

REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE NORMAS SANITARIAS DE LA OIE PARA LOS ANIMALES TERRESTRES

París, 1-10 de septiembre de 2020

Lista de participantes

MIEMBROS DE LA COMISIÓN DEL CÓDIGO

Dr. Etienne Bonbon
Presidente
Asesor veterinario senior
Centro de gestión de crisis - Sanidad animal
Organización de las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma
ITALIA
Tel: +39 06 570 52447
etienne.bonbon@fao.org
e.bonbon@oie.int

Dr. Lucio Ignacio Carbajo Goñi
Agregado de Agricultura y Pesca,
Alimentación y Medio Ambiente
Embajada de España en Perú
ESPAÑA
lcarbajo@mapama.es
lcg958@gmail.com

Dr. Gastón María Funes
1.º Vicepresidente
Embajada de Argentina ante la UE
Avenue Louise 225,
1050 Bruselas
BÉLGICA
gmfunes@magyp.gob.ar

Prof. Salah Hammami
Epidemiólogo - virólogo
Servicios de microbiología,
inmunología y patología general
Escuela Nacional de Medicina
Veterinaria
Sidi Thabet -2020
TÚNEZ
Tel.: + 216 71 552 200
hammami.salah@iresa.agrinet.tn
saleehammami@yahoo.fr

Dr. Masatsugu Okita
2.º Vicepresidente
Director
International Animal Health Affairs Office
Animal Health Division
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo 100-8950
JAPÓN
masatsugu_okita130@maff.go.jp

Dr. Bernardo Todeschini
Agregado Agrícola
Misión de Brasil ante la Unión Europea -
Bélgica
Ministerio de Agricultura, Ganadería y
Abastecimiento
BRASIL
bernardo.todeschini@agricultura.gov.br

SEDE DE LA OIE

Dra. Gillian Mylrea
Jefa
Departamento de Normas
g.mylrea@oie.int

Dra. Charmaine Chng
Comisionada
Departamento de Normas
c.chng@oie.int

Dr. Francisco D'Alessio
Jefe adjunto
Departamento de Normas
f.dalessio@oie.int

Dra. Elizabeth Marier
Comisionada
Departamento de Normas
e.marier@oie.int

Dr. Kiyokazu Murai
Comisionado
Departamento de Normas k.murai@oie.int

Dr. Leopoldo Stuardo
Comisionado
Departamento de Normas
l.stuardo@oie.int

REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE NORMAS SANITARIAS DE LA OIE PARA LOS ANIMALES TERRESTRES

París, 1-10 de septiembre de 2020

Orden del día adoptado

- 1) **Bienvenida del director general adjunto**
- 2) **Reunión con la directora general**
- 3) **Aprobación del orden del día**
- 4) **Cooperación con otras comisiones especializadas**
- 5) **Code Commission's work programme (except texts proposed for comments or adoption)**
 - 5.1. Temas prioritarios en curso (no están indicados por orden de prioridad)
 - 5.1.1. Terminología: Definición de “desperdicios”
 - 5.1.2. Control de *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC) en los animales destinados a la alimentación
 - 5.1.3. Condiciones generales de higiene en los centros de toma y tratamiento de semen (Capítulo 4.6), y Toma y tratamiento de semen de bovinos, de pequeños rumiantes y de verracos (Capítulo 4.7)
 - 5.1.4. Recolección y manipulación de embriones de ganado y équidos recolectados *in vivo* (Capítulo 4.8), y Recolección y manipulación de ovocitos o embriones producidos *in vitro* de ganado y caballos (Capítulo 4.9)
 - 5.1.5. Actualización del Grupo de trabajo de la OIE y del Codex Alimentarius sobre la RAM (en relación con la revisión del Capítulo 6.10, *Uso prudente y responsable de agentes antimicrobianos en medicina veterinaria*)
 - 5.1.6. Surra y durina
 - 5.1.7. Infección por *Echinococcus granulosus* (Capítulo 8.5) e Infección por *Taenia solium* (cisticercosis porcina) (Capítulo 15.4)
 - 5.1.8. Disposiciones relativas a la importación de miel
 - 5.1.9. Sacrificio de animales (Capítulo 7.5) y Glosario Parte B (“sacrificio”, “eutanasia”, “aturdimiento”, “muerte”, “dolor”, “angustia” y “sufrimiento”)
 - 5.1.10. Infección por el virus de la fiebre del valle del Rift (Capítulo 8.15)
 - 5.2. Nuevas solicitudes/propuestas
 - 5.2.1. Solicitudes recibidas para elaborar un capítulo sobre la viruela del camello
 - 5.2.2. Tricomonosis (Capítulo 11.11): solicitud recibida para actualizar las pruebas recomendadas para la importación de toros
 - 5.2.3. Revisión de la “Recolección y manipulación de embriones de ganado y équidos recolectados *in vivo*” (Capítulo 4.8) para reclasificar la categoría de la lengua azul
 - 5.2.4. Revisión de la Recolección y manipulación de ovocitos y embriones producidos *in vitro* de ganado y caballos (Capítulo 4.9) para modificar el Artículo 4.9.5 sobre las pruebas y los tratamientos
 - 5.2.5. Revisión de la definición del Glosario de “desinfección”
 - 5.2.6. Revisión del Artículo 4.7.4 sobre las condiciones aplicables a los controles sanitarios de los verracos

Anexo 2 (cont.)5.3. Seguimiento de las revisiones de los capítulos recientemente adoptados

Cuestiones pendientes relativas al Capítulo 8.14 Infección por el virus de la rabia

5.4. Priorización de los temas del programa de trabajo**6. Textos propuestos para adopción en la Sesión General de mayo de 2021**

- 6.1. Enfermedades, infecciones e infestaciones de la lista de la OIE (Artículos 1.3.1, 1.3.2 y 1.3.9)
- 6.2. Calidad de los servicios veterinarios (Capítulo 3.1), Evaluación de los servicios veterinarios (Capítulo 3.2) y nuevo proyecto sobre los servicios veterinarios (Capítulo 3.X)
- 6.3. Zonificación y compartimentación (Artículos 4.4.6 y 4.4.7)
- 6.4. Nuevo proyecto de capítulo sobre bienestar animal y sistemas de producción de gallinas ponedoras (Capítulo 7.Z)
- 6.5. Nuevo capítulo sobre la infección por tripanosomosis animal de origen africano (Capítulo 8.Y)
- 6.6. Infestación por *Aethina tumida* (escarabajo de las colmenas) (Artículo 9.4.5)
- 6.7. Infección por los virus de la influenza aviar (Capítulo 10.4) [junto con Enfermedades, infecciones e infestaciones de la lista de la OIE (Artículo 1.3.6)]
- 6.8. Infección por micoplasmosis aviar (Capítulo 10.5)
- 6.9. Infección por el virus de la gripe equina (Artículo 12.6.6)

7. Textos difundidos para comentario

- 7.1. Definiciones del Glosario para “autoridad competente”, “autoridad veterinaria” y “servicios veterinarios”
- 7.2. Infección por el virus de la rabia (Capítulo 8.14)
- 7.3. Control de la población de perros vagabundos (Capítulo 7.7)
- 7.4. Infección por el virus de la fiebre aftosa (Capítulo 8.8)
- 7.5. Peste bovina (Capítulo 8.16)
- 7.6. Encefalopatía espongiforme bovina (Capítulo 11.4) y Solicitud para el reconocimiento oficial por parte de la OIE de la categoría de riesgo de la encefalopatía espongiforme bovina (Capítulo 1.8)
- 7.7. Teileriosis (Capítulos 11.10 y 14.X)
- 7.8. Tricomonosis (Capítulo 11.11)
- 7.9. Metritis contagiosa equina (Capítulo 12.2)
- 7.10. Piroplasmosis equina (Capítulo 12.7)

8. Otros textos propuestos para adopción en el informe de febrero de 2020 de la Comisión del Código (adopción pospuesta para mayo de 2021)

- 8.1. Guía del usuario
- 8.2. Glosario Parte A (“unidad epidemiológica”, “[animal] silvestre cautivo”, “[animal] asilvestrado” y “[animal] silvestre”)
- 8.3. Vigilancia sanitaria de los animales terrestres (Artículo 1.4.3)
- 8.4. Notificación de enfermedades, infecciones e infestaciones, y presentación de datos epidemiológicos (Capítulo 1.1)
- 8.5. Procedimientos para la autodeclaración por los Miembros y para el reconocimiento oficial por la OIE (Capítulo 1.6)
- 8.6. Legislación veterinaria (Capítulo 3.4)
- 8.7. Nuevo proyecto de capítulo sobre los programas oficiales de control de las enfermedades de la lista y de las enfermedades emergentes (Capítulo 4.Y)
- 8.8. Infección por el virus de la peste de pequeños rumiantes (artículos 14.7.3, 14.7.7, 14.7.24 y 14.7.34)
- 8.9. Infección por el virus de la peste porcina clásica (Capítulo 15.2)

9. Otras actualizaciones

- 9.1. Directrices sobre la compartimentación para la peste porcina africana
- 9.2. Nota conceptual del marco de gestión de la sanidad de los animales silvestres

10. Fecha de la próxima reunión

**PROGRAMA DE TRABAJO DE LA
COMISIÓN DE NORMAS SANITARIAS PARA LOS ANIMALES TERRESTRES**

Tema	Asuntos por orden de prioridad	Situación (inicio del proceso, # de rondas de comentario hasta ahora)
Capítulos horizontales		
Aspectos generales	1) Trabajo con la Comisión para los Animales Acuáticos para armonización, cuando proceda, de las partes horizontales de los <i>Códigos</i> , en especial del glosario, la guía del usuario, el Título 4 Prevención y control de enfermedades y el Título 5 Medidas comerciales, procedimientos de importación y exportación y certificación veterinaria	En curso
	2) Trabajo con la Comisión de Normas Biológicas y con la Comisión Científica para una descripción exacta de las enfermedades y de los métodos de diagnóstico en el <i>Manual</i> , de las definiciones de caso en el <i>Código</i> , de los nombres de las enfermedades y del estatus sanitario de los países y zonas	En curso <ul style="list-style-type: none"> Se acordó un enfoque sobre la cuestión de “definiciones de caso”
	3) Revisión y formateado de los capítulos (artículos, numeración, cuadros y figuras)	En curso
	4) Revisión de la guía del usuario	En curso Las últimas modificaciones se proponen para adopción en mayo de 2021
	5) Uso de los términos: <ul style="list-style-type: none"> - bioseguridad/medidas sanitarias - enfermedad/infección/infestación - estatus zoosanitario 	En curso
Glosario	1) “Unidad epidemiológica”	Propuesta para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2018/4ª)
	2) “Aves de corral”	Propuesta para adopción en mayo de 2021
	3) “[Animal] silvestre cautivo”, “[Animal] asilvestrado”, “[Animal] silvestre”	Propuesta para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2018/3ª)
	4) “Autoridad competente”, “Autoridad veterinaria”, “Servicios veterinarios”	Enviado para comentario (Sept. 2018/2ª)
	5) “Muerte”, “eutanasia”, “sacrificio” y “aturdimiento” Nuevas definiciones para “angustia”, “dolor” y “sufrimiento”	El grupo <i>ad hoc</i> examinará los comentarios de los Miembros (Sept. 2019/2ª)
	6) “Caso”	Discusión preliminar
	7) Nuevas definiciones de “producto animal”, “producto de origen animal” y “subproductos de origen animal”	Discusión preliminar
	8) Nueva definición para “desperdicios”	Discusión preliminar
	9) Revisión de los términos “notificar”, “enfermedad de declaración obligatoria”, “declarar” y “enfermedad de notificación obligatoria”	Discusión preliminar

Anexo 3 (cont.)

Tema	Asuntos por orden de prioridad	Situación (inicio del proceso, # de rondas de comentario hasta ahora)
Temas horizontales que todavía no figuran en el Código		
Título 3. Servicios veterinarios	1) Nuevo capítulo introductorio en el Título 3	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2019/3ª)
Título 4. Control de enfermedades	1) Nuevo capítulo sobre los programas oficiales de control de las enfermedades de la lista de la OIE y de las enfermedades emergentes	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2017/7ª)
	2) Nuevo capítulo sobre bioseguridad	Discusión preliminar - Trabajo en curso sobre las directrices de compartimentación para la peste porcina africana - Consideración de la alimentación con desperdicios
	3) Nuevo capítulo sobre zonificación	Discusión preliminar
Título 7. Bienestar animal	1) Nuevo capítulo sobre bienestar animal y sistemas de producción de gallinas ponedoras	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2017/5ª)

Capítulos horizontales que necesitan revisión

Título 1. Diagnóstico, vigilancia y notificación de las enfermedades animales	1) Capítulo 1.6. sobre procedimientos para el reconocimiento oficial del estatus zoosanitario, la validación de un programa oficial de control y la publicación de una autodeclaración de ausencia de enfermedad por la OIE	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2018/5ª)
	2) Capítulo 1.1. sobre notificación de enfermedades, infecciones e infestaciones, y presentación de datos epidemiológicos	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2018/4ª)
	3) Capítulo 1.3. sobre enfermedades de la lista: • Influenza aviar	Propuesto para adopción en mayo de 2021
	4) Capítulo 1.3. sobre enfermedades de la lista: • MERS-CoV • Tripanosomosis	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2019/3ª)
	5) Capítulo 1.3. sobre enfermedades de la lista: • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (en el complejo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>) • Teileriosis (<i>T. lestoquardi</i> , <i>T. luwenshuni</i> , <i>T. uilenbergi</i> y <i>T. orientalis</i>) • Fiebre del Nilo occidental • <i>M. paratuberculosis</i>	En curso o discusión preliminar
Título 3. Servicios veterinarios	1) Capítulo 3.4. sobre legislación veterinaria	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2018/4ª)
	2) Capítulos 3.1. y 3.2. sobre servicios veterinarios	Propuestos para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2019/3ª)

Anexo 3 (cont.)

Tema	Asuntos por orden de prioridad	Situación (inicio del proceso, # de rondas de comentario hasta ahora)
Título 4. Control de enfermedades	1) Capítulo 4.4. sobre zonificación y compartimentación	Capítulo revisado enviado para comentario (Feb. 2020/2ª)
	2) Capítulo 4.6. sobre condiciones generales de higiene en los centros de toma y tratamiento de semen	En curso
	3) Capítulo 4.7. sobre toma y tratamiento de semen - Incluyendo resolver la falta de claridad del texto sobre brucelosis (Artículo 4.7.4.)	En curso
	4) Capítulo 4.9. sobre recolección y manipulación de ovocitos o embriones producidos <i>in vitro</i> de ganado y caballos - Inclusión de la diarrea viral bovina - Modificación del Artículo 4.9.5.	En curso
	5) Capítulo 4.8. sobre recolección y manipulación de embriones de ganado y équidos recolectados <i>in vivo</i> - Categorización del Artículo 4.8.14.	En curso
	6) Capítulo 4.14. sobre desinfección - Consideración de si se debe revisar la definición del glosario de “desinfección”	Discusión preliminar
Título 5. Medidas comerciales	1) Capítulos 5.4. a 5.7. sobre medidas zoonositarias que se deben aplicar antes de la salida y a la salida	Discusión preliminar
	2) Capítulo 5.11. sobre el modelo de certificado veterinario para desplazamientos internacionales de perros	Discusión preliminar (en relación con la revisión del capítulo sobre la rabia)
	3) Capítulo 5.12. sobre el modelo de pasaporte para los desplazamientos internacionales de caballos de competición	Discusión preliminar en espera de la revisión de los capítulos sobre las enfermedades de los caballos
Título 6. Salud pública veterinaria	1) Capítulo 6.3. sobre inspección de las carnes	Discusión preliminar y en espera del grupo <i>ad hoc</i>
	2) Capítulo 6.10. sobre uso responsable y prudente de agentes antimicrobianos en medicina veterinaria	En espera de asesoramiento de expertos
Título 7. Bienestar animal	1) Capítulo 7.5. sobre sacrificio y Capítulo 7.6. sobre matanza de animales	Capítulo 7.5. El grupo <i>ad hoc</i> examinará algunos comentarios de los Miembros y finalizará la redacción (Inicio: Sept. 2019) Capítulo 7.6. en espera del trabajo del grupo <i>ad hoc</i>
	2) Capítulo 7.7. sobre control de poblaciones de perros vagabundos	Enviado para comentarios (Sept. 2020/1ª)

Enfermedades que todavía no figuran en el Código

Capítulos específicos de enfermedad	1) Nuevo capítulo sobre tripanosomosis animal de origen africano	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2019/3ª)
	2) Nuevo capítulo sobre surra	En espera de los avances en el trabajo del nuevo capítulo sobre tripanosomosis animal de origen africano
	3) Nuevo capítulo sobre MERS-COV	Discusión preliminar

Anexo 3 (cont.)

Tema	Asuntos por orden de prioridad	Situación (inicio del proceso, # de rondas de comentario hasta ahora)
Capítulos específicos de enfermedad (cont.)	4) Nuevo capítulo sobre leishmaniosis (enfermedad de la lista sin capítulo)	Discusión preliminar
	5) Nuevo capítulo sobre la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo	Discusión preliminar

Capítulos/artículos sobre enfermedades de la lista que necesitan revisión

Títulos 8 a 15	1) Capítulo sobre influenza aviar	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2018/4ª)
	2) Capítulo 14.7. sobre peste de pequeños rumiantes (armonización de los artículos sobre reconocimiento oficial del estatus sanitario por parte de la OIE)	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2019/3ª)
	3) Capítulo 15.2. sobre peste porcina clásica	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2017/4ª)
	4) Capítulo 12.6. sobre gripe equina	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Sept. 2019/3ª)
	5) Capítulo 10.5. sobre micoplasmosis aviar	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2020/2ª)
	6) Capítulo 9.4. sobre <i>Aethina tumida</i> (Escarabajo de las colmenas)	Propuesto para adopción en mayo de 2021 (Feb. 2020/2ª)
	7) Capítulo 11.4. sobre encefalopatía espongiiforme bovina y Capítulo 1.8. cuestionario	Enviado para comentarios (Feb. 2015/2ª)
	8) Capítulo 8.15. sobre infección por el virus de la fiebre del valle del Rift	Enviado para comentario (Feb. 2019/3ª)
	9) Capítulo 11.10. sobre teileriosis y nuevo Capítulo 14.X. sobre infección por <i>Theileria</i> en pequeños rumiantes	Capítulo 11.10. enviado para comentario (Sept. 2017/2ª) Capítulo 14.X. dependiendo del desarrollo de orientaciones en el <i>Manual</i>
	10) Capítulo 8.8. sobre fiebre aftosa	Enviado para comentario (Sept. 2015/2ª)
	11) Capítulo 8.16. sobre peste bovina	Enviado para comentario (Sept. 2020/1ª)
	12) Capítulo 12.2. sobre metritis contagiosa equina	Enviado para comentario (Sept. 2020/1ª)
	13) Capítulo 12.7. sobre piroplasmosis equina	Enviado para comentario (Sept. 2020/1ª)
	14) Capítulo 12.3. Tricomonosis	Enviado para comentario (Sept. 2020/1ª)
	15) Capítulo 12.11. sobre durina	En espera de los avances en el trabajo del nuevo capítulo sobre tripanosomosis animal de origen africano
	16) Capítulo 14.8. sobre prurigo lumbar	En espera de asesoramiento de expertos

Anexo 3 (cont.)

Tema	Asuntos por orden de prioridad	Situación (inicio del proceso, # de rondas de comentario hasta ahora)
Títulos 8 a 15 (cont.)	17) Capítulo 8.11. sobre la infección por el complejo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	En curso
	18) Capítulo 15.4. sobre cisticercosis porcina (a solicitud de la OMS)	En curso
	19) Capítulo 8.5. sobre infección por <i>Echinococcus granulosus</i> (a solicitud de la OMS)	En curso
	20) Revisión de la lista de mercancías seguras para añadir la lactosa	En curso
	21) Revisión del Artículo 15.3.9. sobre la importación de semen de países que no están libres de síndrome reproductivo y respiratorio porcino	En espera de asesoramiento de expertos
	22) Piensos para animales (a efectos de certificación o mercancías seguras)	En espera de opinión de expertos
	23) Capítulo 11.5. sobre infección por perineumonía contagiosa bovina	Discusión preliminar
	24) Capítulos sobre encefalopatía equina (del Este, del Oeste y encefalomiелitis venezolana) – inclusión de definiciones de caso	Discusión preliminar
	25) Capítulo 8.13. sobre paratuberculosis	Discusión preliminar
	26) Capítulo 10.3. sobre laringotraqueítis infecciosa aviar	Discusión preliminar
	27) Capítulo 10.9. sobre el virus de la enfermedad de Newcastle	Discusión preliminar

Seguimiento de la revisión de capítulos adoptados recientemente

Capítulos adoptados recientemente	1) Capítulo 8.14. sobre rabia	Enviado para comentario (Sept. 2020/1ª)
	2) Capítulo 6.2. sobre el papel de los servicios veterinarios en los sistemas de inocuidad de los alimentos	En espera de la discusión sobre las definiciones de servicios veterinarios, autoridad veterinaria y autoridad competente

CAPÍTULO 1.3.

ENFERMEDADES, INFECCIONES E INFESTACIONES DE LA LISTA DE LA OIE

Artículo 1.3.1.

En la categoría de enfermedades, *infecciones* e *infestaciones* comunes a varias especies están incluidas las siguientes:

- Carbunco bacteridiano
- Cowdriosis
- Encefalitis japonesa
- Encefalomiелitis equina (del Este)
- Fiebre del Nilo Occidental
- Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo
- Fiebre Q
- Infección por *Brucella abortus*, *Brucella melitensis* y *Brucella suis*
- Infección por *Echinococcus granulosus*
- Infección por *Echinococcus multilocularis*
- Infección por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*
- Infección por el virus de la enfermedad de Aujeszky
- Infección por el virus de la enfermedad hemorrágica epizootica
- Infección por el virus de la fiebre aftosa
- Infección por el virus de la fiebre del Valle del Rift
- Infección por el virus de la lengua azul
- Infección por el virus de la peste bovina
- Infección por el virus de la rabia
- Infección por tripanosomosis animal de origen africano (*T. vivax*, *T. congolense*, *T. simiae* y *T. brucei*)
- Infección por *Trichinella* spp.
- Miasis por *Chrysomya bezziana*
- Miasis por *Cochliomyia hominivorax*
- Paratuberculosis
- Surra (*Trypanosoma evansi*)
- Tularemia.

Artículo 1.3.2.

En la categoría de las enfermedades e *infecciones* de los bovinos están incluidas las siguientes:

- Anaplasmosis bovina
- Babesiosis bovina
- Campilobacteriosis genital bovina
- Diarrea viral bovina
- Encefalopatía espongiiforme bovina

Anexo 4 (cont.)

- Diarrea viral bovina
- Encefalopatía espongiforme bovina
- Infección por el virus de la dermatosis nodular contagiosa
- Infección por *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC (Perineumonía contagiosa bovina)
- Leucosis bovina enzoótica
- Rinotraqueítis infecciosa bovina/vulvovaginitis pustular infecciosa
- Septicemia hemorrágica
- Teileriosis
- Tricomosis
- ~~Tripanosomosis (transmitida por la mosca tsetse).~~

Artículo 1.3.9.

En la categoría de ~~las otras~~ enfermedades e *infecciones* están incluidas las siguientes:

- Infección de dromedarios por el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio
 - Leishmaniosis
 - Viruela del camello.
-

PROYECTO DE CAPÍTULO 3.1.

CALIDAD DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS

Artículo 3.1.1.

Consideraciones generales

La calidad de los *Servicios Veterinarios* depende de factores de carácter ético, organizacional, legislativo y técnico.

El cumplimiento de las normas de calidad es fundamental para que los *Servicios Veterinarios* logren sus objetivos en materia de sanidad animal, *bienestar animal* y salud pública veterinaria y es importante para el establecimiento y el mantenimiento de la confianza en el ámbito del *comercio internacional*.

Los *Servicios Veterinarios* deberán respetar los principios operativos fundamentales que figuran en el Artículo 3.1.2., independientemente de la situación política, social o económica del país.

Los componentes clave de los *Servicios Veterinarios* de un país figuran en los Artículos 3.1.3. a 3.1.12. Existen cuatro componentes que se centran en aspectos de gobernanza: política y gestión, personal y recursos, profesión veterinaria y partes interesadas; y seis componentes que se enfocan en aspectos técnicos: sanidad animal, seguridad sanitaria de los alimentos derivados de la producción animal, productos médico-veterinarios, laboratorios, bienestar animal y comercio internacional.

Este capítulo deberá leerse junto con otros capítulos del *Código Terrestre*, con los capítulos relevantes del *Manual Terrestre* que tratan la calidad de los *laboratorios*, el diagnóstico y las vacunas, así como con textos pertinentes del Codex Alimentarius.

Artículo 3.1.2.

Principios operativos fundamentales

Los *Servicios Veterinarios* deberán observar los siguientes principios fundamentales interrelacionados, para garantizar la calidad de sus actividades:

1. Juicio profesional

El personal deberá contar con las calificaciones, la aptitud científica y la experiencia que les confieran las competencias adecuadas para emitir juicios profesionales válidos.

2. Independencia y objetividad

Se velará por que el personal no esté sometido a ninguna presión comercial, financiera, jerárquica, política o de otro tipo que pueda influir en su juicio o en sus decisiones. Los *Servicios Veterinarios* deberán actuar de manera objetiva en todo momento.

3. Imparcialidad

Los *Servicios Veterinarios* deberán ser imparciales. En especial, todas las partes a las que afectan sus actividades tienen derecho a pretender que los servicios se presten en condiciones razonables y no discriminatorias.

4. Integridad

Los *Servicios Veterinarios* deberán garantizar siempre un alto nivel de integridad. Deberá detectarse y abordarse cualquier fraude, soborno o falsificación.

Anexo 5 (cont.)

5. Transparencia

Los *Servicios Veterinarios* deberán ser lo más transparentes posible en todas sus actividades técnicas y de gobernanza, incluyendo la notificación de las enfermedades, la toma de decisiones sobre las políticas y los programas, los recursos humanos y los aspectos financieros, entre otros.

6. Bases científicas

Los *Servicios Veterinarios* deberán desarrollar e implementar sus actividades con bases científicas, incorporando los avances pertinentes de campos como el *análisis del riesgo*, la epidemiología, y la economía y las ciencias sociales.

Z. Colaboración intersectorial

Los *Servicios Veterinarios* deberán funcionar según el enfoque “Una sola salud”, compartiendo conocimientos y experiencia profesionales con todos los sectores y partícipes relevantes y también optimizar la utilización de los recursos.

Artículo 3.1.3.

Política y gestión

Los *Servicios Veterinarios* deberán poseer el liderazgo, la estructura organizacional y los sistemas de gestión para desarrollar, implementar y actualizar políticas, legislaciones y programas incorporando el *análisis del riesgo* y principios epidemiológicos sólidos. La toma de decisiones en los *Servicios Veterinarios* deberá estar libre de influencias financieras, políticas y no científicas indebidas.

La *autoridad veterinaria* deberá actuar en coordinación con otras ~~autoridades competentes~~ autoridades gubernamentales y asumir un compromiso internacional activo con la OIE y con otras organizaciones regionales e internacionales.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) *Legislación veterinaria* nacional completa de conformidad con el Capítulo 3.4., actualizada regularmente a consecuencia de la evolución de las normas internacionales y de ~~la ciencia~~ nuevos hallazgos científicos.
- 2) Implementación de la *legislación veterinaria* a través de un programa de comunicación y sensibilización, además de inspecciones oficiales documentadas y actividades de cumplimiento.
- 3) Capacidad para realizar un *análisis de riesgo* y un análisis de costo-beneficio, con el fin de definir y adaptar las políticas y los programas.
- 4) Políticas o programas bien documentados, con recursos y justificaciones adecuadas, que sean apropiadamente revisados y actualizados para mejorar su eficacia y eficiencia, y que traten asuntos emergentes.
- 5) Sistemas de gestión de la calidad con políticas de calidad, procedimientos y documentación adaptados a las actividades de los *Servicios Veterinarios*, que incluyan procedimientos para el intercambio de información, las reclamaciones y apelaciones, y las auditorías internas.
- 6) Sistemas de gestión de la información para recolectar datos destinados al seguimiento y la evaluación de las políticas y actividades de los *Servicios Veterinarios*, y para llevar a cabo un *análisis del riesgo*.
- 7) Estructuras organizacionales con funciones y responsabilidades definidas para una coordinación interna eficaz de las actividades desde el nivel central hasta el terreno (cadena de mando), que se revisarán y actualizarán periódicamente cuando sea necesario.
- 8) Mecanismos oficiales de coordinación externa con procedimientos o acuerdos claramente establecidos para las actividades (incluidos los mecanismos de preparación y respuesta) entre la *autoridad veterinaria*, las *autoridades competentes* y las partes interesadas, que incorporen el enfoque “Una sola salud”.
- 9) Niveles adecuados de representación oficial en foros multilaterales a nivel internacional, mediante una consulta ~~previa~~ a las partes interesadas, participación activa e intercambio de información y seguimiento de los resultados de las reuniones.

Artículo 3.1.4.

Personal y recursos

Los *Servicios Veterinarios* deberán contar con el personal apropiado, incluyendo *veterinarios*, *paraprofesionales de veterinaria* u otro personal, que posea las competencias adecuadas gracias a una formación inicial y continua que les permita efectuar sus funciones de manera eficaz y eficiente.

Los *Servicios Veterinarios* deberán disponer de recursos físicos funcionales y bien mantenidos y de recursos operativos adecuados para las actividades planeadas y en curso, y tener acceso a recursos extraordinarios con el fin de responder con eficiencia a situaciones de emergencia o a cuestiones emergentes.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Un núcleo de empleados públicos con *veterinarios* y *paraprofesionales de veterinaria* cualificados.
- 2) Procedimientos de contratación y promoción formales, coherentes y basados en el mérito.
- 3) Descripción de los puestos de trabajo, evaluación formal del desempeño y procedimientos de gestión para *veterinarios*, *paraprofesionales de veterinaria* y otras categorías de personal, que se encuentren definidos y que estén siendo implementados.
- 4) Remuneración del personal, suficiente para minimizar el riesgo de conflicto de intereses y preservar la independencia.
- 5) Formación, conocimientos, capacidades y prácticas de los *veterinarios* y *paraprofesionales de veterinaria*, que se encuentren normalizados y sean suficientes para realizar las actividades propias de los *Servicios Veterinarios*.
- 6) Supervisión adecuada de los *paraprofesionales de veterinaria* por parte de los *veterinarios*.
- 7) Acceso para todo el personal al desarrollo profesional, incluidos los programas de formación continua, que serán revisados y actualizados cuando sea necesario.
- 8) Procedimientos establecidos para que los *Servicios Veterinarios* dispongan de personal y de otros recursos, incluso en casos de emergencia.
- 9) Acceso a los recursos físicos adecuados en todos los niveles (nacional, provincial/estatal y local), incluyendo edificios funcionales, suministros, equipos, comunicaciones, tecnologías de la información, transporte y cadena de frío, entre otros, que se mantienen o renuevan en función de las necesidades.
- 10) Acceso a recursos operativos suficientes para las actividades continuas y planificadas, así como para las operaciones nuevas o ampliadas, incluyendo contratos, combustible, viáticos, vacunas, reactivos de diagnóstico, equipos de protección personal y otros consumibles, entre otros.

Artículo 3.1.5.

Profesión veterinaria

Los *veterinarios* y los *paraprofesionales de veterinaria* constituyen un componente esencial de los *Servicios Veterinarios*, ya sea como parte de las autoridades gubernamentales, ya sea como proveedores privados de servicios.

El *organismo veterinario estatutario* deberá reglamentar a *veterinarios* y *paraprofesionales de veterinaria* para que mantengan de forma eficaz e independiente los estándares educativos y profesionales pertinentes a su puesto, incluyendo las tareas oficiales, y los servicios clínicos veterinarios y otras tareas del ámbito veterinario según sea necesario. Deben implementarse mecanismos para una mejor coordinación entre la *autoridad veterinaria*, el *organismo veterinario estatutario* y los establecimientos de enseñanza veterinaria.

La OIE ha elaborado directrices relativas a las competencias exigidas a los *veterinarios* y *paraprofesionales de veterinaria*, así como los programas de estudio necesarios para obtener dichas competencias.

Anexo 5 (cont.)

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Un *organismo veterinario estatutario* independiente, legalmente responsable y con los recursos adecuados para llevar a cabo las siguientes actividades:
 - a) autorizar y registrar a los *veterinarios y paraprofesionales de veterinaria* para que realicen actividades definidas en el ámbito de la ciencia veterinaria o de la sanidad animal;
 - b) fijar normas mínimas de educación requeridas para registrarse o estar autorizado para ejercer como *veterinario o paraprofesional de veterinaria*;
 - c) establecer estándares mínimos de conducta y competencia profesionales para los *veterinarios y paraprofesionales de veterinaria* registrados y garantizar que dichos estándares se cumplan y mantengan;
 - d) investigar las denuncias y aplicar medidas disciplinarias.
- 2) La independencia del *organismo veterinario estatutario* se garantiza a través de una gobernanza y acuerdos de financiación transparentes, incluyendo un consejo representativo electo, o equivalente, con disposiciones financieras para el cobro y la gestión de los aranceles de registro.
- 3) Disponibilidad de suficientes servicios clínicos veterinarios ~~disponibles~~, de calidad ~~suficiente~~ para responder a las necesidades de los propietarios de animales, incluyendo el acceso al diagnóstico y correspondiente tratamiento de heridas y de las principales enfermedades animales.

Artículo 3.1.6.

Partes interesadas

Existe una gran variedad de individuos u organizaciones que tienen un interés o una preocupación particular por las actividades de los *Servicios Veterinarios*, por ejemplo, ganaderos, transformadores, comerciantes, fabricantes de piensos, responsables de la fauna silvestre, investigadores, *veterinarios y paraprofesionales de veterinaria* privados, así como organizaciones no gubernamentales (ONG) y el público en general.

Los *Servicios Veterinarios* deberán comunicarse con dichas partes interesadas de forma eficaz, transparente y oportuna acerca de sus actividades y de los avances en materia de sanidad animal, *bienestar animal* y salud pública veterinaria. Además, deberán consultar eficazmente con las partes interesadas pertinentes acerca de las políticas y los programas relacionados con los *Servicios Veterinarios* utilizando mecanismos que reúnan sus opiniones para consideración y respuesta.

Las *autoridades competentes* tendrán la autoridad y la capacidad de iniciar o implicarse en asociaciones público-privadas, cuando proceda, para obtener resultados en el campo de la sanidad animal, el *bienestar animal* o la salud pública veterinaria. Es decir:

- acreditar, autorizar o delegar al sector privado;
- desarrollar o participar en programas colaborativos conjuntos con productores u otras partes interesadas.

La OIE ha elaborado directrices dirigidas a los sectores público y privado con el fin de promover, desarrollar e implementar las asociaciones público-privadas en el ámbito veterinario.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Implementación de una buena gobernanza pertinente para todas las partes interesadas y así garantizar el cumplimiento del Artículo 3.1.2., incorporando la transparencia y un seguimiento y evaluación eficaces.
- 2) Comunicación permanente, específica y eficaz con las partes interesadas de conformidad con el Capítulo 3.3.
- 3) Mecanismos de consulta, incluyendo invitaciones escritas, reuniones o talleres con representantes de las partes interesadas no gubernamentales, con aportes de consulta documentados y debidamente analizados.
- 4) Asociaciones público-privadas, en forma de delegación oficial o de programas conjuntos, dotados de autoridad legal, acuerdos formales y procedimientos documentados, de acuerdo con el Capítulo 3.4.

Artículo 3.1.7.

Sanidad animal

Los *Servicios Veterinarios* deberán organizar e implementar programas orientados a prevenir, controlar y erradicar las enfermedades animales y deberán ser capaces de identificar los *animales* a efectos de rastreo y control de sus desplazamientos.

Los *Servicios Veterinarios* deberán organizar e implementar un sistema eficaz de vigilancia de la sanidad animal y estar preparados para responder en la práctica a las emergencias sanitarias.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Vigilancia efectiva para la detección precoz, el seguimiento y la notificación de las enfermedades animales conocidas y emergentes, incluyendo en la fauna silvestre, a través de una red de sanidad animal en el terreno, utilizando la confirmación de laboratorio y la investigación epidemiológica de la enfermedad con una notificación pronta y transparente, y tecnologías de análisis de información, de acuerdo con los capítulos pertinentes, entre ellos, los Capítulos 1.1., 1.2., 1.3., 1.4. y 1.5.
- 2) Una lista actualizada de las *enfermedades de declaración obligatoria* que incluya las *enfermedades* pertinentes de la lista de la OIE.
- 3) Empleo de los procedimientos oficiales para la autodeclaración y el reconocimiento oficial por parte de la OIE de los programas de control de enfermedad y de ausencia de enfermedad, de acuerdo con el Capítulo 1.6.
- 4) Gestión de las emergencias, incluyendo los planes de preparación y respuesta frente a las emergencias, un marco legal y acceso a recursos humanos, físicos y financieros para responder con rapidez a las emergencias sanitarias de forma bien coordinada, incluidas la eliminación y la *desinfección* de acuerdo con los Capítulos 4.13. y 4.14.
- 5) *Programas oficiales de control* para las enfermedades prioritarias, con una evaluación científica y basada en el riesgo, de su eficacia y eficiencia, de acuerdo con los capítulos pertinentes del *Código Terrestre*.
- 6) Un programa para la gestión de los riesgos para la sanidad animal asociados con el germoplasma, incluyendo la colecta, el tratamiento y la distribución de semen, ovocitos o embriones, de acuerdo con los capítulos pertinentes del Título 4.
- 7) Un programa para el control sanitario oficial de las enfermedades de las abejas, de acuerdo con el Capítulo 4.15.
- 8) Un programa para la gestión de los riesgos para la sanidad animal y la salud pública asociados con los *piensos*, incluyendo la alimentación de ~~el ganado~~ los animales susceptibles con piensos de origen animal, de acuerdo con el Capítulo 6.4.
- 9) Un sistema para la *identificación animal*, la *trazabilidad animal* y el control de los desplazamientos de *poblaciones* animales específicas según se requiera para la trazabilidad o el control de las enfermedades, de acuerdo con los Capítulos 4.1. y 4.2.

Artículo 3.1.8.

Seguridad sanitaria de los alimentos derivados de la producción animal

Los *Servicios Veterinarios* deberán contribuir a garantizar la seguridad sanitaria de los alimentos de origen animal para los mercados domésticos y de exportación como parte del sistema de seguridad alimentaria, con una coordinación eficaz de los controles oficiales entre las *autoridades competentes*.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Reglamentación, inspección, autorización, ~~y supervisión~~ y auditoría de los establecimientos y procesos para la producción y el procesamiento de los alimentos de origen animal (sacrificio, ~~transformación~~, productos lácteos, huevos, miel y ~~otras instalaciones de procesamiento~~ de productos animales) para los mercados de exportación, nacionales y locales, incluyendo la inspección, el muestreo y la puesta a prueba de productos, de acuerdo con los Capítulos 6.1. y 6.2.
- 2) Implementación de procedimientos para la inspección *ante y post mortem* en los mataderos, incluyendo el sacrificio asociado a los mercados de animales vivos, que incorporen el *análisis de riesgo* y los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APCC), supervisión veterinaria, inspección independiente y recopilación de información pertinente para las enfermedades animales y incluidas las zoonosis ~~del ganado~~, de acuerdo con los Capítulos 6.2. y 6.3. y los textos pertinentes del Codex Alimentarius.

Anexo 5 (cont.)

- 3) Reglamentación e implementación de los controles relativos a la seguridad de los *piensos*, que abarquen el procesamiento, la manipulación, el almacenamiento, la distribución y el uso de *piensos* e *ingredientes de piensos* comerciales o producidos en la granja, incluyendo riesgos como la contaminación microbiana, física, química o por toxinas.
- 4) Un programa de seguimiento de residuos para los medicamentos veterinarios (por ejemplo, antimicrobianos y hormonas), químicos, pesticidas, radionucleidos, metales pesados, entre otros, y la capacidad de responder de forma adecuada a situaciones adversas.
- 5) Identificación y trazabilidad de los productos de origen animal a efectos de la seguridad sanitaria de los alimentos, la sanidad animal o el comercio, de acuerdo con el Capítulo 6.2.
- 6) Procedimientos para acciones correctivas ~~e~~ y para sanciones proporcionadas y disuasorias en respuesta al incumplimiento de las reglamentaciones correspondientes para mitigar los riesgos sanitarios relacionados con los alimentos de origen animal destinados a mercados domésticos o de exportación de acuerdo con el Artículo 6.2.3.
- 7) Planes de preparación y respuesta frente a incidentes asociados con la seguridad de los *piensos* o los alimentos de origen animal.

Artículo 3.1.9.

Productos médico-veterinarios

Los *Servicios Veterinarios* deberán reglamentar todos los *productos médico-veterinarios*, tales como los medicamentos veterinarios, los biológicos y los *piensos* con medicamentos, con el fin de garantizar su calidad y seguridad, así como su uso prudente y responsable, incluyendo el *seguimiento* del uso de los antimicrobianos y de la resistencia de los antimicrobianos, y la reducción al mínimo de los riesgos asociados.

Este artículo se deberá leer junto con el *Manual Terrestre*, que establece las normas para la producción y el control de las vacunas y otros productos biológicos.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Control administrativo y reglamentario eficaz, de acuerdo con el Artículo 3.4.11., que incluya programas de comunicación y de cumplimiento para:
 - a) la autorización para comercializar los *productos médico-veterinarios*, incluyendo el registro, la importación, la fabricación, el control de calidad y la reducción del riesgo que representan las importaciones ilegales;
 - b) el uso prudente y responsable de los *productos médico-veterinarios*, incluyendo el etiquetado, la distribución, la venta, la entrega, la prescripción y la administración de dichos productos.
- 2) *Gestión del riesgo y comunicación del riesgo* en cuanto al uso de agentes antimicrobianos y a la resistencia a los antimicrobianos, en base a la *evaluación del riesgo*. Esto incorpora la *vigilancia* y el control del uso de los antimicrobianos, y el desarrollo y la propagación de agentes patógenos resistentes a los antimicrobianos en la producción animal; y los productos de origen animal; a través del Esto deberá coordinarse utilizando un enfoque «Una sola salud» y de acuerdo con el Capítulo 3.4. y otros capítulos pertinentes del Título 6.

Artículos 3.1.10.

Laboratorios

Los *Servicios Veterinarios* deberán tener acceso a diagnósticos de *laboratorio* de calidad a través de una red sostenible de *laboratorios*, capaces de identificar con exactitud y declarar *infecciones e infestaciones* u otros *peligros* pertinentes.

Los *Servicios Veterinarios* requieren servicios de *laboratorio* para llevar a cabo actividades como la detección precoz, la medición de la prevalencia y el avance controlado de la enfermedad, la evaluación de la calidad y *efectividad* de los *productos médico-veterinarios* y la protección, la implementación de la *vigilancia* de la resistencia a los antimicrobianos, la evaluación de la seguridad sanitaria de los alimentos o *piensos*, o el respaldo al *comercio internacional* (por ejemplo, demostración del *ausencia de enfermedad estatus zoonosario*) , así como la investigación asociada. Los servicios de *laboratorio* abarcan los laboratorios oficiales gubernamentales y otros *laboratorios* autorizados por las *autoridades competentes* para realizar pruebas oficiales, incluyendo laboratorios privados o extranjeros.

Este artículo deberá leerse junto con el *Manual Terrestre*, que establece normas de diagnóstico de *laboratorio* para todas las *enfermedades de la lista de la OIE*, al igual que para otras enfermedades de importancia mundial.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) Acceso al diagnóstico de *laboratorio* que responda a las necesidades de los *Servicios Veterinarios*, lo que resulta eficaz y sostenible con una producción apropiada de muestras, de acuerdo con el *Manual Terrestre*.
- 2) Acceso a *laboratorios* autorizados, como laboratorios de referencia, tanto internacionales, nacionales o regionales, a efectos de obtener o de confirmar un diagnóstico correcto para las *enfermedades de declaración obligatoria* y de investigar las *enfermedades emergentes o peligros*, de conformidad con el *Manual Terrestre*.
- 3) Niveles adecuados de *bioseguridad* y bioprotección en los laboratorios.
- 4) Sistemas oficiales de gestión de la calidad en los *laboratorios* y programas de pruebas de aptitud, de acuerdo con el *Manual Terrestre*.

Artículos 3.1.11.

Bienestar animal

Los *Servicios Veterinarios* deberán implementar políticas, legislaciones y programas de acuerdo con el Título 7.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) programas de *bienestar animal*, respaldados por una legislación adecuada, con una sensibilización apropiada de las partes interesadas y del público, y actividades de inspección del cumplimiento;
- 2) comunicación, consulta y coordinación con las partes interesadas.

Artículo 3.1.12.

Comercio internacional

A través de la implementación de las normas de la OIE, los *Servicios Veterinarios* desempeñan una función esencial al garantizar la seguridad del *comercio internacional de mercancías y productos médico-veterinarios* y, a la vez, evitar barreras injustificadas.

Los *Servicios Veterinarios* deberán implementar medidas basadas en el riesgo para las importaciones y exportaciones respetando las disposiciones pertinentes del *Código Terrestre* y de acuerdo con el Capítulo 5.3. La calidad de los Servicios Veterinarios resulta esencial para que dichas medidas se reconozcan y sean dignas de confianza.

Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- 1) *Medidas sanitarias* desarrolladas e implementadas de acuerdo con el Capítulo 2.1. y con otros capítulos pertinentes del *Código Terrestre*.
- 2) Implementación eficaz de los *controles veterinarios oficiales* para prevenir la introducción de enfermedades y otros *peligros*, a través de inspecciones fronterizas eficaces y operaciones de cuarentena, de acuerdo con el Capítulo 5.6.
- 3) Aplicación eficaz de las medidas de sanidad animal pertinentes antes y en el momento de la exportación, durante el desplazamiento a través del país, y a la llegada para la importación, de acuerdo con los Capítulos 5.4., 5.5. y 5.7.
- 4) Desarrollo e implementación eficaces de la certificación veterinaria internacional para los *animales*, productos de origen animal, servicios y procesos con fines de exportación bajo su mandato, de acuerdo con los requisitos establecidos por el *país importador* y con los capítulos pertinentes del Título 5.
- 5) Desarrollo, implementación y mantenimiento eficaces de la equivalencia y de otros tipos de acuerdos sanitarios con los socios comerciales, cuando sea aplicable, en colaboración con las partes interesadas nacionales, y de conformidad con el Capítulo 5.3.
- 6) Notificaciones oficiales, regulares y oportunas, a la OIE, a la OMC, a los socios comerciales y a otras organizaciones pertinentes acerca de los cambios en el estatus zoonosario, las reglamentaciones y las *medidas* y sistemas *sanitarios*, de acuerdo con los procedimientos establecidos por dichas organizaciones, incluidos los Capítulos 1.1. y 1.3.

Anexo 5 (cont.)

- 7) Cuando sea aplicable, mantenimiento e implementación eficaces de *zonas* o *compartimentos* libres de enfermedad u otras *subpoblaciones* de alto estatus sanitario a efectos de comercio, en colaboración con los productores y otras partes interesadas, de acuerdo con los capítulos pertinentes de los Títulos 4 y 5.
 - 8) Participación activa en los procedimientos de elaboración de normas de la OIE y del Codex Alimentarius.
-

PROYECTO DE CAPÍTULO 3.2.

EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS

Artículo 3.2.1.

Consideraciones generales

Este capítulo abarca la evaluación de los *Servicios Veterinarios* de un país, incluidos los distintos objetivos y tipos de evaluación que se pueden considerar.

Los Países Miembros pueden desarrollar sus propios mecanismos y métodos para evaluar sus *Servicios Veterinarios*. La evaluación de la calidad de los *Servicios Veterinarios* deberá estar acorde con el Capítulo 3.1.

La Herramienta de la OIE para la evaluación de las prestaciones de los *Servicios Veterinarios* (Herramienta PVS de la OIE) ofrece una metodología completa y de referencia para una evaluación integral y coherente de los *Servicios Veterinarios*. La Herramienta PVS de la OIE está armonizada con las normas de la OIE, en particular con las normas de calidad para los *Servicios Veterinarios* definidos en el Capítulo 3.1. A partir de la Herramienta PVS de la OIE, la OIE ha desarrollado una plataforma de refuerzo de capacidades, el Proceso PVS, para la mejora sostenible del cumplimiento de las normas de la OIE por parte de los *Servicios Veterinarios* de un país.

Artículo 3.2.2.

Objetivos de la evaluación de los Servicios Veterinarios

La evaluación de los *Servicios Veterinarios* tiene los siguientes objetivos:

- 1) aportar una perspectiva objetiva e independiente del desempeño de los *Servicios Veterinarios*;
- 2) verificar el rendimiento, brindar confianza, mejorar la reputación y evitar la complacencia, como parte de un proceso de mejora continua;
- 3) demostrar el cumplimiento por parte de los *Servicios Veterinarios* de las disposiciones del Capítulo 3.1.;
- 4) promover la obtención de recursos, y asignarlos y priorizarlos mejor;
- 5) generar confianza entre los socios comerciales acerca de la calidad y la integridad de los *Servicios Veterinarios*.

La evaluación de los *Servicios Veterinarios* puede estar a cargo del propio país (autoevaluación), de otro país o países, o de los expertos de la OIE bajo los auspicios de la OIE como parte del Proceso PVS.

Artículo 3.2.3.

Autoevaluación de los Servicios Veterinarios de un País Miembro

- 1) Los Países Miembros deberán llevar a cabo una autoevaluación periódica de sus *Servicios Veterinarios* como parte de su sistema de gestión de calidad.
- 2) La autoevaluación podrá ser realizada por las *autoridades competentes* para toda o para una parte de los *Servicios Veterinarios*. Las autoridades competentes deberán tomar en consideración el principio de la independencia al realizar las autoevaluaciones.
- 3) La autoevaluación a nivel subnacional, en regiones, provincias o estados, puede resultar un complemento útil de la evaluación a nivel nacional.
- 4) Se recomienda la utilización de la Herramienta PVS de la OIE.

Anexo 6 (cont.)

Artículo 3.2.4.

Evaluación de los Servicios Veterinarios de un País Miembro por parte de otro País Miembro

- 1) Cada País Miembro deberá reconocer el derecho de otro País Miembro de solicitar de forma no discriminatoria, una evaluación de sus *Servicios Veterinarios* para facilitar la toma de decisiones comerciales.
- 2) La evaluación deberá ser acorde con el Capítulo 3.1.
- 3) El proceso de evaluación puede centrarse en la administración o en actividades en el terreno y abarcar toda o una parte de los *Servicios Veterinarios*, en función de su objetivo.
- 4) El País Miembro que pretenda realizar la evaluación de los *Servicios Veterinarios* de otro País Miembro deberá indicárselo por escrito, definiendo el propósito y el ámbito de aplicación de la evaluación y detallando la información requerida.
- 5) Antes de la evaluación, las partes deberán ponerse de acuerdo sobre los objetivos, el ámbito de aplicación y el enfoque de la evaluación, incluyendo todo requisito de financiación y de confidencialidad.
- 6) La evaluación deberá realizarse de acuerdo con los principios operativos fundamentales establecidos para los *Servicios Veterinarios* en el Artículo 3.2.2. de manera oportuna y eficaz, con la garantía de que el nivel de la evaluación se limite solo a lo necesario.
- 7) La evaluación deberá comenzar con una revisión de la información disponible, incluyendo los informes del Proceso PVS y otros informes, el análisis de la información brindada previamente o disponible para el público en general o los datos históricos, como los relacionados con el comercio seguro o la transparencia.
- 8) El resultado de la evaluación realizada por otro País Miembro deberá presentarse por escrito al país evaluado lo más pronto posible. El informe de evaluación deberá detallar todas las conclusiones que afectan las perspectivas comerciales. El País Miembro que realiza la evaluación deberá esclarecer cualquier punto de la evaluación si así se solicita y darle al país evaluado la oportunidad de aclarar las conclusiones o responder a ellas antes de proceder a la elaboración del informe final de evaluación.
- 9) Se recomienda la utilización de la Herramienta PVS de la OIE.

Artículo 3.2.5.

Evaluación de los Servicios Veterinarios de un País Miembro por parte de expertos de la OIE, bajo los auspicios de la OIE

- 1) La OIE ha establecido procedimientos para la evaluación de los *Servicios Veterinarios* de un País Miembro utilizando la Herramienta PVS de la OIE, tras una solicitud voluntaria de un País Miembro.
- 2) El informe de tal evaluación pertenece a la *autoridad veterinaria* del País Miembro. La OIE insta a los Países Miembros a publicar sus informes.
- 3) Los Países Miembros deberán utilizar dichos informes de forma transparente para alcanzar algunos o todos los objetivos enumerados en el Artículo 3.2.2.
- 4) Como parte de su Proceso PVS, la OIE apoya la utilización del informe de evaluación en la planificación nacional y en el refuerzo de capacidades específicas.

PROYECTO DE CAPÍTULO 3.X.

INTRODUCCIÓN A LAS RECOMENDACIONES SOBRE LOS SERVICIOS VETERINARIOS

Artículo 3.X.1.

Los *Servicios Veterinarios* son fundamentales para la seguridad sanitaria mundial y nacional, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos, el desarrollo agrícola y rural, la mitigación de la pobreza, la seguridad del *comercio internacional y nacional*, la protección de la *salud de la fauna silvestre* y del medio ambiente; como tales, se consideran un bien público mundial. Para alcanzar estos objetivos, los *Servicios Veterinarios* necesitan una buena gobernanza que incluya una política y una gestión eficaces, personal y recursos, profesionales veterinarios y una interacción con las partes interesadas *dentro del enfoque “Una sola salud”*.

Los Países Miembros tienen el derecho soberano de estructurar y gestionar en el ámbito veterinario de sus países la prestación de los servicios de sanidad animal, *bienestar animal* y salud pública veterinaria, según lo consideren necesario. El ámbito veterinario abarca una amplia gama de actividades posibles. El Título 3 se centra en los aspectos de los *Servicios Veterinarios* que permiten el cumplimiento de las normas de la OIE, incluso cuando están bajo la responsabilidad de una o varias *autoridades competentes*.

Los Países Miembros deberán aplicar las normas de la OIE en todo su territorio y cumplir con sus obligaciones a nivel internacional, mediante la representación de sus respectivos Delegados de la OIE. La *autoridad veterinaria*, incluido el Delegado de la OIE, deberá coordinarse con las otras *autoridades competentes* para garantizar el cumplimiento de las normas y responsabilidades internacionales.

Los *Servicios Veterinarios* tienen la responsabilidad de llevar a cabo las actividades necesarias para que el País Miembro cumpla con las normas de la OIE. Dichas actividades pueden ser realizadas por una combinación de personas u organizaciones, públicas o privadas, que son responsables ante una o más *autoridades competentes*. Los *Servicios Veterinarios* también incluyen al personal de dichas *autoridades competentes*. El término *Servicios Veterinarios* designa una combinación de actores independientes, con distinta afiliación institucional.

En el Título 3, se establecen normas para ayudar a los *Servicios Veterinarios* de los Países Miembros a cumplir con sus objetivos a la hora de mejorar la sanidad de los animales y el *bienestar animal* y la salud pública veterinaria, además de establecer y mantener la confianza en sus *certificados veterinarios internacionales*.

CAPÍTULO 4.4.

ZONIFICACIÓN Y COMPARTIMENTACIÓN

[...]

Artículo 4.4.6.

Zona de protección

Se puede establecer una *zona de protección* para preservar el *estatus zoosanitario* de una *población animal* en un país o una *zona* libres evitando la introducción de un agente patógeno responsable de una *infección o infestación* específica de países o *zonas* limítrofes con un *estatus zoosanitario* diferente al de dicha *población*.

Una *zona de protección* se puede establecer como una medida temporal en respuesta a un mayor *riesgo* de enfermedad. Esta *zona* se puede establecer dentro o fuera de una *zona libre* o dentro de un país con *estatus libre*. Se podría establecer más de una *zona de protección* en función de los resultados de la *evaluación del riesgo*.

Las *medidas sanitarias* y la *bioseguridad* se implementarán en la *zona de protección* en función de los sistemas de gestión de los animales, la epidemiología de la enfermedad en consideración y la situación epidemiológica que prevalece en las *zonas* o países limítrofes infectados.

~~De conformidad con el Capítulo 1.4. y los correspondientes capítulos específicos de la enfermedad, se implementará una mayor vigilancia en la zona de protección y en el resto del país o zona, incluida la vigilancia de la fauna silvestre y los vectores pertinentes.~~

~~Además de incluir las consideraciones generales del Artículo 4.4.2. y los principios del Artículo 4.4.3., estas medidas deberán prever un refuerzo del control de los desplazamientos, y de la vigilancia así como dispositivos de identificación y trazabilidad para garantizar que los animales en la zona de protección se puedan distinguir claramente de las otras poblaciones, e incluir también: También podrá implementarse la vacunación de los animales susceptibles de conformidad con el Capítulo 4.18.~~

~~De conformidad con el Capítulo 1.4. y los correspondientes capítulos específicos de la enfermedad, se implementará una mayor vigilancia en la zona de protección y en el resto del país o zona, incluida la vigilancia de la fauna silvestre y los vectores pertinentes.~~

- 1) ~~la vacunación de todos los animales o de los animales con riesgo de ser susceptibles;~~
- 2) ~~el muestreo o la vacunación de los animales desplazados;~~
- 3) ~~los procedimientos específicos para la manipulación, el envío y el análisis de las muestras;~~
- 4) ~~el fortalecimiento de la bioseguridad, incluidos los procedimientos de desinfección y desinsectación de los vehículos/buques y vehículos utilizados para el transporte de productos de origen animal, piensos y forraje y la determinación de las posibles rutas obligatorias para sus desplazamientos dentro, desde o hacia la zona;~~
- 5) ~~la vigilancia específica de las especies susceptibles de la fauna silvestre y de los vectores correspondientes;~~
- 6) ~~las campañas de concienciación dirigidas a la opinión pública o destinadas específicamente a criadores, comerciantes, cazadores o veterinarios.~~

~~Cada vez que cambie el estatus de la zona de protección, el estatus del país o zona en el que se ha establecido deberá volver a determinarse en función de los capítulos pertinentes de las enfermedades de la lista.~~

~~A menos que los capítulos del Código Terrestre específicos de la enfermedad indiquen lo contrario, el estatus zoosanitario del resto del país o zona no se verá afectado si el estatus zoosanitario de una zona de protección establecida cambia por la aparición de un caso o por la implementación de la vacunación, a condición de que las medidas implementadas in situ prevengan la propagación de la enfermedad y permitan el posterior establecimiento de una zona de contención de acuerdo con los criterios del Artículo 4.4.7.~~

Anexo 8 (cont.)

A menos que los capítulos del *Código Terrestre* específicos de la enfermedad indiquen lo contrario, si el *estatus zoosanitario de una zona de protección* establecida cambia debido a la *vacunación*, no se verá afectado el *estatus zoosanitario del resto del país o zona*.

En lo que respecta a las enfermedades para las que la OIE otorga reconocimiento oficial del *estatus zoosanitario*:

- se considera que una *zona de protección* está establecida de forma efectiva si se han aplicado las condiciones previstas en el presente artículo y en los capítulos específicos de la enfermedad correspondientes, y si se presenta evidencia documentada que es aceptada por la OIE;
- una *zona de protección* establecida de forma temporal deberá limitarse a un período menor a 24 meses a partir de la fecha en la que la OIE la aprobó;
- si un Miembro desea hacer permanente dicha *zona de protección*, se deberá seguir el proceso de reconocimiento oficial por la OIE de acuerdo con el Capítulo 1.6 y los capítulos específicos de enfermedad.

Artículo 4.4.7.

Zona de contención

- 1) En caso de *brotes* en un país o una *zona* previamente libres de una enfermedad, se puede establecer una *zona de contención* que abarque todos los *brotes* epidemiológicamente vinculados, para minimizar el impacto en el resto del país o *zona*.
- 2) Una *zona de contención* es una *zona infectada* que debe gestionarse de forma tal que se pueda demostrar que las *mercancías* destinadas al *comercio internacional* provienen sea del interior o sea del exterior de la *zona de contención*.
- 3) El establecimiento de una *zona de contención* se basará en una respuesta rápida, preparada dentro de un plan de contingencia, e incluye:
 - el control apropiado de los desplazamientos de *animales* y otras *mercancías* en cuanto se declare la sospecha de presencia de la enfermedad específica;
 - la investigación epidemiológica (rastreo de orígenes y destinos) consecutiva a la confirmación de la *infección o infestación*, que demuestre que los *brotes* están relacionados epidemiológicamente y circunscritos dentro de las fronteras definidas de la *zona de contención*;
 - la aplicación del *sacrificio sanitario* o de cualquier otra estrategia de urgencia eficaz de control destinada a erradicar la enfermedad;
 - la *identificación de los animales* de la población susceptible presente en la *zona de contención* que permita su reconocimiento como perteneciente a dicha *zona*;
 - el refuerzo de la *vigilancia* pasiva y específica de conformidad con lo previsto en el Capítulo 1.4. en el resto del país o la *zona* que demuestre la ausencia de *infección o infestación*;
 - la aplicación de *medidas sanitarias* y de *bioseguridad*, incluyendo la *vigilancia* continua y el control de los desplazamientos de los *animales*, otras *mercancías* y fómites desde y dentro de la *zona de contención*, de acuerdo con el capítulo específico de la *enfermedad de la lista*, cuando exista, para prevenir que la *infección o infestación* se propague de la *zona de contención* al resto del país o de la *zona*.
- 4) Para que una *zona de contención* se considere efectivamente establecida será necesario demostrar, a menos que se especifique lo contrario en el capítulo específico de enfermedad, que:

O BIEN YA SEA

- a) no se han vuelto a registrar nuevos casos en la *zona de contención* durante, por lo menos, dos *períodos de incubación* desde el último caso detectado;

O

b) la zona de contención incluye una zona interior infectada en la que quizá prosigan los casos y una otra zona exterior de protección, en la que no ha habido brotes por lo menos durante dos períodos de incubación después de que se establecieran las medidas de control arriba indicadas; y que la separa la zona interior en la que quizá prosigan los casos la zona infectada del resto del país o zona.

- 5) Se suspende el estatus libre de enfermedad de las áreas situadas fuera de la zona de contención hasta el establecimiento efectivo de la zona de contención. Una vez establecida la zona de contención, las áreas fuera de la zona de contención recuperan el estatus libre.
- 6) El estatus libre de enfermedad de la zona de contención se deberá recuperar de acuerdo con los capítulos específicos de enfermedades de la lista y, si no hay ninguno, con el Artículo 1.4.6.
- 7) Si ocurre un caso de infección o infestación para el cual se ha establecido la zona de contención, ya sea en la zona de contención definida descrita en el apartado 4 a), ya sea en la zona interior de protección en la que no ha habido brotes, definida descrita en el apartado 4 b), el resto del país o de la zona se considera infectado.

PROYECTO DE CAPÍTULO 7.Z.

BIENESTAR ANIMAL EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GALLINAS PONEDORAS

Artículo 7.Z.1.

Definiciones

A efectos de este capítulo:

Gallinas ponedoras designa las aves hembra de la especie *Gallus gallus domesticus* que han alcanzado la madurez sexual y que son criadas para la producción comercial de huevos para consumo humano. No se incluyen las ponedoras de reproducción.

Gallinas de descarte designa las gallinas ponedoras al final de su vida productiva.

Pollitas ponedoras designa las aves hembra de la especie *Gallus gallus domesticus* desde la incubación hasta el inicio de la madurez sexual, criadas para la producción comercial de ponedoras.

Artículo 7.Z.2.

Ámbito de aplicación

Este capítulo brinda recomendaciones sobre los aspectos de *bienestar animal* en los sistemas de producción comercial de gallinas ponedoras. Abarca el periodo de producción desde la llegada de las aves de un día a la granja para la cría de pollitas hasta el retiro de las gallinas de descarte de las instalaciones de producción. Las **pollitas ponedoras y** gallinas ponedoras criadas en poblados o las parvadas de traspatio utilizadas para la producción de huevos para consumo personal no se incluyen en la definición de gallinas ponedoras.

Los sistemas de producción comercial de gallinas ponedoras consisten en el confinamiento de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, la aplicación de medidas de *bioseguridad* y la comercialización de huevos y pollitas.

Estas recomendaciones tratan aspectos de bienestar de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras alojadas en jaulas o en sistemas sin jaulas, ya sea en recintos cerrados o al aire libre.

Los sistemas de producción comercial de pollitas ponedoras o gallinas ponedoras pueden ser:

1. Sistema de estabulación total

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se hallan totalmente confinadas en un gallinero, que puede o no disponer de un control mecánico de las variables ambientales.

2. Sistema de estabulación parcial

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se alojan en un gallinero con acceso a zonas exteriores designadas.

3. Sistema totalmente al aire libre

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras no están confinadas dentro de un gallinero durante el día, sino en una zona exterior habilitada para tal fin.

Este capítulo deberá leerse junto con los Capítulos 6.5., 7.1., 7.2., 7.3., 7.4., 7.5. y 7.6.

Anexo 9 (cont.)

Artículo 7.Z.3.

Criterios (o variables medibles) basados en los resultados del bienestar de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras

El bienestar de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberá evaluarse mediante criterios o variables medibles basados en los resultados, de preferencia, mediante aquellos centrados en el animal, según se describe en el Artículo 7.1.4. Los criterios o las variables medibles basados en los resultados son particularmente útiles para evaluar el cumplimiento y mejorar el *bienestar animal*. Los resultados basados en el animal suelen ser las variables medibles más sensibles (por ejemplo, la tasa de mortalidad). Sin embargo, los resultados basados en los recursos y en la gestión también pueden tener usos importantes (por ejemplo, la interpretación de los datos de mortalidad puede estar influenciada por las decisiones adoptadas en materia de eutanasia). No existe una variable medible única que abarque todos los aspectos del *bienestar animal*. El empleo de las variables medibles y de los umbrales correspondientes deberá adaptarse a cada situación concreta en la que se alberguen pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, y deberá tenerse en cuenta también la genética utilizada, los recursos suministrados y el diseño y la gestión del sistema. Los criterios o las variables medibles basados en el animal pueden ser considerados como herramientas para supervisar y mejorar estos factores.

Los criterios (o variables medibles) que pueden utilizarse en la granja incluyen afecciones, tales como problemas en el esqueleto y en las patas y enfermedades, *infecciones* o *infestaciones*, que pueden evaluarse durante el seguimiento de rutina o específico, o durante la despoblación. Se recomienda que se determinen los valores o los umbrales deseados para las variables medibles de bienestar en función del conocimiento científico actual y de datos y recomendaciones nacionales, sectoriales o regionales pertinentes para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. La determinación de la edad y la etapa de producción en las que se detectan los problemas puede ayudar a establecer su causa.

Las siguientes variables medibles basadas en el animal y en los resultados, que se presentan siguiendo el orden alfabético de la versión en inglés, pueden ser indicadores útiles del bienestar de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras:

1. Estado del pico

La evaluación del estado del pico ofrece información útil sobre la medida en la que las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras pueden tener comportamientos normales, tales como la búsqueda de alimento, la ingesta de alimento y bebida, y el acicalamiento [Dennis y Cheng, 2012; Vezzoli *et al.*, 2015]. En los programas de evaluación del *bienestar animal*, se han desarrollado e implementado herramientas para evaluar el estado del pico [por ejemplo, Kajlich *et al.*, 2016].

2. Comportamiento

La presencia o la ausencia de ciertos comportamientos pueden indicar *bienestar animal* o un problema de *bienestar animal*, como temor, dolor o enfermedad. Algunos comportamientos pueden no ser indicativos de un único tipo de problema, sino que pueden manifestarse por diversas razones. La especie *Gallus gallus domesticus* presenta comportamientos que han evolucionado y que muestran con motivación. Se requiere una buena comprensión del comportamiento normal de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras [Nicol, 2015], incluidas sus interacciones sociales [Estévez *et al.*, 2007; Rodríguez-Aurrekoetxea y Estévez, 2014], para la apropiada toma de decisiones de manejo. Las oportunidades de exhibir estos comportamientos están influenciadas por el entorno físico y social [Widowski *et al.*, 2016; Lay *et al.*, 2011; O'Connor *et al.*, 2011].

a) Baño de arena

El baño de arena es un comportamiento de motivación que aporta beneficios para el mantenimiento corporal. Durante el baño de arena, las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se deshacen del material de sustrato suelto, como el material de cama, a través de las plumas. Este comportamiento ayuda a eliminar los lípidos de las plumas [Van Liere y Bokma, 1987], lo que contribuye al mantenimiento del plumaje. Una buena condición del plumaje ayuda a regular la temperatura corporal y sirve para protegerles de eventuales heridas en la piel. Una disminución de los baños de arena en la *parvada* puede indicar problemas de calidad del sustrato o de la zona de cría, como es el caso de sustratos o suelos que están húmedos o que no son friables [Olson y Keeling, 2005; Van Liere y Bokma, 1987]. Efectuar secuencias completas de baños de arena puede asociarse a un efecto positivo [Widowski y Duncan, 2000].

b) Comportamiento de temor

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras son temerosas y muestran un alto grado de reacción a varios estímulos [Jones, 1987; Zeltner y Hirt, 2008], lo que puede resultar en heridas traumáticas o sofocación si las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se apilan. Las aves temerosas pueden ser menos productivas [Barnett *et al.*, 1992] y más propensas a un comportamiento de picoteo dañino de las plumas [de Hass *et al.*, 2014]. Se han desarrollado métodos para evaluar dicho temor [Forkman *et al.*, 2007], por ejemplo, observando el comportamiento de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras en respuesta a nuevos objetos o cuando hay personas, entre ellos los *operarios cuidadores*, que caminan por las zonas del gallinero donde se encuentran las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras [Jones, 1996; Waiblinger *et al.*, 2006].

c) Comportamiento de ingesta de alimento y bebida

Los cambios en la ingesta de alimento y bebida pueden indicar problemas de manejo, como espacios inadecuados o mala ubicación de los comederos y abrevaderos, desequilibrio alimentario, baja calidad del agua o de los *piensos*, o contaminación de los *piensos* [Garner *et al.*, 2012; Thogerson *et al.*, 2009a; Thogerson *et al.*, 2009b]. La ingesta de alimento y bebida a menudo disminuye cuando las pollitas y gallinas están enfermas. El consumo de alimento y agua también puede variar como resultado del estrés térmico por calor [Lara & Rostagno, 2013; Lin *et al.*, 2006] o por frío [Alves *et al.*, 2012].

d) Comportamiento de búsqueda de alimento

La búsqueda de alimento es un comportamiento de motivación [de Jong *et al.*, 2007; Nicol *et al.*, 2011]. La búsqueda de alimento se hace picoteando o escarbando el sustrato. Una disminución de esta actividad puede sugerir problemas de calidad del sustrato o la presencia de condiciones que reducen la oportunidad de buscar alimento [Appleby *et al.*, 2004; Lay, 2011; Weeks y Nicol, 2006]. Cuando disponen del sustrato adecuado, las ponedoras pasan bastante tiempo buscando *piensos*, incluso cuando estos son fácilmente accesibles [Weeks y Nicol, 2006].

e) Picoteo dañino de las plumas y canibalismo

El picoteo de plumas puede causar la pérdida significativa de una parte del plumaje y derivar en canibalismo. Por su parte, el canibalismo, que supone desgarrar la carne de otras pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, puede originar heridas graves, *infección* secundaria o la muerte. Estos comportamientos anormales están inducidos por causas multifactoriales y son difíciles de controlar [Nicol, 2018; Hartcher, 2016; Estévez, 2015; Nicol *et al.*, 2013; Rodenburg, 2013; Lambton, 2013; Newberry, 2004].

f) Comportamientos de locomoción y de confort

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras pueden exhibir diversos comportamientos de locomoción y de confort, entre ellos, caminar, correr, saltar, dar vueltas, estirar las patas y las alas, agitar las alas, ahuecarse las plumas, agitar la cola y acicalarse [Bracke y Hopster, 2006; Harthcher y Jones, 2017; Dawkins y Hardie, 1989; Shipov *et al.*, 2010; Norgaard, 1990]. Se ha demostrado que algunos de estos comportamientos son importantes para el desarrollo y mantenimiento del esqueleto, del cuerpo y del plumaje. Por ejemplo, caminar y mover las alas contribuye a mejorar la fuerza de los huesos de las patas y de las alas [Knowles y Broom, 1990], y acicalarse ayuda a eliminar los lípidos de la piel [Vezzoli *et al.*, 2015] y mantiene el plumaje flexible e intacto [Shawkey *et al.*, 2003].

g) Anidación

La anidación es un comportamiento de motivación que incluye la selección del emplazamiento del nido, la construcción del nido y la puesta de los huevos [Cooper y Albentosa, 2003; Weeks y Nicol, 2006; Cronin *et al.*, 2012; Yue y Duncan, 2003]. La utilización irregular de los nidales, la demora en la oviposición, el aumento del caminar y la puesta de huevos por fuera de los nidos pueden indicar problemas con factores ambientales o sociales, tales como el acceso a los nidos, o la idoneidad de los lugares de anidación o las perturbaciones de otras pollitas ponedoras y gallinas ponedoras [Cronin *et al.*, 2012; Cooper y Appleby, 1996; Gunnarsson *et al.*, 1999; Yue y Duncan, 2003; Widowski *et al.*, 2013].

h) Uso de perchas

Encaramarse a las perchas es un comportamiento de motivación. Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras pueden buscar posicionarse en altura durante el día; sin embargo, la motivación para hacerlo se manifiesta, en particular, durante la noche, cuando las pollitas y las gallinas seleccionan un lugar para descansar o dormir [EFSA, 2015]. Un comportamiento reducido de pose en perchas de la *parvada* puede indicar problemas causados por factores ambientales, tales como perchas inadecuadas o un diseño del espacio deficiente, por lesiones o por la experiencia de cría [Janczak y Riber, 2015; Gunnarsson *et al.*, 1999].

i) Descanso y sueño

El sueño es un estado adaptativo que permite que los animales se recuperen del estrés diario, conserven energía y consoliden la memoria [Siegel, 2009]. Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras muestran comportamientos de descanso y de sueño sincronizados que pueden ser interrumpidos por la intensidad de la luz, por los fotoperiodos o por los factores ambientales o sociales [Malleau *et al.*, 2007; Alvino *et al.*, 2009].

Anexo 9 (cont.)

j) Comportamiento social

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras son muy sociables y adoptan comportamientos sincronizados [Olsson *et al.*, 2002; Olsson y Keeling, 2005]. Los comportamientos sociales pueden variar según las características del entorno social (Estévez *et al.*, 2002; 2007). Los problemas relacionados con el comportamiento social pueden evaluarse usando sistemas de puntuación para medir el grado de daño causado por agresión y la competición por los recursos [Estévez *et al.*, 2002; Blatchford *et al.*, 2016].

k) Distribución espacial

La distribución espacial dispareja de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras puede indicar reacciones de temor, molestia térmica o la disponibilidad o el uso irregular de recursos como la luz, los *piensos* o el agua, el refugio, las zonas de anidación o los lugares de reposo confortable [Rodríguez-Aurrekoetxea y Estévez, 2016; Bright y Johnson, 2011].

l) Comportamiento de termorregulación

Durante el estrés térmico por calor, se observa un jadeo prolongado o excesivo y el despliegue de las alas [Mack, 2013; Lara y Rostagno, 2013]. Los indicadores de estrés térmico por frío incluyen el ahuecamiento de las alas, una postura rígida, el amontonamiento y vocalizaciones de malestar.

m) Vocalización

La vocalización puede indicar un estado emocional tanto positivo como negativo. La buena comprensión de las vocalizaciones de la *parvada* y de sus causas resulta útil para el buen manejo de la *parvada* [Zimmerman *et al.*, 2000; Bright, 2008; Koshiba *et al.*, 2013].

3. Condición corporal

Una condición corporal deficiente puede indicar problemas en el bienestar individual en las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. La heterogeneidad en la condición corporal de la *parvada* en su conjunto puede indicar deficiencias en el *bienestar animal*. La condición corporal puede evaluarse usando métodos de muestreo en la granja para la puntuación del peso o de la condición corporal [Gregory y Robins, 1998; Craig y Muir, 1996; Elson y Croxall, 2006; Keeling *et al.*, 2003]. La elección de los métodos de muestreo deberá tener en cuenta que la cobertura de las plumas puede esconder la condición corporal real.

4. Trastornos de los ojos

La conjuntivitis puede indicar la presencia de una enfermedad o de sustancias irritantes, tales como polvo o amoníaco. Los niveles elevados de amoníaco pueden causar, asimismo, quemaduras de la córnea que pueden conducir a una eventual ceguera. El desarrollo ocular anómalo puede asociarse con una intensidad luminosa muy baja (<5 lux) [Jenkins *et al.*, 1979; Lewis y Gous, 2009; Prescott *et al.*, 2003].

5. Problemas en las patas

La hiperqueratosis, la pododermatitis ulcerativa, la dermatitis de contacto, el crecimiento excesivo de las uñas, las uñas rotas y las lesiones en los dedos son trastornos dolorosos asociados con un suelo inapropiado, con perchas mal diseñadas, con un mantenimiento deficiente del sustrato [EFSA, 2005; Lay *et al.*, 2011; Abrahamsson y Tauson, 1995; Abrahamsson y Tauson, 1996; Abrahamsson y Tauson, 1997] y con un mantenimiento inadecuado del sistema de producción, entre otros.

En casos graves, los problemas plantares y del cojinete pueden conllevar problemas de locomoción y causar *infecciones* secundarias. Se han elaborado sistemas de puntuación para los problemas en las patas [Blatchford *et al.*, 2016].

6. Incidencia de enfermedades, incluyendo infecciones, infestaciones y trastornos metabólicos

La mala salud, sin importar cual sea su causa, es motivo de preocupación en términos de *bienestar animal* y puede exacerbarse cuando se emplean prácticas deficientes de gestión ambiental o de la producción.

7. Tasa y gravedad de las lesiones

Las lesiones están asociadas con el dolor y el riesgo de *infección*. Pueden ser consecuencia de las acciones de otras pollitas ponedoras y gallinas ponedoras (por ejemplo, rasguños, pérdida de plumas o heridas), del manejo (por ejemplo, carencias en la nutrición que conducen a problemas de esqueleto), de condiciones ambientales (por ejemplo, suelo inapropiado que produzca lesiones en las patas), de la genética utilizada o de la intervención del hombre (por ejemplo, durante el manejo y la captura). Es importante evaluar tanto la tasa como la gravedad de las lesiones.

8. Tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad

Las tasas de mortalidad, de eliminación selectiva y de morbilidad diarias, semanales y acumuladas deberán hallarse dentro de los límites esperados. Cualquier incremento imprevisto de estas tasas puede reflejar problemas en materia de *bienestar animal*. El registro de estas tasas y la evaluación de sus las causas de morbilidad y mortalidad pueden ser útiles para diagnosticar y remediar los problemas de *bienestar animal*.

9. Rendimiento

El rendimiento diario, semanal y acumulado deberá hallarse dentro de los límites esperados. Cualquier reducción imprevista de estas tasas puede indicar un problema de *bienestar animal*. Las siguientes son algunas de las medidas que pueden emplearse:

- a) la tasa de crecimiento de las pollitas ponedoras, que mide la ganancia promedio de peso por día, por pollita y la uniformidad de la parvada;
- b) la uniformidad de la parvada de las pollitas ponedoras, que mide el rango de peso de la parvada;
- cb) el índice de conversión alimentaria de las pollitas ponedoras, que mide la cantidad de *alimento* consumido por una *parvada* respecto al peso vivo total obtenido y se expresa como la masa del *alimento* consumido por unidad de masa corporal;
- de) la conversión alimentaria por gallina ponedoras, que mide la cantidad de alimento consumido por una parvada con respecto a las unidades de huevo producidas;
- ed) la producción de huevos, que mide la cantidad, el tamaño y el peso de los huevos con respecto a las ponedoras alojadas en el gallinero;
- fe) la calidad y reducción de la categoría del huevo, que se puede medir, por ejemplo, por el grado porcentual, la resistencia, las unidades Haugh, las anomalías de la cáscara y los huevos perdidos o encontrados en el suelo.

10. Estado de las plumas

La evaluación del estado de las plumas proporciona información útil sobre ciertos aspectos del *bienestar animal* en términos de picoteo de plumas y canibalismo, capacidad de termorregulación, enfermedad y protección contra lesiones [Rodríguez-Aurrekoetxea y Estevez, 2016; Drake *et al.*, 2010]. El plumaje sucio suele estar vinculado con enfermedades, las condiciones del entorno o el sistema de estabulación de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. Para estos fines, se han elaborado sistemas de puntuación para la cobertura y la limpieza del plumaje [Blokhuys, 2007; Blatchford *et al.*, 2016].

11. Consumo de agua y alimento

El control y seguimiento del consumo diario de agua y *alimento* es una herramienta útil que puede indicar la presencia de estrés térmico, enfermedades, *infecciones* o *infestaciones* y otras condiciones que impactan el *bienestar animal*, teniendo en cuenta la temperatura ambiente, la humedad relativa y otros factores relacionados. Los cambios en la ingesta, el amontonamiento en los comederos y abrevaderos, y un sustrato húmedo pueden indicar problemas en la calidad o en el aprovisionamiento del agua o del *pienso*.

Artículo 7.Z.4.

Recomendaciones para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras

Garantizar el buen bienestar de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras depende de diversos factores de manejo, tales como el diseño del sistema, las prácticas de gestión ambiental y de manejo animal, incluidas la cría responsable y la prestación de los cuidados apropiados, y la genética utilizada. Si hay problemas con uno o varios de estos factores están ausentes, pueden surgir problemas graves de bienestar animal en cualquier sistema.

Los Artículos 7.Z.5. a 7.Z.29. brindan recomendaciones para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras.

Anexo 9 (cont.)

Cada recomendación incluye una lista de criterios o variables medibles pertinentes basados en los resultados derivados del Artículo 7.Z.3. y, según corresponda, de otros criterios o variables medibles. La idoneidad de algunos de estos criterios o variables medibles deberá determinarse según el sistema en el que se alojan a las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras.

Artículo 7.Z.5.

Emplazamiento, diseño, construcción y equipamiento de las explotaciones

En la medida de lo posible, las *explotaciones* de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán quedar a salvo de los efectos del fuego, de las inundaciones y de otros desastres naturales. La ubicación de las instalaciones se elegirá de manera que se eviten o minimicen los riesgos de enfermedad y la exposición de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras a contaminantes químicos o físicos, al ruido y a condiciones climáticas adversas.

Se pueden alcanzar buenos resultados de bienestar y sanidad para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras en diversos sistemas de estabulación. Los gallineros, las zonas al aire libre y los equipos a los que tienen acceso deberán diseñarse tras considerar las oportunidades que tienen las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras de exhibir comportamientos de motivación, al igual que la sanidad y los factores ambientales, y la capacidad de gestión de los animales. Asimismo, deberán mantenerse de tal forma que se les eviten heridas o molestias. Los gallineros deberán estar contruidos con materiales e instalaciones eléctricas y de combustible que minimicen el riesgo de incendio y otros peligros, y que sean fáciles de limpiar y mantener. Los productores deberán contar con un programa de mantenimiento que incluya registros de todos los equipos y planes de contingencia para hacer frente a averías que puedan poner en peligro el bienestar de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras.

Variables medibles basadas en los resultados: condición corporal, baño de arena, comportamiento de temor, comportamiento de ingesta de alimento y bebida, problemas en las patas, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, anidación, uso de perchas, rendimiento, estado de las plumas, descanso y sueño, comportamiento social y distribución espacial, comportamiento de termorregulación, vocalización.

Artículo 7.Z.6.

Adecuación de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras al sistema de alojamiento y producción

Las consideraciones de sanidad y *bienestar animal* deberán equilibrar toda decisión de productividad a la hora de elegir la genética que se empleará para un emplazamiento, sistema de estabulación o de producción determinado. El sistema de cría de las pollitas **ponedoras** deberá preadaptar a **las** estas aves para el sistema de producción **de gallinas ponedoras** al que se destinan [Aerni *et al.*, 2005].

Variables medibles basadas en los resultados: baño de arena, comportamientos de ingesta de alimento y bebida, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, anidación, uso de perchas, rendimiento, estado de las plumas, descanso y sueño, comportamiento social, distribución espacial.

Artículo 7.Z.7.

Espacio disponible

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán estabularse en un lugar en el que el espacio disponible les permita tener un acceso adecuado a los recursos y la posibilidad de adoptar posturas normales. Es conveniente proveer espacio suficiente para que expresen comportamientos de locomoción y de confort que contribuyan a una buena salud musculoesquelética y al buen estado de las plumas. Los problemas relacionados con el espacio disponible pueden aumentar el estrés y la aparición de lesiones.

Al determinar el espacio disponible, deberán tenerse en cuenta los siguientes factores, que se presentan siguiendo el orden alfabético de la versión en inglés:

- la edad y el peso de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras,
- las condiciones ambientales,
- la estrategia de *bioseguridad*,

Anexo 9 (cont.)

- la selección de los equipos,
- los sistemas de suministro de alimento y agua,
- el sustrato del suelo,
- la genética,
- el diseño del gallinero,
- la capacidad de manejo,
- los sistemas de producción,
- el espacio utilizable,
- la ventilación.

Variables medibles basadas en los resultados: baños de arena, comportamiento de ingesta de alimento y bebida, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, anidación, uso de perchas, rendimiento, estado de las plumas, descanso y sueño, comportamiento social, distribución espacial.

Artículo 7.Z.8.

Nutrición

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán ser alimentadas con una dieta apropiada para su edad, etapa de producción y genética. La forma de los *piensos* deberá ser aceptable para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, y deberá contener los nutrientes necesarios para satisfacer los requisitos de una buena salud y *bienestar animal*. El agua y los *piensos* deberán estar exentos de contaminantes, cascajos y microorganismos **patógenos** y de otros *peligros* potenciales.

El sistema de suministro de alimento y agua deberá inspeccionarse regularmente y limpiarse cuando sea necesario con el fin de evitar la proliferación de microorganismos nocivos.

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán contar diariamente con un acceso adecuado a los *piensos*. El agua deberá estar disponible continuamente, salvo que se indique lo contrario por recomendación veterinaria. Deberán tomarse medidas especiales para garantizar el acceso de las pollitas ponedoras recién nacidas al alimento y al agua apropiados.

Variables medibles basadas en los resultados: condición corporal, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, estado de las plumas, vocalización, consumo de agua y alimento.

Artículo 7.Z.9.

Suelos

La pendiente, el diseño y la construcción de los suelos deberán brindar el sostén adecuado para **la locomoción de** las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, evitar lesiones e impedir que se queden atrapadas, promover la buena salud y permitir la expresión de comportamientos normales, como los comportamientos de locomoción y de confort. Deberá evitarse cambiar los tipos de suelo usados en los gallineros de las pollitas **ponedoras** y en el de las gallinas ponedoras. Asimismo, deberá reducirse al mínimo la contaminación con estiércol de otras pollitas ponedoras y gallinas ponedoras en el gallinero, mediante un diseño apropiado del suelo y otros elementos del diseño del sistema. El suelo deberá ser fácil de limpiar y desinfectar.

Cuando se provea, el sustrato se gestionará de tal forma que favorezca exhibir comportamientos, como los comportamientos de locomoción y de confort, permanezca seco y friable, se tratará adecuadamente y se reemplazará cuando sea necesario con el fin de prevenir enfermedades, y minimizar cualquier efecto perjudicial para el *bienestar animal*.

Anexo 9 (cont.)

Variables medibles basadas en los resultados: baño de arena, problemas en las patas, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, rendimiento, estado de las plumas, descanso y sueño.

Artículo 7.Z.10.

Zonas destinadas a los baños de arena

Es conveniente que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras tengan acceso a sustrato seco y friable para alentar los baños de arena. Cuando se provean, las zonas destinadas a los baños de arena deberán estar diseñadas y ubicadas para estimular los baños de arena, permitir comportamientos sincronizados, evitar la competencia indebida y no causar daños ni lesiones. Las zonas destinadas a los baños de arena deberán poderse inspeccionar y mantener con facilidad [Weeks y Nicol, 2006].

Variables medibles basadas en los resultados: baños de arena, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, estado de las plumas, distribución espacial.

Artículo 7.Z.11.

Zonas destinadas a la búsqueda de alimento

Es conveniente que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras tengan acceso a sustrato que aliente la búsqueda de alimento. Cuando se provean, las zonas destinadas a la búsqueda de alimento deberán estar diseñadas y ubicadas para favorecer el comportamiento sincronizado, evitar la competencia indebida y no causar daños ni lesiones. Las zonas destinadas a la búsqueda de alimento deberán poderse inspeccionar y mantener con facilidad.

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, distribución espacial.

Artículo 7.Z.12.

Zonas de anidación

Es conveniente que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras tengan acceso a zonas de anidación. Cuando se provean, las zonas de anidación deberán construirse con materiales adecuados y deberán estar diseñadas y ubicadas para favorecer la anidación, evitar la competencia indebida y no causar daños ni lesiones. Las zonas de anidación deberán poderse inspeccionar, limpiar y mantener con facilidad.

Variables medibles basadas en los resultados: incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, anidación, rendimiento (huevos perdidos o encontrados en el suelo), distribución espacial.

Artículo 7.Z.13.

Perchas

Es conveniente que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras tengan acceso a perchas. Cuando se provean, las perchas deberán construirse con materiales adecuados y estar diseñadas, elevadas y ubicadas para favorecer que todas las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se posen en altura, evitar la competencia indebida, minimizar la deformación del hueso de la quilla, los problemas en las patas u otras lesiones y garantizar la estabilidad de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras en las perchas. En ausencia de perchas, una alternativa adecuada son las plataformas, rejillas y rejillas que las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras perciben como elevadas y que no causan daños ni lesiones. Las perchas u otras plataformas utilizadas como alternativa deberán ponerse a disposición de las aves a una edad temprana. Asimismo, deberán poderse limpiar y mantener con facilidad, y colocarse de tal manera que se minimice la contaminación fecal [Hester, 2014; EFSA, 2015].

Variables medibles basadas en los resultados: problemas en las patas, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasa y gravedad de las lesiones, uso de perchas, estado de las plumas, descanso y sueño, distribución espacial.

Artículo 7.Z.14.

Zonas al aire libre

A las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se les puede dar acceso a zonas al aire libre cuando tengan el plumaje suficiente y puedan entrar y salir del gallinero sin riesgo. Cuando la estabulación es parcial, deberá haber suficientes aberturas diseñadas adecuadamente para permitir que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras entren y salgan con libertad del gallinero.

La gestión de las zonas al aire libre es importante. Deberán tomarse medidas de gestión de los terrenos y de los pastizales con el fin de reducir el riesgo de que las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras resulten infectadas por agentes patógenos o infestadas por parásitos, o de que se lesionen. Entre dichas medidas, cabe destacar la limitación de la densidad de carga o el empleo rotativo de varias parcelas de tierra.

Las zonas al aire libre deberán estar situadas en suelos bien drenados y gestionarse de forma tal que se minimice el agua estancada y el lodo. Además, deberán poder contener a las pollitas ponedoras y a las gallinas ponedoras y evitar que se escapen. Las zonas al aire libre deberán diseñarse, construirse y mantenerse para permitir a las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras sentirse seguras en el exterior y para alentarlas a optimizar la utilización del espacio, mitigando, al mismo tiempo, la depredación y los riesgos de enfermedad, y las condiciones climáticas adversas [Gilani *et al.*, 2014; Hegelund *et al.*, 2005; Nagle y Glatz, 2012]. Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán acostumbrarse a las zonas al aire libre a una edad temprana [Rodríguez-Aurrekoetxea y Estevez, 2016]. Estas zonas deberán estar exentas de plantas nocivas y de contaminantes. **Las buenas condiciones de cría pueden preparar a las pollitas ponedoras y a las gallinas ponedoras para el acceso a zonas al aire libre [Bari *et al.*, 2020].**

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de temor, problemas en las patas, comportamiento de búsqueda de alimento, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, estado de las plumas, comportamiento social, distribución espacial, comportamiento de termorregulación, vocalización.

Artículo 7.Z.15.

Entorno térmico

Las condiciones de temperatura para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán mantenerse en un rango que sea apropiado para su estadio de desarrollo y a la genética utilizada. Por ello, deberán evitarse los niveles extremos de calor, humedad y frío. El índice de confort térmico puede ayudar a identificar las zonas de comodidad térmica para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras a diferentes temperaturas, velocidades del aire y niveles de humedad relativa [Xin y Harmon, 1998]. Dicho índice se puede encontrar en las directrices de gestión elaboradas por las empresas de genética de gallinas ponedoras.

Si bien las pollitas y gallinas pueden adaptarse a diversos entornos térmicos, en particular si se emplean las razas y gallineros apropiados según las condiciones previstas, las fluctuaciones repentinas de la temperatura pueden causar estrés térmico por calor o por frío.

Cuando las condiciones ambientales se salgan de esas zonas, deberán aplicarse estrategias para mitigar los efectos adversos en las pollitas ponedoras y en las gallinas ponedoras. Entre estas estrategias, se incluyen el ajuste de la velocidad del aire, el suministro de calor y el enfriamiento por evaporación [Yahav, 2009].

Deberá verificarse el entorno térmico regularmente para poder detectar y corregir las fallas del sistema antes de que causen un problema de *bienestar animal*.

Variables medibles basadas en los resultados: tasas de morbilidad, eliminación selectiva y mortalidad, rendimiento, distribución espacial, temperatura y humedad **relativa**, comportamiento de termorregulación, consumo de agua y alimento.

Artículo 7.Z.16.

Calidad del aire

La ventilación, las instalaciones, el espacio disponible y el manejo del estiércol pueden afectar la calidad del aire. Será necesario adoptar medidas para mantener el aire fresco a los niveles requeridos para un buen *bienestar animal*, incluidas aquellas destinadas a eliminar o a mitigar los gases nocivos, como el dióxido de carbono y el amoníaco, y retirar el polvo y el exceso de humedad del ambiente.

La concentración normal de amoníaco no deberá superar las 25 ppm a la altura de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras [David *et al.*, 2015; Miles *et al.*, 2006; Olanrewaiu, 2007].

Anexo 9 (cont.)

Los niveles de polvo deberán mantenerse al mínimo [David *et al.*, 2015].

Variables medibles basadas en los resultados: nivel de amoníaco, nivel de dióxido de carbono, nivel de polvo, trastornos de los ojos, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, estado de las plumas, rendimiento, temperatura y humedad **relativa**, y comportamientos de termorregulación.

Artículo 7.Z.17.

Iluminación

Deberá haber un periodo suficiente de luz continua. La intensidad luminosa durante el periodo de luz deberá ser suficiente y uniforme con el fin de promover el desarrollo normal, permitir que las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras encuentren alimento y agua, estimular la actividad y el inicio de la puesta, minimizar la probabilidad de picoteo dañino de las plumas y canibalismo, y facilitar una inspección adecuada [Prescott *et al.*, 2003; Prescott y Wathes, 1999; Green *et al.*, 2000].

Deberá preverse un periodo adecuado de oscuridad durante cada ciclo de 24 horas para permitir que las pollitas ponedoras y las gallinas ponedoras descansen y duerman, y así disminuir el estrés y alentar los ritmos circadianos [Malleau *et al.*, 2007].

Los cambios en la iluminación deberán ser graduales o progresivos, según sea necesario, excepto si se practica la muda forzada, durante la que se deberán considerar ajustes rápidos en la iluminación [Tanaka y Hurnik, 1990; Kristenson, 2008].

Variables medibles basadas en los resultados: trastornos de los ojos, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, anidación, uso de perchas, rendimiento, estado de las plumas, descanso y sueño, distribución espacial.

Artículo 7.Z.18.

Ruido

Si bien las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras se pueden adaptar a distintos niveles y tipos de ruido, deberá minimizarse la exposición a ruidos no familiares, en particular, si son fuertes o repentinos, para prevenir reacciones de estrés y miedo, como el apilamiento [Bright y Johnson, 2001]. Los ventiladores, la maquinaria y otros equipos interiores o exteriores deberán construirse, ubicarse, accionarse y mantenerse de forma que causen el menor ruido posible [Chloupek *et al.*, 2009].

Siempre que sea posible, la ubicación de las instalaciones deberá considerar las fuentes locales de ruido existentes. Se deberán implementar estrategias para aclimatar a las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras a estas condiciones [Candland *et al.*, 1963; Morris, 2009].

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de temor, tasa y gravedad de las lesiones, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, descanso y sueño, vocalización.

Artículo 7.Z.19.

Prevención y control del picoteo dañino de las plumas y del canibalismo

El picoteo dañino de las plumas y el canibalismo representan un problema para los sistemas de producción de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras.

Entre los métodos de manejo que pueden reducir el riesgo de ocurrencia se incluyen los siguientes:

- adaptación de la dieta y la forma de los *piensos* durante la cría y la puesta [Lambton *et al.*, 2010];
- elección de una genética asociada con una baja propensión al picoteo dañino de las plumas [Craig y Muir, 1996; Kjaer y Hocking, 2004];
- aumento de la edad del inicio de la puesta [Pötzsch, 2001];
- incremento del espacio disponible durante la cría [Jung y Knierim, 2018];
- manejo de la luz durante la cría y la puesta [Nicol *et al.*, 2013; van Niekerk *et al.*, 2013];
- reducción de los estímulos asociados con el miedo [Uitdehaag *et al.*, 2009];

- provisión de perchas elevadas durante la cría y la puesta [Green *et al.*, 2010];
- **provisión de zonas de anidación durante la puesta [Shi *et al.*, 2019a; Shi *et al.*, 2019b];**
- provisión de forraje o de otros materiales manipulables durante la cría y la puesta [Huber-Eicher y Wechsler, 1998; de Jong *et al.*, 2010; Daigle *et al.*, 2014; Dixon *et al.*, 2010; Nicol, 2018];
- disminución del tamaño del grupo durante la cría y la puesta [Bicik y Keeling, 1999].

Los métodos de manejo deberán implementarse cuando corresponda, y, en caso de lesiones, se deberán retirar y tratar rápidamente las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras o procederse a la *eutanasia*.

Si estos métodos de manejo no dan resultado, puede considerarse como último recurso la remoción parcial del pico [Gentle *et al.*, 1997].

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de búsqueda de alimento, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, estado de las plumas, vocalización.

Artículo 7.Z.20.

Muda de plumas

La muda de plumas puede causar problemas de *bienestar animal* si no se realiza adecuadamente [Nicol *et al.*, 2017; Sariozkan *et al.*, 2016; Holt, 2003, Rieke, 2003; Webster, 2003]. Cuando se practique la muda de plumas forzada, se emplearán métodos que no impliquen la privación de *piensos* y que sean conformes con el Artículo 7.Z.8. Las gallinas ponedoras deberán tener acceso **a la luz y al agua permanentemente [Anderson, 2015] y periodos adecuados de luz.** Solo se deberá realizar la muda de plumas en las gallinas ponedoras en buen estado de salud y buena condición corporal. Durante el periodo de muda, la pérdida de masa corporal no deberá comprometer el bienestar de las gallinas ponedoras, incluido su bienestar durante el siguiente periodo de puesta. Las tasas de mortalidad total y de eliminación selectiva durante el periodo de muda no deberán exceder las variaciones normales de las tasas de mortalidad y de eliminación selectiva en la *parvada*.

Variables medibles basadas en los resultados: condición corporal, ingesta de alimentos y bebida, comportamiento de búsqueda de alimento [Biggs *et al.*, 2004; Saiozkan *et al.*, 2016; Petek y Alpay, 2008], picoteo dañino de las plumas y canibalismo, tasa y gravedad de las lesiones, tasa de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, estado de las plumas y comportamientos sociales.

Artículo 7.Z.21.

Procedimientos dolorosos

Los procedimientos dolorosos deberán evitarse, a menos que sea necesario, y deberán realizarse de tal manera que se minimice todo dolor, estrés y sufrimiento. Si se utiliza, la remoción parcial del pico se hará a la edad más temprana posible, velando por cortar la menor cantidad de pico necesaria mediante un método que reduzca el dolor al mínimo y que controle el sangrado. Si otros métodos de control del picoteo dañino de las plumas y del canibalismo no dan resultado, se puede considerar la remoción terapéutica parcial del pico como último recurso [Gentle *et al.*, 1991; Marchand-Forde *et al.*, 2008; Marchand-Forde *et al.*, 2010; McKeegan and Philbey, 2012; Freire *et al.*, 2011; Glatz *et al.*, 1998]. La remoción parcial del pico a una edad madura puede causar dolor crónico. No se deberá someter a las pollitas ponedoras y a las gallinas ponedoras a la ablación de la cresta, al corte de la primera falange ni a otras mutilaciones.

Las siguientes son algunas opciones posibles para mejorar el *bienestar animal* en relación con estos procedimientos: suspender el procedimiento, reducir o eliminar la necesidad de emplear procedimientos dolorosos mediante estrategias de manejo, utilizar genética que no requiera procedimientos dolorosos, o reemplazar los procedimientos actuales por alternativas menos dolorosas o invasivas.

Variables medibles basadas en los resultados: estado del pico, condición corporal, comportamiento de ingesta de alimento y bebida, comportamiento de búsqueda de alimento, picoteo dañino de las plumas y canibalismo, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, estado de las plumas, vocalización.

Artículo 7.Z.22.

Gestión zoonosanitaria, medicina preventiva y tratamiento veterinario

Los *operarios cuidadores* responsables del cuidado de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán conocer el comportamiento normal de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras y ser capaces de reconocer signos que indiquen salud deficiente o sufrimiento, tales como cambios en el consumo de *alimento* y agua, producción reducida, cambios en el comportamiento, anomalías en el estado de las plumas o en el excremento u otras características físicas.

Anexo 9 (cont.)

Si los *operarios cuidadores* no están en capacidad de identificar las causas de una enfermedad, de mala salud o de trastorno, o si no pueden remediarlos o si sospechan de la presencia de una *enfermedad de notificación obligatoria*, deberán consultar con *veterinarios* o con otros asesores cualificados. Los tratamientos veterinarios deberán ser prescritos por un *veterinario*.

Deberá contarse con un programa eficaz de prevención y tratamiento de enfermedades que sea conforme con los correspondientes programas establecidos por los *Servicios Veterinarios* y que incluya el mantenimiento de registros.

Las *vacunaciones* y los tratamientos deberán ser administrados por personal experto en dichos procedimientos y deberán tener en cuenta el bienestar de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras.

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras enfermas o lesionadas deberán trasladarse a un área de hospital para su observación y tratamiento o para ser sometidas a la eutanasia lo antes posible de conformidad con el Capítulo 7.6.

Variables medibles basadas en los resultados: condición corporal, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, tasa y gravedad de las lesiones, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento.

Artículo 7.Z.23.

Planes de bioseguridad

Los *planes de bioseguridad* deberán elaborarse, implementarse y revisarse regularmente en función del mejor estado sanitario posible para las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. El *plan de bioseguridad* deberá ser lo suficientemente completo para resultar eficaz al responder a los *riesgos* de enfermedad específicos para cada grupo epidemiológico de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. Además, el plan deberá estar en consonancia con las recomendaciones pertinentes del *Código Terrestre*.

Estos programas deberán tener como finalidad el control de las principales vías de transmisión de *infección e infestación*, por ejemplo:

- los aerosoles;
- la transmisión directa de otras *aves de corral* o *animales* domésticos y silvestres o del hombre;
- los *piensos*;
- los fómites, tales como los equipos, las instalaciones y los *vehículos*;
- los *vectores*, tales como los artrópodos y roedores;
- el suministro de agua.

La repoblación parcial del gallinero (relleno) en respuesta a una catástrofe o a una formación incompleta de la *parvada* solo se realizará con la debida consideración de la *bioseguridad* y evitando la mezcla de *parvadas*.

Variables medibles basadas en los resultados: tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, rendimiento.

Artículo 7.Z.24.

Eutanasia individual de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras

Cuando se deba proceder a la *eutanasia* individual de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, las técnicas empleadas deberán implementarse de conformidad con el Capítulo 7.6.

Las siguientes son algunas de las razones para proceder a la eutanasia:

- fracturas de los huesos y otras lesiones;
- fines de diagnóstico;
- gestión de desastres;
- emaciación;
- rápido agravamiento de una condición clínica para la que el tratamiento no haya dado resultado;

- dolor intenso que no se puede aliviar.

La decisión de proceder a la *eutanasia* de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras y el procedimiento mismo deberán estar a cargo de una persona competente. La *explotación* deberá contar con procedimientos documentados y con los equipos necesarios para llevar a cabo la *eutanasia*.

Variables medibles basadas en los resultados: tasa y gravedad de las lesiones.

Artículo 7.Z.25.

Despoblación de las instalaciones de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras

Este artículo hace referencia al retiro de las *parvadas* de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras de las instalaciones cualquiera sea la razón y deberá leerse junto con el Artículo 7.Z.24.

El periodo de ayuno de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras previo a la despoblación deberá minimizarse.

Se deberá proveer agua hasta el momento de la despoblación.

Se deberá someter a *eutanasia* a las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras no aptas para la *carga* o para el *transporte*. Las gallinas cuyo plumaje esté en mal estado corren el riesgo de sufrir estrés térmico y lesiones durante el transporte [Broom, 1990; Fleming *et al.*, 2006; Gregory y Wilkins 1989; Newberry *et al.*, 1999; Webster, 2004; Whitehead y Fleming, 2000]. La *matanza* dentro de la *explotación* deberá llevarse a cabo de conformidad con el Capítulo 7.6.

La captura deberá realizarse de conformidad con el Artículo 7.Z.28. y deberá estar a cargo de *operarios cuidadores* cualificados, quienes harán todo lo posible para minimizar el estrés, las reacciones de temor y las lesiones. Si una pollita ponedora o una gallina ponedora sufre lesiones durante la captura, deberá ser sometida a *eutanasia*.

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán manejarse y depositarse en el *contenedor* de transporte de acuerdo con el Capítulo 7.3.

La captura se planificará de forma que se reduzca al mínimo el tiempo de transporte, al igual que el estrés climático durante la captura, el transporte y la espera.

La densidad de carga en los *contenedores* de transporte deberá ser conforme con las disposiciones de los Capítulos 7.2., 7.3. y 7.4.

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de temor, tasa y gravedad de las lesiones, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, distribución espacial, vocalización.

Artículo 7.Z.26.

Planes de contingencia

Los productores de pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán contar con planes de contingencia para reducir y mitigar las consecuencias de los desastres naturales, los *brotes* de enfermedad y las fallas de los equipos mecánicos. La planificación deberá incluir un plan de seguridad contra incendios, procedimientos de evacuación y, cuando corresponda, procedimientos de evacuación y disposiciones relativas a la provisión, al mantenimiento y a la verificación de los generadores de reserva y de los dispositivos de alarma para detectar averías, acceso a los servicios de mantenimiento, provisión de medios de calefacción o de refrigeración alternativos, capacidad de almacenar agua en las instalaciones, acceso a los servicios de acarreo de agua, correcto almacenamiento de alimento en las instalaciones y suministro alternativo de *alimentos*, así como un plan para gestionar las emergencias relacionadas con la ventilación.

Los planes de contingencia deberán elaborarse con arreglo a los programas nacionales establecidos o recomendados por los *Servicios Veterinarios*. Los procedimientos de *matanza* de emergencia en condiciones humanitarias deberán formar parte de los planes y estar en conformidad con los métodos recomendados en el Capítulo 7.6.

Variables medibles basadas en los resultados: tasas de mortalidad, eliminación selectiva, y de morbilidad.

Anexo 9 (cont.)

Artículo 7.Z.27.

Competencia del personal

Los *operarios cuidadores* deberán tener la capacidad, el conocimiento y las competencias necesarias para mantener el bienestar y la salud de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras.

Las personas responsables de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras deberán haber recibido formación adecuada y estar en capacidad de demostrar que disponen de la competencia necesaria para cumplir con sus responsabilidades, entre las que se incluyen la evaluación del comportamiento de las pollitas ponedoras y de las gallinas ponedoras, las técnicas de manejo, los procedimientos de *eutanasia* y *sacrificio*, la implementación de las medidas de *bioseguridad*, la detección de signos de enfermedad y de indicadores de deficiencias en el *bienestar animal*, y los procedimientos para aliviarlos.

Variables medibles basadas en los resultados: condición corporal, comportamiento de temor, incidencia de enfermedades, *infecciones*, *infestaciones* y trastornos metabólicos, comportamientos de locomoción y de confort, rendimiento, tasa de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, distribución espacial, vocalización.

Artículo 7.Z.28.

Inspección y manejo

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, al igual que las instalaciones y los equipos ubicados dentro de los gallineros o en las zonas al aire libre, deberán inspeccionarse, como mínimo, una vez al día. La inspección tendrá los siguientes objetivos:

- recoger y retirar las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras muertas, y eliminarlas de conformidad con el Capítulo 4.13.;
- identificar las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras enfermas o heridas para tratarlas o someterlas a *eutanasia* de conformidad con el Artículo 7.Z.24.;
- detectar y corregir todos los problemas de *bienestar animal* o de sanidad en la *parvada*; y
- detectar y corregir los equipos que funcionan mal y cualquier otro problema en las instalaciones.

Las inspecciones se llevarán a cabo de forma que no se cause molestias innecesarias a las pollitas ponedoras y a las gallinas ponedoras; por ejemplo, los *operarios cuidadores* deberán moverse lentamente y sin hacer ruido en medio de la *parvada*.

Al manipular las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras, en particular cuando se introducen o se sacan del gallinero o de las zonas al aire libre, éstas no deberán resultar lesionadas y se las deberá sostener en una manera que minimice el temor y el estrés [Gregory & Wilkins, 1989; Gross & Siegel, 2007; Kannan & Mench, 1996]. Se deberá reducir la distancia de traslado de las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras. Las gallinas ponedoras son propensas a sufrir fracturas de huesos cuando no se las manipula correctamente.

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de temor, tasa y gravedad de las lesiones, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y morbilidad, rendimiento, distribución espacial, vocalización.

Artículo 7.Z.29.

Protección contra depredadores

Las pollitas ponedoras y gallinas ponedoras deberán estar protegidas de los depredadores en las áreas cerradas y al aire libre. Todos los sistemas de producción deberán diseñarse y mantenerse para evitar el acceso de los depredadores y de las aves *silvestres*.

Variables medibles basadas en los resultados: comportamiento de temor, tasa y gravedad de las lesiones, comportamientos de locomoción y de confort, tasas de mortalidad, eliminación selectiva y de morbilidad, rendimiento, distribución espacial, vocalización.

Referencias

- Abrahamsson P. and Tauson R. (1995) Aviary systems and conventional cages for laying hens. Effects on production, egg quality, health and bird location in three hybrids. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A Animal Science* 45:191-203.
- Abrahamsson P. and Tauson R. (1997) Effects of group size on performance health and birds' use of facilities in furnished cages for laying hens. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science* 47:254-260.
- Aerni V, Brinkhof, M.W.G., Wechsler, B., Oester, H. & Fröhlich, E. (2005) Productivity and mortality of laying hens in aviaries: a systematic review. *World's Poultry Science Journal* 61(1):130-42.
- Alves, F.M.S., Felix G.A., Almeida Paz, I.C.L., Nääs, I.A., Souza, G.M., Caldara, F.R. and Garcia R.G., (2012) Impact of Exposure to Cold on Layer Production, *Brazilian Journal of Poultry Science*, Jul - Sept 2012, v.14, n.3, 159-232 ISSN 1516-635X.
- Alvino G.M., Blatchford, R.A., Archer, G.S., Mench, J.A., (2009). Light intensity during rearing affects the behavioural synchrony and resting patterns of broiler chickens. *British Poultry Science* 50:275-283.
- Anderson, K.E. (2015) Induced Molting of Commercial Layers. <http://content.ces.ncsu.edu/print/induced-molting-of-commercial-layers>
- Appleby, M. C., J. A. Mench, and B. O. Hughes. 2004. Poultry behaviour and welfare Poultry behaviour and welfare. p x + 276 pp.
- Bari, M.S., Laurenson, Y.C.S.M., Cohn-Barhouse, A.M., Walkden-Brown, S.W., Campbell, D.L.M., (2020). Effects of outdoor ranging on external and internal health parameters for hens from different rearing enrichments. *Peer J* 8:e8720
- Barnett, J, Hemsworth, P., Newman, E. (1992). Fear of humans and its relationships with productivity in laying hens at commercial farms. *British Poultry Science* 33: 699-710. doi: 10.1080/00071669208417510.
- Biggs P. E., Persia, M. E. Koelkebeck, K. W. and., Parsons C. M (2004). Further Evaluation of Nonfeed Removal Methods for Molting Programs, *Poultry Science* 83:745–752.
- Bilcik, B., L.J. Keeling, 1999: Changes in feather condition in relation to feather pecking and aggressive behaviour in laying hens. *British Poultry Science* 40, 444-451.
- Blatchford, R. A., Fulton, R. M. & Mench, J. A. (2016). The utilization of the Welfare Quality® assessment for determining laying hen condition across three housing systems. *Poultry Science*, 95, 154-163. 10.3382/ps/pev227.
- Blokhus, H.J. (1983). The relevance of sleep in poultry. *World's Poultry Science Journal* 39:33-37.
- Blokhus, H. J., Van Niekerk, T. F., Bessei, W., Elson, A., Guemene, D., Kjaer, J. B., Levrino, G. a. M., Nicol, C. J., Tauson, R., Weeks, C. A. & De Weerd, H. a. V. (2007). The LayWel project: welfare implications of changes in production systems for laying hens. *Worlds Poultry Science Journal*, 63, 101-114. Doi 10.1079/Wps2006132.
- Bracke, M.B.M., Hopster, H. (2006) Assessing the importance of natural behaviour for animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 19:77-89.
- Bright, A. (2008). Vocalisation and acoustic parameters of flock noise from feather pecking and non-feather pecking laying flocks. *Poultry. Sci.* 2008, 49, 241–249.
- Bright A. and Johnson E.A. (2011) Smothering in commercial free-range laying hens: A preliminary investigation. *Veterinary Record* 168:512-513
- Broom, D.M. (1990) Effects of handling and transport on laying hens. *World's Poultry Science Journal* 6: 48-50.
- Candland D.K., Nagy Z.M. & Conklyn D.H. (1963) Emotional behaviour in the domestic chicken (White Leghorn) as a function of age and developmental environment. *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 56:1069-1073.

Anexo 9 (cont.)

Chloupek, P., Voslarova, E., Chloupek, J., Bedanova, I. Pistekova, V. & Vecerek, V. (2009); Stress in Broiler Chickens Due to Acute Noise Exposure ACTA VET. BRNO 2009, 78: 93–98.

Cooper, J. and M.J. Albentosa (2003). Behavioural Priorities of Laying Hens. Avian and Poultry Biology Reviews. 14. 127-149. 10.3184/147020603783637508.

Cooper, J. J. and Appleby, M. C. (1996). Individual variation in prelaying behaviour and the incidence of floor eggs. British Poultry Science, 37, 245-253.

Craig J.V. and Muir W.M. (1996) Group selection for adaptation to multiple-hen cages: beak-related mortality, feathering, and body weight responses. Poultry Science 75:294-302.

Cronin, G.M., Barnett, J.L. and Hemsworth, P.H. (2012). The importance of pre-laying behaviour and nest boxes for laying hen welfare: a review. Animal Production Science 52: 398-405.

Daigle, C. L., Rodenburg, T. B., Bolhuis, J. E., Swanson, J. C. and Siegford, J. M. (2014) Use of dynamic and rewarding environmental enrichment to alleviate feather pecking in non-cage laying hens. Applied Animal Behaviour Science, 161(0), pp. 75-85.

David, B., Mejdell, C., Michel, V., Lund, V. & Moe, R. O. (2015). Air Quality in Alternative Housing Systems may have an Impact on Laying Hen Welfare. Part II-Ammonia. Animals: an open access journal from MDPI, 5, 886-96. 10.3390/ani5030389

Dawkins, M. S. and Hardie, H. (1989). Space needs of laying hens British Poultry Science 30 Pages 413-416. Published online: 08 Nov 2007. <http://dx.doi.org/10.1080/00071668908417163>.

de Jong, I., Gunnink, H., Rommers J. and van Niekerk, T. (2010) Effect of substrate during early rearing of laying hens on the development of feather pecking behavior, Wageningen UR Livestock Research, rapport 333.

de Jong, I.C., Wolthuis-Fillerup, M. Van Reenen, C.G. (2007) Strength of preference for dustbathing and foraging substrates in laying hens. Appl. Anim. Behav. Sci. 104, 24-36.

de Haas E.N. Bolhuis J. E., de Jong, I. C, Kemp, B., Janczak, A.M., Rodenburgd, T. B (2010) Predicting feather damage in laying hens during the laying period. Is it the past or is it the present? Applied Animal Behaviour Science Volume 160, November 2014, Pages 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.08.009>

Dennis, R. L. and H. W. Cheng. (2012). Effects of different infrared beak treatment protocols on chicken welfare and physiology, Poultry Science, Volume 91, Issue 7, July 2012, Pages 1499–1505, <https://doi.org/10.3382/ps.2011-01651>

Dixon, L.M., Duncan, I.J.H., Mason, G.J. (2010) The effects of four types of enrichment on feather-pecking behaviour in laying hens housed in barren environments. Animal Welfare 19:429-435

Drake, K. A., Donnelly, C. A. and Dawkins, M. S. (2010), 'Influence of rearing and lay risk factors on propensity for feather damage in laying hens', Brit. Poultry Sci., 51, 725-733.

EFSA (2005) The welfare aspects of various systems of keeping laying hens. Report of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare. EFSA Journal 197, 1–23. 197.

EFSA, (2015) Scientific Opinion on welfare aspects of the use of perches for laying hens. Panel on Animal Health and Welfare. EFSA Journal: EFSA Journal 2015;13(6):4131 [71 pp.]. doi: 10.2903/j.efsa.2015.4131.

Elson H.A. & Croxall R. (2006) European study on the comparative welfare of laying hens in cage and non-cage systems. Archiv für Geflügelkund 70:194-198.

Estevez, I., (2015). Análisis multifactorial del picaje en avicultura. LII Simposio Científico de Avicultura, Málaga, Spain, October 28-30, pp 67-80.

Estevez, I., Andersen, I. L., Nævdal E. (2007). Group size, density and social dynamics in farm animals. Applied Animal Behaviour Science, 103:185-204.

- Estevez, I., Newberry, R. C., Keeling, L. J. (2002). Dynamics of aggression in the domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science*, 76:307-325.
- Fleming, R.H., McCormack, H.A., McTeir, L., Whitehead, C.C. (2006) Relationships between genetic, environmental and nutritional factors influencing osteoporosis in laying hens. *British Poultry Science*. Taylor & Francis, 47: 742–755.
- Forkman B, Boissy, A, Meunier-Salaun M.-C., Canali, E., Jones RB. (2007). A critical review of fear tests used on cattle, pigs, sheep, poultry and horses. *Physiology and Behaviour* 92: 340-374.
- Freire R., Eastwiir M.A. and Joyce M. (2011) Minor beak trimming in chickens leads to loss of mechanoreception and magnetoreception. *Journal of Animal Science* 89:1201-1206.
- Garner J.P., Kiess A.S., Mench J.A., Newberry R.C. and Hester P.Y. (2012) The effect of cage and house design on egg production and egg weight of White Leghorn hens: an epidemiological study. *Poultry Science* 91:1522-1535.
- Gentle M.J., Hunter L.N. and Waddington D. (1991) The onset of pain related behaviours following partial beak amputation in the chicken. *Neuroscience Letters* 128:113-116.
- Gentle M.J., Hughes B.O., Fox A. & Waddington D. (1997) Behavioural and anatomical consequences of two beak trimming methods in 1- and 10-day-old chicks. *British Poultry Science* 38:453-463.
- Gilani A.M., Knowles T.G., Nicol, C.J., 2014. Factors affecting ranging behaviour in young and adult laying hens. *British Poultry Science* 55:127-135.
- Glatz P.C., Lunam C.A., Barnett J.L. & Jongman E.C. (1998) Prevent chronic pain developing in layers subject to beak-trimming and re-trimming. A report to Rural Industries Research and Development Corporation.
- Green, L.E., Lewis, K., Kimpton A. and Nicol, C.N. (2000). Cross-sectional study of the prevalence of feather pecking in laying hens in alternative systems and its associations with management and disease. *Veterinary Record*, 147:233-238.
- Gregory, N. G. & Robins J. K. (1998) A body condition scoring system for layer hens, *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 41:4, 555-559, DOI: 10.1080/00288233.1998.9513338.
- Gregory NG, Wilkins LJ, 1989. Broken bones in domestic fowls handling and processing damage in end of lay battery hens. *Br. Poult. Sci.* 30:555-562.
- Gross WB, Siegel PB, 2007. General principles of stress and welfare. In: *Livestock Handling and Transport*, T. Grandin (Editor), CAB International, Wallingford, UK, p. 19-29.
- Gunnarsson, S., Keeling, L. J. & Svedberg, J. (1999). Effect of rearing factors on the prevalence of floor eggs, cloacal cannibalism and feather pecking in commercial flocks of loose housed laying hens. *British Poultry Science*, 40, 12-18. Doi 10.1080/00071669987773.
- Hartcher, K.M., Jones, B. (2017). The welfare of layer hens in cage and cage-free housing systems. *World's Poultry Science Journal* 73:782-767.
- Hartcher K, Wilkinson S, Hemsworth P, Cronin G (2016). Severe feather-pecking in non-cage laying hens and some associated and predisposing factors: a review. *World's Poultry Science Journal* 72: 103-114. doi: 10.1017/S0043933915002469.
- Hegelund L., Sørensen J.T., Kjær J.B. & Kristensen I.S. (2005) Use of the range area in organic egg production systems: effect of climatic factors, flock size, age and artificial cover. *British Poultry Science* 46(1):1-8.
- Hester P. (2014). The effect of perches installed in cages on laying hens. *World's Poultry Science Journal* 2014, 70(2): 27-264.
- Holt, P.S. (2003). Molting and *Salmonella enterica* serovar enteritidis infection: The problem and some solutions. *Poultry science*. 82: 1008-10.

Anexo 9 (cont.)

Huber-Eicher, B. & Wechsler, B. (1998) The effect of quality and availability of foraging materials on feather pecking in laying hens. *Animal Behaviour* 55: 861-873.

Janczak, A. M. & Riber, A. B. (2015). Review of rearing-related factors affecting the welfare of laying hens. *Poultry Science*, 94, 1454-1469. 10.3382/ps/pev123.

Jenkins, R.L., Ivey, W.D., Mcdaniel, G.R. & Albert, R.A. (1979). A darkness induced eye abnormality in the domestic chicken. *Poultry Science*, 58: 55–59.

Jones R.B. (1996). Fear and adaptability in poultry: insights, implications and imperatives. *Worlds Poult Sci J*;52:131–74.

Jung, L., Knierim, U. (2018). Are practice recommendations for the prevention of feather pecking in laying hens in non-cage systems in line with the results of experimental and epidemiological studies? *Applied Animal Behavior Science* 200:1-12.

Kajlich, A. S., Shivaprasad, H. L., Trampel, D. W., A. Hill, R. Parsons, S. Millman and J. Mench, (2016). Incidence, Severity, and Welfare Implications of Lesions Observed Postmortem in Laying Hens from Commercial Noncage Farms in California and Iowa. *Avian Diseases*. 60. 8-15. 10.1637/11247-080415-Reg.1.

Kannan G, Mench JA, 1996. Influence of different handling methods and crating periods on plasma corticosterone concentrations in broilers. *Br. Poult. Sci.* 37:21-31.

Keeling L.J., Estevez I., Newberry R.C. & Correia M.G. (2003) Production-related traits of layers reared in different sized flocks: The concept of problematic intermediate group size. *Poultry Science* 82:1393-1396.

Kjaer J.B. & Hocking P.M. (2004) The genetics of feather pecking and cannibalism. In Perry, G.C. (ed.), *Welfare of the Laying Hen* (pp. 109-121). Wallingford, UK: CABI.

Koshiba, M., Shirakawa, Y., Mimura, K., Senoo, A., Karino, G., Nakamura, S. (2013) Familiarity perception call elicited under restricted sensory cues in peer-social interactions of the domestic chick. *PLoS ONE* 8: e58847. doi: 10.1371/journal.pone.0058847.

Kristenson, H.H. (2008) The effects of light intensity, gradual changes between light and dark and definition of darkness for the behaviour and welfare of broiler chickens, laying hens, pullets and turkeys. Scientific Report for the Norwegian Scientific Committee for Food Safety.

Lambton, S.L., Knowles, T.G., Yorke, C. and Nicol, C.J. (2010) The risk factors affecting the development of gentle and severe feather pecking in loose housed laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 123: 32-42.

Lambton, S. L., Nicol, C. J., Friel, M., Main, D. C. J., McKinstry, J. L., Sherwin, C. M., Walton, J. & Weeks, C. A. (2013). A bespoke management package can reduce levels of injurious pecking in loose-housed laying hen flocks. *Veterinary Record*, 172, 423-+. Doi 10.1136/Vr.101067.

Lara, L., Rostagno, M. (2013). Impact of Heat Stress on Poultry Production. *Animals* 2013, 3, 356-369.

Larsen, H., Cronin, G., Smith, C.L., Hemsworth, P. and Rault J-L. (2017). Behaviour of free-range laying hens in distinct outdoor environments. *Animal Welfare* 2017, 26: 255-264.1

Lay, D. C., Fulton, R. M., Hester, P. Y., Karcher, D. M., Kjaer, J. B., Mench, J. A., Mullens, B. A., Newberry, R. C., Nicol, C. J., O'sullivan, N. P. & Porter, R. E. (2011). Hen welfare in different housing systems. *Poultry Science*, 90, 278-294. DOI 10.3382/ps.2010-00962.

Lewis P.D. & Gous R.M. (2009) Photoperiodic responses of broilers. II. Ocular development, *British Poultry Science*, 50:6, 667-672.

Lin, H., Jiao, H.C., Buyse J. and Decuyper, E. (2006) Strategies for preventing heat stress in poultry. *World's Poultry Science Journal*, Vol. 62, March 2006

Mack, L.A.; Felver-Gant, J.N.; Dennis, R.L.; Cheng, H.W. (2013) Genetic variation alter production and behavioral responses following heat stress in 2 strains of laying hens. *Poult. Sci.*, 92, 285–294.

Anexo 9 (cont.)

- Malleau A.E., Duncan I.J.H. & Widowski T.W. (2007). The importance of rest in young domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science* 106:52-69.
- Marchant-Forde R.M., Fahey M.A.G. & Cheng H.W. (2008) Comparative effects of infrared and one-third hot- blade trimming on beak topography, behavior, and growth. *Poultry Science* 87:1474-1483.
- Marchant-Forde, R.M. & Cheng H.W. (2010) Different effects of infrared and one-half hot blade beak trimming on beak topography and growth. *Poultry Science* 89:2559-2564.
- McKeegan D.E.F. & Philbey A.W. (2012) Chronic neurophysiological and anatomical changes associated with infra-red beak treatment and their implications for laying hen welfare. *Animal Welfare* 21:207-217.
- Miles, D.M.; Miller, W.W.; Branton, S.L.; Maslin, W.R.; Lott, B.D. (2006) Ocular responses to ammonia in broiler chickens. *Avian Dis.*, 50, 45–49.
- Morris H.M. (2009) Effects of Early Rearing Environment on Learning Ability and Behavior in Laying Hens. M.Sc. Thesis. Corvallis, Oregon: Oregon State University.
- Nagle, T.A.D. and Glatz, P.C. (2012) Free range hens use the range more when the outdoor environment is enriched. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 25(4):584-591.
- Newberry, R.C., Cannibalism. (2004). In *Welfare of the Laying Hens* (Perry, GC. ed.), pp. 239-258. CABI Publishing, Oxfordshire, UK.
- Newberry, R.C., Webster, A.B., Lewis, N.J., Van Arnem, C. (1999) Management of spent hens. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2(1):13-29
- Nicol, C.J. (2015) *The behavioural biology of chickens* - Wallingford, Oxfordshire, UK; Boston, MA: CABI, c2015. - vii, 192 p.: ill. ISBN:9781780642505 1780642504
- Nicol, C.J. (2018) Feather pecking and cannibalism: Can we really stop beak trimming? Mench, J.A. (ed.) *Advances in Poultry Welfare*. Woodhead Publishing, UK pp. 175 - 190
- Nicol, C.J., Bestman, M., Gilani, A-M., De Haas, E.N., De Jong, I.C., Lambton, S., Wagenaar, J.P., Weeks, C.A. and Rodenburg, T.B. (2013). The prevention and control of feather pecking in laying hens: application to commercial systems. *World Poultry Science Journal* 69: 775-787.
- Nicol, C.J., Bouwesema, J., Caplen, G., Davies, A.C., Hockenhull, J., Lambton, S.L., Lines, J.A., Mullan, S., Weeks, C.A. (2017) *Farmed Bird Welfare Science Review*. Agriculture Victoria, Department of Economic Development, Jobs, Transport and Resources, Victoria.
- Nicol, C.J., Caplen, G., Statham, P., Browne, W.J. (2011). Decision about foraging and risk trade-offs in chickens are associated with individual somatic response profiles. *Animal Behaviour* 82:255-262.
- Norgaard-Nielsen, G. (1990) Bone strength of laying hens kept in an alternative system, compared with hens in cages and on deep-litter. *British Poultry Science* 31(1):81-89.
- O'Connor, E. A., Parker, M. O., Davey, E. L., Grist, H., Owen, R. C., Szladovits, B., Demmers, T. G. M., Wathes, C. M. and Abeyesinghe, S. M. (2011) Effect of low light and high noise on behavioural activity, physiological indicators of stress and production in laying hens. *British Poultry Science*, 52(6), pp. 666-674.
- Olanrewaju, H.A.; Miller, W.W.; Maslin, W.R.; Thaxton, J.P.; Dozier, W.A., 3rd; Purswell, J.; Branton, S.L. (2007). Interactive effects of ammonia and light intensity on ocular, fear and leg health in broiler chickens. *Int. J. Poult. Sci.*, 6, 762–769.
- Olsson, I.A.S. and Keeling, L.J. (2005) Why in earth? Dust bathing behaviour in jungle and domestic fowl reviewed from a Tinbergian and animal welfare perspective. *Applied Animal Behaviour Science* 93: 259-282.
- Olson, I.A.S. & Keeling, L.J. (2002) The push-door for measuring motivation in hens: laying hens are motivated to perch at night. *Animal Welfare*, 11: 11–19.

Anexo 9 (cont.)

Petek M. & Alpay F. (2008) Utilization of grain barley and alfalfa meal as alternative moult induction programmes for laying hens: body weight losses and egg production traits, *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, 11, No 4: 243–249.

Pöttsch, C.J., Lewis, K., Nicol, C.J., Green, L.E. (2001) A cross-sectional study of the prevalence of vent pecking in laying hens in alternative systems and its associations with feather pecking, management and disease. *Applied Animal Behaviour Science* 74(4): 259 – 272

Prescott N.B. & Wathes C.M. (1999) Spectral sensitivity of the domestic fowl (*Gallus g. domesticus*). *British Poultry Science* 40:332-339.

Prescott N.B., Wathes C.M. & Jarvis, J.R. (2003) Light, vision and the welfare of poultry. *Animal Welfare* 12:269- 288.

Ricke, S. (2003). The gastrointestinal tract ecology of *Salmonella Enteritidis* colonization in molting hens. *Poultry science*. 82: 1003-7.

Rodenburg, T.B., Van Krimpen, M.M., De Jong, I.C., De Haas, E.N. Kops, M.S., Riedstra, B.J. Nordquist, R.E., Wagenaar, J.P. Bestman, M., Nicol, C.J. (2013). The prevention and control of feather pecking in laying hens: identifying the underlying principles. *World Poultry Science Journal* 69: 361-374.

Rodríguez-Aurrekoetxea, A., Estevez, I. (2014). Aggressiveness in the domestic fowl: Distance versus 'attitude'. *Applied Animal Behaviour Science*, 153:68–74

Rodríguez-Aurrekoetxea, A., Estevez, I. (2016). Use of space and its impact on the welfare of laying hens in a commercial free-range system. *Poultry Science*, 95:2503-2513 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew238>.

Saiozkan SI, Kara KII and Guclu BK (2016) Applicability of Non-Food Removal Programs to Induce Molting Instead of the Conventional Food Withdrawal Method in Brown Laying Hens, *Brazilian Journal of Poultry Science* 18: 535-542.

Shi H, Li B, Tong Q et al (2019) Influence of nest boxes and claw abrasive devices on feather pecking and the fear responses of layer breeders in natural mating colony cages. *Applied Animal Behavior Science* 220:104842.

Shi H, Tong Q, Zheng W et al (2019) Effects of nest boxes in natural mating colony cages on fear, stress, and feather damage for layer breeders. *Journal of Animal Science* 97(11):4464-4474.

Shipov A, Sharir A, Zelzer E, Milgram J, Monsonogo-Ornan E, and Shahar R. (2010). The influence of severe prolonged exercise restriction on the mechanical and structural properties of bone in an avian model. *The Veterinary Journal* 183:153-60.

Siegel JM, (2009). Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nature Reviews Neuroscience* 10:747-753

Tanaka, T., Hurnik, J.F. (1990). Behavioural responses of hens to simulated dawn and dusk periods. *Poultry Science* 70:483-488.

Tauson, R. and Abrahamson, P. (1996): Foot and keel bone disorders in laying hens Effects of artificial perch material and hybrid. *Acta Agric. Scand. Sect. A* 46: 239-246.

Thogerson C.M., Hester P.Y., Mench J.A., Newberry R.C., Pajor E.A. & J.P. Garner (2009a) The effect of feeder space allocation on behaviour of Hy-line W-36 hens housed in conventional cages. *Poultry Science* 88:1544-1552.

Thogerson C.M., Hester P.Y., Mench J.A., Newberry R.C., Okura C.M., Pajor E.A., Talaty P.N. & Garner J.P. (2009b) The effect of feeder space allocation on productivity and physiology of Hy-Line W-36 hens housed in conventional cages. *Poultry Science* 88:1793-1799.

Uitdehaag, K. A., T. B. Rodenburg, J. E. Bolhuis, E. Decuypere, and H. Komen, (2009). Mixed housing of different genetic lines of laying hens negatively affects feather pecking and fear related behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 116, 58-66

Anexo 9 (cont.)

van Liere D.W. and Bokma S. (1987) Short-term feather maintenance as a function of dust bathing in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 18:197-204.

van Niekerk, T., de Jong, I., van Krimpen, M., Reuvekamp, B., de Haas, E. (2013) Effect of UV-light, high fiber feed or litter provision in early rearing on feather pecking in rearing and laying period, Wageningen UR Livestock Research, rapport 671.

Vezzoli, G., Mullens B.G. and J. Mench (2015). Relationships between beak condition, preening behavior and ectoparasite infestation levels in laying hens. *Poultry science*. 00. 1-11. DOI 10.3382/ps/pev171

Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M-V., Janczak, A.M., Visser, E.K., Jones, R.B. (2006) Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science* 101: 185-242

Webster, A. B. (2003). Physiology and behavior of the hen during induced molt. *Poult. Sci.* 82:992–1002.

Webster, A.B. (2004). Welfare implications of avian osteoporosis. *Poultry Science* 83(2): 184-92

Weeks C.A. & Nicol C.J. (2006) Behavioural needs, priorities and preferences of laying hens. *World's Poultry Science Journal* 62:296-307.

Whitehead, C., Fleming, R.H. (2000) Osteoporosis in caged layers. *Poultry Science* 79: 1033-1041

Widowski T, Hemsworth P, Coleman G (2012) Welfare issues and housing for laying hens: international developments and perspectives.

Widowski, T., Classen, H., Newberry, R., Petrik, M., Schwan-larder, K., Cottee, S., Cox, B. (2013). Code of practice for the care and handling of pullets, layers and spent fowl: *Poultry (layers)*. Review of scientific research on priority areas.

Widowski T, Hemsworth P, Barnett J, Rault J-L (2016). Laying hen welfare I. Social environment and space. *World's Poultry Science Journal* 72: 333-342. doi: 10.1017/S0043933916000027.

Xin, H. and Harmon, J., (1998). Livestock industry facilities and environment: heat stress indices for livestock. *Agricultural and Environmental Extension Publications*. 163. Iowa State University. Accessed online: http://lib.dr.iastate.edu/extension_ag_pubs/163

Yahav, S. (2009). Alleviating heat stress in domestic fowl: different strategies. *World's Poultry Science Journal* 65:719-732.

Yue, S., Duncan, I.J.H. (2003) Frustrated nesting behaviour: relation to extra-cuticular shell calcium and bone strength in White Leghorn hens. *British Poultry Science* 44:175-181.

Zeltner, E., Hirt, H. (2008). Factors involved in the improvement of the use of hen runs. *Applied Animal Behaviour Science* 114 (2008) 395–408.

Zimmerman, P.H.; Koene, P.; Van Hooff, J.A. (2000). The vocal expression of feeding motivation and frustration in the domestic laying hens *Gallus gallus domesticus*. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2000, 69, 265–273.

CAPÍTULO 8.Y.

INFECCIÓN POR TRIPANOSOMOSIS ANIMAL
DE ORIGEN AFRICANO

Artículo 8.Y.1.

Disposiciones generales

- 1) La tripanosomosis animal de origen africano es un complejo de enfermedades causado por varias especies de parásitos protozoarios del género *Trypanosoma* y transmitido principalmente de forma cíclica por el género *Glossina* (mosca tsetse), pero también de forma mecánica por varias moscas picadoras (por ejemplo, los tábanos, *Stomoxys* spp.). La enfermedad puede ser causada por diferentes tripanosomas y afectar a varias especies de mamíferos, como caballos, burros, camellos, cabras, ovejas, cerdos, perros, felinos y primates no humanos. La enfermedad tiene un gran impacto y, desde el punto de vista socioeconómico en la producción de, es particularmente perjudicial para el ganado vacuno. Algunas tripanosomosis de origen africano (es decir, El *T. brucei gambiense* y el *T. brucei rhodesiense*) también pueden afectar a los humanos y son responsables de una enfermedad conocida como la enfermedad del sueño o «tripanosomiasis humana africana», que casi siempre es mortal si no se trata. (enfermedad del sueño también conocida como tripanosomiasis humana africana).
- 2) Un mismo animal puede presentar una *infección* causada por varias especies de tripanosomas, aunque esto no siempre pueda detectarse evidencie mediante métodos de prueba de rutina.
- 3) A efectos de este capítulo, «animales susceptibles» designa a los animales domésticos y *silvestres* pertenecientes a las siguientes familias: Bovidae, Suidae, Equidae, Camelidae, Canidae, Felidae y primates no humanos.
- 4) A efectos del *Código Terrestre*, la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano se define como la *infección* de animales susceptibles por uno o más tripanosomas del grupo Salivaria, subgéneros *Duttonella* (solo *T. vivax*), *Nannomonas* (en el caso de *T. congolense* y *T. simiae*) y *Trypanozoon* (*T. brucei* spp., excepto *T. evansi* y *T. equiperdum*), en adelante «agente patógeno».
- 5) Las infección infecciones de animales susceptibles causadas por *T. evansi* e y *T. equiperdum* se tratan en los Capítulos 8.X. y 12.3. del *Código Terrestre*, respectivamente.
- 6) Otros tripanosomas, tales como *T. uniforme*, *T. godfreyi* y *T. suis*, que rara vez se notifican, y que tienen una distribución y un impacto limitados, y que no inciden en gran medida en la epidemiología de la enfermedad; sin embargo, deberán tenerse en cuenta en el sistema de *vigilancia* debido a su interferencia (*infección* oculta) en el diagnóstico de la infección por tripanosomosis animal de origen africano.
- 7) La aparición de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano se define por una de las siguientes circunstancias:
 - a) la observación del agente patógeno en una muestra procedente de un animal susceptible; o
 - b) la detección de la presencia de material genético específico del agente patógeno en una muestra procedente de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano o que esté vinculado epidemiológicamente con un caso confirmado; o
 - c) la detección de anticuerpos en una muestra procedente de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano o que esté vinculado epidemiológicamente con un caso confirmado en cualquier especie animal susceptible.
- 8) A efectos del *Código Terrestre*, el *periodo de incubación* de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en los animales susceptibles es de 90 días.
- 9) Las normas para las pruebas de diagnóstico se describen en el *Manual Terrestre*.

Anexo 10 (cont.)

Artículo 8.Y.2.

Mercancías seguras

Independientemente del estatus sanitario del *país exportador* o de la *zona* de exportación, las *autoridades veterinarias* no deberán exigir ningún tipo de condición relacionada con la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano al autorizar la importación o el tránsito por su territorio de las siguientes *mercancías* de animales susceptibles:

- 1) *leche* pasteurizada y *productos lácteos* pasteurizados;
- 2) pelo, lana y fibra;
- 3) gelatina **y colágeno**;
- 4) cuernos, pezuñas y garras;
- 5) *carne* de animales que se sacrificaron en un *matadero* y dieron resultados satisfactorios en las inspecciones *ante mortem* y *post mortem* a las que se sometieron;
- ~~6~~5) *productos cárnicos*;
- ~~7~~6) cueros y pieles (excepto los no procesados);
- 8) semen tomado y tratado de acuerdo con el Capítulo 4.6.:
- 9) embriones.

Artículo 8.Y.3.

País o zona libre de infección por tripanosomosis animal de origen africano

Podrá considerarse que un *país* o una *zona* está libre de infección por tripanosomosis animal de origen africano cuando se den las siguientes condiciones:

- 1) la *infección* es de declaración obligatoria en todo el país,
- 2) se han implementado medidas para prevenir la introducción de la *infección*; en particular, las importaciones o los movimientos de animales susceptibles y de otras *mercancías* hacia el país o la *zona* se han llevado a cabo de acuerdo con el presente capítulo y con los capítulos pertinentes del *Código Terrestre*;
- 3) y ya sea:
 - a) se han cumplido las disposiciones pertinentes del apartado 2 del Artículo 1.4.6.; o
 - b) por lo menos, durante los dos últimos años:
 - i) se ha establecido una *vigilancia* en todo el país de acuerdo con los Artículos 8.Y.13. a 8.Y.16.;
 - ii) no ha existido ningún *caso* de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en el país, o la zona;
~~o el compartimento.~~
 - c) **se ha demostrado la ausencia de vectores competentes a través de un programa de *vigilancia* de conformidad con el Capítulo 1.5. y el Artículo 8.Y.9.**

Un país o una *zona* libres de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano **adyacentes que limitan** a un país o una *zona* infectados deberá incluir una *zona* en la que la *vigilancia* se efectúe de conformidad con los Artículos 8.Y.13. a 8.Y.16.

Artículo 8.Y.4.

Compartimento libre de infección por tripanosomosis animal de origen africano

El establecimiento y reconocimiento bilateral de un *compartimento* libre de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano deberán realizarse de conformidad con las disposiciones del presente capítulo y de los Capítulos 4.4. y 4.5.

Los animales susceptibles del *compartimento* libre deberán protegerse contra los *vectores* mediante un sistema eficaz de gestión de la *bioseguridad*.

Artículo 8.Y.5.

Restitución del estatus libre

Ante la aparición de un *caso* de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en un país o una *zona* que estaban libres de la enfermedad, el estatus libre podrá recuperarse una vez se cumplan los siguientes requisitos:

- 1) los *animales* infectados se aislaron e inmediatamente se trataron o sacrificaron, o se procedió a la *matanza* y la eliminación apropiada;
- 2) los *animales* en contacto con *animales* infectados se pusieron inmediatamente bajo protección contra **los ataques de vectores** y se sometieron a análisis;

Y

- 3) y durante seis meses consecutivos, ya sea:
 - a) después de que el último *caso* se sometiera a *matanza* o a *sacrificio*, los *animales* en contacto se sometieron repetidamente todos los meses a pruebas serológicas y de detección del agente con resultados negativos en ambas pruebas;
 - b) cuando se aplicó un tratamiento a los *animales* infectados, tanto los *animales* tratados como los que estuvieron en contacto con los *animales* infectados se sometieron repetidamente todos los meses a pruebas serológicas y de detección del agente con resultados negativos en ambas pruebas;

Y

- 4) se llevó a cabo la *vigilancia* acorde con los Artículos 8.Y.13. a 8.Y.16. con resultados negativos;
- 5) se implementa una *bioseguridad* apropiada, **que puede incluir que incluye** el control de *vectores* o la protección contra *vectores* en el área afectada.

De lo contrario, serán de aplicación las disposiciones del Artículo 8.Y.3.

Artículo 8.Y.6.

Recomendaciones para las importaciones de animales susceptibles de países, zonas o compartimentos libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano**Para los animales susceptibles**

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que los *animales*:

- 1) no manifestaron ningún signo clínico de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano el día del embarque;
- 2) permanecieron desde su nacimiento en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano, o se importaron de un país, una *zona* o un *compartimento* libre;

Anexo 10 (cont.)

- 3) no transitaron por una *zona infectada* durante el transporte al *lugar del embarque* o se protegieron **contra vectores o contra** de toda fuente de tripanosomosis animal de origen africano **mediante la aplicación de una bioseguridad eficaz** durante el transporte al *lugar del embarque*.

Artículo 8.Y.7.

Recomendaciones para las importaciones de países, zonas o compartimentos libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano

Para el semen

Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los machos donantes:
 - a) permanecieron desde su nacimiento en un país, una zona o un compartimento libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano o se importaron de un país, una zona o un compartimento libres;
 - b) no manifestaron ningún signo clínico de infección por tripanosomosis animal de origen africano durante el periodo de aislamiento y el día de la toma;
- 2) el semen se colectó, manipuló y almacenó de acuerdo con los Capítulos 4.6. y 4.7.

Artículo 8.Y.8.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países o zonas infectados por tripanosomosis animal de origen africano

Para el semen

Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los machos donantes:
 - a) se mantuvieron aislados en un *centro de inseminación artificial* protegido contra vectores durante por lo menos 90 días antes de la toma de semen;
 - b) dieron resultados negativos en una prueba apropiada de identificación del agente y en una prueba ELISA para la detección de anticuerpos adaptada a la situación epidemiológica en muestras colectadas a la entrada del *centro de inseminación artificial* protegido contra vectores, y al menos 90 días después de la primera prueba;
 - c) no manifestaron ningún signo clínico de infección por tripanosomosis animal de origen africano durante el periodo de aislamiento y el día de la toma;
- 2) el semen se colectó, manipuló y almacenó de acuerdo con los Capítulos 4.6. y 4.7.

Artículo 8.Y.9.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano

Para los embriones recolectados *in vivo* y para los embriones producidos *in vitro*

Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las hembras donantes:
 - a) permanecieron desde su nacimiento en un país, una zona o un compartimento libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano o se importaron de un país, una zona o un compartimento libres;
 - b) no manifestaron ningún signo clínico de infección por tripanosomosis animal de origen africano el día de la toma o recolección;

Anexo 10 (cont.)

- 2) ~~el semen utilizado para la producción de los embriones cumple con el Artículo 8.Y.7. o el Artículo 8.Y.8.;~~
- 3) ~~los embriones se recolectaron, manipularon y almacenaron de acuerdo con los Capítulos 4.8., 4.9. y 4.10., según el caso.~~

Artículo 8.Y.10.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países o zonas infectados por tripanosomosis animal de origen africanoPara los embriones recolectados *in vivo* y para los embriones producidos *in vitro*

~~Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que:~~

- 1) ~~las hembras donantes:~~
 - a) ~~permanecieron en un centro de recolección protegido contra vectores durante al menos 90 días antes de la colecta;~~
 - b) ~~dieron resultados negativos en una prueba de identificación de agente y en una prueba ELISA para la detección de anticuerpos adaptada a la situación epidemiológica en muestras recogidas en la entrada del centro de recolección y al menos 90 días después de la primera prueba;~~
 - c) ~~no manifestaron ningún signo clínico de infección por tripanosomosis animal de origen africano el día de la colecta;~~
- 2) ~~el semen usado para la producción de los embriones cumplió con el Artículo 8.Y.7. o el Artículo 8.Y.8.;~~
- 3) ~~los embriones se recolectaron, manipularon y almacenaron de acuerdo con los Capítulos 4.8., 4.9. y 4.10., según el caso.~~

Artículo 8.Y.11.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimientos libres de infección por tripanosomosis animal de origen africanoPara la carne

~~Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que toda la remesa de carne proviene de animales que:~~

- 1) ~~permanecieron desde su nacimiento en un país, una zona o un compartimiento libres de infección por tripanosomosis animal de origen africano o se importaron de un país, una zona o un compartimiento libres;~~
- 2) ~~se sacrificaron en un matadero y se sometieron a inspecciones ante mortem y post mortem con resultados satisfactorios.~~

Artículo 8.Y.12.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países o zonas infectados por tripanosomosis animal de origen africanoPara la carne

~~Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que toda la remesa de carne:~~

- 1) ~~procede de animales que se sacrificaron en un matadero y se sometieron a inspecciones ante mortem y post mortem con resultados satisfactorios; y~~
- 2) ~~YA SEA:~~
 - a) ~~se mantuvo a una temperatura inferior a + 4°C durante un periodo mínimo de cinco días; o~~

Anexo 10 (cont.)

- b) ~~fue objeto de cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la autoridad veterinaria.~~

Artículo 8.Y.13Z.

Introducción a la vigilancia

En los Artículos 8.Y.13. a 8.Y.16. 8.Y.7. a 8.Y.10. en complemento de las disposiciones de los Capítulos 1.4. y 1.5., se definen los principios y se brindan orientaciones para la *vigilancia* de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano.

Las finalidades de la *vigilancia* pueden ser demostrar la ausencia de *infección*, detectar de forma temprana los *casos* o las mediciones y realizar el seguimiento de la *prevalencia* y distribución de la *infección* en un país, una *zona* o un *compartimento*.

Los *vectores* son un componente esencial de la epidemiología de la tripanosomosis animal de origen africano. Por consiguiente, el sistema de *vigilancia* deberá incluir un componente de *vigilancia* de los *vectores* con el fin de detectar la presencia y estimar la abundancia de moscas tsetse. Cuando resulte apropiado, también deberá permitir estimar la tasa de *infección* de los *vectores* por la tripanosomosis animal de origen africano. Igualmente, la *vigilancia* de los *vectores* ~~busca ayuda a~~ estimar la abundancia de *vectores* mecánicos.

El impacto y la epidemiología de la tripanosomosis animal de origen africano varían en gran medida según las regiones del mundo, y, por lo tanto, no es conveniente establecer recomendaciones específicas para cada situación. Los Países Miembros deberán proporcionar datos científicos que expliquen la epidemiología de la enfermedad en el país o la *zona* en cuestión y adaptar las estrategias de *vigilancia* a las condiciones locales, con el fin de definir su estatus. Los Países Miembros disponen de suficiente margen para justificar su estatus con un nivel de confianza aceptable.

~~Pese a que la *vigilancia* de la *fauna silvestre* plantea dificultades que pueden diferir considerablemente de las de la *vigilancia* de los *animales domésticos*, la *fauna silvestre* deberá incluirse en el sistema de *vigilancia*, puesto que puede servir de reservorio de la *infección* o de indicador de *riesgo* para los seres humanos y los *animales domésticos*. La *vigilancia* de la *fauna silvestre* plantea dificultades que pueden diferir considerablemente de las de la *vigilancia* de los *animales domésticos*.~~

Artículo 8.Y.148.

Condiciones y métodos generales de vigilancia

- 1) El sistema de *vigilancia* acorde con lo dispuesto en el Capítulo 1.4. deberá estar bajo la responsabilidad de la *autoridad veterinaria* y deberá incluir, en particular, los siguientes elementos:
 - a) un sistema formal y permanente para la detección y la investigación de *brotes* de la enfermedad;
 - b) un procedimiento para el diagnóstico rápido en el terreno o para la toma y el transporte de muestras de casos sospechosos a un *laboratorio* con fines de diagnóstico;
 - c) un sistema de registro, gestión, notificación y análisis de los datos de diagnóstico y *vigilancia*.

- 2) El programa de *vigilancia* de la tripanosomosis animal de origen africano deberá cumplir las siguientes condiciones como mínimo:

- a) En un país, o una *zona* o un *compartimento* libre, deberá disponer de un *sistema de alerta precoz* que obligue a los propietarios y a los cuidadores de animales, y ganaderos y trabajadores en frecuente contacto con animales susceptibles, así como a los veterinarios y paraprofesionales de veterinaria quienes realicen los diagnósticos, a notificar rápidamente a la *autoridad veterinaria* cualquier sospecha de tripanosomosis animal de origen africano.

Un sistema de *vigilancia* eficaz identificará periódicamente los *casos* sospechosos que requieran un seguimiento y una investigación para confirmar o descartar si la causa de la sospecha es la presencia de la tripanosomosis animal de origen africano. La frecuencia con la que puedan presentarse *casos* sospechosos variará según las situaciones epidemiológicas, por lo que no puede predecirse de manera fiable con seguridad. Todos los *casos* sospechosos deberán investigarse inmediatamente, y deberán tomarse muestras, que se enviarán a un *laboratorio*;

- b) Deberá incluir ~~una *vigilancia*~~ encuestas serológicas o parasitológicas aleatorias o específicas, adecuadas al estatus del país o de la *zona*.

Artículo 8.Y.159.

Estrategias de vigilancia

La población diana incluirá los animales domésticos y *silvestres* susceptibles y epidemiológicamente importantes del país o la *zona*. La *vigilancia* activa y pasiva para detectar la tripanosomosis animal de origen africano deberá ser permanente y apropiada desde el punto de vista epidemiológico. Se combinarán la *vigilancia* aleatoria y la *vigilancia* específica, y se utilizarán métodos virológicos, serológicos, clínicos y entomológicos adecuados al estatus del país o de la *zona*.

En un país o una *zona* libre, resulta apropiado concentrar la *vigilancia* en un área adyacente a la frontera a un país o una *zona* infectados, teniendo en cuenta las características geográficas o ecológicas que puedan interrumpir la transmisión de la tripanosomosis animal de origen africano.

El País Miembro deberá justificar que la estrategia de *vigilancia* escogida es adecuada para detectar la presencia de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano de acuerdo con los Capítulos 1.4. y 1.5. y con la situación epidemiológica actual.

Si un País Miembro desea que una *zona* específica de su territorio sea reconocida libre de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano, el diseño de la estrategia de *vigilancia* deberá dirigirse a la población susceptible dentro de dicha *zona*.

En las encuestas aleatorias, el tamaño de muestra seleccionado para las pruebas deberá ser lo suficientemente grande como para detectar indicios de *infección* si estuviera presente en una *prevalencia* estimada porcentaje mínima determinada. El tamaño de la muestra y la *prevalencia* estimada determinarán el nivel de confianza en el resultado de la encuesta. El País Miembro deberá justificar la elección de la *prevalencia* estimada mínima y del nivel de confianza con base en los objetivos de la *vigilancia* y en la situación epidemiológica, de acuerdo con el Capítulo 1.4. Sea cual sea el tipo de encuesta elegido, tanto la sensibilidad como la especificidad de las pruebas de diagnóstico que se empleen serán factores clave del diseño, de la determinación del tamaño de la muestra y de la interpretación de los resultados obtenidos. Lo ideal sería validar la sensibilidad y especificidad de las pruebas utilizadas en función del historial de la *infección* y de las diferentes especies animales que componen la población diana.

Independientemente del sistema de pruebas empleado, el sistema de *vigilancia* deberá prever la obtención de resultados falsos positivos. Si se conocen las características del sistema de pruebas, podrá calcularse de antemano la proporción de resultados falsos positivos probables. Deberá disponerse de un procedimiento eficaz para el seguimiento de las reacciones positivas, a fin de poder determinar con alto grado de fiabilidad si indican o no la presencia de *infección*. Este procedimiento incluirá pruebas suplementarias e investigaciones de seguimiento para tomar material de diagnóstico de la unidad de muestreo original, así como de las que podrían estar vinculadas epidemiológicamente con dicha unidad.

Los principios de la *vigilancia* están bien definidos desde un punto de vista técnico. Los programas de *vigilancia* destinados a demostrar la ausencia de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano deberán prepararse cuidadosamente de forma que se evite lograr resultados que los socios comerciales consideren poco fidedignos o que sean excesivamente caros y complicados logísticamente.

Los resultados de las encuestas aleatorias o específicas resultan importantes para brindar evidencia fidedigna de la ausencia de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en un país o una *zona*. Por consiguiente, es esencial documentar la encuesta íntegramente. Es fundamental que se interpreten los resultados a la luz del historial de desplazamientos de los animales de los que se han tomado muestras.

Un programa activo de *vigilancia* de las poblaciones susceptibles para detectar indicios de transmisión de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano resulta esencial para determinar el *estatus zoonosanitario* de un país o una *zona*.

1. Vigilancia clínica

La *vigilancia* clínica tiene por objeto detectar signos clínicos de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en animales susceptibles, en particular durante una *infección* introducida recientemente. No obstante, ni los signos clínicos ni los signos *post-mortem* de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano son patognomónicos. Por eso, los casos sospechosos de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano detectados por la *vigilancia* clínica siempre deberán confirmarse mediante por el diagnóstico deberá depender de pruebas de laboratorio directas o indirectas que confirmen la presencia de tripanosomas.

Anexo 10 (cont.)

2. Vigilancia parasitológica

Los casos sospechosos de tripanosomosis animal de origen africano detectados por la vigilancia clínica siempre deberán confirmarse por pruebas de laboratorio.

La vigilancia parasitológica podrá realizarse con los siguientes fines:

- a) para confirmar los casos de sospechas clínicas;
- b) para identificar los parásitos a nivel del subgénero;
- c) para confirmar la *infección* activa tras resultados serológicos positivos.

3. Técnicas moleculares

Las técnicas moleculares aumentan la sensibilidad de detección de las *infecciones* activas. Se pueden aplicar también para identificar el parásito y obtener una mejor caracterización del genotipo de los parásitos circulantes en un país o una *zona*.

Las técnicas moleculares pueden usarse con los siguientes fines:

- a) para detectar una *infección* activa;
- b) para caracterizar el parásito a nivel de especies, subespecies, grupos y población.

4. Vigilancia serológica

- a) El análisis serológico de los animales susceptibles constituye uno de los métodos más eficaces para detectar la exposición a la tripanosomosis animal de origen africano. Las especies huéspedes sometidas a análisis deberán reflejar la epidemiología de la enfermedad. Deberán tomarse en cuenta las variables de gestión que puedan influir en la probabilidad de *infección*, como el uso de insecticidas o el tratamiento de los animales.
- b) Debido a las reacciones cruzadas con *T. evansi*, *T. equiperdum*, *T. cruzi* y *Leishmania* spp., se deberá tener en cuenta la presencia de estos agentes patógenos al interpretar los resultados del sistema de *vigilancia* serológica.
- c) La *vigilancia* serológica puede usarse con los siguientes fines:
 - i) para demostrar la ausencia de enfermedad en un animal o en la población,
 - ii) para evidenciar la *infección* subclínica o latente por tripanosomosis animal de origen africano,
 - iii) para determinar mediante seroprevalencia la magnitud de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano en la población huésped.
- d) La obtención de resultados positivos en las pruebas puede deberse a cuatro diferentes causas:
 - i) ~~*infección activa*~~;
 - ii) anticuerpos de una *infección* previa (tras un tratamiento eficaz o la autocuración);
 - iii) anticuerpos maternos;
 - iv) reacciones cruzadas con *T. evansi*, *T. equiperdum*, *T. cruzi* y *Leishmania* spp.

5. Animales centinela

La *vigilancia* de los animales centinela puede ayudar a demostrar la ausencia de *infección* o proporcionar datos sobre la *prevalencia*, la *incidencia* y la distribución de la enfermedad o de la *infección*. La *vigilancia* de centinelas puede consistir en los siguientes elementos:

- a) la identificación y el examen periódico de una o varias unidades de animales centinela de estado sanitario o inmunitario conocido en un lugar geográfico específico, a fin de detectar la aparición de la *infección* por tripanosomosis animal de origen africano;
- b) la investigación de casos clínicos sospechosos dirigida a animales sumamente susceptibles, tales como los perros, burros o caballos.

6. Vigilancia de los vectores

Este apartado deberá leerse junto con el Capítulo 1.5.

A efectos de este capítulo, la *vigilancia* de los *vectores* busca determinar diferentes niveles de *riesgo* al identificar la presencia y abundancia de las diversas especies de *vectores* en un área o al demostrar su ausencia.

Demostrar la ausencia de vectores competentes moscas tse-tse puede servir de fundamento para la solicitud de ausencia de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano transmitida de manera cíclica.

La manera más eficaz de recopilar información sobre la *vigilancia* de los *vectores* será teniendo en cuenta la biología y las características de comportamiento de las especies locales de *vectores* y podrá incluir el uso de trampas, trampas con adherentes u otras herramientas de captura. ~~La *vigilancia* de los *vectores* se basará en técnicas de muestreo científicas.~~ Para determinar la cantidad y el tipo de herramientas de captura que se requieren y la frecuencia con que se van a utilizar, deberán tenerse en cuenta el tamaño y las características ecológicas de área que se desea vigilar.

Cuando se empleen *animales* centinela, la *vigilancia* de los *vectores* deberá realizarse en los mismos lugares en donde se encuentran los *animales* centinela.

Artículo 8.Y.4610.

Procedimientos de vigilancia adicionales para la restitución del estatus libre

Además de las condiciones generales descritas en este capítulo, el País Miembro que solicite la restitución del estatus de país o *zona* libre, incluida una *zona de contención* establecida de conformidad con el Artículo 4.4.7., deberá aportar pruebas de la existencia de un programa de *vigilancia* activa para demostrar la ausencia de *infección* por tripanosomosis animal de origen africano.

El programa de *vigilancia* deberá aplicarse a las siguientes poblaciones:

- 1) *explotaciones* a proximidad del *brote*,
- 2) *explotaciones* vinculadas epidemiológicamente con el *brote*,
- 3) *animales* desplazados desde las *explotaciones* afectadas o empleados para repoblar dichas *explotaciones*.

CAPÍTULO 9.4.

INFESTACIÓN POR *AETHINA TUMIDA* (ESCARABAJO DE LAS COLMENAS)

[...]

Artículo 9.4.5.

Recomendaciones para la importación de remesas individuales que contengan una sola reina viva y un pequeño número de obreras (20 obreras por reina como máximo)

Las autoridades veterinarias de los países importadores deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que:

- 1) las abejas proceden de colmenares situados en un país o una zona libres de *A. tumida*;
- O
- 2) las abejas proceden de colmenas o colonias que se inspeccionaron inmediatamente antes de expedir el día inmediatamente antes del envase envasado de la remesa y no dieron muestras de presencia sin pruebas de *A. tumida* según una inspección visual y el uso de uno de los métodos descritos en el correspondiente capítulo del Manual Terrestre; y
- 3) las abejas proceden de un perímetro de, por lo menos, 400 50 km de radio en el que ningún colmenar ha estado sujeto a restricciones asociadas a la presencia de *A. tumida* durante los seis meses anteriores; y
- 4) las abejas y el embalaje presentado para su exportación se inspeccionaron individualmente y con minuciosidad y no contienen *A. tumida*; y
- 5) el material de embalaje, los contenedores, y los productos y alimentos complementarios son nuevos; y
- 6) se han tomado todas las precauciones necesarias para impedir su infestación o contaminación por *A. tumida*, en particular, aquellas medidas que previenen la infestación de las jaulas de las reinas, tales como evitar un largo almacenamiento de las reinas antes del embarque o recubrir las jaulas o toda la remesa de las abejas inmediatamente después del envasado de una malla fina por la que no pueda penetrar un escarabajo vivo.

[...]

CAPÍTULO 10.4.

INFECCIÓN POR LOS VIRUS DE LA INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD

Artículo 10.4.1.

Disposiciones generales

- 1) Este capítulo trata una de las *enfermedades de la lista de la OIE*, la infección por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad.
- 2) A efectos del *Código Terrestre*:
 - a) La influenza aviar de alta patogenicidad designa una *infección* de las *aves de corral* causada por cualquier virus de influenza tipo A que se ha determinado de alta patogenicidad de acuerdo con el *Manual Terrestre*.
 - b) La aparición de la *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad se define por el aislamiento y la identificación del virus, o por la detección del ácido ribonucleico viral específico en una o varias muestras provenientes de *aves de corral*.
 - c) El *periodo de incubación* a nivel de la *parvada* para la influenza aviar de alta patogenicidad es de 14 días.
- 3) Si bien el objetivo del presente capítulo es mitigar los riesgos que plantea para la sanidad animal y la salud pública la *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, otros virus de la influenza A de origen aviar (es decir, virus de la influenza aviar de baja patogenicidad) pueden tener el potencial de ejercer un impacto negativo en la sanidad animal y la salud pública. Un aumento súbito e inesperado de la virulencia del virus de la influenza aviar de baja patogenicidad en las *aves de corral* deberá notificarse como *enfermedad emergente*, de conformidad con el Artículo 1.1.4. Una *infección* en las aves domésticas o en las aves *silvestres cautivas* por el virus de la influenza aviar de baja patogenicidad cuya transmisión natural se ha demostrado en el hombre, y que está asociada a consecuencias graves y en las aves que no sean *aves de corral*, en particular las aves *silvestres*, por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad deberá notificarse de conformidad con el Artículo 1.3.6.
- 4) La *notificación* de *infección* en las aves que no sean *aves de corral*, en particular las aves *silvestres*, por los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad o los virus de influenza aviar de baja patogenicidad en aves *de corral domésticas* o en aves *silvestres* cautivas no afecta el estatus de influenza aviar de alta patogenicidad de un país o zona. Un País Miembro no deberá imponer prohibiciones al comercio de *mercancías* de *aves de corral* en respuesta a tales *notificaciones*, o a otra información sobre la presencia de cualquier virus de influenza de tipo A en aves *cuya notificación no sea obligatoria*.
- 5) Este capítulo incluye consideraciones relativas al *seguimiento* de los virus de la influenza aviar de baja patogenicidad, puesto que algunos de ellos, especialmente los subtipos H5 y H7, tienen el potencial de mutarse en virus de la influenza aviar de alta patogenicidad.
- 6) El uso de la *vacunación* contra la influenza aviar puede recomendarse bajo condiciones específicas. Toda vacuna utilizada deberá cumplir con las normas descritas en el *Manual Terrestre*. La *vacunación* no afectará el estatus de un país o una zona libres de influenza aviar de alta patogenicidad si la *vigilancia* respalda la ausencia de *infección*, de conformidad con el Artículo 10.4.22., en particular el apartado 2. La *vacunación* puede utilizarse como una herramienta de control complementaria eficaz si el *sacrificio sanitario* no resulta suficiente. La *autoridad veterinaria* decide vacunar o no en base a la situación de la influenza aviar y a la capacidad de los *Servicios Veterinarios* de implementar la estrategia de *vacunación*, según lo descrito en el Capítulo 4.18.
- 7) Las normas para las pruebas de diagnóstico y las vacunas, incluidas las pruebas de patogenicidad, se describen en el *Manual Terrestre*.

Artículo 10.4.1bis.

Mercancías seguras

Independientemente del estatus sanitario del *país exportador* o la *zona* de exportación respecto a la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* no deberán exigir ninguna condición relacionada con la influenza aviar de alta patogenicidad cuando autoricen la importación o tránsito por su territorio de las siguientes *mercancías*:

Anexo 12 (cont.)

- 1) *productos cárnicos* de *aves de corral* tratados térmicamente en un contenedor herméticamente cerrado, con un valor F_0 de 3 o superior;
- 2) alimento seco para mascotas (extrusionado) e ingredientes con una cubierta después de la extrusión;
- 3) harinas de *carne* y hueso de desechos, harinas de sangre, harina de plumas y aceite de *aves de corral*;
- 4) plumas y plumones de *aves de corral* y de otras aves lavadas y secadas al vapor.

Otras *mercancías* de *aves de corral* y de otras aves pueden comercializarse de manera segura de conformidad con los artículos relevantes del presente capítulo.

Artículo 10.4. 2.

País o zona libres de influenza aviar de alta patogenicidad

Podrá considerarse que un país o una *zona* están libres de influenza aviar de alta patogenicidad cuando:

- la *infección* por los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad sea de *declaración obligatoria* en todo el país;
- se haya implementado un programa de sensibilización en curso para impulsar la notificación de casos sospechosos de influenza aviar de alta patogenicidad.
- se haya demostrado la ausencia de *infección* por los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad en el *país* o la *zona* durante los últimos 12 meses, en base a la *vigilancia*, de conformidad con el Capítulo 1.4. y los Artículos 10.4.20. a 10.4.22ter.;
- se haya implementado un programa de sensibilización relativo a los riesgos de los virus de influenza aviar y a las medidas específicas de bioseguridad y de gestión para tratarlos y a la gestión de los virus de influenza aviar;
- se hayan importado las *mercancías* de acuerdo con los Artículos 10.4.3. a 10.4.17bis.

En algunos casos se deberá adaptar la *vigilancia* a partes del país o a *zonas* existentes, en función de factores históricos o geográficos, de la estructura del sector avícola, de los datos sobre la población de aves y la proximidad de *brotes* recientes o el uso de la *vacunación*.

Artículo 10. 4.2bis.

Compartimento libre de influenza aviar de alta patogenicidad

El establecimiento de un *compartimento* libre de influenza aviar de alta patogenicidad deberá hacerse en conformidad con los requisitos relevantes de este capítulo y los principios descritos de los Capítulos 4.4. y 4.5.

Artículo 10.2ter.

Establecimiento de una zona de contención dentro de un país o una zona libres de influenza aviar de alta patogenicidad

En caso de *brotes* de influenza aviar de alta patogenicidad dentro de un país o una *zona* anteriormente libres, podrá establecerse una *zona de contención* que agrupe todos los *brotes* epidemiológicamente vinculados, con el fin de reducir al mínimo el impacto en el resto del país o de la *zona*.

Además de los requisitos para el establecimiento de una *zona de contención* descritos en el Artículo 4.4.7., el programa de *vigilancia* deberá tener en cuenta la densidad de la producción de las *aves de corral*, los tipos de *aves de corral*, las prácticas locales de manejo (incluyendo los modelos de circulación entre instalaciones de *aves de corral*, personas y materiales), la *bioseguridad* relevante, la presencia y papel potencial de aves que no sean *aves de corral*, incluyendo aves *silvestres* y la proximidad de las *explotaciones* de *aves de corral* de cuerpos de agua permanentes o estacionales.

El estatus sanitario libre en las áreas situadas fuera de la *zona de contención* se suspenderá durante la instauración de la *zona de contención*. Podrá restituirse, sin necesidad de tener en cuenta las disposiciones del Artículo 1.4.2. quater, una vez que la *zona de contención* haya quedado claramente establecida. Deberá demostrarse que las *mercancías* destinadas al *comercio internacional* proceden de un lugar situado fuera de la *zona de contención* o cumplen con las disposiciones relevantes de este capítulo.

Artículo 10.4.2quater.

Restitución del estatus libre

Si ha ocurrido la *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad en *aves de corral* en un país o una *zona* anteriormente libres, el estatus libre podrá restituirse después de un periodo mínimo de 28 días (es decir, durante un periodo que corresponda a dos *periodos de incubación* a nivel de la *parvada*) tras haber finalizado el *sacrificio sanitario* (tras la *desinfección* del último *establecimiento* afectado), y durante este periodo se haya llevado a cabo una *vigilancia* acorde con los Artículos 10.4.20. a 10.4.22ter., en particular con el apartado 3 del Artículo 10.4.22. que haya demostrado la ausencia de *infección*.

Si no se recurre al *sacrificio sanitario*, deberán aplicarse las disposiciones del Artículo 10.4.2.

Artículo 10.4.3.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara las aves de corral vivas (que no sean polluelos de un día)

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que las *aves de corral*:

- 1) no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar el día del embarque;
- 2) provienen de un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad;
- 3) provienen de una *parvada* que se sometió a *seguimiento* de los virus de la influenza aviar con resultados negativos;
- 4) se transportaron en *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las *aves de corral* se vacunaron contra los virus de la influenza aviar, deberán indicarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Artículo 10.4.4.

Recomendaciones para las importaciones de aves vivas que no sean de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las aves no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar el día del embarque;
- 2) las aves permanecieron en instalaciones de aislamiento aprobadas por los *Servicios Veterinarios* desde su nacimiento, o durante, por lo menos, los 28 días (es decir, durante un periodo que corresponda a dos *periodos de incubación* a nivel de la *parvada*) anteriores al embarque, y no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar durante el período de aislamiento;
- 3) una muestra estadísticamente apropiada de aves se sometió, menos de 14 días antes del embarque, a una prueba de diagnóstico de la influenza aviar con resultados negativos;
- 4) las aves se transportaron en *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las aves se vacunaron contra la influenza aviar, deberán mencionarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Anexo 12 (cont.)

Artículo 10.4.5.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara las aves de corral de un día vivas

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las *aves de corral* de un día vivas se mantuvieron en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad desde su nacimiento;

y

- a) las *aves de corral* de un día vivas descenden de *parvadas* parentales que se sometieron a *seguimiento* de los virus de la influenza aviar con resultado negativo en el momento de la recolección de los huevos de los que hayan nacido las aves de un día; o
- b) las *aves de corral* de un día vivas proceden de huevos cuya superficie fue desinfectada de acuerdo con el apartado 4 d) del Artículo 6.5.5.;

Y

- 2) las *aves de corral* de un día vivas se transportaron en *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las *aves de corral* de un día vivas o las *parvadas* parentales se vacunaron contra la influenza aviar, deberán indicarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Artículo 10.4.6.

Recomendaciones para las importaciones de aves de un día vivas que no sean de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las aves no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar el día del embarque;
- 2) las aves permanecieron desde su nacimiento en instalaciones de aislamiento aprobadas por los *Servicios Veterinarios*;
- 3) una muestra estadísticamente apropiada de las aves de la *parvada* parental se sometió, en el momento de la recolección de los huevos, a una prueba de diagnóstico para la influenza aviar, con resultados negativos;
- 4) las aves se transportaron en *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las aves o las *parvadas* parentales se vacunaron contra la influenza aviar, deberán indicarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Artículo 10.7.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara los huevos para incubar de aves de corral

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los huevos para incubar proceden de un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad;

Anexo 12 (cont.)

- 2) a) los huevos para incubar proceden de *parvadas* parentales que se sometieron, durante su recolección, a *seguimiento* de los virus de influenza aviar con resultados negativos; o
 - b) las cáscaras de los huevos para incubar se desinfectaron (de acuerdo con el apartado 4 d) del Artículo 6.5.5.);
- 3) los huevos para incubar se transportaron en embalajes y *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las *parvadas* parentales se vacunaron contra la influenza aviar, deberán indicarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Artículo 10.4.8.

Recomendaciones para la importación de huevos para incubar de aves que no sean de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) una muestra estadísticamente apropiada de aves de la *parvada* parental se sometió, 14 días antes de la recolección de los huevos para incubar y en el momento de su recolección, a una prueba de diagnóstico para la influenza aviar con resultados negativos;
- 2) las cáscaras de los huevos para incubar se desinfectaron de acuerdo con el apartado 4 d) del Artículo 6.5.5.);
- 3) los huevos para incubar se transportaron en embalajes y *contenedores* nuevos o debidamente desinfectados.

Si las *parvadas* parentales se vacunaron contra la influenza aviar, deberán indicarse en el *certificado veterinario internacional* la naturaleza de la vacuna empleada y la fecha de la *vacunación*.

Artículo 10.4.9.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de un país, una zona o un compartimento libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara el semen de aves de corral

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que las *aves de corral* donantes:

- 1) no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar el día de la colecta del semen;
- 2) permanecieron en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.10.

Recomendaciones para la importación de semen de aves que no sean de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que las *aves* donantes:

- 1) permanecieron en instalaciones de aislamiento aprobadas por los *Servicios Veterinarios* durante, por lo menos, los 28 días (es decir, durante un periodo que corresponda a dos *periodos de incubación* a nivel de la *parvada*) anteriores a la colecta del semen;
- 2) no manifestaron ningún signo clínico de influenza aviar durante el periodo de aislamiento;
- 3) se sometieron, menos de 14 días antes de la colecta del semen, a una prueba de diagnóstico para demostrar la ausencia de la influenza aviar con resultado negativo.

Anexo 12 (cont.)

Artículo 10.4.11.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara los huevos destinados al consumo humano

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los huevos para consumo humano se produjeron y se embalaron en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad;
- 2) los huevos para consumo humano se transportaron en embalajes y *contenedores* nuevos o apropiados debidamente desinfectados.

Artículo 10.4.12.

Recomendaciones para la importación de productos a base de huevo de aves de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los productos a base de huevo se elaboraron con huevos que cumplieran los requisitos descritos en el Artículo 10.4.11.; o
- 2) los productos a base de huevo se sometieron a un tratamiento que garantice la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad, de conformidad con el Artículo 10.4.18.;

Y

- 3) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de los productos a base de huevo con cualquier fuente de virus de influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.13.

Recomendaciones para las importaciones procedentes de países, zonas o compartimentos libres de influenza aviar de alta patogenicidadPara las carnes frescas de aves de corral

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que toda la remesa de *carnes frescas* procede de *aves de corral* que:

- 1) provienen de un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad;
- 2) se sacrificaron en un *matadero* autorizado situado en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad y se sometieron, de acuerdo con el Capítulo 6.3., a inspecciones *ante mortem* y *post mortem*, con resultados favorables.

Artículo 10.4.14.

Recomendaciones para la importación de productos cárnicos de aves de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) los *productos cárnicos* de *aves de corral* se elaboraron con *carnes frescas* que cumplieran los requisitos descritos en el Artículo 10.4.13.; o
- 2) los *productos cárnicos* de *aves de corral* se sometieron a un tratamiento que garantice la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad, de conformidad con el Artículo 10.4.19.;

Anexo 12 (cont.)

Y

- 3) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de los *productos cárnicos* de *aves de corral* con cualquier fuente de virus de influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.15.

Recomendaciones para la importación de productos de aves de corral que no figuran en el Artículo 10.4.1bis. y que se destinan a la alimentación animal o al uso agrícola o industrial

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las *mercancías* se obtuvieron de *aves de corral* provenientes de un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad y se tomaron las precauciones necesarias para evitar la contaminación durante el procesamiento con cualquier fuente de virus de influenza aviar de alta patogenicidad;

O

- 2) las *mercancías* se sometieron a un tratamiento que garantice la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad mediante:
 - a) tratamiento térmico húmedo a una temperatura de 56 °C durante 30 minutos; o
 - b) tratamiento térmico en el que el producto alcanzó una temperatura de al menos 74°C; o
 - c) cualquier tratamiento equivalente cuya capacidad de desactivar de los virus de la influenza aviar esté demostrada;

Y

- 3) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de la *mercancía* con cualquier fuente de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.16.

Recomendaciones para la importación de plumas y plumones de aves de corral que no figuran en el Artículo 10.4.1bis.

Las *autoridades veterinarias* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las *mercancías* proceden de *aves de corral* tal como se definen en el Artículo 10.4.13. y se elaboraron en un país, una *zona* o un *compartimento* libres de influenza aviar de alta patogenicidad; o
- 2) las *mercancías* se sometieron a un tratamiento que garantice la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad mediante uno de los siguientes procedimientos:
 - a) fumigación con formalina (formaldehído al 10%) durante 8 horas;
 - b) irradiación con una dosis de 20 kGy;
 - c) cualquier tratamiento equivalente cuya capacidad de desactivar los virus de la influenza aviar esté demostrada;

Y

- 3) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de la *mercancía* con cualquier fuente de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad.

Anexo 12 (cont.)

Artículo 10.4.17.

Recomendaciones para la importación de plumas y plumones de aves que no sean aves de corral que no figuran en el Artículo 10.4.1bis.

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) las *mercancías* se sometieron a un tratamiento que garantice la inactivación de los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad mediante uno de los siguientes procedimientos:
 - a) fumigación con formalina (formaldehído al 10%) durante 8 horas;
 - b) irradiación con una dosis de 20 kGy;
 - c) cualquier tratamiento equivalente cuya capacidad de desactivar el virus de la influenza aviar esté demostrada;
- 2) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de la *mercancía* con cualquier fuente de los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.17bis.

Recomendaciones para la importación de una colección de especímenes, pieles y trofeos procedentes de aves distintas de las aves de corral

Independientemente del estatus sanitario del país de origen respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad, las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

- 1) dichas *mercancías* se procesaron para garantizar la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad, conforme al Artículo 10.4.19bis.;

Y

- 2) se tomaron las precauciones necesarias para evitar el contacto de la *mercancía* con cualquier fuente de virus de influenza aviar de alta patogenicidad.

Artículo 10.4.18.

Procedimientos para la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad en productos a base de huevo de aves de corral

Para inactivar los virus de influenza aviar de alta patogenicidad que puedan estar presentes en los productos a base de huevo conviene aplicar la siguiente combinación de tiempo/temperatura.

	Temperatura interna (°C)	Tiempo
Huevo entero	60	188 segundos
Huevo entero mezclado	60	188 segundos
Huevo entero mezclado	61,1	94 segundos
Clara de huevo líquida	55,6	870 segundos
Clara de huevo líquida	56,7	232 segundos
Yema de huevo pura	60	288 segundos
Yema salada al 10%	62,2	138 segundos
Clara de huevo seca	67	20 horas
Clara de huevo seca	54,4	50,4 horas
Clara de huevo seca	51,7	73,2 horas

Estas combinaciones de tiempo/temperatura equivalen a una escala de reducción logarítmica de 7 og₁₀ de la infecciosidad del virus de la influenza aviar. Se presentan como ejemplos para una variedad de productos derivados del huevo. Sin embargo, se podrán utilizar otras variaciones de estas combinaciones de tiempo/temperatura cuya eficacia esté demostrada para lograr una inactivación equivalente del virus en otros productos a base de huevo.

Artículo 10.4.19.

Procedimientos para la inactivación de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad de productos cárnicos de aves de corral

Para inactivar los virus de influenza aviar de alta patogenicidad que puedan estar presentes en los productos cárnicos conviene aplicar la siguiente combinación de tiempo/temperatura

	Temperatura interna (°C)	Tiempo
Productos cárnicos de aves de corral	60,0	507 segundos
	65,0	42 segundos
	70,0	3,5 segundos
	73,9	0,51 segundo

Estas combinaciones de tiempo/temperatura equivalen a una escala de reducción logarítmica de $7 \log_{10}$ de la infecciosidad del virus de la influenza aviar. Se presentan como ejemplos para una variedad de productos derivados de la carne. Sin embargo, se podrán utilizar otras variaciones de estas combinaciones de tiempo/temperatura cuya eficacia esté científicamente demostrada para lograr una inactivación equivalente del virus en otros productos cárnicos.

Artículo 10.4.19bis.

Procedimientos para la inactivación de virus de influenza aviar de alta patogenicidad en una colección de especímenes, y en pieles y trofeos

Para inactivar los virus de influenza aviar de alta patogenicidad en una colección de especímenes y en pieles y trofeos, se deberá emplear uno de los siguientes procedimientos:

- 1) inmersión en agua hirviendo durante el tiempo necesario para garantizar la eliminación de todo el material que no sea hueso, casco o pico; o
- 2) remojo en una solución de carbonato sódico - Na_2CO_3 al 4% (p/v) y de pH igual o superior a 11,5, durante, por lo menos, 48 horas y agitando la solución; o
- 3) remojo en una solución de ácido fórmico (100 kg de sal $[\text{NaCl}]$ y 12 kg de ácido fórmico por 1.000 litros de agua) y de pH inferior a 3,0, durante, por lo menos, 48 horas y agitando la solución; se pueden añadir humectantes y curtiembres; o
- 4) en el caso de cueros frescos o verdes, tratamiento con sal (NaCl) que contenga un 2% de carbonato de sodio (Na_2CO_3) durante, por lo menos, 28 días; o
- 5) tratamiento con formol al 1% durante, por lo menos, seis días; o
- 6) cualquier tratamiento equivalente cuya capacidad de desactivar el virus esté demostrada.

Artículo 10.4.20.

Principios de vigilancia de la influenza aviar

Los siguientes principios complementan el Capítulo 1.4. y deberán aplicarlos los Países Miembros que deseen determinar su estatus sanitario respecto de la influenza aviar de alta patogenicidad.

Dichos principios también son necesarios para respaldar los programas de *vacunación*, para hacer el seguimiento de los virus de la influenza aviar de baja patogenicidad, especialmente los subtipos H5 y H7, en las *aves de corral* y para detectar la influenza aviar de alta patogenicidad en las *aves silvestres*.

El impacto y la epidemiología de la influenza aviar varían mucho según las regiones del mundo y, por consiguiente, es imposible formular recomendaciones detalladas para todas las situaciones posibles. Variables como la frecuencia de los contactos entre las *aves de corral* y las *aves silvestres*, los diferentes niveles de *bioseguridad* y sistemas de producción, y la agrupación de diferentes especies susceptibles, incluidas aves acuáticas domésticas, pueden requerir diferentes estrategias de *vigilancia* para cada situación. Asimismo, las aves acuáticas domésticas no presentan habitualmente signos clínicos y tienen periodos infecciosos más prolongados que las aves de corral gallináceas. Por lo tanto, incumbe al País Miembro solicitante facilitar datos científicos que expliquen la epidemiología de la influenza aviar en la región considerada y muestren cómo se tienen en cuenta todos los factores de riesgo. Los Países Miembros poseen un margen de maniobra para proponer un enfoque científico con el fin de demostrar la ausencia de *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, con un nivel adecuado de confianza, como se indica en el Capítulo 1.4.

Anexo 12 (cont.)

Cada vez se reconoce más la importancia de la implementación de las tecnologías de secuenciación y los análisis filogenéticos para determinar las rutas de introducción, las vías de transmisión y los esquemas epidemiológicos de la *infección*. Cuando se detectan los virus de la influenza aviar, los Países Miembros deberán, en lo posible, aplicar dichas tecnologías para reforzar los elementos de prueba disponibles para elaborar estrategias de *vigilancia* y actividades de control específicas.

Deberá implementarse un sistema de *seguimiento* del virus de la influenza aviar de baja patogenicidad en las aves de *corral* por las siguientes razones:

- 1) Algunos de los subtipos H5 y H7 de los virus de la influenza aviar de baja patogenicidad tienen el potencial de mutar a virus de influenza aviar de alta patogenicidad. En la actualidad Sin embargo, no es posible predecir si y en qué virus van a mutar o cuándo momento ocurrirán estas mutaciones.
- 2) La detección de un aumento rápido e inesperado de la virulencia de los virus de la influenza aviar de baja patogenicidad en las aves de *corral*, para responder a las obligaciones de notificación de una *enfermedad emergente*, de acuerdo con el Artículo 1.1.4.
- 3) La detección, en las aves domésticas y o en las aves *silvestres cautivas*, de virus de la influenza aviar de baja patogenicidad que se ha demostrado que se transmiten naturalmente al hombre con consecuencias graves, es de notificación obligatoria de conformidad con el Artículo 1.1.3.

Artículo 10.4.21.

Vigilancia dentro de un sistema de alerta precoz de la influenza aviar de alta patogenicidad

- 1) El programa continuo de *vigilancia* de la influenza aviar se deberá implementar y estar destinado a demostrar la presencia de *infección* por los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad en un país o en una zona en tiempo oportuno.
- 2) El programa de *vigilancia* de la influenza aviar de alta patogenicidad deberá incluir:
 - a) un *sistema de alerta precoz* para la declaración de los casos sospechosos de acuerdo con el Artículo 1.4.5. que abarque toda la cadena de producción, distribución y transformación de las aves. Los avicultores y trabajadores en contacto cotidiano con los animales, así como quienes efectúan los diagnósticos, deben señalar rápidamente cualquier sospecha de influenza aviar a la *autoridad veterinaria*. Todos los casos sospechosos de influenza aviar de alta patogenicidad deberán ser investigados inmediatamente y se tomarán y se enviarán muestras a un *laboratorio* para que se sometan a las pruebas pertinentes.
 - b) la implementación, según las necesidades, de exámenes clínicos periódicos y frecuentes, o pruebas serológicas y virológicas, de los grupos de aves de alto riesgo (por ejemplo, los situados en lugares adyacentes a un país o una zona infectados por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad o en lugares donde se mezclen aves y aves de *corral* de diferentes orígenes, como pueden ser los mercados, las poblaciones de aves de *corral* que viven cerca de aves acuáticas u otras fuentes potenciales de virus de influenza de tipo A. Estas medidas se aplican sobre todo a las aves acuáticas domésticas en las que la detección del virus de la influenza aviar de alta patogenicidad a partir de la sospecha clínica puede tener una baja sensibilidad;
 - c) una investigación inmediata de la presencia de anticuerpos contra los virus A de la influenza que se hayan detectado en aves de *corral* y que no sean consecuencia de la *vacunación*. En caso de resultados serológicos positivos únicos o aislados, podrá descartarse la presencia de *infección* por los virus de la influenza aviar mediante una investigación epidemiológica y de *laboratorio* completa de la que no se desprendan más pruebas de dicha *infección*.

Artículo 10.4.22.

Vigilancia para demostrar la ausencia de la infección por influenza aviar de alta patogenicidad

- 1) Un País Miembro que declare libre de influenza aviar de alta patogenicidad en aves de *corral* la totalidad de su territorio, una zona o un *compartimento* del mismo, deberá aportar pruebas de un programa eficaz de *vigilancia* de la enfermedad.

La transparencia en la aplicación de las distintas metodologías es esencial para garantizar la coherencia de la toma de decisiones, la facilidad de comprensión, la imparcialidad y la racionalidad. Deberán documentarse las hipótesis, las incertidumbres y sus consecuencias en la interpretación de los resultados.

Anexo 12 (cont.)

Las características del programa de *vigilancia* dependerán de la situación epidemiológica predominante y deberán planificarse y ejecutarse de conformidad con el presente capítulo y con el Artículo 1.4.6. Todo ello requerirá la disponibilidad de datos demográficos sobre la población de *aves de corral* y el apoyo de un *laboratorio* capaz de identificar la *infección* por los virus de la influenza aviar mediante las pruebas de detección de virus o de anticuerpos.

El programa de *vigilancia* deberá demostrar la ausencia de *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad en las poblaciones susceptibles de *aves de corral* (vacunadas y sin vacunar) durante los 12 meses anteriores.

El diseño de la estrategia de muestreo deberá integrar una prevalencia de diseño apropiada desde el punto de vista epidemiológico. La prevalencia de diseño y el nivel esperado de confianza en los resultados determinarán el tamaño de la muestra. El País Miembro deberá justificar su elección de niveles de prevalencia y confianza en función de los objetivos de la *vigilancia* y de la situación epidemiológica.

La estrategia de muestreo se puede basar en el *riesgo* solo si están disponibles los elementos de prueba científicos y se contemplan para la cuantificación de los factores de riesgo. Los riesgos específicos pueden incluir aquellos asociados al tipo de producción, la posibilidad de contacto directo o indirecto con aves *silvestres*, la pertenencia a *parvadas* de aves de distintas edades, las pautas de comercio locales, incluidos los mercados de aves vivas, el uso de agua corriente que pueda estar contaminada, la presencia de más de una especie en la *explotación* o *bioseguridad* deficiente.

Los datos provenientes de las distintas actividades de *vigilancia* pueden integrarse para aumentar la sensibilidad de los sistemas de *vigilancia*. En este caso, deberán combinarse datos procedentes de fuentes estructuradas (por ejemplo, encuestas y *vigilancia* activa) y no estructuradas (por ejemplo, *vigilancia* pasiva) y cuantificar la sensibilidad de cada actividad, con el fin de poder cuantificar la sensibilidad del sistema de *vigilancia* en su conjunto.

El programa de *vigilancia* deberá incluir la *vigilancia* de los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad en las aves que no sean *aves de corral*, en particular las aves *silvestres* y el *seguimiento* de los virus de la influenza aviar de baja patogenicidad en las *aves de corral*, con el fin de garantizar que la *bioseguridad* y las medidas de control están adaptadas a las necesidades.

La documentación relativa al reconocimiento de la ausencia de *infección* por los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad deberá incluir información detallada sobre la población de *aves de corral*, la aparición de casos sospechosos y sobre cómo fueron investigados y resueltos. Esta información comprenderá los resultados de las pruebas de *laboratorio*, así como las medidas de *bioseguridad* y de control a las que se hayan sometido los animales afectados durante la investigación.

2. Condiciones suplementarias para los países, zonas o compartimentos en que se aplica la vacunación

La *vacunación* puede formar parte de un programa de control sanitario destinado a interrumpir la transmisión de virus de influenza aviar de alta patogenicidad. El nivel de inmunidad por *parvada* requerido para que la transmisión se interrumpa depende del tamaño, de la composición (las especies de aves, por ejemplo) y de la densidad de la población susceptible. Según la epidemiología de la influenza aviar en el país, la *zona* o el *compartimento*, podrá tomarse la decisión de vacunar únicamente a determinadas especies o a otras *subpoblaciones* de *aves de corral*.

Será necesario someter a pruebas - a todas las *parvadas* vacunadas, para cerciorarse de que no circulan virus. Las pruebas se repetirán según el *riesgo* de circulación del virus en el país, la *zona* o el *compartimento*. La utilización de *aves de corral* centinela ofrecerá garantías suplementarias de la ausencia de circulación de virus.

Los Países Miembros que busquen demostrar la ausencia de influenza aviar de alta patogenicidad en la población vacunada deberán remitirse al capítulo sobre la influenza aviar (infección por el virus de la influenza aviar) en el *Manual Terrestre*.

Se aportarán también pruebas de la eficacia del programa de *vacunación*.

3. Requisitos adicionales para la restitución del estatus libre

Además de las condiciones descritas en el apartado anterior, un País Miembro que declare que ha recuperado el estatus de país, *zona* o *compartimento* libres tras un *brote* de influenza aviar de alta patogenicidad en las *aves de corral* deberá aportar pruebas de que dispone de un programa de *vigilancia* activa, que depende de las circunstancias epidemiológicas del *brote*, para demostrar la ausencia de *infección*. La *vigilancia* comprenderá pruebas de detección de virus o de anticuerpos. El País Miembro deberá comunicar los resultados de un programa de *vigilancia* activa en virtud del cual la población de *aves de corral* susceptible se somete periódicamente a exámenes clínicos, y demostrar que la *vigilancia* activa ha sido planificada y ejecutada de conformidad con las condiciones y los métodos generales descritos en las presentes recomendaciones. Las muestras de la *vigilancia* deberán ser representativas de las *poblaciones* de *aves de corral* en riesgo. La utilización de aves centinela facilitará la interpretación de los resultados de la *vigilancia*.

Anexo 12 (cont.)

Las *poblaciones* sometidas a este programa de *vigilancia* deberán incluir:

- a) las *explotaciones* en las cercanías de los *brotos*;
- b) las *explotaciones* epidemiológicamente vinculadas con los *brotos*;
- c) los *animales* desplazados desde o usados para repoblar las *explotaciones* afectadas;
- d) las *explotaciones* en las que se ha llevado a cabo la eliminación selectiva.

Artículo 10.4.22bis.

Vigilancia de las poblaciones de aves silvestres

La *vigilancia* pasiva, es decir el muestreo de aves halladas muertas, es un método de *vigilancia* apropiado para las aves *silvestres* dado que la *infección* por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad se puede asociar con mortalidad en algunas especies. Los eventos de mortalidad o los grupos de aves halladas muertas deberán notificarse a las *autoridades veterinarias* locales e investigarse y se deberán tomar las muestras y enviarlas al *laboratorio* para llevar a cabo las pruebas adecuadas.

La *vigilancia* activa, es decir el muestreo de las aves *silvestres* vivas, puede ser necesaria para la detección de algunas cepas de los virus de influenza aviar de alta patogenicidad que producen *infección* sin mortalidad en las aves *silvestres*. Además, permite mejorar los conocimientos relativos a la ecología y la evolución de los virus de la influenza aviar.

La *vigilancia* de las aves *silvestres* deberá dirigirse hacia los periodos del año, las especies y los lugares en los que es más probable la *infección*.

Cuando se haya detectado la influenza aviar de alta patogenicidad en una región, la *vigilancia* de las aves *silvestres* deberá mejorarse reforzando la toma de consciencia y una búsqueda y seguimiento activos de las aves *silvestres* muertas o moribundas. Los desplazamientos de las aves acuáticas migratorias, en particular patos, gansos y cisnes, deberán considerarse como una vía potencial para la introducción del virus en áreas no infectadas.

Artículo 10.4.22ter.

Seguimiento de la influenza aviar de baja patogenicidad en las poblaciones de aves de corral

Los *brotos* de los virus de la influenza aviar de alta patogenicidad se pueden gestionar a nivel de la *explotación*; sin embargo, la propagación a otras *explotaciones* avícolas aumenta el riesgo de mutación del virus, en particular si no se detecta y controla. Por lo tanto, deberá implementarse un sistema de *vigilancia*

El *seguimiento* de la presencia y los tipos de los virus de influenza aviar de baja patogenicidad se puede realizar a través de una combinación de investigaciones clínicas, cuando se sospecha la *infección* debido a cambios en los parámetros de la producción tales como reducciones en la puesta de huevos, consumo de *piensos* y agua; y una *vigilancia* activa serológica y virológica, que se puede respaldar por la información obtenida por el sistema de *vigilancia* para la influenza

El *seguimiento* serológico y virológico deberá dirigirse a detectar conglomerados de *parvadas* infectadas con el fin de identificar la propagación entre *explotaciones*. Deberá llevarse a cabo un seguimiento epidemiológico (rastreo de orígenes y destinos) de *parvadas* serológicamente positivas con el fin de determinar si hay un conglomerado de *parvadas* infectadas independientemente de si las aves seropositivas siguen estando presentes en la *explotación* o si se ha detectado *infección* viral activa. Por lo tanto, el *seguimiento* de la influenza aviar de baja patogenicidad también deberá mejorar la detección temprana de la influenza aviar de alta patogenicidad.

CAPÍTULO 10.5.

INFECCIÓN POR MYCOPLASMOSIS AVIAR (MYCOPLASMA GALLISEPTICUM) (MYCOPLASMOSIS AVIAR)

Artículo 10.5.1.

Disposiciones generales

Las normas para las pruebas de diagnóstico se describen en el *Manual Terrestre*.

Artículo 10.5.2.

Explotación libre de micoplasmosis aviar

Para que una *explotación* pueda calificarse como libre de micoplasmosis aviar, deberá reunir los siguientes requisitos:

- 1) estar bajo *control veterinario oficial*;
- 2) no contener ninguna ave que se haya vacunado contra la micoplasmosis aviar;
- 3) ~~haber resultado negativo~~, un 5% de las aves, ~~(como máximo 100 aves representativas de los distintos grupos de edad presentes en la explotación,)~~ son objeto de: a una prueba de seroaglutinación a las 10, 18 y 26 semanas de edad y, seguidamente, cada 4 semanas (deberán ser negativos los resultados de, por lo menos, los dos últimos exámenes de las aves adultas);
 - a) una prueba de identificación del agente con resultados negativos a las 10, 18 y 26 semanas de vida con resultados negativos y luego con intervalos de cuatro semanas con resultados negativos en al menos las dos últimas pruebas; o
 - b) una prueba serológica con resultados negativos a las 10, 18 y 26 semanas de vida con resultados negativos y luego con intervalos de cuatro semanas con resultados negativos en al menos las dos últimas pruebas;
- 4) haber introducido únicamente aves procedentes de *explotaciones* libres de micoplasmosis aviar.

Artículo 10.5.3.

Recomendaciones para la importación de gallinas y pollos, y de pavas y pavos

Las *autoridades veterinarias* de los *países importadores* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que las aves:

- 1) no manifestaron ningún signo clínico de micoplasmosis aviar el día del embarque; y
- 2) proceden de una *explotación* libre de micoplasmosis aviar, y/o
- 3) permanecieron en una *estación de cuarentena* durante los 28 días anteriores al embarque y resultaron negativas a dos una pruebas serológica y a una prueba de identificación diagnóstica para la detección de la micoplasmosis aviar efectuadas respectivamente al principio y al final de ese período.

Artículo 10.5.4.

Recomendaciones para la importación de aves de un día

Las *autoridades veterinarias* de los *países importadores* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que las aves de un día:

Anexo 13 (cont.)

- 1) proceden de *explotaciones* libres de micoplasmosis aviar, así como de establecimientos de incubación que respetan las normas definidas en el Capítulo 6.5.;
- 2) se transportan en embalajes nuevos y limpios.

Artículo 10.5.5.

Recomendaciones para la importación de huevos para incubar de gallinas y pavas

Las *autoridades veterinarias* de los *países importadores* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que los *huevos para incubar*.

- 1) se desinfectaron según las normas definidas en el Capítulo 6.5.;
 - 2) proceden de *explotaciones* libres de micoplasmosis aviar, así como de establecimientos de incubación que respetan las normas definidas en el Capítulo 6.5.;
 - 3) se transportan en embalajes nuevos y limpios.
-

CAPÍTULO 12.6.

INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA GRIPE EQUINA

[...]

Artículo 12.6.6.

Recomendaciones para la importación de équidos domésticos destinados a desplazamientos ilimitados

Las autoridades veterinarias deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que los équidos domésticos:

- 1) proceden de un país, una zona o un compartimento libres de gripe equina donde residieron durante, por lo menos, los 21 últimos días; si se trata de équidos domésticos vacunados, el certificado veterinario deberá incluir su historial de vacunación;
- O
- 2) ~~proceden de un país, una zona o un compartimento que no se considera que estén libres de gripe equina,~~ se aislaron 21 días antes de ser exportados y no manifestaron ningún signo clínico de gripe equina durante el período de aislamiento ni el día del embarque, y
 - 3) ~~se inmunizaron~~ vacunaron con una vacuna que se les administró entre 21 y 90 días antes del embarque, según las recomendaciones del fabricante, y con una vacuna que cumplía con las normas descritas en el Manual Terrestre y considerada eficaz contra las cepas virales epidemiológicamente importantes ; su historial de vacunación deberá incluirse en el certificado veterinario o en el pasaporte para desplazamientos internacionales de acuerdo con el Capítulo 5.12. de conformidad con uno de los siguientes procedimientos:
 - a) entre 14 y 90 días antes del embarque con una primera dosis o con una dosis de refuerzo; o
 - b) entre 14 y 180 días antes del embarque, si son mayores de cuatro años de edad, y previamente habían que, hasta la fecha de esta vacunación previa al embarque, hubieran recibido al menos cuatro dosis de la misma vacuna a intervalos no mayores de 180 días.

La información sobre la situación de la vacunación deberá incluirse en el certificado veterinario internacional o en el pasaporte de acuerdo con el Capítulo 5.12.

~~Para mayor seguridad, los~~ Los países libres de gripe equina o que hayan emprendido estén implementando un programa de erradicación, tienen también la posibilidad también pueden requerir exigir que se hayan colectado en dos ocasiones muestras en los équidos domésticos, entre 7 y 14 días y menos de 5 días antes del embarque, que dichas muestras hayan sido sometidas a una de las pruebas de identificación del agente de la gripe equina descritas en el Manual Terrestre y que hayan dado con resultados negativos, que se efectuó a partir de muestras colectadas en dos ocasiones, cuatro a seis días después del inicio del aislamiento previo a la exportación y dentro de los cuatro días que siguen antes del embarque.

[...]