas para que la salud de la parvada no afecte negativamente la inocuidad e idoneidad de los huevos.**

Para ayudar a mantener la buena salud de la parvada y la resistencia a la colonización por organismos patógenos, deberían emplearse las buenas prácticas de cría. Estas prácticas deberían incluir el tratamiento oportuno contra parásitos, la reducción al mínimo del estrés mediante el control apropiado del acceso humano y de las condiciones ambientales, y el uso de medidas preventivas apropiadas como por ejemplo, los medicamentos veterinarios y las vacunas.

La Evaluación del riesgo de *SE* ha mostrado que la reducción de prevalencia de parvadas infectadas con *SE* resultará en una reducción prevista en el riesgo de la enfermedad en seres humanos debido al consumo de huevos *SE* positivos<sup>6</sup>.

La gestión de la parvada es de fundamental importancia en la reducción del riesgo de enfermedad en los seres humanos causada por el consumo de huevos. Las buenas prácticas de cría también deberían usarse para reducir la probabilidad de la presencia de patógenos (es decir, de enfermedades avícolas) y a su vez reducir el uso de medicamentos veterinarios. Cuando se utilicen medicamentos para tratar aves o parvadas enfermas, su uso debería ser apropiado. En particular, las medidas para prevenir enfermedades incluyen:

- Evaluar el estado de salud de las aves domésticas en relación con las enfermedades avícolas y la colonización por organismos patógenos transmisibles a los seres humanos y tomar acción para asegurar, donde sea factible, la utilización exclusiva de aves sanas.
- Tomar medidas preventivas, incluyendo el control del acceso humano, para reducir el riesgo de transmitir microorganismos que pudieran influir en la inocuidad de los alimentos hacia, desde o entre las parvadas.
- Usar, donde sea permitido, las vacunas apropiadas como parte de un programa general de gestión de la parvada.
- Revisar la parvada con regularidad y retirar las aves muertas y enfermas, aislando las aves enfermas, y vigilar las causas sospechosas o desconocidas de enfermedad o muerte para prevenir el aumento de casos.
- Deshacerse de aves muertas de manera que se prevenga la retransmisión de enfermedades a la parvada de ponedoras por medio de plagas o manipuladores de aves.
- Tratar aves solamente con los medicamentos veterinarios permitidos para el uso específico deseado, prescritos por un veterinario, y de manera que el tratamiento no influya negativamente en la inocuidad e idoneidad de los huevos, incluso la observación del período de retiro especificado por el fabricante o el veterinario.

---

<sup>6</sup> Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Sede de FAO, Roma, Italia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2001, página 13.

- Sólo deberían usarse aquellos productos medicinales y productos medicinales premezclados que han sido autorizados por la autoridad pertinente para su inclusión en la alimentación animal.
- Cuando se han tratado aves o parvadas con medicamentos veterinarios que pueden ser transferidos a los huevos, éstos deberían ser desechados hasta que el período de abstinencia para el medicamento veterinario en particular haya terminado. Los límites máximos de residuos (LMR) para medicamentos veterinarios en los huevos pueden ser utilizados para verificar dichas medidas.
- El veterinario y/o el productor /propietario del establecimiento de postura /gerente o el centro de recolección debería mantener un registro de los productos utilizados que incluya la cantidad, la fecha de administración y la identidad de la parvada.
- Deberían utilizarse planes de muestreo y protocolos de prueba apropiados para verificar la eficacia de los controles en la granja para el uso de medicamentos veterinarios y el cumplimiento con los LMR establecidos.
- Los medicamentos veterinarios deberían ser almacenados debidamente y según las instrucciones del fabricante.
- La vigilancia de SE por medio de los análisis de heces y el uso de un protocolo de vacunación podría reducir el riesgo de enfermedades en los seres humanos<sup>7</sup>.
- Deshacerse de los huevos de parvadas infectadas que se encuentran todavía en producción de una manera inocua o desviarlos específicamente a un proceso que asegure la eliminación de todo peligro.
- Cuando sea necesario, asegurar que los visitantes usen ropa protectora adecuada.

### 3.2.2 Áreas y establecimientos para sistemas de postura

**Las áreas y establecimientos de postura deberían, en la medida de lo posible, ser diseñados, construidos, mantenidos y utilizados de manera que se reduzca al mínimo la exposición de aves domésticas o sus huevos a peligros y a plagas.**

*Las áreas e instalaciones indebidamente protegidas y mantenidas para el alojamiento de las parvadas, las cuales incluyen el campo abierto, los gallineros y la postura pueden contribuir a la contaminación de los huevos.*

Tomando en cuenta las condiciones climáticas, los sistemas de producción, incluso aquellos utilizados para suministrar alimento, agua, refugio, para controlar los predadores y las interacciones entre aves, deberían ser diseñados, construidos, mantenidos y utilizados de manera que se reduzca al mínimo la probabilidad de transferir patógenos de origen alimentario al huevo, ya sea directa o indirectamente<sup>8</sup>. Se debería considerar lo siguiente en la evaluación de áreas y establecimientos utilizados para la postura:

- El diseño interno y la distribución del alojamiento no deberían afectar negativamente la salud de los animales y deberían permitir el cumplimiento con las buenas prácticas de higiene.
- Las instalaciones utilizadas para alojar las parvadas deberían ser limpiadas y desinfectadas de forma que se reduzca el riesgo de transmisión de patógenos zoonóticos.
- Debería establecerse un plan de gestión para detectar cualquier falla en los programas de limpieza y desinfección, y asegurar que se tomen las medidas correctivas.
- Debería manejarse el uso de la cama para reducir el riesgo de introducir o propagar peligros.
- Los sistemas de suministro de agua deberían protegerse, mantenerse y limpiarse, según corresponda, para prevenir la contaminación microbiana del agua.

<sup>7</sup> Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Sede de FAO, Roma, Italia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2001, página 14.

<sup>8</sup> Aunque la evaluación de la importancia de tales intervenciones para la reducción del riesgo de enfermedades humanas, basada en datos existentes, fue inconclusa; Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Sede de FAO, Roma, Italia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2001, página 17.

- Los sistemas de desagüe y los sistemas para el almacenado y eliminación de estiércol deberían ser diseñados, construidos y mantenidos de manera que se prevenga la probabilidad de contaminar el suministro de agua o los huevos.

Debería reducirse al mínimo el acceso a los establecimientos de postura por otras especies animales (p. ej., perros, gatos, animales silvestres y otras aves) que afectarían negativamente la inocuidad de los huevos.

Los establecimientos de postura deberían estar limpios, en la medida de lo posible. La acumulación de huevos rotos, estiércol u otras materias objetables debería ser reducida al mínimo a fines de disminuir la probabilidad de que entren en contacto con los huevos y para minimizar la atracción de plagas al establecimiento.

### 3.2.3 Prácticas generales de higiene

#### 3.2.3.1 Provisión de agua

**El agua debería ser manejada de manera que se reduzca al mínimo el potencial para la transmisión de peligros, directa o indirectamente, al interior o en la superficie de los huevos.**

**El agua empleada en las operaciones de producción primaria debería ser apta para su fin deseado y no debería contribuir a la introducción de peligros microbiológicos o químicos en el interior o la superficie de los huevos.**

*El agua contaminada puede contaminar los piensos, el equipo o las aves de postura conllevando la introducción de peligros en los huevos.*

*Debido a que el agua puede ser una fuente de contaminación, se debería considerar la desinfección del agua potable para reducir o eliminar la Salmonella.<sup>9</sup>*

- *Se debería usar agua potable, o si no hay agua potable disponible para alguno o todos los usos deseados, se debería usar agua de tal calidad que no introduzca peligros a los seres humanos que consumen los huevos.*
- *Se deberían identificar y controlar, en la medida de lo posible, las potenciales fuentes de contaminación del agua provenientes del manejo inapropiado de heces, a fines de reducir al mínimo la probabilidad de contaminar los huevos.*
- *Se deberían determinar criterios de inocuidad e idoneidad adecuados que cumplan con los resultados deseados para cualquier tipo de agua utilizada en la manipulación, clasificación y envasado de huevos, tal como la utilizada en la limpieza de los mismos.*
- *Las buenas prácticas de compra para el agua deberían ser utilizadas para reducir al mínimo el riesgo asociado con los peligros en el agua y pueden incluir el uso de garantías del vendedor o acuerdos contractuales.*
- *El agua recirculada o reciclada para reutilización debería ser tratada y mantenida en una condición tal que su uso no cause riesgos a la inocuidad e idoneidad de los alimentos.*
- *El agua reacondicionada para reutilización y el uso de agua regenerada, recirculada y reciclada deberían ser gestionados de conformidad con los principios del sistema HACCP.*

Toda reutilización del agua debería ser sometida a un análisis de peligros que incluya una evaluación de si es apta o no para reacondicionamiento. Se deberían identificar puntos críticos de control, según corresponda, y determinar y vigilar límites críticos para verificar el cumplimiento de los criterios establecidos.

#### 3.2.3.2 Alimentación

---

<sup>9</sup> Manual de producción de pollos para el comercio (Commercial Chicken Production Manual), 3ª edición, AVI, Capítulo 37, Enfermedades del pollo (Diseases of the Chicken).

**Los piensos para las parvadas de ponedoras y/o de reproductoras no deberían introducir en los huevos, directa o indirectamente, contaminantes microbiológicos o químicos que presenten un riesgo inaceptable a la salud del consumidor o afectar negativamente la idoneidad de los huevos y los productos derivados del huevo.**

*La obtención, producción y manipulación indebidas de los piensos pueden conducir a la introducción de patógenos y organismos indeseables en las parvadas reproductoras y ponedoras y a la introducción de peligros químicos tales como residuos de plaguicidas y otros contaminantes, los cuales pueden afectar la inocuidad e idoneidad de los huevos y los productos derivados del huevo.*

*Los productores deberían prestar atención, según corresponda, durante la producción, transporte, preparación, procesamiento, obtención, almacenamiento y entrega de los piensos, a fines de reducir la probabilidad de introducir peligros en el sistema de producción.<sup>10</sup>*

- *Cuando el productor de huevos procesa los piensos para su establecimiento, debería guardar la información acerca de la composición de éstos, el origen de los ingredientes y, si corresponde, los resultados de todos los análisis aplicados al pienso terminado.*
- *El pienso debería ser gestionado de manera que no sea contaminado por desechos, los cuales incluyen las heces.*
- *Las buenas prácticas de compra para los piensos y los ingredientes de éstos deberían ser utilizadas para reducir al mínimo el riesgo asociado con los peligros en los piensos y pueden incluir el uso de garantías del vendedor o acuerdos contractuales.*
- *El propietario del establecimiento debería mantener un registro de la información pertinente respecto a los piensos.*
- *Debido a que los piensos pueden ser una fuente de contaminación, se debería considerar la aplicación del tratamiento térmico o de otra índole a los piensos para reducir o eliminar la Salmonella.<sup>11</sup>*

### **3.2.3.3 Control de plagas**

**Las plagas deberían ser controladas debido a que son vectores conocidos de organismos patógenos.**

**Ninguna medida para el control de plagas debería resultar en niveles inaceptables de residuos, tales como plaguicidas, en el interior o en la superficie de los huevos.**

*Las plagas tales como los insectos y los roedores son vectores conocidos para la introducción de patógenos humanos y animales en el entorno de la producción. La aplicación indebida de los químicos utilizados en el control de estas plagas podría introducir peligros químicos en el entorno de la producción.*

*Debería usarse un programa de control de plagas debidamente diseñado.*

- *Antes de que se empleen los plaguicidas o los raticidas, se deberían agotar todos los esfuerzos posibles para reducir al máximo la presencia de insectos, ratas y ratones, y reducir o eliminar los lugares que pudieran esconder plagas.*
- *Debido a que las jaulas, rediles, cercados o gallineros (si los hubiera) atraen tales plagas, deberían utilizarse medidas para reducir al mínimo dichas plagas, como por ejemplo, el diseño, construcción y mantenimiento apropiados de las instalaciones (si corresponde), los procedimientos de limpieza y la eliminación de desechos fecales.*
- *Los piensos almacenados atraen ratones y ratas. Los almacenes de pienso, donde sea factible, deberían ser ubicados, diseñados, construidos y mantenidos de manera que las plagas no puedan tener acceso a ellos. El pienso debería ser guardado en recipientes a prueba de plagas.*

<sup>10</sup> Propuesta sobre la traducción al español, correspondiente a las observaciones de México CX/FH 03/10-Add. 1

<sup>11</sup> Manual de producción de pollos para el comercio (Commercial Chicken Production Manual), 3ª edición, AVI, Capítulo 37, Enfermedades del pollo (Diseases of the Chicken).

- Si es necesario recurrir a las medidas químicas para el control de plagas, se deberían aprobar oficialmente los químicos a ser usados en los locales alimentarios y ser utilizados de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Todos los químicos para el control de plagas deberían ser almacenados de manera que no contaminen el entorno de postura. Dichos químicos deberían ser almacenados de forma inocua. Éstos no deberían ser almacenados en áreas mojadas, cerca de los almacenes de pienso o de manera que las aves tengan acceso a ellos. Es preferible usar carnada sólida, siempre que sea posible.

#### 3.2.3.4 Químicos agrícolas y veterinarios

**La obtención, transporte, almacenamiento y utilización de químicos agrícolas y veterinarios deberían realizarse de tal manera que no impliquen un riesgo de contaminación de los huevos, la parvada o el establecimiento de postura.**

- El transporte, almacenamiento y uso de químicos agrícolas y veterinarios deberían realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- El almacenamiento y uso de los químicos agrícolas y veterinarios en el establecimiento de postura deberían ser evaluados y gestionados, debido a que pueden representar un peligro directo o indirecto para los huevos y la parvada.
- Los residuos químicos veterinarios y agrícolas no deberían exceder los límites establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius o por la legislación nacional.
- Los trabajadores que aplican los químicos agrícolas y veterinarios deberían recibir capacitación en los procedimientos de aplicación apropiados.
- Los químicos agrícolas y veterinarios deberían guardarse en sus recipientes originales. Las etiquetas deberían tener el nombre de las sustancias químicas y las instrucciones para su aplicación.
- Los recipientes vacíos de químicos agrícolas y veterinarios deberían ser desechados según las instrucciones del fabricante y no deberían ser utilizados para otros fines.
- El equipo empleado para aplicar o administrar químicos agrícolas y veterinarios debería ser almacenado o desechado de tal manera que no represente un peligro directo o indirecto para los huevos y la parvada.
- Los productores deberían guardar los registros de las aplicaciones de los químicos veterinarios y agrícolas. Dichos registros deberían incluir información sobre la fecha de aplicación, el químico utilizado, la concentración, el método y la frecuencia de la aplicación, el propósito del uso de tales aplicaciones y dónde fue aplicado.

### 3.3 RECOLECCIÓN, MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE HUEVOS

**Los huevos deberían ser recogidos, manipulados, almacenados y transportados de tal manera que se reduzca al mínimo la contaminación y/o daño al huevo o a la cáscara del huevo, y prestando la debida atención a las consideraciones de tiempo y temperatura.**

*Independientemente de que se usen métodos manuales o automáticos, la recolección, la manipulación, el almacenamiento y el transporte de los huevos son elementos importantes del sistema de controles necesarios para producir huevos y productos derivados del huevo que sean inocuos e idóneos. El contacto con equipo sucio y cuerpos extraños o métodos que causan daño a la cáscara, pueden contribuir a la contaminación del huevo.*

Independientemente de que se usen métodos manuales o automáticos para recoger los huevos, los productores deberían minimizar el tiempo entre la postura y la manipulación o procesamiento adicional.

Los métodos utilizados para recoger, manipular, almacenar y transportar los huevos deberían reducir al mínimo el daño causado a la cáscara y evitar la contaminación.



- Los huevos con grietas en la cáscara y/o los huevos sucios deberían ser excluidos del comercio de huevos de mesa.
- Las prácticas de higiene deberían proteger al huevo de la humedad en la superficie a fines de reducir al mínimo la multiplicación microbiana, tomando en cuenta los factores de tiempo y temperatura.
- Cuando proceda, deberían separarse los huevos rotos y/ o sucios de los limpios e intactos.
- Los huevos con grietas en la cáscara y/o sucios deberían enviarse a un establecimiento de procesamiento o envasado cuanto antes posible después de la recolección.
- Los huevos rotos no son aptos para el consumo humano y deberían ser desechados en una forma inocua.

Los procesadores de huevo deberían comunicar a los productores de huevo todos los requisitos en el ámbito de granja (es decir, controles de tiempo y temperatura).

### 3.3.1 Equipo de recolección de huevos

**El equipo de recolección debería estar hecho de materiales no tóxicos y ser diseñado, construido, instalado, mantenido y utilizado de tal manera que facilite las buenas prácticas de higiene.**

*Es importante prevenir cualquier daño causado por el equipo de recolección a las cáscaras de huevo debido a que tal daño puede causar contaminación y, por consiguiente, afectar desfavorablemente la inocuidad e idoneidad de los huevos y los productos derivados del huevo. También es importante que el equipo pueda ser mantenido a un nivel de limpieza adecuado para prevenir la contaminación de los huevos.*

El equipo de recolección de huevos, si lo hubiera, debería ser limpiado y desinfectado con regularidad, o cambiado si es necesario, y con una frecuencia suficiente para reducir al mínimo o prevenir la contaminación de los huevos.

Debería establecerse un proceso de verificación periódico para asegurar que el equipo de recolección de huevos se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento.

El equipo de recolección de huevos debería ser mantenido en condiciones de funcionamiento adecuadas.

### 3.3.2 Envasado y almacenamiento

**El sistema de envasado de huevos y el equipo de envasado deberían ser diseñados, construidos, mantenidos y utilizados de manera que se reduzca al mínimo el daño causado a la cáscara del huevo y se evite la introducción de contaminantes al interior o a la superficie de los huevos.**

**Independientemente del lugar donde se almacenen los huevos, esto debería realizarse de tal manera que se reduzca al mínimo el daño a la cáscara del huevo y se evite la introducción de contaminantes al interior o a la superficie de los huevos.**

*Todo el envasado o almacenamiento del huevo, o el equipo relacionado con estas actividades, no debería transferir a los huevos sustancias que presentarán un riesgo a la salud del consumidor.*

El equipo permanente, si lo hubiera, debería ser resistente a la corrosión y ser fácil de limpiar y desinfectar o, si es necesario, que pueda ser desmantelado y reensamblado.

Las temperaturas y tiempos de almacenamiento no deberían tener un efecto perjudicial en la inocuidad e idoneidad de los huevos. Las condiciones de tiempo y temperatura para el almacenamiento de los huevos en la granja deberían ser determinadas tomando en cuenta la condición higiénica de los huevos, los peligros que tienen una probabilidad razonable de ocurrir, el uso final de los huevos y la duración prevista de almacenamiento.

### 3.3.3 Procedimientos y equipo de transporte, entrega

**Siempre que se transporten los huevos, esto se debería realizar de tal manera que se reduzca al mínimo el daño al huevo o a la cáscara y se evite la introducción de contaminantes al interior o a la superficie de los huevos.**

El acceso del personal y los vehículos debería ser adecuado para la manipulación higiénica de los huevos.

El equipo, los camiones u otros vehículos que se utilizan para transportar huevos, deberían ser limpiados con la frecuencia necesaria para prevenir la contaminación de los huevos.

Las condiciones de tiempo y temperatura para el transporte y entrega de los huevos del productor deberían ser determinadas tomando en cuenta la condición higiénica de los huevos, el uso final de los huevos y la duración prevista de almacenamiento.

- Estas condiciones pueden estar especificadas en la legislación, los Códigos de prácticas o pueden ser especificadas por el procesador que recibe los huevos, en colaboración con el productor de huevos, el transportador y la autoridad pertinente.

Los procedimientos de entrega deberían ser adecuados para la manipulación higiénica de los huevos.

## 3.4 LIMPIEZA, MANTENIMIENTO E HIGIENE DEL PERSONAL DURANTE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

### 3.4.1 Limpieza y mantenimiento de los establecimientos de postura

***Los establecimientos de postura deberían ser limpiados y mantenidos de tal manera que se asegure la buena salud de las parvadas y la inocuidad e idoneidad de los huevos.***

Deberían establecerse programas de limpieza y desinfección, y se debería verificar periódicamente la eficacia de los mismos por medio de métodos [apropiados]. Dichos programas deberían corresponder a todo el equipo, alojamiento e instalaciones.

Estos programas deberían incluir procedimientos para la limpieza y/o saneamiento de ponederos, gallineros, el retiro de la cama contaminada y, cuando proceda, el retiro inocuo de huevos de parvadas infectadas así como el retiro de aves muertas o enfermas.

### 3.4.2 Salud del personal, higiene e instalaciones sanitarias

#### 3.4.2.1 Higiene del personal

**Se deberían observar los requisitos de higiene y sanidad para asegurar que el personal que entra en contacto directo con los huevos no tenga probabilidades de contaminarlos.**

**Se deberían observar los requisitos de higiene y sanidad para asegurar que el personal que entra en contacto directo con las aves no tenga probabilidades de transmitir enfermedades de un ave a otra.**

El personal debería entender y observar las medidas preventivas específicamente aquellas relacionadas con la manipulación de las aves y/o huevos, a fines de prevenir la transferencia de peligros de unos a otros, de otras instalaciones o de la contaminación cruzada del personal a las aves.

El personal debería ser debidamente instruido y/o capacitado para manipular huevos y aves domésticas a fines de asegurar el uso de las buenas prácticas de higiene que reducirán al mínimo el riesgo de contaminación del huevo o la parvada.

#### 3.4.2.2 Instalaciones sanitarias

***Debería haber instalaciones disponibles para asegurar que se pueda mantener un grado apropiado de higiene personal.***

*Tales instalaciones deberían:*

- Estar ubicadas en estrecha proximidad al lugar donde se manipulan los huevos o aves domésticas.
- Estar construidas para facilitar la remoción higiénica de desechos y evitar la contaminación de las instalaciones, equipo, materias primas y el medio ambiente de los alrededores.
- Tener los medios adecuados para el lavado y secado higiénico de las manos.
- Ser mantenidas bajo condiciones sanitarias y en buenas condiciones de funcionamiento en todo momento.

### **3.4.2.3 Estado de salud**

**El personal debería encontrarse en buen estado de salud y no introducir enfermedades que probablemente afecten la salud de la parvada o la inocuidad e idoneidad de los huevos.**

*No debería permitirse la entrada a ninguna instalación de aves, zona de recolección o de manipulación de huevos, a las personas de quien se conoce o se sospecha el padecimiento de una enfermedad, o si son portadores de una enfermedad que probablemente pueda ser transmitida a las aves o a los huevos, si existe la posibilidad de que estas personas contaminen a las aves o a los huevos. Toda persona afectada de dicha manera debería informar inmediatamente de la enfermedad o los síntomas de ésta a la gerencia.*

### **3.4.2.4 Aseo personal**

**El personal que tiene contacto directo con los huevos debería mantener un alto grado de aseo personal y, cuando proceda, debería usar ropa y calzado de protección adecuados.**

*El personal debería lavarse las manos antes de comenzar el trabajo que comprenda la manipulación de los huevos, cada vez que regresan a las zonas de manipulación luego de un receso, inmediatamente después de usar el sanitario, y después de manipular cualquier cosa que pudiera contaminar los huevos.*

## **3.5 DOCUMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS**

**Los registros deberían ser mantenidos, según sea necesario y donde sea factible, para mejorar la habilidad de verificar la eficacia de los sistemas de control.**

Con respecto a la inocuidad de los alimentos, se deberían mantener registros, cuando proceda, sobre lo siguiente:

- *La prevención y el control de las enfermedades avícolas que tienen un impacto en la salud pública.*
- *La identificación y movimiento de las aves y los huevos.*
- *El uso de químicos agrícolas, veterinarios y para el control de plagas.*
- *La naturaleza y fuente de los piensos, los ingredientes de éstos y el agua.*
- *El uso de medicamentos / medicinas veterinarias.*
- *Los resultados de análisis o pruebas donde los hubiere.*

## **4 ESTABLECIMIENTO: DISEÑO E INSTALACIONES**

No se necesitan requisitos específicos adicionales a aquellos presentados en la sección 4 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).

Los puntos generales pertinentes a la producción primaria han sido incluidos en la sección 3.2.2 Áreas y establecimientos para los sistemas de postura.

## 5 CONTROL DE LAS OPERACIONES

Estas directrices son complementarias a aquellas presentadas en la sección 5 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).

Esta sección hace referencia a las medidas que deberían aplicarse para prevenir, eliminar o reducir los peligros relacionados con la clasificación y el envasado de huevos, así como con las materias primas. El objetivo de estas medidas es reducir la posibilidad de la contaminación de los huevos y productos derivados del huevo que resulta del control inadecuado de las operaciones de fabricación, desde la clasificación de los huevos hasta el procesamiento de productos derivados del huevo, lo cual incluye los parámetros de procesamiento. Dichas medidas deberían ser utilizadas en conjunción con las buenas prácticas de higiene y de cría de animales para la producción primaria de huevos y en conformidad con la sección 3 a fines de controlar eficazmente los peligros microbiológicos y de otra índole en el interior o en la superficie de los huevos y productos derivados del huevo.

También se pretende utilizar estos principios para mejorar y complementar aquellos aspectos presentados en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, Anexo del HACCP, los cuales son indispensables para lograr el diseño exitoso de un sistema de controles para la inocuidad alimentaria correspondiente a los productos derivados del huevo. Se exhorta a los usuarios del presente documento a implementar las directrices contenidas en el Anexo del HACCP durante el diseño de un sistema HACCP.

### **Principios aplicables al procesamiento de huevos:**

#### **5.1 CONTROL DE PELIGROS ALIMENTARIOS**

**Los huevos utilizados para producir productos derivados del huevo deberían ser inocuos y aptos para el consumo humano.**

*Los huevos con grietas en la cáscara o sucios no son aptos para el comercio de huevos de mesa pero pueden ser enviados a procesamiento o ser descartados de manera inocua. Los huevos rotos/de los que sale su contenido (es decir, huevos rotos accidentalmente) no son generalmente utilizados en la producción de los productos derivados del huevo. Los huevos con grietas en la cáscara (es decir, con cáscara dañada pero con membrana intacta) pueden usarse, por lo general, pero deberían ser procesados en la mayor brevedad posible.*

**Deberían establecerse medidas de control basadas en el riesgo a fines de asegurar el logro del proceso y las especificaciones del producto, y que los peligros en el interior o en la superficie de los huevos sean identificados y controlados eficazmente.**

*Las medidas de control empleadas deberían lograr un nivel apropiado de protección de la salud pública. De ser factible, tales medidas deberían ser basadas en los principios del HACCP.*

*Dichas medidas deberían permitir la identificación y remoción de los huevos y productos derivados del huevo que no sean aptos para el consumo humano. Además, deberían tratar la necesidad de controlar la multiplicación de patógenos a lo largo de la manipulación, clasificación, envasado, proceso de preparación y distribución, y tener un fundamento sólido en las buenas prácticas de higiene. Es importante que las medidas de control se apliquen durante la producción primaria, la preparación y el procesamiento a fines de reducir al mínimo o prevenir la contaminación microbiológica, química o física de los huevos.*

*Los procesadores deberían utilizar solamente los huevos producidos de conformidad con el Código.*

## 5.2 ASPECTOS CLAVE DE SISTEMAS DE CONTROL DE HIGIENE

### 5.2.1 Cuestiones de tiempo y temperatura

**Desde la postura, manipulación, procesamiento y distribución, hasta el punto de consumo, debería darse la debida consideración a las condiciones de tiempo y temperatura para los huevos y productos derivados del huevo de tal manera que la multiplicación de los microorganismos patógenos sea reducida al mínimo, y que la inocuidad e idoneidad del producto no se vean adversamente afectadas.**

*Los huevos y los productos derivados del huevo deberían ser almacenados en tales condiciones que se minimice el riesgo de enfermedad humana, mediante la reducción al mínimo de la probabilidad de que ocurra la contaminación microbiana y de la reducción al mínimo de la multiplicación de patógenos microbianos.*

*Se deberían usar las condiciones de almacenamiento y manipulación que eviten la condensación del agua en la superficie de la cáscara.*

Debería prestarse atención especial a las condiciones de temperatura a lo largo del almacenamiento y distribución de productos perecederos, percatándose de que las temperaturas más bajas de almacenamiento y distribución contribuirán a un período comestible de mayor duración y reducirán al mínimo la multiplicación microbiana, por ejemplo de SE.

Los productos que pueden ser almacenados a temperatura ambiente deberían ser protegidos contra agentes externos y de la contaminación, por ejemplo, la luz solar directa, el calor excesivo, la humedad, los contaminantes externos y de los cambios bruscos de temperatura los cuales podrían afectar adversamente la integridad del envase del producto o la inocuidad e idoneidad del producto.

Varios factores ejercen influencia sobre la duración del período de comestibilidad de huevos y los productos derivados del huevo, tales como:

- Las medidas de control microbiológicas aplicadas, incluso las temperaturas de almacenamiento.
- Los métodos y tratamientos aplicados al producto.
- El tipo de envase.
- La posibilidad de la contaminación posproceso y el tipo de la contaminación potencial.

La duración del período de comestibilidad de los productos derivados del huevo puede ser limitada por cambios microbianos (p. ej., el deterioro y la multiplicación, a niveles inaceptables, de patógenos y microorganismos indeseables).

Cuando se determina la duración del período de comestibilidad del producto, es la responsabilidad del procesador el asegurar y, si corresponde, el demostrar, que la inocuidad e idoneidad del producto derivado del huevo pueden ser retenidas a lo largo del máximo período especificado, tomando en cuenta el potencial para el abuso, razonablemente previsto, de los criterios de temperatura durante el procesamiento, almacenamiento, distribución, venta y manipulación del producto por parte del consumidor.

El abuso de los criterios de temperatura podría permitir la multiplicación de microorganismos patógenos, si estuvieran presentes, a menos que se apliquen las debidas medidas para prevenir dicha multiplicación.

El abuso de temperatura razonablemente previsto toma en cuenta el período normal de transporte, del lugar de compra a las instalaciones adecuadas de almacenamiento, de los productos comprados por el consumidor, así como los patrones normales de manipulación durante el consumo, por ejemplo, si el producto es almacenado en el refrigerador y/o si es sometido a cambios de temperatura o temperatura ambiente hasta que se haya consumido el producto completo.

Para determinar la duración del período de comestibilidad, también debería tomarse en consideración la posibilidad de la reactivación de patógenos con el tiempo.

La determinación de la duración del período de comestibilidad puede ser realizada al nivel de la planta mediante el análisis de productos sometidos a las condiciones de almacenamiento especificadas o mediante la predicción de la multiplicación microbiana en el producto bajo las condiciones de almacenamiento especificadas. El abuso de temperatura razonablemente previsto puede ser integrado al estudio o tomarse en cuenta mediante la aplicación de un factor de seguridad apropiado (p. ej., mediante la reducción del período máximo de duración especificado en la etiqueta o mediante la indicación del uso de temperaturas de almacenamiento inferiores).

### 5.2.2 Clasificación y envasado

**Los huevos deberán estar visiblemente limpios antes de su envasado tanto para el mercado de los huevos de mesa como para el procesamiento. Los huevos sucios pueden ser limpiados o clasificados. Los huevos con grietas en la cáscara o sucios deberían ser separados de los huevos limpios e intactos, por ejemplo, por el método de la ovoscopia.**

*La limpieza incorrecta de los huevos puede resultar en un nivel mayor de contaminación de los huevos que el que existía anteriormente a ésta. El proceso de limpieza empleado no debería dañar ni contaminar los huevos.*

Estas actividades pueden ser realizadas por el productor primario, el procesador u otras personas involucradas en la cadena de producción de huevos. La clasificación y el envasado incluyen la limpieza, almacenamiento, envasado y transporte de los huevos clasificados.

**Los huevos deberían ser manipulados durante la limpieza, clasificación, envasado, almacenamiento y distribución de manera que se evite el daño, se reduzca al mínimo la humedad en la superficie de la cáscara y se prevenga la contaminación.**

**Se pueden aplicar tratamientos a los huevos para eliminar patógenos sin afectar sus propiedades funcionales mediante el uso de un proceso aprobado por la autoridad competente.**

*La clasificación y el envasado de los huevos se refieren a la etapa entre la producción primaria y el procesamiento, donde el huevo entero podría ser sometido a una o más actividades para prepararlo para el mercado de huevos de mesa o para el procesamiento de productos derivados del huevo. Estas actividades preparatorias podrían incluir el lavado, limpieza, selección, tratamiento, envasado, almacenamiento y distribución de huevos.*

Las actividades de clasificación y envasado pueden causar daño a los huevos. Los huevos deberían ser manipulados en esta etapa de la producción de manera que se evite el daño y la contaminación.

Los huevos rotos accidentalmente y/o no aptos para el consumo deberían ser separados de los huevos destinados al consumo humano. Estos huevos deberían ser identificados de tal manera que no puedan ser usados para el consumo humano, por ejemplo, mediante el uso de un agente que indique la penetración o daño a la membrana (p. ej., un agente de desnaturalización).

Los huevos con grietas en la cáscara deberían ser separados y enviados a procesamiento o ser descartados de manera inocua.

#### Limpieza

Los huevos deberían estar visiblemente limpios antes del envasado.

- *Se podría aplicar un proceso de limpieza para eliminar la contaminación visible de la superficie de la cáscara, pero éste debería realizarse bajo condiciones detenidamente controladas a fines de reducir al mínimo el daño causado a esa superficie. La clasificación de los huevos es un método que se puede emplear en lugar del proceso de limpieza.*
- *Si se procede al lavado en seco, los métodos utilizados deberían reducir al mínimo el daño causado a la cutícula protectora y, cuando sea apropiado, se procederá al aceitado de la cáscara usando un aceite comestible adecuado.*

## Lavado

*Si se emplea el lavado, éste puede ser seguido de una desinfección eficaz de la cáscara y, cuando corresponda, con el aceitado ulterior de la misma utilizando un aceite comestible adecuado.*

- *Los huevos no deberían ser sumergidos ni empapados antes o durante el lavado. El agua utilizada debería tener una temperatura adecuada. Si se utilizan productos de limpieza, éstos deberían ser aptos para el uso en huevos.*
- *Cuando se utiliza el agua para la limpieza, ésta debería ser de tal calidad que no afecte adversamente la inocuidad e idoneidad de los huevos.*

## Clasificación / Selección

- *Los huevos deberían ser separados con relación a las respectivas especies de aves de corral y ser almacenados por separado.*

## Tratamiento

- Se pueden aplicar tratamientos a los huevos de mesa para eliminar patógenos sin afectar sus propiedades funcionales mediante el uso de un proceso aprobado por la autoridad pertinente.

## Almacenamiento

- Los huevos deberían ser almacenados en tales condiciones que reduzcan al mínimo el riesgo de enfermedad humana, mediante la reducción al mínimo de la posibilidad de contaminación microbiana, química o física, y mediante la reducción al mínimo de la multiplicación de los patógenos microbianos<sup>7</sup>.
- Las condiciones de almacenamiento deberían reducir al mínimo la humedad en la superficie de la cáscara.

## Distribución

- Los huevos deberían ser distribuidos en tales condiciones que se reduzca al mínimo el riesgo de enfermedad humana, mediante la reducción al mínimo de la posibilidad de contaminación microbiana, química o física, y mediante la reducción al mínimo de la multiplicación de los patógenos microbianos.

### 5.2.3 Procesamiento de huevos

**La separación del contenido del huevo de la cáscara, independientemente de si se realiza manualmente o por medio de una máquina, debería realizarse de manera que se evite, tanto como sea posible, la contaminación cruzada entre la cáscara y el contenido del huevo, y evitar la contaminación causada por el personal o el equipo.**

Sólo deberán usarse los huevos limpios en el procesamiento. Nunca debería mezclarse el contenido del huevo con la cáscara.

*Donde existe la posibilidad de que el contenido del huevo entre en contacto con el exterior de la cáscara, se deberían tomar precauciones adicionales, las cuales incluyen el uso de huevos limpios y el tratamiento de la porción líquida del huevo, por ejemplo, mediante el procesamiento inmediato a fines de asegurar la inocuidad e idoneidad del producto.*

- *Los huevos rotos deberían ser desechados de manera inocua.*

---

<sup>7</sup> El almacenamiento de huevos a una temperatura de 10°C (<50°F) o la limitación del almacenamiento a temperatura ambiente, de manera que la duración del período comestible en la venta al por menor no exceda los siete días, son condiciones previstas a reducir comparativamente el riesgo de enfermedad humana. La reducción real depende tanto de la prevalencia de SE dentro de las parvadas como de otras variables. Consulta Conjunta FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgo de Peligros Microbiológicos en los Alimentos, Sede de FAO, Roma, Italia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2001, página 14.

- *Se deberían utilizar procedimientos higiénicos para reducir al mínimo la contaminación, a causa de un equipo contaminado, del contenido de los huevos procesados después de la rotura de un huevo inaceptable.*

Tratamientos

**Los productos de formulación derivados del huevo deberían ser tratados de tal manera que los productos sean inocuos e idóneos para su uso previsto.**

**Se pueden aplicar tratamientos a los huevos para eliminar patógenos sin afectar sus propiedades funcionales mediante el uso de un proceso aprobado por la autoridad pertinente.**

*Los tratamientos deberían lograr el nivel apropiado de reducción de la carga microbiana para producir un producto inocuo e idóneo.*

*Al emplearse un tratamiento térmico, se debería dar la debida consideración a las combinaciones de tiempo y temperatura.*

Las combinaciones de tiempo y temperatura utilizadas en el tratamiento deberían ser adecuadas para lograr la reducción prevista de la carga microbiana, y el proceso debería ser vigilado detenidamente para asegurar que las combinaciones de tiempo y temperatura sean logradas en la práctica.

- *Los productos líquidos derivados del huevo, tratados térmicamente, deberían ser enfriados rápida e inmediatamente después del tratamiento térmico y ser mantenidos en refrigeración.*
- *Las prácticas de higiene en la fabricación y las prácticas de higiene del personal deberían establecerse para gestionar el riesgo de la contaminación causada por las superficies, el equipo y el personal que entran en contacto con los alimentos, y entre los huevos crudos y los productos de huevo procesados.*
- *De preferencia, los productos de huevo deshidratados deberían ser producidos a partir de huevo líquido pasteurizado. En el caso de la producción de ovoalbúmina, el tratamiento con peroxidasa y catalasa y/o un tratamiento térmico apropiado (p. ej., esterilización) puede ser empleado siempre y cuando el procedimiento haya sido validado.*
- *Los criterios para los productos sometidos a tratamientos (incluso aquellos en los que se utiliza el calor) pueden estar especificados en la legislación, los Códigos de práctica, o ser especificados por el procesador en colaboración con la autoridad pertinente.*

#### **5.2.4 Especificaciones microbiológicas y de otra índole**

Consulte el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, (Principios para el Establecimiento y Aplicación de los Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997))*.

La información que puede ser útil para el establecimiento de especificaciones podría incluir:

- La salud de la parvada (incluso el estado concerniente a los patógenos).
- La carga patógena en el interior o en la superficie de los huevos.
- Las condiciones concernientes a los químicos agrícolas y veterinarios.
- La edad de los huevos.
- Los métodos de manipulación.

*Debería haber una separación adecuada entre las áreas con distintos niveles de riesgo de contaminación.*

*Los procesadores deberían estar satisfechos con el hecho de que los huevos que ellos reciben y los productos derivados del huevo que ellos producen son inocuos y aptos para el consumo humano.*



### **5.3 REQUISITOS PARA LA MATERIA PRIMA**

Consulte el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, (1997)).

Entre los materiales no inocuos o no aptos se pueden incluir:

- Huevos de incubadora.
- Huevos rotos accidentalmente.
- Huevos en descomposición a causa de bacterias u hongos.
- Huevos que pueden haber sido afectados adversamente por exposición a la contaminación ambiental.

*Dependiendo del uso final del huevo, ciertos criterios microbiológicos específicos pueden ser apropiados para verificar que los sistemas de control han sido implementados correctamente.*

### **5.4 ENVASADO**

No se requieren disposiciones adicionales a aquellas presentadas en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, (1997)).

### **5.5 AGUA**

No se requieren disposiciones adicionales a aquellas presentadas en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, (1997)).

### **5.6 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS**

No se requieren disposiciones adicionales a aquellas presentadas en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, 1997.

## **6 ESTABLECIMIENTO: MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**

Estas directrices son complementarias a aquellas presentadas en la sección 6 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).

### **6.1 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA**

No se necesitan requisitos específicos adicionales a aquellos presentados en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 3, 1997.

### **6.2 PROGRAMAS DE LIMPIEZA**

Las operaciones de manipulación, envasado y procesamiento utilizan una variedad de equipo con controles electrónicos sensibles. En los lugares donde la limpieza con agua pueda dañar el equipo o causar la contaminación del mismo, se pueden emplear otros programas de limpieza.

## **7 ESTABLECIMIENTO: HIGIENE PERSONAL**

No se necesitan requisitos específicos adicionales a aquellos presentados en el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 3, 1997.

## 8 TRANSPORTE

Estos principios y directrices son complementarios a aquellos presentados en la sección 8 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 3, 1997 y, según corresponda, a aquellos presentados en el *Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de Productos Alimenticios a Granel y Productos Alimenticios Semienvasados*. (CAC/RCP 47 – 2001.)

### 8.1 TRANSPORTISTAS DE HUEVOS

**Los huevos y productos derivados del huevo deberían ser transportados de manera que se reduzca al mínimo la rotura, daño y contaminación de los mismos.**

*Los transportistas de huevos (conductor o persona a cargo del transporte hacia la instalación de envasado) deberían utilizar vehículos adecuados para el transporte de los huevos. Los vehículos deberían ser contruidos de materiales que permitan el aseo fácil y completo.*

*Los huevos deberían ser transferidos de un establecimiento a otro sin demora. Los huevos deberían ser mantenidos a una temperatura apropiada, lo que incluirá evitar las fluctuaciones en temperaturas que, a su vez, prevendrá la condensación del agua en la superficie de las cáscaras.*

## 9 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS CONSUMIDORES

Estos principios y directrices son complementarios a aquellos presentados en la sección 9 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 3, 1997.

### 9.1 IDENTIFICACIÓN DEL LOTE

Consulte el *Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3, (1997)).

La documentación puede aumentar la credibilidad y eficacia del sistema de control de inocuidad alimentaria, especialmente cuando incluye medidas que permiten a un cliente consultar al proveedor respecto a los antecedentes de un producto. El etiquetado y mantenimiento de registros también ayudan en la implementación de otras acciones correctivas y de emergencia.

Cuando proceda, debería establecerse un sistema que permita la identificación del establecimiento de postura donde los huevos y los productos derivados del huevo fueron producidos. El sistema debería ser fácil de auditar. Los registros deberían ser mantenidos por un período no menor a la duración del período comestible de los huevos y/o productos derivados del huevo. Es importante asegurar que todas las partes involucradas en este sistema estén adecuadamente informadas y capacitadas en su implementación.

### 9.2 ETIQUETADO

Los productos derivados del huevo deberían estar etiquetados en conformidad con la *Norma General del Codex para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados* (Codex Standard 1-1985 (Rev. 1 – 1991)).

## 10 CAPACITACIÓN

No se necesitan requisitos específicos adicionales a aquellos presentados en la sección 10 del *Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).