



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y
ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA INFLUENZA AVIAR

Abril 2022

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE
ANIMAL Y TRAZABILIDAD



*El presente manual tiene por objeto servir como **guía de trabajo que permita** a los Servicios Veterinarios Oficiales ofrecer una respuesta rápida y eficaz en caso de Sospecha y de Confirmación de Foco de Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP)*

NOTA: Este manual debe ser utilizado junto con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria y la normativa vigente en materia de sanidad y bienestar animal.



INTRODUCCIÓN

La **Influenza Aviar Altamente Patógena** es una enfermedad viral causada por algunos subtipos (H5 y H7) del tipo A del virus de la influenza, perteneciente a la familia *Orthomyxoviridae* que afecta a la mayoría de las especies aviares, causando enfermedad de carácter sistémico y extremadamente contagiosa, con una elevada mortalidad en 24 horas en las explotaciones avícolas comerciales y que por lo tanto puede influir de un modo muy decisivo sobre la producción y comercialización de aves y de productos avícolas de un territorio o de un país. Por esta razón, dicha enfermedad se encuentra incluida en la Lista única de enfermedades de notificación obligatoria de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), y en la Lista A de enfermedades de notificación obligatoria de la Unión Europea.

Las medidas de control que deben aplicarse ante la aparición de un brote de esta enfermedad en una explotación están legisladas en el ámbito comunitario y nacional. La legislación aplicable en el control de esta enfermedad en la Unión Europea es el Reglamento Delegado (UE) 2020/687, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas relativas a la prevención y el control de determinadas enfermedades de la lista.

El **Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1882** de la Comisión de 3 de diciembre de 2018, relativo a la aplicación de determinadas normas de prevención y control a categorías de enfermedades enumeradas en la lista y por el que se establece una lista de especies y grupos de especies que suponen un riesgo considerable para la propagación de dichas enfermedades de la lista, clasifica la influenza aviar como:

1. La influenza aviar de alta patogenicidad como categoría A+D+E. por tanto, es una enfermedad sobre la que deben tomarse medidas de erradicación inmediatas tan pronto como se detecte su existencia. También deberán adoptarse medidas para evitar su propagación ante la entrada o desplazamientos entre Estados miembros y se deberá elaborar un sistema de vigilancia para su control.
2. La influenza aviar de baja patogenicidad como categoría D+E, siendo necesaria la aplicación de medidas para evitar su propagación frente a las importaciones o desplazamientos entre Estados Miembros y, también, el ejercer una vigilancia de dicha enfermedad, pero no se considera de notificación inmediata, ni



se requieren medidas de contingencia ante su sospecha o confirmación.

Por otro lado, se establece la obligación de notificar de forma inmediata cualquier sospecha o confirmación de IAAP. El modo en que deben comunicarse, y los plazos a tener en cuenta, quedan recogidos en el **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2002** de la Comisión, de 7 de diciembre de 2020, por el que se establecen normas de desarrollo del Reglamento (UE) 2016/429 relativas a la notificación a la Unión y al envío de informes a la Unión sobre enfermedades de la lista, al sistema informático de información, así como a los formatos y los procedimientos de presentación y envío de informes relacionados con los programas de vigilancia y erradicación de la Unión y con la solicitud de reconocimiento del estatus de libre de enfermedad.

Adicionalmente, en el **Reglamento Delegado (UE) 2020/687**, se recogen las normas sobre:

1. La concienciación, preparación y control con respecto a las enfermedades de la lista
2. Las relativas a las medidas de control de enfermedades en caso de sospecha y confirmación oficial
3. El establecimiento de zonas restringidas en caso de confirmación oficial de la enfermedad
4. La repoblación de la zona restringida con animales en cautividad en caso de confirmación oficial

Asimismo, también se establecen en las siguientes disposiciones que afectan a la vigilancia y control de esta enfermedad:

El **Reglamento de Ejecución (UE) 2020/690** de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las enfermedades de la lista objeto de programas de vigilancia de la Unión, al ámbito geográfico de dichos programas y a las enfermedades de la lista para las que se podrá establecer el estatus de libre de enfermedad de los compartimentos. Por otro lado, el **Reglamento Delegado (UE) 2020/689** de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas de vigilancia, los programas de erradicación y el estatus de libre de enfermedad con respecto a determinadas enfermedades de la lista y enfermedades emergentes, recoge en su anexo I, sección 1, la influenza aviar altamente patógena (IAAP) y en la sección 2 a la Influenza Aviar de baja patogenicidad (IABP)



Finalmente, también cabe destacar la importancia de controlar cualquier movimiento para evitar la posibilidad de entrada en la Unión o la diseminación de la influenza aviar. Por ello se ha publicado normativa al respecto de entre la que cabe destacar: El **Reglamento Delegado (UE) 2020/688** de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a los requisitos zoonosarios para los desplazamientos dentro de la Unión de animales terrestres y de huevos para incubar.

También es de destacar el **Reglamento Delegado (UE) 2020/692** de la Comisión, de 30 de enero de 2020, que completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas para la entrada en la Unión, y para el desplazamiento y la manipulación tras la entrada, de las partidas de determinados animales, productos reproductivos y productos de origen animal.

Este manual tiene por objeto servir como Guía de actuación a los Servicios Veterinarios Oficiales en caso de Sospecha y/o confirmación de un foco de Influenza Aviar Altamente Patógena.

En este manual se han incluido los aspectos más relevantes en cuanto a:

- La política a seguir ante la sospecha y confirmación de un brote
- Las medidas a adoptar ante una sospecha
- Las medidas a adoptar ante un brote
- Las medidas de higiene y seguridad del personal

Todo ello se encuentra disponible en la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/influenza-aviar/influenza_aviar.aspx



ÍNDICE

SECCIONES

SECCIÓN 1ª POLÍTICA EN EL CONTROL DE LA INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA.....	7
SECCIÓN 2ª ACTUACIONES ANTE LA SOSPECHA DE ENFERMEDAD EN UNA EXPLOTACIÓN.....	9
SECCIÓN 3ª CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA EN UNA EXPLOTACIÓN	19
SECCIÓN 4ª SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN UN AVE SILVESTRE	355
SECCIÓN 5ª MÉTODOS DE MATANZA, DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE AVES DE LA EXPLOTACIÓN.....	36
SECCIÓN 6ª LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES	42
SECCIÓN 7ª REPOBLACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES	49
SECCIÓN 8ª SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN DETERMINADAS INSTALACIONES DISTINTAS DE LAS EXPLOTACIONES Y EN MEDIOS DE TRANSPORTE.....	51
SECCIÓN 9ª VACUNACIÓN DE EMERGENCIA.....	58
SECCIÓN 10ª MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL	67
ANEXOS	
ANEXO I. RESEÑA DE LA INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA	72
ANEXO II. LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES.....	81
ANEXO III. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA	84
ANEXO IV. TOMA DE MUESTRAS	95
ANEXO V. INFORME DE SOSPECHA DE FOCO.....	102
ANEXO VI. COMUNICACIÓN OFICIAL DE FOCO	108
ANEXO VII. ACTA DE TASACIÓN	110
ANEXO VIII. OPERACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA MATANZA DE LAS AVES	112



SECCIÓN
1ª

**POLÍTICA EN EL CONTROL DE LA
INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE
PATÓGENA.**

Ante la aparición de un brote de influenza aviar altamente patógena, y considerando que puede adquirir rápidamente un carácter epizootico, la política establecida por la Unión Europea consiste en la **erradicación** de esta enfermedad en el menor tiempo posible, limitando de este modo la propagación de la misma y el impacto económico que pueda causar en el sector avícola.

Para llevar a cabo esta premisa es necesario emplear una combinación de las siguientes estrategias:

- **Matanza** inmediata de todas las aves de corral que se encuentren en la explotación y destrucción de las aves de corral muertas o matadas y de todos los huevos.
- **Movimientos controlados** de las aves de corral, y sus productos, estiércoles y todo aquel material relacionado con el manejo de las aves que pudiese estar contaminado, en las áreas declaradas, para evitar la propagación del virus.
- Estrictas **medidas de bioseguridad**, desinfección de instalaciones, material y vehículos de transporte que pudiesen estar contaminados.
- **Rastreabilidad** y vigilancia para determinar la fuente de contagio y las vías de expansión de la enfermedad.
- **Zonificación** para establecer áreas infectadas y aquellas libres de la enfermedad, así como **compartimentalización** territorial para controlar los movimientos de vehículos que puedan suponer un riesgo para la transmisión de la enfermedad.

La normativa comunitaria contempla la posibilidad de realizar **vacunación de emergencia**, como complemento de las medidas de control a corto plazo para contener un foco cuando una evaluación de riesgo indique que existe una amenaza significativa e inmediata de introducción o propagación de la influenza aviar, o cuando se haya declarado un foco. La decisión de introducir la vacunación como medida de control deberá ser tomada por el Estado Miembro en colaboración con la Comisión de acuerdo con un plan aprobado por el Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed (Comité PAFF). Dicho plan de vacunación estará en línea con una estrategia DIVA.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

Asimismo, se autoriza también la **vacunación preventiva** de las aves de corral u otras aves cautivas como medida a largo plazo, cuando en base a una evaluación del riesgo, se considere que algunas zonas de su territorio, ciertas clases de producción o determinadas categorías de aves estén expuestas a riesgo de influenza aviar.



SECCIÓN
2ª

**ACTUACIONES ANTE LA
SOSPECHA DE ENFERMEDAD
EN UNA EXPLOTACIÓN**

2.1. COMUNICACIÓN DE LA SOSPECHA

La influenza aviar altamente patógena es una de las enfermedades que se encuentran incluidas en la Lista de la OIE de enfermedades de declaración obligatoria, por su extremada difusibilidad y por las repercusiones que puede tener sobre el comercio internacional. A su vez, es una enfermedad de declaración obligatoria en la Unión Europea y en España según lo establecido en el I Reglamento 2018/1882 de la Comisión, y en el anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2002.

Existen dos puntos de vista legales que es necesario considerar al hacer la notificación:

- Por una parte, el artículo 5 de la Ley 8/2003, de Sanidad Animal, señala que:

“Toda persona física o jurídica, pública o privada, tiene la obligación de comunicar a la Autoridad Competente, de manera inmediata, en la forma y plazo establecidos, todos los focos de que tenga conocimiento de enfermedades de carácter epizootico, o que por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, incluida la doméstica o silvestres, o un riesgo para la salud pública o el medio ambiente. En los supuestos en que no se prevea un plazo específico en la normativa aplicable, éste será de 24 horas como máximo para las enfermedades de declaración obligatoria”.

- Por otra parte, la notificación oficial de la enfermedad debe realizarse por la Autoridad Competente, es decir, los Servicios Veterinarios Oficiales de la Comunidad Autónoma donde se encuentre la explotación.

Conociendo el sistema de funcionamiento del sector avícola, existe una alta probabilidad de que la primera persona que pueda presuponer una sospecha de esta enfermedad sea un veterinario de explotación (veterinario clínico perteneciente a una empresa integradora, a una agrupación de defensa sanitaria o que trabaje como autónomo). En este sentido es fundamental concienciar a este colectivo de la necesidad de comunicar y coordinarse ante cualquier sospecha con los Servicios Veterinarios Oficiales lo más rápidamente posible.



En todo caso, la **comunicación oficial** de la sospecha será realizada por los Servicios Veterinarios Oficiales de la Comunidad Autónoma en base a los criterios contemplados en el punto 2.2, que pondrán la explotación bajo vigilancia oficial.

2.2. DEFINICIÓN DE SOSPECHA

La variabilidad de los signos clínicos tanto en el caso de la influenza aviar de alta patogenicidad como en el de la influenza aviar de baja patogenicidad implica la imposibilidad de contar con unas orientaciones categóricas en caso de sospecha de un foco. Una mortalidad elevada y repentina en aves de corral, ya sea con o sin sintomatología clínica, deberá ser investigada en un laboratorio previa presentación de muestras, pero a falta de una mortalidad elevada, es más difícil sospechar o excluir la presencia de influenza aviar.

Dado que el diagnóstico rápido de la influenza aviar de alta o baja patogenicidad causadas por los subtipos H5 y H7 es de vital importancia para un control y erradicación precoces, esta enfermedad deberá tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial de los problemas respiratorios, los problemas de producción de huevos y de una mortalidad elevada en las aves de corral.

La decisión de considerar sospechosa una explotación de influenza aviar altamente patógena se basará en lo establecido por el Reglamento Delegado (UE) 2020/689, en su artículo 9 apartado 1 y en el anexo I, sección 1. De tal manera que una sospecha se basará en las siguientes observaciones y criterios:

a) Observaciones clínicas y patológicas en las aves:

- La reducción de la ingesta de pienso y agua superior al 20%, sin justificar.
- La reducción de la producción de huevos superior al 5% durante más de dos días, sin justificar.
- Un índice de mortalidad semanal superior a un 3%, sin justificar.
- Todo indicio clínico o lesión post-mortem que sugiera la presencia de influenza aviar y que vienen reseñados en la Tabla 4 del ANEXO I, donde se puede encontrar información detallada de esta enfermedad.

Esta información puede haber sido comunicada por el veterinario clínico que esté al servicio de la explotación.



b) Observaciones epidemiológicas:

- si las aves han estado en contacto directo o indirecto con una explotación avícola que, según se haya demostrado, haya estado infectada con el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad.
- si una explotación de cría o recría ha distribuido aves reproductoras que, según se haya demostrado posteriormente, estuvieran infectados con el virus de la influenza aviar.
- si cabe la posibilidad de que las aves hayan estado expuestos al virus, por ejemplo, debido a la entrada en la explotación de personas, vehículos, etc.

c) Observaciones derivadas de los resultados de pruebas serológicas.

d) Observaciones derivadas de los resultados de pruebas de detección del virus en análisis de heces o hisopos cloacales o traqueales/orofaríngeos mediante pruebas de RT-PCR sin la existencia de síntomas clínicos en las aves.

2.3. ACTUACIONES TRAS EL AVISO DE SOSPECHA

La determinación de una sospecha en una explotación dará lugar a la puesta en marcha de las acciones de comprobación definidas en el artículo 54 del Reglamento (U) 2016/429 y los Art 5-10 del Reglamento 2020/687, y que consisten en poner la explotación bajo vigilancia oficial y poner en marcha una investigación, de conformidad con el manual de diagnóstico, para confirmar o descartar la presencia de influenza aviar.

Según el Plan Coordinado Estatal de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria, las actuaciones ante la sospecha se deberán hacer a tres niveles organizativos:

- ✓ Actuaciones del Inspector Veterinario (IV).
- ✓ Actuaciones del Centro Local (CL).
- ✓ Actuaciones del Centro Nacional (CN).

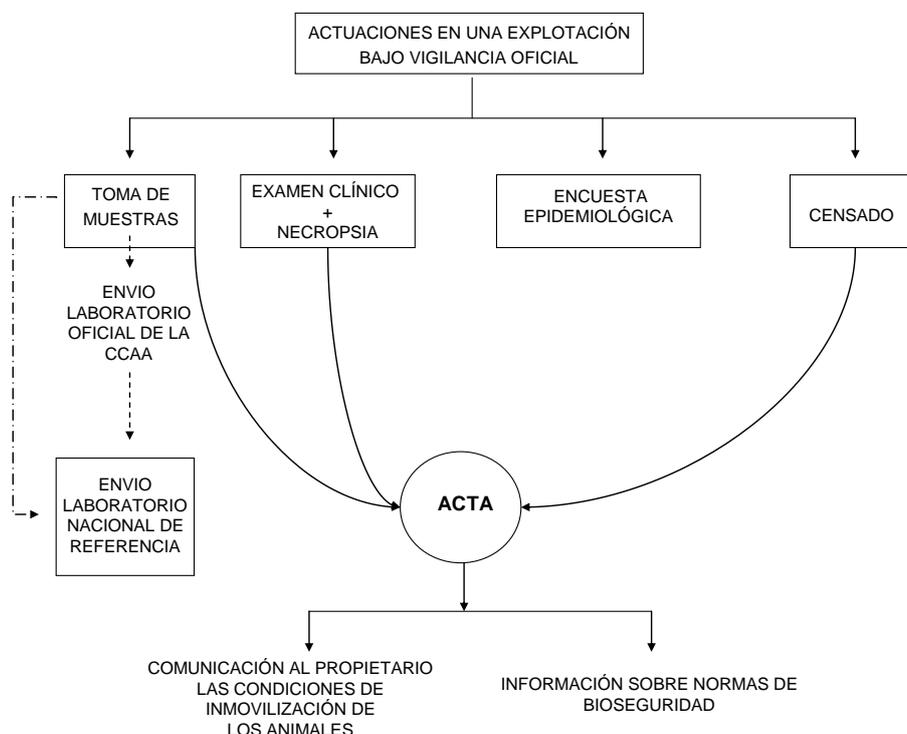
2.3.1. Actuaciones del Inspector Veterinario



El Inspector Veterinario (IV) de la unidad veterinaria local (UVL) se personará en la explotación de forma inmediata cumpliendo con las normas de bioseguridad contempladas en el ANEXO II, y llevando consigo todos los elementos necesarios para realizar la toma de muestras, cumplimentar la hoja de remisión de las mismas, llevar a cabo una encuesta epidemiológica y levantar acta de inmovilización de las aves.

Se llevarán a cabo las actuaciones recogidas en el esquema 1.

Esquema 1. Diagrama de flujo con el protocolo de actuación del Veterinario Oficial en el caso de sospecha de influenza aviar en una explotación.



Cada una de las actuaciones contempladas en el protocolo anterior, supone la realización de las siguientes intervenciones:

- a) *Examen clínico de los animales, necropsia y encuesta epidemiológica.*
- b) *Toma de muestras*
- c) *Censado*



d) *Comunicación al propietario de las condiciones de inmovilización*

e) *Comunicación de la sospecha*

a) Examen clínico de los animales, necropsia y encuesta epidemiológica.

La finalidad de esta investigación es establecer la situación clínica de los animales en la explotación, así como las consideraciones epidemiológicas de la enfermedad. El examen clínico de los animales constará de una anamnesis, una inspección clínica y la realización de necropsias.

En primer lugar se realizará una **anamnesis** al propietario/responsable de la explotación, y especialmente se incidirá en los siguientes puntos:

- ✓ Fecha de aparición de los primeros enfermos, nº de enfermos, fecha de la 1ª baja, nº de bajas, porcentajes de mortalidad,
- ✓ Otras especies susceptibles.
- ✓ Manejo: tipo de alimentación, cambios de alimentación, condiciones de alojamiento, actuaciones realizadas en los últimos 30 días.
- ✓ Vacunaciones realizadas (tipo de vacuna y fecha).
- ✓ Entrada y salida de animales en los últimos 21 días. Movimientos de personas y vehículos en los últimos 30 días.
- ✓ Empresa integradora propietaria de las aves, en el caso en que se produzca esta circunstancia, y datos del veterinario encargado de los aspectos sanitarios de la explotación.

El número de aves en las cuales se realizará una **inspección clínica** minuciosa se determinará en función de los datos de la siguiente tabla:

Censo nave o lote	Censo controlado
0 – 25	Todos
26 – 100	26
> 100	60



Se realizará la **necropsia** a los animales que hayan muerto recientemente siempre que no se encuentren en estado de descomposición. Si el técnico que realiza la inspección clínica observa indicios de influenza aviar procederá a la matanza de los animales enfermos en el número que estime oportuno para la realización de la necropsia.

Los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en el modelo de **encuesta epidemiológica** recogida en el ANEXO III.

b) Toma de muestras

La base principal para el diagnóstico de la enfermedad consistirá en la detección del virus infeccioso, el antígeno o el material genético específico en las muestras tomadas a las aves de corral u otras aves, y en determinados casos la demostración de una respuesta de anticuerpos específicos en muestras de sangre de esas aves. Deberán incluirse en el muestreo de forma prioritaria aves que tengan signos clínicos de la enfermedad.

Para investigar una explotación sospechosa de haber sido infectada por el virus de la influenza aviar, el conjunto de muestras (**muestras patrón**) que deberán recogerse y ser enviadas al Laboratorio Nacional de Referencia son las siguientes:

1.- Muestras para pruebas virológicas:

- Hisopos traqueales/bucofaríngeos y cloacales de cinco aves enfermas o muertas, en caso de haberlas, y/o
- 20 hisopos traqueales/bucofaríngeos y 20 hisopos de cloaca, preferiblemente de aves enfermas.

Los cadáveres de los que se obtengan los hisopos deberán ser de aves que hayan muerto recientemente o que estén gravemente enfermas o moribundas y hayan sido sacrificadas de forma compasiva.

Deberán tomarse hisopos del número de aves arriba mencionado o de todas las aves de la explotación sospechosa, en caso de que haya un número inferior de aves.

Los hisopos cloacales deberán contener muestra suficiente (óptimo 1 g). Si por alguna razón resultase imposible tomar hisopo cloacal de un ave viva, alternativamente se podrá recoger muestra de heces frescas.

2.- Muestras para serología:



- 20 muestras de suero como mínimo, preferiblemente de aves sospechosas enfermas o clínicamente recuperadas.

Las muestras de suero se tomarán en particular para la detección de la infección en situaciones en las que no se detecte mortalidad y la sintomatología sea reducida, pudiendo no ser necesario tomarlas cuando la sospecha curse con mortalidades o con síntomas clínicos evidentes.

Adicionalmente, y de acuerdo a la opinión científica emitida por la EFSA en noviembre de 2020 (*Scientific Opinion on the assessment of the control measures of the category A diseases of Animal Health Law: Highly Pathogenic Avian Influenza*: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2021.6372>), se recomienda:

En caso de virus que no inducen mortalidad o sintomatología, la confirmación de sospecha podrá realizarse con 20 aves enfermas (si fuera posible) o 60 aves sanas, por unidad de producción, mediante PCR o serología.

Para recomendaciones de muestreo en zona de protección o zona de vigilancia, ver la sección 3, punto 3.2.2 y 3.2.3.

Además de los datos anteriores, se deben tener en cuenta una serie de consideraciones prácticas y rellenar la ficha de remisión de muestras que se recogen en el ANEXO IV.

c) Censado

Se realizará un censado por categorías de todos los animales que se encuentran en la explotación, incluyendo aquellas especies que no sean aviares.

Asimismo, se señalará el número de aves u otros animales, ya afectados por la enfermedad, muertos o sospechosos de estar infectados.

Todos estos datos serán reflejados en el **libro de explotación**, y se mantendrán actualizados mientras dure el periodo de sospecha.

Deberá contabilizarse, además, el pienso restante y las bandejas con huevos, independientemente de que sean para incubación o para consumo.



d) Comunicación al propietario de las condiciones de inmovilización

Deberá comunicarse al propietario de la explotación mediante un **ACTA** que todo el efectivo de la explotación quedará inmovilizado hasta que se confirme o descarte la enfermedad por el Laboratorio Nacional de Referencia.

Durante el tiempo que dure la sospecha no podrán sacarse de la explotación cadáveres de aves de corral u otras aves cautivas, carne de aves de corral, incluidos los despojos, piensos de aves de corral, utensilios, materiales, desperdicios, deyecciones, estiércol de aves de corral y otras aves cautivas, purines, yacija usada ni nada que pueda transmitir la influenza aviar, en cumplimiento de las medidas de bioseguridad oportunas, de forma que se reduzca al máximo el riesgo de propagación de la enfermedad.

No podrán sacarse huevos de la explotación, a excepción de los huevos enviados directamente a un establecimiento autorizado para la fabricación y/o tratamiento de ovoproductos, o para su eliminación, transportados con una autorización expedida por la autoridad competente.

Los desplazamientos de personas, mamíferos domésticos, vehículos y equipo cuyo destino u origen sea la explotación estará subordinado a autorización por la autoridad competente. En caso necesario, toda visita a la explotación deberá quedar registrada en el correspondiente libro de visitas.

En las entradas y salidas de las naves donde se alojen las aves de corral u otras aves cautivas, así como en las de la explotación en sí, se utilizarán medios adecuados de desinfección, de conformidad con las instrucciones de las autoridades competentes.

El tiempo de inmovilización de la granja se prolongará hasta que las autoridades competentes se hayan asegurado de que la sospecha de presencia de influenza aviar en la explotación queda descartada.

Durante este período las aves deberán ser encerradas en el interior de las naves de la explotación, en caso de que esto no sea viable se adoptarán las medidas más eficaces para que no puedan tener contacto con las aves silvestres. En este sentido, el MAPA ha elaborado un **plan de confinamiento** que puede ser consultado en:

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/planconfinamientoybsgaves_feb_2017_tcm30-377299.pdf

Por último, se deberá informar al propietario de las normas de bioseguridad contempladas en el ANEXO II.



e) Comunicación de la sospecha

Una vez realizada la visita a la explotación por parte de los Inspectores Veterinarios, estos deberán realizar las siguientes actuaciones:

- ✓ Notificación de la sospecha de la vigilancia oficial al Jefe Provincial de Sanidad Animal. La comunicación oficial de la sospecha será iniciada desde la Unidad Veterinaria donde radique la explotación. Un modelo orientativo de comunicación de sospecha se encuentra recogido en el ANEXO V.
- ✓ Suspender las concentraciones de aves en un radio de 10 km.
- ✓ En el plazo más breve posible deberá realizarse el censado de las explotaciones avícolas próximas a la explotación sospechosa obteniéndose el número y censo de todas las explotaciones situadas en los radios de 3 Km y 10 Km alrededor de la explotación sospechosa.

Todas estas medidas podrán hacerse extensivas a otras explotaciones, cuando por su ubicación, configuración o contactos con la explotación sospechosa, permitan determinar la posible relación epidemiológica o contaminación. Se deberá incluir en este censado a las explotaciones que mantengan aves de corral para autoconsumo.

2.3.2. Actuaciones del Centro Local (CL)

El Jefe Provincial de Sanidad Animal, máximo responsable del Centro Local, llevará a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Informar de la situación y proponer acciones al Jefe de Servicio con competencias en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma correspondiente a través del envío del documento de sospecha.
- ✓ Dar instrucciones a la UVL sobre las acciones a llevar a cabo.
- ✓ Poner en conocimiento de todos los veterinarios que trabajen en la zona, la existencia de sospecha de la enfermedad con el fin de extremar las medidas de bioseguridad. Éstos, a su vez, deberán informar de las visitas y trabajos realizados en las granjas situadas en el radio de 3 km. de la explotación sospechosa.
- ✓ El Centro Local en coordinación con el Centro Nacional y el Jefe de Servicio con competencias en Sanidad Animal en el ámbito autonómico podrá decidir la matanza **preventiva** de todas las



aves de la explotación en función de la evolución del cuadro clínico, de la mortalidad y de los riesgos epidemiológicos.

- ✓ El Centro Local, en coordinación con el Centro Nacional, deberá establecer la trazabilidad de los animales que hayan abandonado la explotación durante el periodo de **incubación** de la enfermedad, que será de **21 días**.

2.3.3. Actuaciones del Centro Nacional (CN)

Tras la notificación de la sospecha, por parte del Centro Nacional, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ En colaboración con el CL, se deberá estimar las necesidades de personal y material en caso de que la sospecha sea confirmada.
- ✓ Informar al Laboratorio Nacional de Referencia de la situación.
- ✓ Informar en el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y Sanidad Animal de la situación y al resto de Estados Miembros de la Unión Europea.



SECCIÓN
3ª

**CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA
AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA
EN UNA EXPLOTACIÓN**

La confirmación de la influenza aviar en aves de corral u otras aves cautivas deberá ser conforme a los procedimientos (ANEXO I), los métodos de muestreo y los criterios para la evaluación de los resultados de las pruebas de laboratorio establecidos y deberá basarse en uno o más de los siguientes criterios, tal y como se recoge en el Reglamento Delegado (UE) 2020/689 en su anexo I, sección1:

- ✓ La detección de virus infeccioso, el antígeno o el material genético específico en las muestras (tejidos, hisopos o heces)
- ✓ La detección de signos clínicos y lesiones post-mortem de la enfermedad en esas aves
- ✓ La detección de anticuerpos específicos en muestras de suero de esas aves

La confirmación de la enfermedad en la explotación será realizada por el Laboratorio Nacional de Referencia, que en este caso es el **Laboratorio Central de Veterinaria del MAPA** en Algete (Madrid).

La documentación emitida por el Laboratorio Central de Veterinaria, se hará llegar a las autoridades con competencia en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma de la que procedan las muestras a través de la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad en el menor tiempo posible.

El Servicio competente en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma donde se encuentre la explotación elaborará un informe que será remitido a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. Un modelo de dicho informe se encuentra recogido en el ANEXO VI del presente manual, que será el que emplee la autoridad competente de la Comunidad Autónoma para realizar la comunicación oficial del foco a través del servicio de la página Web RASVE:

<https://servicio.mapama.gob.es/rasve/Acceso.aspx>

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad a su vez será la encargada de comunicar a la Comisión de la Unión Europea, a los Estados Miembros y a la OIE cualquier foco de influenza aviar altamente patógena previamente notificado por la Comunidad Autónoma, conforme a lo establecido en el artículo 3 Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2002, así como a todas las Comunidades Autónomas y al Sector Avícola.



Con el fin de garantizar la completa coordinación y eficacia de las medidas sanitarias para asegurar la erradicación de la enfermedad se dispone de:

- A.- Comité Nacional de Seguimiento.
- B.- Centro Nacional de Emergencia.
- C.- Centros Locales.
- D.- Gabinete de Crisis.
- E.- Unidad de Seguimiento.

Dichas unidades están definidas en el **Plan Coordinado Estatal de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria**:

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/plancoordinadoestatalalertasanitariaveterinariaenero2020_tcm30-111067.pdf

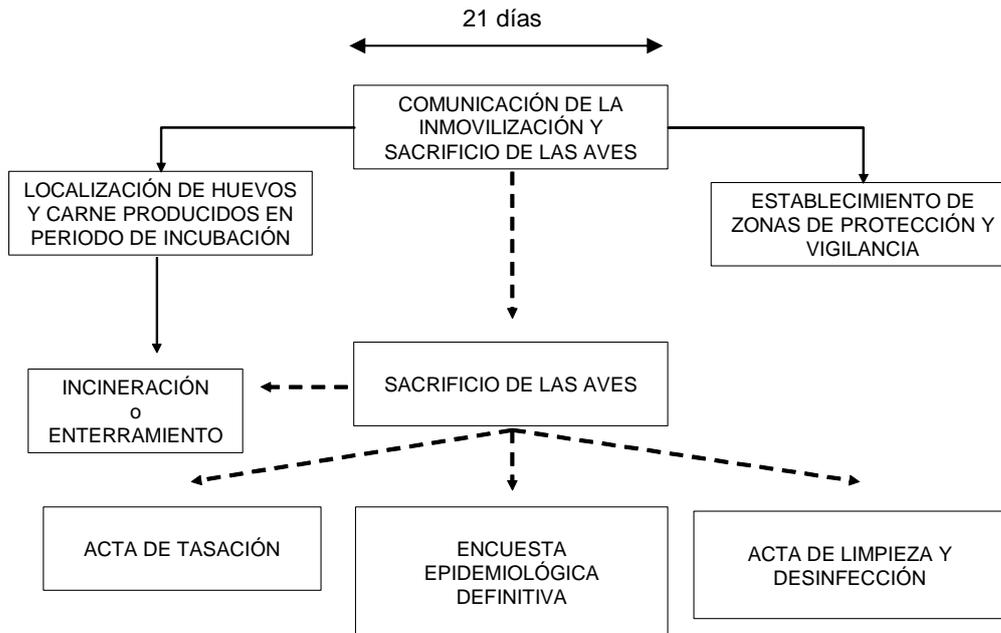
3.1. ACTUACIONES EN LA EXPLOTACIÓN AFECTADA

El Inspector Veterinario (IV) de la unidad veterinaria local (UVL) se personará de nuevo en la explotación para comunicar al propietario mediante un **Acta Oficial** la existencia de Influenza Aviar Altamente Patógena en la explotación.

Esta notificación conlleva la realización de las actuaciones contempladas en el esquema 2.



Esquema 2. Actuaciones tras la confirmación de la sospecha de influenza aviar.



a) Notificación de la enfermedad al ganadero

La notificación al propietario de las aves se realizará mediante un **Acta Oficial**, en la cual también se comunicará la matanza obligatoria de todos los animales. Así mismo, se le informará del mantenimiento de la inmovilización de todos los animales presentes en la granja hasta la realización de la matanza.

Además, se le informará que los restos de pienso, camas y gallinaza u otro tipo de estiércol no podrán abandonar la explotación hasta que el Comité PAFF establezca las condiciones en las que lo podrá hacer, con destino a una centro de tratamiento o mediante inactivación del virus como se indica en la SECCIÓN 7ª para la gallinaza y estiércoles.

Hasta el momento de la matanza se mantendrán todas las medidas de bioseguridad adoptadas, y en especial las relativas a evitar el contacto de las aves domésticas con las aves silvestres.

b) Matanza de los animales



Todas las aves de corral y otras aves cautivas de la explotación se matarán en el menor tiempo posible. La matanza se realizará siguiendo las directrices señaladas en la SECCIÓN 6ª de este manual y en el ANEXO VIII.

En colaboración con el propietario/responsable de la explotación se dispondrá el material, zona, vehículos, etc. necesarios para la realización de la matanza que se llevará a cabo con la mayor brevedad y siempre bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales.

No será preciso matar a los animales que estando presentes en la explotación pertenezcan a otras especies no aviares, pero deberán permanecer inmovilizados hasta que, tras la realización de los análisis serológicos, se demuestre la ausencia de enfermedad. Esto es de especial importancia en el caso del ganado porcino.

c) Tasación de los animales y huevos

Una vez determinada la matanza del efectivo existente en una explotación, el veterinario oficial será el responsable de la ejecución y/o supervisión de la tasación de los animales presentes. Esta operación deberá ser realizada en el momento que se comunique mediante acta oficial la resolución de matanza al propietario de los animales.

En este momento se le requerirá al propietario los documentos necesarios que demuestren la propiedad de los animales, así como los albaranes, facturas y guías de transporte pecuario de los animales.

Serán tasados a efectos de indemnización:

- ✓ Los animales vivos que se encuentren en la explotación así como los animales que hayan muerto desde la notificación de la sospecha a los servicios veterinarios oficiales.
- ✓ Los huevos presentes en la explotación desde el momento de la notificación de la sospecha e inmovilización de la explotación.
- ✓ El pienso contaminado que se encuentre en la explotación.
- ✓ Los animales vivos y los huevos para incubar que sea necesario destruir por su relación epidemiológica con algún foco o sospecha de foco.

En el acta de tasación deberá quedar reflejado el tipo de ave, las semanas de crianza del lote, el número de animales en cada lote, el número de huevos y los kg de pienso. En el ANEXO VII se recoge un modelo de tabla que sirva para realizar dicho cálculo.



El acta de tasación deberá ser firmada por el veterinario oficial y el propietario/responsable de los animales.

También deberá indicarse en la citada acta, las variaciones observadas entre el censo real en la fecha de tasación y las anotaciones de los libros de registro y/o los censos realizados por los veterinarios oficiales en las fechas recientes antes de la notificación de matanza.

El acta de tasación de los animales vivos existentes en la explotación será remitida al Jefe de Sanidad Provincial ese mismo día.

d) Explotaciones relacionadas epidemiológicamente

Sobre la base de la encuesta epidemiológica llevada a cabo, las autoridades competentes podrán determinar que explotaciones han tenido contacto directo o relación epidemiológica con la explotación afectada durante el mes anterior a la sospecha de la enfermedad.

Dichas explotaciones serán visitadas por un Inspector Veterinario y se aplicaran las medidas establecidas en la SECCIÓN 2ª (explotación sospechosa).

Cuando se considere que alguna de las explotaciones relacionadas con la explotación afectada suponga un alto riesgo para la diseminación de la enfermedad, se podrá aplicar la matanza sanitaria preventiva de la misma.

En la siguiente tabla se recogen los principales criterios relativos a las medidas que deben de aplicarse en una explotación de contacto. **Tabla 1.** Criterios indicativos que deberán considerarse para la decisión de aplicar la matanza sanitaria en explotaciones de contacto.

Criterios indicativos	
para proceder al vaciado	para no proceder al vaciado
Signos clínicos de influenza aviar en explotaciones de contacto	Ausencia de signos clínicos de influenza aviar en la explotación de contacto y de relación epidemiológica
Alta sensibilidad de las especies de aves de corral predominantes	Baja sensibilidad de las especies de aves de corral predominantes



Desplazamientos de aves de corral y otras aves cautivas desde las explotaciones en que se haya confirmado la influenza aviar hacia explotaciones de contacto después del momento probable de introducción del virus en dichas explotaciones infectadas	No se conoce desplazamiento de aves de corral y otras aves cautivas desde las explotaciones en que se haya confirmado la influenza aviar hacia explotaciones de contacto después del momento probable de introducción del virus en dichas explotaciones infectadas
Localización de las explotaciones de contacto en una zona de elevada densidad de aves de corral	Localización de las explotaciones de contacto en una zona de baja densidad de aves de corral
Localización de explotaciones de contacto dentro de un radio de 500 metros (1) de las explotaciones en las que se haya confirmado la influenza aviar	Localización de explotaciones de contacto a más de 500 metros (1) de las explotaciones en las que se haya confirmado la influenza aviar
Las explotaciones de contacto mantienen relaciones con más de una de las explotaciones en que se ha confirmado la influenza aviar	Las explotaciones de contacto no están relacionadas con explotaciones en que se haya confirmado la influenza aviar
La epidemia no está controlada y el número de explotaciones en que se ha confirmado la influenza aviar va en aumento	La epidemia está bajo control

(1) En caso de zonas de densidad muy elevada de aves de corral deberá considerarse una distancia mayor.

e) Limpieza y desinfección

Tras la eliminación de los cadáveres, todas las naves o recintos en los que se hayan alojado las aves de corral u otras aves cautivas, los pastos o terrenos, los vehículos utilizados para su transporte o el de sus cadáveres, carne, piensos, estiércol, purines, yacija y cualquier otro material o sustancia que pueda estar contaminado, serán sometidos a un procedimiento de limpieza y desinfección bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales. Se certificará la misma mediante acta oficial. En la SECCIÓN 7ª se recoge el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones.

3.2. ACTUACIONES EN EL ÁREA INMOVILIZADA, ZONA DE PROTECCIÓN Y ZONA DE VIGILANCIA.



Inmediatamente después de la confirmación de un foco de IAAP, el Centro Local delimitará alrededor de la explotación infectada:

- ✓ Una **ZONA DE PROTECCIÓN (ZP)** con un radio mínimo de 3 Km. en torno a la explotación, en el interior del cual se diferenciara una zona de 1 Km. de radio.
- ✓ Una **ZONA DE VIGILANCIA (ZV)** con un radio mínimo de 10 Km. en torno a la explotación, que englobe la zona de protección.

Para la delimitación de estas zonas se podrán tener en cuenta los siguientes factores:

- Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento.
- La situación geográfica y, en particular, las fronteras naturales.
- El emplazamiento y la proximidad de las explotaciones y el número estimado de aves de corral.
- Los patrones de los desplazamientos y del comercio de las aves de corral y otras aves cautivas y la disponibilidad de mataderos.
- Las instalaciones y el personal disponible para controlar en estas zonas, los desplazamientos de las aves de corral u otras aves cautivas, sus cadáveres, el estiércol o la yacija, especialmente si las aves que van a matarse y eliminarse van a desplazarse de su explotación de origen.

Las autoridades competentes podrán establecer otras zonas restringidas en torno a las de protección y vigilancia, o adyacentes a ellas, sobre la base de los criterios expuestos anteriormente.

En el caso de que una zona haya de incluir partes del territorio de más de una Comunidad Autónoma o de otro Estado Miembro, la autoridad competente de dicha Comunidad lo comunicará al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para que este coordine y establezca las oportunas vías de colaboración al objeto de que se establezcan las correspondientes zonas de protección y vigilancia.

Una vez establecidas las zonas, se elaborará un censo de todas las explotaciones incluidas en ellas. Se deberán censar, en la medida de lo posible, por su importancia epidemiológica en el mantenimiento y propagación del virus, las explotaciones con aves para uso doméstico o autoconsumo. Las actuaciones que deberán realizar los Servicios Veterinarios en cada una de las zonas es la siguiente:



3.2.1. Aspectos generales a contemplar en ambas zonas

1. Censado (especies, las categorías y el nº de animales de cada establecimiento; en el caso de las aves de corral, puede estimarse).
2. La AC podrá aplicar la matanza preventiva.
3. Control y supervisión de desplazamientos (todo movimiento debe ser autorizado).
4. Restricciones y controles de movimientos de animales y productos:
 - sin detenerse o descargar en la ZR;
 - dando prioridad a carreteras o vías ferroviarias principales, y
 - evitando las inmediaciones de establecimientos que tengan animales en cautividad.
5. Los subproductos animales deberán ir acompañados de un certificado emitido por VO

3.2.2. Actuaciones en la zona de protección.

- Mantener a los animales de especies de la lista separados del resto
- Reforzar la vigilancia pasiva (un aumento de la morbilidad y mortalidad, o una caída significativa de los datos de producción (> 3 veces el índice de mortalidad normal de la manada), un descenso acentuado de la producción diaria de huevos (> 5 %) o una disminución de la ingesta diaria de piensos o de agua (> 5 %);
- Control de insectos y roedores
- Utilizar sistemas de desinfección apropiados en las entradas y salidas del establecimiento
- Evaluación y control de BS de todas las personas que estén en contacto y entren en el establecimiento o salgan de él.
- Mantener el registro actualizado de entradas y salidas
- Eliminar los cuerpos enteros o las partes de animales en cautividad de acuerdo a la normativa
- Visitas de veterinarios oficiales a establecimientos de la zona de protección (Art.26).



Todas las actuaciones se llevarán a cabo lo antes posible y sin demora injustificada. Además se deberá realizar:

- Comprobación de la documentación, incluidos análisis de los documentos sobre producción, sanidad y trazabilidad;
- Verificación de la aplicación de las medidas destinadas a evitar la introducción o propagación de la enfermedad;
- Examen clínico, y
- si fuera necesario, una recogida de muestras

*De acuerdo a la opinión científica emitida por la EFSA en noviembre de 2020, en el caso de aves anseriformes, se recomienda el muestreo de 20 aves aun en ausencia de signos clínicos.

En caso de que el resultado del análisis serológico sea positivo, la explotación se considerara “explotación con aves de corral sospechosas de estar infectadas” y, por lo tanto, serán sacrificadas. Si posteriormente se determina la presencia del virus, esta explotación será considerada nuevo foco e implicará el establecimiento de una nueva zona de protección y de vigilancia.

- ✓ Las medidas aplicadas en la **zona de protección se mantendrán al menos durante veintiún días** después de que se hayan efectuado en la explotación infectada las operaciones preliminares de limpieza y desinfección y hasta que se hayan analizado las explotaciones situadas en la zona de protección. Cuando se levanten esas medidas, la zona de protección pasará a formar parte de la zona de vigilancia durante 9 días adicionales.

3.2.3. Actuaciones en la zona de vigilancia

Las medidas que deben aplicarse en establecimientos de la zona de vigilancia se realizarán sin demora y serán las mismas que en la ZP.

Teniendo en cuenta que, además, deberán llevarse a cabo visitas por parte de los veterinarios oficiales a los establecimientos de la zona de vigilancia.

De acuerdo a la opinión científica emitida por la EFSA en noviembre de 2020, se visitarán y muestrearán los establecimientos con anseriformes



en zonas de vigilancia con los mismos criterios establecidos para la zona de protección.

Las medidas aplicadas en la zona de vigilancia **se mantendrán al menos durante treinta días** a partir de la fecha en que terminen la limpieza y desinfección preliminares de la explotación infectada y siempre que se hayan realizado las actuaciones previstas en todos los establecimientos que tengan animales de especies de la lista en la Zona de Protección (exámenes clínicos y, cuando sea necesario, de laboratorio realizados).

El levantamiento de las medidas en las zonas de protección y vigilancia será comunicado por el Servicio de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma correspondiente a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad.

3.3. MEDIDAS ADICIONALES EN ZR PARA IAAP

Se establecen prohibiciones desde ZR (ZP y ZV) o hacia ella (Art 27 para ZP y Art.42 ZV y Anexo VI del Reglamento 2020/687). De tal manera que queda prohibido:

- desplazamiento de animales desde o hacia zona restringida;
- repoblación de animales de caza;
- ferias, mercados, exposiciones y otras concentraciones animales;
- desplazamientos de huevos para incubar;
- desplazamientos de carne fresca, salvo despojos, de animales silvestres y en cautividad, desde mataderos o establecimientos de manipulación de caza.
- desplazamientos de despojos de animales silvestres y en cautividad.
- desplazamiento de productos cárnicos
- desplazamiento de huevos para consumo humano
- desplazamiento de estiércol, yacija y material de cama usado
- desplazamiento de plumas

3.3.1. Excepciones a la prohibición de movimientos

- ✓ La AC podrá autorizar desplazamientos de animales y productos a establecimientos designados, bajo las condiciones específicas para cada caso y:



- a) exclusivamente a través de itinerarios designados (solo aplicable a ZP);
 - b) dando prioridad a carreteras o vías ferroviarias principales;
 - c) evitando las inmediaciones de establecimientos que tengan animales en cautividad de especies de la lista, y
 - d) sin descargar o detenerse hasta la descarga en el establecimiento de destino.
- ✓ Cuando autorice desplazamientos de animales, la AC se asegurará de que dicho desplazamiento no supone un riesgo para la propagación de la enfermedad basándose en:
- a) un examen clínico, con resultados favorables, de animales del establecimiento, incluidos los animales que se van a trasladar;
 - b) si es necesario, un examen de laboratorio, con resultados favorables, de animales del establecimiento, incluidos los animales que se van a trasladar, y
 - c) el resultado de las visitas de los Veterinarios Oficiales, Art.26 (ZP) y Art. 41 (ZV) del Reglamento 2020/687.
- ✓ Cuando autorice el transporte de productos, la AC supervisará:
- a) durante todo el proceso de producción y almacenamiento, los productos hayan estado claramente separados de los productos no aptos, y
 - b) los productos no sean transportados con productos no aptos

De forma más concreta:

1. Autorización de movimientos de **aves a sacrificio** (Art 29 si ZP y Art 44 para ZV del Reglamento 2020/687)

- Si proceden de ZP:
 - Lo más cerca posible del establecimiento de origen. Si proceden de ZP, preferiblemente en ZP o en la ZV, cuando no sea posible sacrificar a los animales en la ZP, o lo más cerca posible de la ZV, cuando no sea posible sacrificar a los animales en la zona.



- el medio de transporte deberá ser sellado en el momento de la carga por la autoridad competente de expedición o bajo su supervisión
- La AC matadero, comunicar sacrificio y resultado de inspección, limpieza y desinfección posterior de locales, y marcado o tratamiento de carne (Art 33 del Reglamento 2020/687).

La AC podrá autorizar los desplazamientos desde establecimientos situados fuera de la ZP a un matadero situado en la ZP si:

- a) se mantiene a los animales separados de otros animales procedentes de la zona de protección y se sacrifican en un lugar distinto con respecto a dichos animales o en momentos distintos;
- b) la carne fresca se corta, transporta y almacena separada de la carne fresca obtenida de animales procedentes de la zona de protección, y
- c) la limpieza y desinfección de los medios de transporte a los que se refiere el artículo 24 tiene lugar bajo supervisión oficial tras la descarga de los animales.

- Si proceden de ZV (Art. 44 del Reglamento 2020/687): Lo más cerca posible del establecimiento de origen.

La AC podrá autorizar los desplazamientos de animales procedentes del exterior de la ZV a un matadero situado en la ZV

La AC podrá autorizar la transformación y el uso de subproductos animales obtenidos de animales sacrificados como material de categoría 3 de acuerdo con el Reglamento 1069/2009 en una planta autorizada situada en su territorio o en otro Estado miembro, cuando no sea viable transformarlos o eliminarlos en una planta autorizada en el territorio o Estado miembro en el que se produjo el brote.

2. Autorización de **otros movimientos** (Art. 30 y Art 46 del Reglamento 2020/687), se podrán autorizar dentro del mismo EM siempre que:

a) pollitos de un día nacidos de huevos procedentes de la zona restringida:

- i) el medio de transporte sea sellado en el momento de la carga por la autoridad competente o bajo su supervisión (solo ZP),



ii) el establecimiento de destino esté bajo vigilancia oficial por parte de veterinarios oficiales tras la llegada de los animales, y

iii) si se trasladan fuera de la zona restringida, las aves de corral permanezcan en el establecimiento de destino al menos durante un período de 21 días;

b) pollitos de un día nacidos de huevos procedentes de fuera de la zona restringida, la planta de incubación de expedición pueda garantizar que dichos huevos no han estado en contacto con otros huevos para incubar o de pollitos de un día procedentes de la zona restringida.

c) pollitas maduras para la puesta desde ZR, siempre que:

- en el establecimiento de destino no haya animales,
- el medio de transporte sea sellado en el momento de la carga por la autoridad competente o bajo su supervisión;
- el establecimiento de destino esté bajo vigilancia oficial por parte de veterinarios oficiales tras la llegada de los animales, y
- si se trasladan fuera de la zona restringida, los animales permanezcan en el establecimiento de destino al menos durante un período de 21 días

d) Huevos para incubar (Art 31 ZP y Art 47 ZV del Reglamento 2020/687):

- Si procede de ZP:

Se podrá autorizar (o bien de un establecimiento situado en la ZP a una planta de incubación designada situada en el mismo Estado miembro, o de un establecimiento situado en el mismo Estado miembro a una planta de incubación situada en la ZP) siempre que:

a) las manadas parentales de las que proceden los huevos para incubar han sido objeto de un examen clínico y de un muestreo para examen de laboratorio con resultados favorables;



b) los huevos para incubar y su embalaje se han desinfectado antes de su expedición, y está garantizada su trazabilidad, y

c) medios de transporte sellados por la autoridad competente. La AC podrá autorizar los desplazamientos de huevos para incubar a un establecimiento para la eclosión in situ situado en el mismo Estado miembro, si:

a) las manadas parentales de las que proceden los huevos para incubar han sido objeto de un examen clínico y de un muestreo para examen de laboratorio con resultados favorables;

b) el establecimiento de destino se somete a supervisión oficial hasta pasados 21 días desde la eclosión de los huevos;

c) las aves de corral deben permanecer en el establecimiento de destino 21 días,

d) los huevos para incubar y su embalaje se han desinfectado antes de su expedición, y está garantizada su trazabilidad,

e) medios de transporte sellados por la autoridad competente

- Si procede de ZV:

La AC podrá autorizar los desplazamientos de huevos para incubar desde un establecimiento situado en el mismo Estado miembro a una planta de incubación situada en la ZV, o un establecimiento para la eclosión in situ situado en ZV, únicamente si los huevos para incubar y su embalaje se desinfectan antes de su expedición y puede garantizarse su trazabilidad.

3. Autorización movimiento **carne fresca** :

- Si procede de ZP (Art. 33): La AC podrá autorizar los desplazamientos de carne fresca de establecimientos situados en ZP, si:

a) se trasladan a un establecimiento de transformación para ser objeto de uno de los tratamientos para reducir el riesgo



estipulados en el anexo VII, marcada de acuerdo al anexo IX, transportada en contenedores sellados y el establecimiento de transformación debe estar situado en la misma ZR o lo más cerca posible de la zona y sus actividades deben estar supervisadas por veterinarios oficiales; o

b) la carne ha sido marcada con arreglo al anexo IX y no está destinada a otro Estado miembro.

- Si procede de ZV (Art.49 en ZV): La autoridad competente podrá autorizar los desplazamientos de carne fresca en establecimientos situados en la zona de vigilancia si, o bien:

a) la carne fresca se traslada a un establecimiento de transformación para ser objeto de uno de los tratamientos para reducir el riesgo estipulados en el anexo VII, y se marque de acuerdo con el anexo IX, y el tratamiento se aplique en un establecimiento situado en la misma zona restringida o lo más cerca posible de la zona restringida y cuyas actividades estén supervisadas por veterinarios oficiales; o

b) la carne fresca se obtiene de aves de corral.

4. Autorización movimientos **huevos para consumo humano** desde establecimientos situados en la zona de protección (Art 34 para ZP y Art 50 ZV):

La AC podrá autorizar los desplazamientos dentro del mismo Estado miembro:

- a) a un centro de embalaje, siempre que se embalen en un embalaje desechable, o en un embalaje que pueda limpiarse y desinfectarse de tal modo que se destruya el agente patógeno
- b) a un establecimiento para la elaboración de ovoproductos conforme a lo dispuesto en el anexo III, del Reglamento 853/2004.

5. Desplazamientos de **estiércol, incluidos las yacijas y el material de cama usado**:

La AC podrá autorizar los desplazamientos de estiércol, incluidos las yacijas y el material de cama usado, desde establecimientos situados en la ZR:



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

- para su eliminación en un vertedero designado dentro del mismo Estado miembro, únicamente tras haber sido transformados de conformidad con el Reglamento 1069/2009.
- sin transformar (solo si proceden de ZV), a un vertedero autorizado previamente para tal fin por la autoridad competente y que esté situado en la misma ZV.



SECCIÓN
4ª

**SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE
INFLUENZA AVIAR DE ALTA
PATOGENICIDAD EN UN AVE
SILVESTRE**

La confirmación de la presencia de IAAP en un ave silvestre será realizada por el Laboratorio Nacional de Referencia, que en este caso es el **Laboratorio Central de Veterinaria del MAPA** en Algete (Madrid), conforme a los métodos de muestreo y los criterios para la evaluación de los resultados de las pruebas de laboratorio establecidos.

La documentación emitida por el Laboratorio Central de Veterinaria, se hará llegar a las autoridades con competencia en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma de la que procedan las muestras a través de la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad en el menor tiempo posible.

El Servicio competente en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma donde se encuentre la explotación elaborará un informe que será remitido a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. Un modelo de dicho anexo se encuentra recogido en el ANEXO VI del presente manual, que será el que emplee la autoridad competente de la Comunidad Autónoma para realizar la comunicación oficial del foco a través del servicio de la página Web RASVE:

<https://servicio.mapama.gob.es/rasve/Acceso.aspx>

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad a su vez será la encargada de comunicar a la Comisión de la Unión Europea, a los Estados Miembros y a la OIE cualquier foco de influenza aviar altamente patógena previamente notificado por la Comunidad Autónoma, conforme a lo establecido en el artículo 3 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2002, así como a todas las Comunidades Autónomas y al Sector Avícola.

En cualquier caso, la declaración de un foco de IAAP en aves silvestres no afecta al estatus oficial, ni requiere de la aplicación de medidas adicionales más allá del refuerzo de las medidas de bioseguridad en las explotaciones avícolas, especialmente aquellas medidas destinadas a evitar el contacto con aves silvestres, así como el refuerzo de la vigilancia pasiva tanto en explotaciones avícolas como en aves silvestres, de forma que se notifique lo antes posible a los servicios veterinarios oficiales cualquier sospecha de enfermedad.



SECCIÓN
5ª

**MÉTODOS DE MATANZA,
DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE
AVES DE LA EXPLOTACIÓN**

5.1. CONDICIONANTES

En la UE se ha establecido para el control de la influenza aviar altamente patógena una política de erradicación, que se recoge en la SECCIÓN I de este Manual.

Esta política conlleva la matanza inmediata de las aves sensibles de las explotaciones afectadas y su posterior eliminación para tratar de evitar la difusión de la enfermedad a las explotaciones colindantes o a las aves silvestres. La posibilidad de matanza sanitaria de las aves es apoyado por el artículo 20 de la Ley 8/2003 de Sanidad Animal.

La matanza sanitaria de emergencia para el control de una epizootia está condicionado por los siguientes aspectos:

Bienestar de
los animales

En este sentido existe una base legal que es preciso respetar, el Real Decreto 37/2014 *sobre la protección de los animales en el momento de su sacrificio*.

El método debe ser indoloro y reducir al mínimo el estrés. Debe garantizar un efecto rápido e irreversible.

Imperativos
sanitarios

El vacío de la explotación debe realizarse lo más rápidamente posible (24-48 horas) tras la confirmación de la enfermedad con el fin de detener la producción del virus y de prevenir su propagación.

No es recomendable que se produzca vertido de sangre ni otros fluidos corporales en las operaciones de matanza.



Seguridad

El método debe garantizar la seguridad de los operarios así como, para las otras especies animales que se encuentren en la explotación. Además, puede permanecer algún residuo o actividad residual en las naves después de la operación.

Criterios ecológicos

El método no debe tener ninguna consecuencia sobre el medio ambiente.

Durante la matanza se tendrán en cuenta los siguientes **factores higiénico-sanitarios**:

- ✓ En la matanza deben participar exclusivamente el número de personas necesarias para el mismo, limitando la entrada de vehículos y personas ajenas a la explotación.
- ✓ El material utilizado no desechable será desinfectado rigurosamente dentro de la explotación con lejía o con sosa al 2%.
- ✓ Se dispondrá un punto de desinfección a la salida de la explotación (vehículos y calzado).
- ✓ Todo el vestuario, pienso, calzado, material desechable, desperdicio, etc., ha de ser eliminado junto con los cadáveres al final de la matanza.
- ✓ Siempre que sea posible, la eliminación de los cadáveres se realizará dentro de la propia explotación.

5.2. PLANIFICACIÓN DE LA MATANZA.

La matanza de las aves y su posterior eliminación supone el mayor reto en el control de una epizootia de alta difusibilidad por lo que es necesario que este aspecto sea planificado cuidadosamente. Esta planificación deberá ser realizada por los Servicios Veterinarios Oficiales en colaboración con los servicios de Medio Ambiente y Salud Pública.

En la planificación de la matanza podemos diferenciar dos etapas:

Planificación previa

Organización *in situ*



5.2.1 Planificación previa

a. Visita previa a la granja

- ✓ Determinar el número de animales y el tipo de matanza que es posible emplear.
- ✓ Asegurarse de que los accesos y las instalaciones de la explotación permiten la entrada de maquinaria y la realización de la matanza.
- ✓ Contemplar los deseos del ganadero.
- ✓ Emplear el conocimiento que tiene el ganadero de sus animales y de las instalaciones.

b. Creación de Equipos de Matanza

- ✓ **Equipo Limpio:** Que será el encargado de llevar a cabo las inspecciones, la toma de muestras, la realización de la encuesta epidemiológica
- ✓ **Equipo Sucio:** Que será el encargado de la realización de la matanza, y estará constituidos por: veterinario oficial, controladores pecuarios, trabajadores contratados, técnico de medio ambiente y fuerzas de Orden Público

c. Preparación de la matanza

- ✓ Aviso y contratación de la maquinaria necesaria.
- ✓ Acopio del material necesario (de matanza, ropa, etc.)
- ✓ Determinación del modo de eliminación de los cadáveres:
- ✓ Planta de transformación y/o eliminación
- ✓ Fosa o Incineración (visto bueno de Medio ambiente y Salud Pública)
- ✓ Determinación del número de equipos de limpieza y desinfección.
- ✓ Orden de matanza de los animales. Fecha y hora de inicio.

5.2.2. Organización *in situ*.



Esta etapa, que consiste en la organización de la matanza en la explotación, deberá comprender las siguientes actuaciones:

- ✓ Organizar las condiciones de la matanza
- ✓ Supervisar la matanza
- ✓ Control de las operaciones de limpieza y desinfección
- ✓ Cumplimentar el acta de tasación de los animales

5.3. METODOLOGÍA DE MATANZA DE AVES.

Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", que puede encontrarse en

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/20190530_manualmatanzacontrolenfermedades_rev_4_tc_m30-509898.pdf

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.



El documento "Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre", forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo.

5.4 MÉTODOS DE DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN

Tras la realización de la matanza in situ, los cadáveres de las aves (que se incluyen en la categoría II de subproductos animales) se deberán destruir de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002.

En su artículo 13, este Reglamento establece que la autoridad competente podrá autorizar la eliminación "de los subproductos animales distintos de los de la categoría 1 contemplados en el artículo 8, letra a), inciso i), *mediante incineración o enterramiento in situ en condiciones que prevengan la transmisión de riesgos para la salud pública y la salud animal, en caso de brote de una enfermedad de declaración obligatoria, si el transporte a la planta autorizada para el procesamiento o la eliminación de los subproductos animales más cercana aumentara el peligro de propagación de los riesgos sanitarios o excediera la capacidad de eliminación de esas plantas debido a la amplia extensión de un brote de una enfermedad epizootica*"

En resumen los métodos autorizados de destrucción son:

- ✓ **Enterramiento**
- ✓ **Incineración**
- ✓ **Plantas de transformación de cadáveres y subproductos cárnicos.**

La elección del método de destrucción dependerá de distintos factores, como son:

- a) La localización de las cuadras infectadas,
- b) El número de animales de la explotación
- c) Tipo de explotación.
- d) Disponibilidad y características del terreno para efectuar la incineración o el enterramiento.



e) Proximidad de la explotación a una planta de transformación

El Inspector Veterinario valorará y propondrá al Jefe Provincial de Sanidad, el método y lugar de destrucción más apropiado.

Si el método elegido es el **enterramiento**:

- ✓ Los cadáveres en la fosa deberán ser rociados con cal viva entre capa y capa que será distribuida uniformemente.
- ✓ Para cerrar la fosa se cubrirá, como mínimo, con 1,5 metros de tierra. Antes de cubrir la fosa totalmente se arrojará todo el material desechable, vestuarios, calzado, utilizado por el personal durante las operaciones.
- ✓ El área alrededor de la fosa será rociada con un desinfectante adecuado.
- ✓ La entrada a esta fosa será vallada y prohibido el acceso. Vigilar la entrada de perros, gatos, pájaros, etc. en las inmediaciones de la fosa.
- ✓ Todo el material y equipos empleados en estas operaciones serán apropiadamente desinfectados.
- ✓ Si la fosa de enterramiento está situada fuera de la explotación, se deberá tener en cuenta su situación lo más alejada posible de caminos públicos, viviendas y otras explotaciones.
- ✓ En la elección del lugar de enterramiento, hay que tener en cuenta el fácil acceso de los camiones y máquinas excavadoras.

Si el método de elección es la **incineración**, además de lo detallado anteriormente, se empleará una gran cantidad de material inflamable para la incineración de los cadáveres.

Los animales enviados a una **planta de transformación**, deben ir acompañados por un documento de autorización de traslado de cadáveres que avale el traslado emitido por el Inspector Veterinario.

La destrucción de los animales en esta planta debe ser supervisada por los Servicios Veterinarios.

En cualquier caso, los vehículos utilizados para el transporte, deberán ir precintados y ser a prueba de escapes para evitar las pérdidas de líquidos durante el transporte, para ello se podrán usar vehículos con cubetas estancas, que impidan la eliminación de material (sangre, excrementos,...) durante el transporte.

Los vehículos usados para el transporte serán sometidos a una completa limpieza y desinfección.



SECCIÓN
6ª

**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE
LAS INSTALACIONES**

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/429 y al Reglamento Delegado (UE) 2020/687.

6.1. SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES.

Las operaciones de limpieza y desinfección de las explotaciones y vehículos se efectuarán bajo supervisión oficial y de acuerdo con las instrucciones del veterinario oficial.

Previamente a la desinfección, se informará al avicultor/propietario de las medidas de bioseguridad y protocolo de limpieza que ha de efectuar.

6.2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES INFECTADAS

La limpieza y la desinfección de las explotaciones infectadas se llevarán a cabo siguiendo el protocolo establecido en el Reglamento 2020/687.

La AC ordenará y supervisará que los medios de transporte utilizados para el transporte de animales al establecimiento afectado y desde éste se limpien y desinfecten adecuadamente y, cuando sea pertinente, sean objeto de medidas que garanticen el control de insectos y roedores, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 24 del Reglamento 687/2020.

En el momento de matar las aves de corral u otras aves cautivas se adoptarán las medidas necesarias para evitar o reducir al mínimo la dispersión de los virus de la influenza aviar; entre ellas figurará la instalación de equipos temporales de desinfección, el suministro de vestimenta protectora, duchas, descontaminación del equipo, instrumentos e instalaciones utilizados, así como la interrupción de la alimentación eléctrica al sistema de ventilación.



a) Limpieza y desinfección preliminar de la explotación afectada (Art 15 y partes A y B del Anexo IV del Reglamento 2020/687):

Tras finalizar las medidas en caso de confirmación de brote, la AC ordenará y supervisará la limpieza y desinfección preliminares y, cuando sea pertinente, el control de insectos y roedores preliminar. La limpieza, la desinfección y el control preliminares se realizarán con arreglo a los procedimientos establecidos en el anexo IV, partes A y B, utilizando los biocidas adecuados para garantizar la destrucción del virus, y se documentarán adecuadamente.

Parte A: Requisitos generales

1.La elección de los biocidas y los procedimientos para las operaciones de limpieza y desinfección deben tener en cuenta:

- a) el agente causante de la infección;
- b) la naturaleza de los establecimientos, vehículos, objetos y materiales que se van a tratar, y
- c) la legislación aplicable.

2.Las condiciones en que se utilizan los biocidas deben garantizar que su eficacia no se vea mermada. En particular, deben observarse los parámetros técnicos indicados por el fabricante, como la presión, la temperatura mínima, el tiempo de contacto necesario o el almacenamiento. La actividad del desinfectante no debe verse comprometida por la interacción con otras sustancias.

3.Debe evitarse la recontaminación de las partes limpiadas previamente, en particular cuando el lavado se realice con líquidos aplicados a presión.

4.El agua utilizada para las operaciones de limpieza debe recogerse y eliminarse de tal forma que se excluya cualquier riesgo de propagación del virus.

5.Los biocidas deben utilizarse de tal forma que se reduzca todo lo posible cualquier impacto perjudicial para el medio ambiente y la salud pública que pueda surgir de su utilización.

Parte B: Limpieza y desinfección preliminares



a) los cuerpos enteros o partes de animales en cautividad muertos de especies de la lista deben rociarse con desinfectante y retirarse del establecimiento en vehículos o recipientes cerrados y estancos para su transformación y eliminación;

b) todo tejido o sangre que se haya podido derramar durante la matanza, el sacrificio o el examen post mortem debe recogerse cuidadosamente y eliminarse;

c) en cuanto los cuerpos enteros o partes de animales en cautividad muertos de especies de la lista hayan sido retirados para su transformación o eliminación, las partes del establecimiento en que se mantenían dichos animales, así como las partes de otros edificios, superficies o equipos contaminados durante la matanza o examen post mortem, deben rociarse con desinfectante;

d) el estiércol, incluidos las yacijas y el material de cama usado, deben empaparse con desinfectante en abundancia;

e) el desinfectante debe permanecer sobre la superficie tratada durante al menos 24 horas;

f) los equipos, recipientes, utensilios para consumo, superficies o cualquier material que haya podido contaminarse después de la limpieza y desinfección deben ser destruidos.

La autoridad competente podrá conceder excepciones al requisito relativo a la limpieza y desinfección y al control de insectos y roedores establecido en el artículo 15 del Reglamento 687/2020, en el caso de las yacijas y el material de cama usado, del establecimiento afectado, en el marco de procedimientos específicos para garantizar la inactivación efectiva del virus, de acuerdo con datos científicos.

b) Limpieza y desinfección finales (Art.57 y partes A y C Anexo IV):

Parte A: Requisitos generales (los mismos especificados en el apartado anterior),

Parte C: Limpieza y desinfección final

1) El estiércol, incluidos las yacijas y el material de cama usado, deben retirarse y tratarse de la siguiente manera:

a) la fase sólida del estiércol, incluidos las yacijas y el material de cama usado, deben:



- i) tratarse con vapor a una temperatura mínima de 70 °C,
 - ii) destruirse por incineración,
 - iii) enterrarse a una profundidad que impida el acceso de animales, o
 - iv) amontonar para generar calor, rociar con un desinfectante y dejar durante al menos cuarenta y dos días, período durante el cual el montón se cubrirá o re-amontonará para garantizar el tratamiento térmico de todas las capas;
- b) la fase líquida del estiércol debe almacenarse > 42 d, >60 d en el caso de la influenza aviar altamente patógena, tras la última adición de material infeccioso.
- 2) Los edificios, superficies y equipos deben lavarse y limpiarse minuciosamente eliminando la grasa y suciedad restantes y rociarse con desinfectantes.
- 3) Transcurridos siete días, los establecimientos deben limpiarse y desinfectarse nuevamente.

Sólo se autorizará la repoblación si la limpieza y desinfección final se han realizado y se han documentado adecuadamente.

La AC supervisará la limpieza y desinfección finales y, cuando proceda, el control de insectos y roedores final en el establecimiento afectado.

Cuando por motivos debidamente justificados la limpieza y desinfección finales, no hayan sido plenamente satisfactorios, la autoridad competente podrá autorizar la repoblación siempre que:

- haya transcurrido un período de >3 meses desde la realización de LyD preliminar, y
- la AC haya evaluado los riesgos que se derivarán de ella, y la evaluación indique que el riesgo de propagación de la enfermedad es insignificante.

6.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA ELIMINACIÓN DE LA YACIJA.

La yacija y el estiércol de la explotación, una vez eliminados los animales, deberán tratarse mediante un método idóneo para eliminar el virus. Los métodos contemplados por la legislación europea contemplan las siguientes posibilidades:

- ✓ Se tratarán por vapor a una temperatura mínima de 70 °C, o



- ✓ Se destruirán por incineración, o
- ✓ Se enterrarán a una profundidad que impida el acceso de aves silvestres y otros animales, o
- ✓ Deberán amontonarse para generar calor, rociarse con desinfectante y dejarse al menos durante 42 días.

Las autoridades competentes podrán autorizar el transporte de estiércol, deyecciones y yacijas que puedan estar contaminados, bien a una planta de tratamiento en la que quede garantizada la destrucción de los virus de la influenza, o bien a un lugar de almacenamiento intermedio antes de su destrucción o tratamiento, de conformidad con el Reglamento (CE) 1069/2009. Dicho transporte se realizará en vehículos o recipientes cerrados y estancos, bajo supervisión oficial, de modo que se impida la propagación de los virus de la influenza aviar.

Si por algún motivo, las autoridades competentes determinaran que no es posible limpiar y desinfectar alguna de las explotaciones o parte de las mismas, se podrá prohibir la entrada de personas, vehículos, aves de corral, aves cautivas, mamíferos de especies domésticas u objetos a dichas explotaciones o parte de las mismas durante al menos 12 meses.

6.4. CRITERIOS GENERALES PARA LA DESINFECCIÓN

La elección de los desinfectantes y de los procedimientos de desinfección se hará en función de la naturaleza de las explotaciones, vehículos y objetos que se vayan a tratar.

Los desinfectantes que vayan a utilizarse y sus concentraciones habrán sido autorizados por la autoridad competente y se utilizarán siguiendo, o bien las recomendaciones del fabricante cuando se disponga de ellas o bien las instrucciones del veterinario oficial.

Los desinfectantes, productos químicos, y/o procedimientos que puede ser necesario emplear son los siguientes:

Objeto a desinfectar	Desinfectante/producto químico/procedimientos
Aves vivas Canales	Eutanasia (dióxido de carbono; dislocación del cuello) Enterrar o quemar



Gallineros/equipos	1, 2, 3 (Ver Códigos)
Humanos	1
Equipo eléctrico	5
Agua	Drenar al campo cuando sea posible
Pienso	Enterrar
Efluente, estiércol	Enterrar o quemar; 4, 3
Viviendas	1, 2
Maquinaria, vehículos	1, 3
Ropas	1, 2, 3

(Ref: Avian Influenza Technical Task Force, FAO-Rome, Regional and Sub-regional offices 23/02/2006)

CÓDIGOS

1. Jabones y detergentes: tiempo de contacto 10 minutos.
2. Agentes oxidantes:
 - a. hipoclorito sódico: líquido, diluir hasta 2-3% de cloro disponible, no es adecuado para materiales orgánicos. Tiempo de contacto 10-30 minutos.
 - b. hipoclorito cálcico: sólido o en polvo, diluir hasta 2-3% de cloro disponible (20 g/litro si es polvo, 30 g/litro si es sólido), no adecuado para materiales orgánicos. Tiempo de contacto 10-30 minutos.
3. Alcalis: (no utilizar con aluminio u otras aleaciones similares)
 - ✓ hidróxido sódico (NaOH): 2% (20 g/litro). Tiempo de contacto 10 minutos.
 - ✓ carbonato de sodio (Na₂CO₃. 10 H₂O): 4% (40 g/litro si es en polvo, 100 g / litro si cristales), recomendado para uso en presencia de materiales orgánicos. Tiempo de contacto 10-30 minutos.
4. Ácidos:



- ✓ ácido clorhídrico (HCl): 2% (20 ml/litro), corrosivo, utilizar solamente si no se dispone de otros productos químicos.
 - ✓ ácido cítrico: 0.2 % (2 g/litro), seguro para descontaminar la ropa y el cuerpo. Tiempo de contacto 30 minutos.
5. Gas formaldehido: tóxico, solamente si no fuera posible utilizar otros productos. Tiempo de exposición 15-24 horas.

En el siguiente enlace se accede a la lista de productos comercializados en España y registrados por el MAPA por haber demostrado eficacia específica frente al virus de la IA:

[Documento \(mapa.gob.es\)](http://mapa.gob.es)

En el siguiente enlace se pueden encontrar adicionalmente los desinfectantes registrados con actividad viricida general:

<https://servicio.mapa.gob.es/geszoosan-publico/>



SECCIÓN 7ª REPOBLACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES

La repoblación de una explotación de aves de corral en la que se haya llevado a cabo un vacío sanitario como consecuencia de las medidas de control que se hayan establecido ante la confirmación de un foco de influenza aviar de alta se llevara a cabo cumpliendo los siguientes requisitos:

- ✓ No se introducirán animales nuevos en la explotación antes de transcurridos 21 días desde la terminación de la limpieza y desinfección finales, siguiendo el procedimiento establecido en la SECCIÓN 7ª.
- ✓ Transcurrido este período se introducirán **aves testigo**, para comprobar la ausencia del virus en las explotaciones, que permanecerán en las explotaciones y establecimientos un mínimo de **21 días**.
 - Las aves testigo que se introduzcan en las explotaciones y establecimientos deberán:
 - Ser sensibles a la influenza aviar y utilizarse una única vez como aves testigo.
 - Haber dado un resultado seronegativo respecto de la influenza aviar dentro de los 14 días anteriores a su introducción en las explotaciones y establecimientos. En el caso de los pollitos de un día, la autoridad competente podrá decidir no realizar el muestreo para examen de laboratorio.
 - Las aves testigo deberán tener acceso permanente y contacto con una amplia superficie del gallinero.
 - Deben situarse en todas las unidades epidemiológicas y edificios del establecimiento afectado
 - Se introducirá un número de aves testigo equivalente como mínimo al 1% (con un mínimo de 10 animales) de la carga ganadera habitual de la explotación, repartidas de forma equilibrada.
 - Los veterinarios oficiales realizarán al menos una visita al establecimiento afectado el último día del período de seguimiento (21 días) para la enfermedad en cuestión, calculado a partir de la fecha en la que los animales se introdujeron en el establecimiento, realizando al menos:



- a) una comprobación de la documentación, incluidos análisis de los documentos sobre producción, sanidad y trazabilidad;
- b) un examen clínico de los animales en cautividad de especies de la lista, y
- c) una recogida de muestras de animales para examen de laboratorio con el fin de confirmar o descartar la presencia de IAAP (prevalencia del 5% y un intervalo de confianza del 95%), para demostrar que las aves testigo no se han infectado con el virus de la influenza aviar.



**SECCIÓN
8ª**

**SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE
INFLUENZA AVIAR DE ALTA
PATOGENICIDAD EN DETERMINADAS
INSTALACIONES DISTINTAS DE LAS
EXPLOTACIONES Y EN MEDIOS DE
TRANSPORTE**

8.1 SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN UN MERCADO, FERIA O EXPOSICIÓN

8.1.1. En el caso de **sospecha** de influenza aviar de alta patogenicidad en un mercado, los Servicios Veterinarios Oficiales deberán realizar las siguientes actuaciones:

- El Inspector Veterinario procederá de forma inmediata al aislamiento e inmovilización de los animales sospechosos, comprobando la documentación de los mismos para localizar la explotación de origen.
- Los Servicios veterinarios Oficiales examinarán los animales sospechosos y elaborarán un informe de sospecha (ANEXO V), cuyo resultado será remitido urgentemente al Jefe Provincial de Sanidad Animal para que inicie la coordinación de las actuaciones de investigación en la explotación de origen de las aves de corral u otras aves cautivas. En el examen clínico se procederá a la toma de muestras y a su envío al laboratorio.
- Se cumplimentará el modelo de encuesta epidemiológica recogida en el ANEXO III.
- Localización de los participantes en la feria, mercado o exposición, que hayan abandonado el recinto y que hayan estado en contacto directo con los animales sospechosos, con el fin de proceder a su control e inmovilización.
- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la SECCIÓN 2ª, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa.
- Prohibición de entrada y salida de animales del recinto, en especial las especies aviares susceptibles. Aquellos animales de otras especies que no se dirijan a explotaciones mixtas en las que existan aves, podrán abandonar el mercado, feria o exposición, en vehículos en los que se asegure por los Servicios Veterinarios Oficiales una adecuada limpieza y desinfección



bajo supervisión oficial y mediante uno o varios de los procedimientos descritos en la SECCIÓN 7ª de este manual.

- En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se disponga de resultado laboratorial negativo por el Laboratorio Nacional de Referencia.

8.1.2. En caso de **confirmación** de la sospecha, se procederá a realizar las siguientes actuaciones:

- Matanza de los animales, siendo a criterio del Jefe de Sanidad Provincial si éste se efectúa *in situ* o en matadero, teniendo en consideración los condicionantes descritos en la SECCIÓN 6ª y el ANEXO VIII.
- La limpieza y desinfección de la instalación se realizará conforme a lo señalado en la SECCIÓN 7ª.
- No se introducirán aves de corral u otras aves cautivas en la instalación previamente contaminada mientras no hayan transcurrido como mínimo 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

No entrará ningún ave en la instalación previamente contaminada antes de que hayan transcurrido 21 días desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

8.2 SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN UN PUESTO DE CONTROL FRONTERIZO

8.2.1. En el caso de **sospecha** de IAAP en un Puesto de Control Fronterizo (PCF) el VO se pondrá en contacto con los SVO de la SGSA y de la Comunidad Autónoma correspondiente, para que se adopten las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad, y ordenará:

- La inmovilización y aislamiento de la partida sospechosa, en las instalaciones del PCF, en la medida de lo posible, o en otras instalaciones próximas habilitadas al efecto, comprobándose la documentación de la misma para localizar el país y la explotación de origen.
- El examen de los animales sospechosos y elaboración del informe de sospecha (ANEXO V), cuyo resultado será remitido urgentemente a la Subdirección General de Sanidad e Higiene



Animal y Trazabilidad (MAPA) para que se inicie la coordinación de las actuaciones. Se realizará una toma de muestras según lo señalado en la SECCIÓN 2ª.

- La prohibición de entrada y salida de animales de las instalaciones del PCF, en especial las especies aviares susceptibles.

8.2.2. En caso de **confirmación** de la sospecha, se procederá a realizar las siguientes actuaciones:

- Matanza de los animales, teniendo en consideración los condicionantes descritos en la SECCIÓN 6ª y el ANEXO VIII y las posibilidades técnicas de realizarlo en las Instalaciones del PCF o en otras lo más próximas posible.

Se coordinará con la Comunidad Autónoma donde se encuentre ubicado el PCF las actuaciones para proceder a la matanza de las aves, así como las posibilidades de traslado a una planta de tratamiento que permita la inactivación del virus siguiendo las directrices del ANEXO II.

- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, el equipo y los vehículos contaminados y al tratamiento del estiércol, bajo supervisión oficial y mediante uno o varios de los procedimientos descritos en la SECCIÓN 5 de este manual.
- No se introducirán aves de corral u otras aves cautivas en las instalaciones previamente contaminadas mientras no hayan transcurrido como mínimo 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

8.3 SOSPECHA O DETECCIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN UNA ESTACIÓN DE CUARENTENA

El Reglamento (CE) 318/2007 de la Comisión, de 23 de marzo, *por el que se establecen condiciones zoonitarias para la importación de determinadas aves en la Comunidad y las correspondientes condiciones de cuarentena*, recoge en su artículo 13 las actuaciones que deberán seguirse en el caso de que durante la cuarentena, que tendrá una duración de 30 días, se comprobara que una o más aves o los pollos centinela están infectados por virus de la influenza aviar de alta patogenicidad.



El Reglamento Delegado (UE) 2020/692 de la Comisión, de 30 de enero, que completa al Reglamento (UE) 2016/429 en lo referente a las normas para la entrada en la Unión, y para el desplazamiento y la manipulación tras la entrada, de las partidas de determinados animales, productos reproductivos y productos de origen animal; de manera que, durante la cuarentena, cuya duración será de 30 días, se someterá a las aves centinela o aves en cautividad a procedimientos de examen, muestreo y análisis con respecto a la influenza aviar altamente patógena, recogidos en el anexo XX del propio reglamento.

En caso de que durante la cuarentena se comprobara que una o más aves o los pollos centinela están infectados por virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, las medidas que deberán aplicarse son las siguientes:

- Los Servicios Veterinarios Oficiales examinarán los animales sospechosos y elaborarán un informe de sospecha (ANEXO V), cuyo resultado será remitido urgentemente al Jefe Provincial de Sanidad Animal de la provincia donde se encuentre la estación de cuarentena, y a través del Jefe de Servicio en Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma, a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad (MAPA) para que se inicie la coordinación de las actuaciones.
- Todas las aves de la instalación o unidad de cuarentena infectada deberán ser matadas y destruidas; previamente se habrá realizado una toma de muestras según lo señalado en la SECCIÓN 2ª.

Se coordinará con la Comunidad Autónoma donde se encuentre la estación de cuarentena las actuaciones para proceder a la matanza de las aves, así como las posibilidades de traslado a una planta de tratamiento que permita la inactivación del virus.

- La instalación o unidad de cuarentena infectada deberá limpiarse y desinfectarse (SECCIÓN 7ª).
- En el caso de los centros de cuarentena, no antes de transcurridos 21 días desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección, se tomarán muestras para análisis serológico de los pollos centinela de las demás unidades de cuarentena.
- En el caso de los centros de cuarentena en los que no se utilicen pollos testigo, durante 7 a 15 días desde el final de las



operaciones de limpieza y desinfección, se tomarán muestras para realizar un examen virológico de aves de las demás unidades de cuarentena.

- Ningún ave saldrá del centro de cuarentena antes de que se haya confirmado que los resultados de la toma de muestra descrita en los puntos anteriores son negativos.
- No entrará ningún ave en la instalación de cuarentena previamente contaminada antes de que hayan transcurrido 21 días desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

8.4 SOSPECHA O DETECCIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN MATADEROS

Cuando se sospeche o detecte la IAAP en mataderos los SVO deberán realizar las siguientes actuaciones:

- Cuando se sospeche o se confirme la IAAP en un matadero, y sobre la base de una evaluación del riesgo, los SSVVOO velarán por que todas las aves de corral del matadero sean sacrificadas o matadas lo antes posible bajo supervisión oficial.
- Cuando se sacrifiquen dichas aves de corral, su carne y cualquier subproducto derivado de ellas, así como la carne y subproductos de cualquier otra ave de corral que pueda haberse contaminado durante el sacrificio y el proceso de producción, se guardarán por separado y bajo supervisión oficial hasta que hayan concluido las investigaciones realizadas de conformidad con el manual de diagnóstico.
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, el equipo y los vehículos contaminados y al tratamiento del estiércol, bajo supervisión oficial y mediante uno o varios de los procedimientos descritos en la SECCIÓN 5 de este manual.
- No se introducirán aves de corral en el matadero mientras no hayan transcurrido como mínimo 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.
- Se cumplimentará el modelo de encuesta epidemiológica recogida en el ANEXO III.
- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la SECCIÓN 2, tanto en la explotación de procedencia como en



aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa,

- Si se confirma la IAAP, la carne de dichas aves de corral y cualquier subproducto derivado de ellas, así como la carne y subproductos de cualquier otra ave de corral que pueda haberse contaminado durante el sacrificio y el proceso de producción, se eliminarán lo antes posible bajo supervisión oficial.

8.5 SOSPECHA o DETECCIÓN DE INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN MEDIOS DE TRANSPORTE

Ante la sospecha de IAAP en un medio de transporte el VO se pondrá en contacto con los SVO de la Comunidad Autónoma correspondiente, para que adopte las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad, y ordenará que:

- Todos los animales que se hallen en el vehículo sean enviados al matadero más cercano para su inmediato sacrificio.
- Los Servicios Veterinarios Oficiales examinarán los animales sospechosos y elaborarán un informe de sospecha (ANEXO V), cuyo resultado será remitido urgentemente al Jefe Provincial de Sanidad Animal para que inicie la coordinación de las actuaciones de investigación en la explotación de origen de las aves de corral u otras aves cautivas. En el examen clínico se procederá a la toma de muestras y a su envío al laboratorio.
- Las canales y despojos de los animales infectados y sospechosos serán destruidos bajo la supervisión oficial de forma que se evite el riesgo de difusión del virus.
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, el equipo y los vehículos contaminados y al tratamiento del estiércol, bajo supervisión oficial y mediante uno o varios de los procedimientos descritos en la SECCIÓN 7ª de este manual.
- No se introducirán aves de corral u otras aves cautivas en el medio de transporte mientras no hayan transcurrido como mínimo 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.
- Se cumplimentará el modelo de encuesta epidemiológica recogida en el ANEXO III.



- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la SECCIÓN 2, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa, especialmente en caso de que el vehículo de transporte de los animales haya realizado paradas en más explotaciones.
- En caso de que se confirme la presencia de IAAP se aplicarán las medidas establecidas en la SECCIÓN 3ª en la explotación de procedencia de los animales afectados.



SECCIÓN
9ª

VACUNACIÓN DE EMERGENCIA

9.1. BASE LEGAL

La **regulación específica** de la vacunación frente a la Influenza aviar se encuentra actualmente en proceso de modificación legislativa.

Como principio general, la vacunación frente a la Influenza Aviar está prohibida salvo en dos situaciones:

VACUNACIÓN PREVENTIVA, que se llevará a cabo para proteger a una población de aves cuando, por las características de determinadas zonas, tipo de producción o categoría de aves de corral u otras aves cautivas, y basándose en un análisis de riesgo previo, se llegue a la conclusión de que se encuentran especialmente expuestas a un riesgo elevado de contacto con el virus. Se considera como una **medida a largo plazo**.

VACUNACIÓN DE EMERGENCIA, que se llevará a cabo como **medida a corto plazo** para contener un foco cuando una evaluación de riesgo indique que existe riesgo de difusión o de introducción de la influenza aviar en una población de aves a proteger, como resultado de la declaración de un brote en España o en un país cercano.

La legislación comunitaria prevé dos tipos de vacunación de emergencia que se pueden utilizar dentro de la estrategia de vacunación de emergencia a diseñar: la vacunación supresora (con matanza posterior de los animales vacunados) y la vacunación profiláctica o protectora (no seguida de la matanza de los animales vacunados). En este último caso se deberá de forma general establecer una zona de vacunación y una zona de vigilancia alrededor de la misma.

Esta medida se considera complementaria a otras medidas de control destinadas a evitar la difusión del virus (fundamentalmente a la mejora de la bioseguridad y las restricciones a los movimientos) y enmarcadas en el plan de control del brote.

Para la **aprobación** de un Plan de Vacunación de Emergencia en España se seguirá el siguiente procedimiento:

- I. Acuerdo en el Comité Nacional del Sistema de Alerta Sanitaria Veterinaria.
- II. Presentación del Plan de Vacunación a la Comisión Europea.
- III. Comunicación del Plan al Comité PAFF. Si la situación lo requiere, se podrá comenzar la vacunación antes de su



autorización formal, teniendo en cuenta que las restricciones a los movimientos de los animales vacunados podrán ser más estrictas hasta que el Plan se autorice definitivamente.

9.2. ESTRUCTURA DEL PLAN DE VACUNACIÓN.

Para que el Plan de Vacunación de Emergencia sea aprobado por la Comisión, deberá de cumplir una serie de requisitos:

Como requisito previo y necesario, la vacunación permitirá diferenciar a los animales vacunados de los infectados (**estrategia DIVA**)

Además, contendrá como mínimo la siguiente información:

- a. Situación de la enfermedad que haya dado lugar a la aplicación de la vacunación de emergencia.
- b. Zona geográfica en la que haya de realizarse la vacunación de emergencia, el número de explotaciones que se encuentren en ella y el número de explotaciones en las que haya que proceder a la vacunación, si fuera diferente.
- c. Las especies y categorías de aves de corral u otras aves cautivas o, en su caso, el compartimento de aves de corral o de otras aves cautivas que deban vacunarse.
- d. Número aproximado de aves de corral u otras aves cautivas que vayan a vacunarse.
- e. El resumen de las características de la vacuna.
- f. La duración prevista de la campaña de vacunación de emergencia
- g. Las disposiciones específicas relativas a los desplazamientos de aves de corral vacunadas u otras aves cautivas vacunadas y de sus productos, teniendo en cuenta que estas medidas son adicionales a las restricciones que se tomarán si la vacunación se realiza en las zonas de protección, vigilancia y otras zonas restringidas delimitadas en torno al foco.
- h. Los criterios para decidir si la vacunación de emergencia se aplicará en las explotaciones de contacto.
- i. La identificación y el registro de las aves de corral u otras aves cautivas vacunadas.
- j. Las pruebas clínicas y de laboratorio (DIVA) que se realizarán en las explotaciones en las que haya de procederse a la vacunación de emergencia y en otras explotaciones situadas en la zona de vacunación, para el seguimiento de la situación epidemiológica, la eficacia de la campaña de vacunación de emergencia y el control



de los desplazamientos de las aves de corral u otras aves cautivas vacunadas.

El número de muestras que deberán ser aprobadas por los sistemas elegidos deberá permitir que quede excluida una prevalencia superior al 15% de la infección del virus de la influenza aviar en una manada con un nivel de fiabilidad del 95%.

9.3 CRITERIOS PARA LLEVAR A CABO UN PLAN DE VACUNACIÓN DE EMERGENCIA

Actualmente la vacunación presenta una serie de inconvenientes:

- Necesidad de más de una dosis para lograr una inmunidad adecuada, lo cual supone un coste importante de personal y un retraso en la adquisición de la inmunidad.
- No se dispone de información sobre la eficacia de las vacunas disponibles para todas las especies, excepto en gallinas y pavos, y en ocasiones en patos.
- La vacuna protege de la enfermedad pero no de la infección, pudiendo enmascarar la circulación viral.
- Independientemente de lo establecido en el Código de la OIE, puede suponer la aparición de restricciones comerciales unilaterales desde terceros países,

Por ello, antes de iniciar el Plan de Vacunación de Emergencia hay que valorar su necesidad, analizando si con las medidas normales de inmovilización y matanza de las explotaciones afectadas será suficiente o se deben realizar ambas actuaciones de forma simultánea. Hay que destacar que empleo de la vacuna tiene fundamentalmente por objeto evitar la matanza de explotaciones no afectadas, pero que por proximidad o relación epidemiológica con las infectadas, estén en riesgo de sufrir la enfermedad, es decir, reducir al máximo el número de matanzas preventivas.

Los criterios para optar por la vacunación se deben basar en:

- Rapidez en la detección del primer caso: cuanto más se retarde, menos razones habrá para emplear la vacunación.
- Voluntad de colaboración del sector, que debe ser consciente de que independientemente de la vacunación, sus granjas van a sufrir restricciones y de que la vacunación no es un sustituto de las medidas de bioseguridad.
- Tipo de explotaciones afectadas inicialmente.



- Grado inicial de difusión del virus.
- Densidad de explotaciones en la zona.
- Capacidad de sacrificio o matanza tanto en la propia granja como en mataderos próximos a las zonas restringidas.

Estos criterios se pueden resumir en la siguiente tabla

Manada afectada por el caso índice	Difusión del virus al circuito industrial	Densidad de granjas avícolas	Opción
Autoconsumo	No	alta/baja	matanza
Autoconsumo	Sí	baja alta	matanza vacunación
Industrial	No	alta/baja	matanza
Industrial	Sí	baja alta	matanza vacunación

9.4. CARACTERÍSTICAS DE LA VACUNA

La manipulación, fabricación, almacenamiento, suministro, distribución y venta de vacunas frente a la Influenza Aviar debe efectuarse bajo control oficial. A esto hay que unir que, de decidirse el empleo de una vacuna, ésta deberá estar autorizada de conformidad con la normativa relativa a medicamentos.

Tipos de vacunas.

No podrán utilizarse en ningún caso vacunas vivas atenuadas.

Existen varios tipos de vacunas frente a la Influenza aviar:

Vacunas convencionales

- **Vacunas homólogas inactivadas**

Contienen la cepa vírica que ha sido la causante de la epidemia. Su eficacia en el control de las epidemias ha sido demostrada en Méjico y Pakistán, pero como desventaja, no permiten la diferenciación de los animales infectados de los vacunados.

- **Vacunas heterólogas inactivadas**

Presentan una cepa vírica que contiene un antígeno H del mismo subtipo del virus de campo pero un antígeno N diferenciable del



virus que origina la epidemia. Esta circunstancia permite asegurar una buena protección frente al virus (similar a las vacunas homólogas) y diferenciar a los animales vacunados de los infectados (estrategia DIVA).

Vacunas recombinantes

Presentan como ventaja frente a las heterólogas el tener una mayor homología antigénica con las cepas de campo manteniéndose la posibilidad de diferenciar animales infectados de vacunados.

9.5. VACUNACIÓN

La vacunación se realizará exclusivamente bajo control oficial.

9.5.1. Zona Geográfica

La extensión de la zona geográfica a vacunar dependerá enormemente de la localización del primer brote y de la capacidad de respuesta de los servicios oficiales.

De forma general se delimitarán cuatro zonas en relación al brote:

- **Zona de protección:** de al menos 3 Km. alrededor del foco;
- **Zona de vigilancia:** de al menos 10 Km. de radio alrededor del foco;
- **Otras zonas restringidas** (opcionales), basándose en las características del brote, de radio a delimitar, en función de la densidad de explotaciones, características geográficas de la zona, presencia de barreras naturales y geográficas o circuitos comerciales;
- **Zona de vacunación** (opcional): en forma de anillo alrededor de las zonas anteriores, que puede englobar o no a las anteriores. No se debe descartar una vacunación que no esté basada exclusivamente en criterios de proximidad con el foco. De esta forma, según la encuesta epidemiológica, podría optarse por vacunar explotaciones muy alejadas entre sí, pero que compartan fuentes comunes de infección.

Según la situación epidemiológica se podría optar por vacunar de diferentes formas de vacunación, entre ellas:



1. Vacunación en la zona de protección, vigilancia y otras zonas restringidas, con el objeto de reducir la tasa de infección, reducir la transmisión y controlar la epidemia.

2. Vacunación por fuera de las tres zonas antes mencionadas, siendo ésta la opción más viable, siempre que se comience a vacunar lo suficientemente lejos del foco (según estudios teóricos realizados sobre zonas de alta densidad de explotaciones, se recomienda establecer la zona de vacunación con un radio de 50 Km. a partir del foco). La vacunación debe comenzarse desde la zona más alejada del foco hacia el interior.

9.5.2. Explotaciones a vacunar.

Definida la zona a vacunar, se debe proceder a la identificación de todas las explotaciones, con su censo, independientemente de que vayan a ser vacunadas o no, dato que se obtendrá del Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA).

Dadas las características de las vacunas y los tiempos necesarios para alcanzar una inmunidad aceptable, en un principio, sólo se vacunarán animales de ciclo largo. Por este motivo, se excluirán de la vacunación las explotaciones de “broilers”.

Hay que tener en cuenta que en las explotaciones que lleven a cabo el sistema productivo “todo dentro-todo fuera” la vacunación se podrá realizar sin problemas en la propia explotación dentro de la zona de vacunación. Sin embargo, en las explotaciones que no lo apliquen, será necesario habilitar zonas que permitan separar claramente a los animales vacunados completamente de los que están en fase de vacunación hasta que su nivel inmune sea homogéneo.

9.5.3. Notificación y Bioseguridad

Una vez iniciada la vacunación, se deberá notificar en toda explotación avícola como sospecha de influenza aviar:

- ✓ La reducción de la ingesta de pienso y agua superior al 20%, no justificable.
- ✓ La reducción de la producción de huevos superior al 5% durante más de dos días, no justificable.
- ✓ Un índice de mortalidad superior al 3% en una semana, no justificable.



- ✓ Todo indicio clínico o lesión post mortem que sugiera la presencia de influenza aviar, no justificable.
- ✓ En todas las explotaciones se mantendrán las medidas de bioseguridad recogidas en el ANEXO II.

9.5.4. Vigilancia

La vigilancia para detectar la posible circulación vírica en el área de vacunación o su difusión hacia zona libre es el punto clave y más complicado de la campaña de vacunación. A esto hay que unir la necesidad de realizar controles para observar la eficacia de la vacuna en condiciones de campo.

Esta vigilancia se debe aplicar tanto en la zona de vacunación como por fuera de ella:

A. En la zona de vacunación:

A.1. En el momento de la vacunación

Inmediatamente antes de la vacunación, se procederá a una inspección clínica de las aves para asegurar que sólo se vacunan aves sanas.

En caso necesario, para detectar la posible presencia asintomática de la enfermedad en las explotaciones a vacunar, en el momento de proceder a la vacunación, se deberán tomar:

- ✓ 10-15 muestras de suero para detectar la presencia de anticuerpos frente al virus de campo por una técnica específica para detectar anticuerpos anti-H5 y
- ✓ 10-15 muestras de hisopos cloacales y/o traqueales/orofaríngeos (en función de las características del virus de campo, y una vez demostrada si su excreción es más efectiva por vía oral o digestiva, se optará por un tipo de hisopo u otro).

A.2. Para detectar la circulación vírica

A.2.a. En las explotaciones vacunadas

Debido a que la vacuna protege de los síntomas pero no de la infección, toda explotación vacunada debe ser objeto de un programa de vigilancia para detectar la posible circulación viral.

Para ello se pueden emplear dos técnicas en combinación:

- ✓ **Empleo de aves centinelas**



Las aves centinelas son aves susceptibles no vacunadas, claramente identificadas que se mantienen en las explotaciones vacunadas en contacto con las aves que si han sido vacunadas. El número de aves centinela debe estar en torno al 1% del censo actual de la explotación y en ningún caso menos de 100 aves, siempre que sea posible.

Estas aves deben muestrearse a los 15 días tras la vacunación, al mes de la vacunación y luego mensualmente. Así, se tomarán por explotación/nave:

- 10-15 muestras de suero para detectar la presencia de anticuerpos frente al virus de campo por una técnica específica para detectar anticuerpos anti H5 y
- 10-15 muestras de hisopos cloacales y/o traqueales/orofaríngeos (en función de las características del virus de campo, y una vez demostrada si su excreción es más efectiva por vía oral o digestiva, se optará por un tipo de hisopo u otro)

Independientemente de este muestreo, cualquier síntoma de enfermedad en estos animales centinelas debe ser investigado inmediatamente.

- ✓ **Empleo de tests específicos que permitan diferenciar la neuroaminidasa de campo de la vacunal (DIVA).**

La base de esta técnica es la detección de la neuroaminidasa de la cepa de campo en los animales vacunados con una cepa que tiene un antígeno N distinto.

En las explotaciones vacunadas, las aves deben muestrearse a los 15 días tras la vacunación, al mes de la vacunación y luego mensualmente. Se tomarán en torno a 10-15 muestras de suero por explotación/nave.

Hay que destacar que, independientemente de la idoneidad de este método, pueden aparecer situaciones que invaliden este sistema como es la presencia previa o sobrevenida en la zona de vacunación de virus con una neuroaminidasa igual a la del virus de campo. En general, la existencia de explotaciones de patos en la zona vacunal aumenta el riesgo de que esto suceda, al ser los patos buenos reservorios de subtipos del virus.

A.2.b. En las explotaciones no vacunadas, dentro de la zona de vacunación.

Estas explotaciones serán, en principio:

- las de broilers (si se ha optado por no vacunarlas),



- especies cinegéticas,
- avestruces.

En todas ellas, se debe extremar la vigilancia tanto clínica como analítica además de las medidas de bioseguridad. En el caso de las explotaciones de broilers, por ser una especie muy sensible, la enfermedad será evidente, pero en las otros tipos de granjas, la vigilancia ha de ser muy estricta, dada la poca sintomatología con la que puede cursar la infección.

Estas últimas explotaciones deben ser sometidas a un programa de control reforzado e incluso se puede plantear la opción de introducir especies sensibles como centinelas mezcladas con ellas.

A.3. Monitorización de la eficacia de la vacuna

Para ver el resultado real de la eficacia de la vacuna en condiciones de campo, se procederá a elegir un número adecuado de granjas vacunadas (no menos de 30), a ser posible que sean de distintas especies para analizar la respuesta serológica frente a la vacunación.

De cada granja elegida, se tomarán muestras de suero de unas **20 aves**, mensualmente.

B. Por fuera de la zona de vacunación

Se combinarán inspecciones clínicas, con muestreos aleatorios, cuando proceda, fundamentalmente en granjas que alberguen animales poco susceptibles a la enfermedad, para controlar la expansión del virus fuera de la zona de vacunación.

9.6. REQUISITOS GENERALES SOBRE LOS DESPLAZAMIENTOS DE AVES DE CORRAL

Los requisitos generales serán aplicables hasta que la situación epidemiológica permita establecer unos que estén más adaptados a las características del brote

En casos de movimientos dentro y hacia fuera de la zona de vacunación, será necesario hacer unos controles analíticos previos antes de la salida de los animales o productos adicionales a los vistos en la vigilancia. Como norma general, todo medio de transporte y equipo utilizado en el transporte, se someterá a un tratamiento de limpieza, desinfección o tratamiento autorizado por la autoridad competente.



SECCIÓN 10^a MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL

La Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y las correspondientes normas de desarrollo reglamentario, fijan las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores.

Los riesgos derivados de las actividades contempladas en este manual no pueden ser eliminados completamente, por ello deben adoptarse las siguientes medidas de protección:

1.- Utilizar equipos de protección individual (EPI) en las personas directamente implicadas en el control del brote

- ✓ Se deben usar guantes desechables ligeros de nitrilo o vinilo, o guantes industriales de caucho que puedan ser desinfectados tras su uso. Para evitar dermatitis se pueden usar guantes de algodón debajo de los de protección. Es necesario cambiar de guantes siempre que estén deteriorados. Los guantes impermeables de protección frente a riesgo biológico deben llevar marcado CE y ser conformes a las normas EN-420 y EN-374. Los guantes deben ser eliminados rápidamente después de ser usados y en dispositivos de seguridad, antes de tocar superficies o materiales no contaminados.
- ✓ Se deben utilizar protectores respiratorios FFP2. Si no están disponibles estos últimos, se pueden utilizar mascarillas quirúrgicas. Los protectores respiratorios deberán llevar marcado CE y serán conformes a la norma EN-149.
- ✓ Se deben utilizar gafas protectoras, para evitar el contacto del virus con la mucosa de los ojos. Se recomienda la protección ocular mediante gafas de montura integral que den protección frente a salpicaduras, con marcado CE y conformes a la norma EN-165, que permitan, cuando sea necesario, el uso de gafas de corrección óptica personal.
- ✓ Se debe llevar ropa protectora impermeable, preferiblemente desechable, que tras ser usada debe desecharse en dispositivos de seguridad.
- ✓ Utilizar calzas protectoras de zapatos desechables o botas de caucho o poliuretano que puedan ser limpiadas y desinfectadas tras su uso.
- ✓ Todo el EPI debe ser almacenado en perfectas condiciones antes de su uso, evitando contaminaciones previas de los mismos.



- ✓ Se debe entrenar a los trabajadores en las técnicas de funcionamiento, eliminación y desecho de los EPI para que no se contaminen a sí mismos.
- ✓ La secuencia de colocación del equipo es la siguiente:
 - Poner la bata desechable (a ser posible, resistente a fluidos)
 - Poner el protector respiratorio desechable y verificar su ajuste
 - Poner el gorro.
 - Poner la protección ocular y
 - Por último, poner los guantes cubriendo las mangas de la bata
- ✓ La secuencia de retirada es la siguiente:
 - Retirar el protector ocular.
 - Retirar el gorro.
 - Retirar la bata desechable.
 - Retirar los guantes.
 - Realizar el lavado higiénico de manos frotando con un antiséptico de tipo alcohólico (preferiblemente) o con agua y jabón
 - Retirar el protector respiratorio agarrando las bandas elásticas y sin tocar la parte frontal.
 - Lavado/descontaminación de manos
- ✓ Los componentes del EPI desechables deben ser eliminados adecuadamente, y los componentes reutilizables debe ser limpiados y desinfectados antes de su nueva utilización. Se recomienda que los equipos utilizados sean eliminados, o en su defecto, desinfectados en la granja antes de pasar a otro lugar.
- ✓ Se tendrán en cuenta las medidas higiénicas y el resto de especificaciones establecidas en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.



2.- Formación e información a los trabajadores

Se proporcionará a los trabajadores información precisa en forma de instrucciones escritas en relación con:

- ✓ Los riesgos para la salud y las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición.
- ✓ El uso adecuado de ropa y equipos de protección individual e instrucciones sobre las técnicas adecuadas para ponerse, quitarse y retirar los EPI sin contaminarse.
- ✓ Los procedimientos adecuados de trabajo.
- ✓ Las medidas de vigilancia y monitorización de la salud, y en su caso, vacunación y profilaxis antiviral.
- ✓ En el caso de que en la explotación donde se han tomado las muestras sospechosas fuese confirmada la presencia de la enfermedad, el veterinario deberá ponerse en contacto con su centro de salud para señalarle las circunstancias de la actuación clínica en la explotación, la existencia de la enfermedad para que, bajo prescripción médica, se instaure un tratamiento profiláctico con antivirales si fuese considerado necesario.

3.-Reducir la exposición separando a las personas de los animales infectados

- ✓ Las operaciones de manejo deberán realizarse por personal con **experiencia**.
- ✓ El número de personas encargadas de la matanza de aves debe ser el mínimo necesario.
- ✓ Los trabajadores de granja, propietarios y familiares o personas que vivan en la explotación que no estén implicados en las actividades de matanza deben evitar la exposición a las fuentes conocidas probables de virus de la influenza aviar. También deben ser excluidos de estas tareas los trabajadores que presenten enfermedades crónicas como por ejemplo cardiopatías o enfermedades respiratorias crónicas.
- ✓ Reducir el tiempo que la persona permanezca en contacto con las aves afectadas. Por este motivo, las operaciones han de realizarse con la mayor rapidez posible.
- ✓ El movimiento de personas entrando y saliendo de la zona afectada debe reducirse al mínimo.
- ✓ La limpieza y eliminación de la ropa sucia o la eliminación de los desechos debe ser segura en todas las etapas hasta que se haya eliminado el riesgo de infección.

4. Otras medidas

- ✓ Durante el manejo de aves o material contaminado (por ejemplo, tejidos, sangre, plumas y excrementos) se debe tener especial cuidado en evitar o minimizar la formación de polvo o aerosoles. Por ello, se recomienda que la limpieza de las



instalaciones se realice previa humidificación para evitar la suspensión de partículas. No se utilizará chorro de alta presión para evitar la formación de aerosoles.

- ✓ Se facilitarán productos desinfectantes de amplio espectro de actividad y de acción rápida e irreversible, así como medios o dispositivos para su aplicación segura.
- ✓ Riesgo de accidente *in itinere*. En la organización del trabajo se tendrá en cuenta este riesgo de la actividad a fin de mejorar las condiciones en las que deben realizarse los desplazamientos (distancias, medios, frecuencia, etc.).

En el siguiente enlace se puede acceder al documento de Prevención, detección precoz y actuaciones ante la gripe aviar en relación a la gestión de alertas de gripe aviar desde el punto de vista de la salud pública, que incluye información que puede resultar importante para el personal involucrado en los trabajos de gestión de focos de IA en aves, así como para otras personas expuestas a riesgo de contacto con aves infectadas:

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/20220304_Vigilancia_preencion_gripe_aviar.pdf



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXOS

MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA INFLUENZA AVIAR



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO I

RESEÑA DE LA INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATOGENA



INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA

1.1. Clasificación del agente causal

Los virus de la Influenza Aviar Altamente Patógena pertenecen a la familia *Orthomyxoviridae*. Esta familia incluye varios virus clasificados en tres tipos, A, B o C, basándose en el carácter antigénico de una nucleoproteína interna. El tipo A es el único que provoca infecciones naturales en las aves. El tipo B y C infectan de modo primario a humanos y, ocasionalmente, cerdos.

Los virus influenza A, además, pueden ser divididos en diferentes subtipos debido a la presencia de dos proteínas antigénicas en la superficie: hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). Hasta la fecha, han sido identificados 15 subtipos H y 9 subtipos N. Cada virus tiene un antígeno de cada subtipo en cualquier combinación. Basándose en esta diferenciación antigénica es posible realizar la clasificación de los virus mediante una prueba de inhibición de la hemaglutinación.

En función de su patogenicidad, los virus son clasificados como de alta o de baja patogenicidad. El nivel de riesgo que plantean los diversos subtipos de virus de la influenza aviar para la sanidad animal y la salud pública es muy variable y en cierta medida impredecible, dada la rápida mutación de los virus y el posible intercambio de material genético entre los diferentes subtipos.

La UE define la **Influenza Aviar** como toda infección de las aves de corral o aves cautivas causada por cualquiera de los virus de la influenza de tipo A:

- de los subtipos H5 o H7
- cuyo índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) sea superior a 1,2 en pollos de 6 semanas de edad.

Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP): toda infección de las aves de corral o aves cautivas causada por:

- Virus de la influenza aviar de los subtipos H5 o H7 con una secuencia genómica, codificadora de múltiples aminoácidos básicos en el punto de corte de la hemaglutinina
- Virus cuyo índice de patogenicidad intravenosa sea superior a 1,2 en pollitos de 6 semanas de edad.

Influenza Aviar de Baja Patogenicidad (IABP): toda infección de las aves de corral u otras aves cautivas causada por virus de la influenza aviar de los subtipos H5 o H7 que no entren en la definición de IAAP.



Sólo un pequeño número de virus de los subtipos H5 y H7 se han manifestado como virus de alta patogenicidad, de modo que se tiene que tener presente que no todos los virus H5 y H7 son virulentos y por lo tanto de alta patogenicidad.

En el virus de la influenza aviar, la hemaglutinina es producida por un precursor H0, que requiere un corte post-transcripcional por medio de proteasas para que las partículas del virus sean funcionales. El precursor H0 en los virus de baja patogenicidad tiene unido a este precursor únicamente el aminoácido arginina en posición 4, mientras que los virus de alta patogenicidad poseen múltiples aminoácidos. Este hecho facilita la replicación del virus en el hospedador así como su análisis mediante técnicas de secuenciación (RT-PCR) en el diagnóstico.

Por otra parte, en la tabla 1 se recogen diversos datos sobre las condiciones físicas y químicas que influyen en la supervivencia del virus.

Tabla 1. Resistencia a diversos agentes físicos y químicos del virus de la influenza aviar

Temperatura:	Inactivación a 56°C durante 3 horas; 60°C en 30 min
PH:	Inactivación a pH ácido
Productos químicos:	Inactivación por agentes oxidantes, dodecil sulfato de sodio, disolventes de lípidos y β -propiolactona
Desinfectantes	Inactivado por formalina y compuestos de yodo
Supervivencia:	Sigue siendo viable durante mucho tiempo en los tejidos, las heces y el agua

1.2. Epidemiología

El virus de la influenza aviar pueden afectar a un gran número de especies de aves incluyendo aves de corral y silvestres; aunque la susceptibilidad a la enfermedad es muy variable (Tabla 2). Las aves con una mayor susceptibilidad a la infección, y por lo tanto a la aparición de la enfermedad son las gallináceas. Las anátidas son susceptibles, pero en muchos casos el proceso es subclínico y actúan como portadores.

Numerosas publicaciones señalan que el virus puede ser aislado de aves silvestres, siendo la frecuencia de aislamientos mayor en anátidas que en otras especies. Se considera que este grupo de aves, y particularmente las migratorias, constituyen los hospedadores naturales del mismo. La transmisión dentro de este grupo de aves es feco-oral, ya que el virus puede permanecer activo en las aguas contaminadas por heces 4 días a una temperatura de 22°C y 30 días a 0°C.



Tabla 2. Resumen, por grupos de aves, de la susceptibilidad y la probabilidad de aparición de enfermedad clínica de la influenza aviar.

Tipo de ave	Susceptibilidad a la infección	Enfermedad clínica
Gallinas y pavos	MUY ALTA	√ √ √
Codornices, gallina de Guinea y faisanes	MUY ALTA	√ √ √
Patos y gansos	ALTA	√ √
Avestruces y emús	BAJA	√
Pájaros de jaulas	NO AISLADO	×
Otras aves	AISLADO	×

Hay ciertas evidencias de que algunos brotes de influenza aviar altamente patógena han ocurrido como consecuencia de la introducción de cepas de baja patogenicidad en las explotaciones desde aves silvestres. Tras recirculación del virus un tiempo una mutación impredecible y aleatoria las puede transformar en cepas de alta patogenicidad

Una vez introducido el virus dentro de una explotación, al ser excretado por las heces y secreciones respiratorias, la transmisión y difusión del mismo se produce fundamentalmente del siguiente modo:

- ✓ Contacto directo con secreciones de aves infectadas: heces y secreciones respiratorias.
- ✓ Alimentos, agua, equipo y ropa contaminados.
- ✓ Vía aerógena.

Se ha establecido que la transmisión de una explotación a otra, en los focos que tuvieron lugar en Italia (1999) y los Países Bajos (2003), se produjo por los siguientes medios:

- ✓ Aerógena (< 1 Km. entre granjas).
- ✓ Personas y equipos.
- ✓ Transportes de huevos contaminados, alimentos o gallinaza.



1.3. Criterios para establecer un diagnóstico

1.3.1. Signos clínicos y lesiones

El período de incubación es difícil de calcular y probablemente varíe en función de la cepa vírica y el hospedador, normalmente se indica un período de cinco a seis días, pero es probable que, para cada ave, el período oscile entre unas pocas horas y aproximadamente siete días.

Los **signos clínicos** son muy variables y se ven influidos por factores como la virulencia del virus infeccioso, la especie afectada, la edad, el sexo, las enfermedades coincidentes y el medio ambiente (Tabla 3).

Entre los primeros signos cabe incluir la inapetencia, la reducción de la ingesta de agua y una mortalidad relativamente baja. Sin embargo, la enfermedad también puede aparecer repentinamente en una manada y muchas aves pueden morir sin signos premonitorios o con signos mínimos de depresión, inapetencia, plumas erizadas y fiebre.

En general, cuanto más tiempo sobreviven las aves más acentuados son los signos clínicos. El plazo para el desarrollo de los signos depende del virus, el hospedador y la dosis infecciosa inicial, así como del sistema de producción avícola. El virus se propaga más lentamente en las aves ponedoras enjauladas y las aves al aire libre que en las baterías de engorde.

Las gallinas infectadas por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad pueden poner al principio huevos de cáscara blanda, pero al poco tiempo dejan de poner huevos. A menudo las aves enfermas se sientan o se quedan paradas en un estado semicomatoso, tocando el suelo con la cabeza. Las crestas y las barbas están cianóticas y edematosas, y pueden tener hemorragias petequiales o equimóticas en las puntas. A menudo se produce diarrea acuosa profusa y las aves tienen una sed excesiva. La respiración puede ser dificultosa y puede apreciarse un lagrimeo excesivo. Pueden apreciarse hemorragias en zonas de la piel carentes de plumas. Los índices de mortalidad en las manadas oscilan entre el 50% y el 100%.

En los pollos para carne, los signos de influenza aviar de alta patogenicidad son a menudo menos evidentes que en otras aves de corral y, entre ellos, se incluyen a menudo depresiones graves e inapetencia y la primera anomalía observada puede ser un aumento muy notable de la mortalidad. Asimismo, pueden apreciarse edemas en la cara y el cuello, y signos neurológicos como tortícolis y ataxia.

En los pavos, la influenza aviar de alta patogenicidad es similar a la observada en las aves domésticas, pero algunos virus de la influenza aviar de alta patogenicidad se presentan con mayor virulencia en estas aves, mientras que otros se presentan con menor virulencia.

En los gansos infectados por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, los signos de depresión, inapetencia y diarrea son similares a los de las gallinas



ponedoras, aunque frecuentemente con senos hinchados. Las aves más jóvenes pueden presentar signos neurológicos.

Es posible que los patos no presenten ningún signo clínico cuando están infectados por el virus de la influenza aviar de alta patogenicidad, pero hay constancia de que algunas cepas víricas producen signos similares a los de los gansos, con algo de mortalidad.

Es posible que no haya signos clínicos en las infecciones de avestruces por virus de la influenza aviar de alta patogenicidad y de la influenza aviar de baja patogenicidad.

En algunos focos de influenza aviar de alta patogenicidad, como los que se produjeron en Italia en 1999/2000, se informó de que la pintada y la codorniz japonesa eran sensibles a las infecciones y presentaban unos signos y una mortalidad parecidos a los que produce la enfermedad en pollos y pavos. Sin embargo, en algunos estudios experimentales se ha informado de que las codornices son resistentes a algunas cepas víricas de la influenza aviar de alta patogenicidad.

Las aves que mueren en una fase aguda pueden presentar **lesiones** macroscópicas mínimas, consistentes en la deshidratación y la congestión de vísceras y músculos.

En los cuerpos de las aves que mueren después de una evolución clínica prolongada se observan hemorragias petequiales y equimóticas, en especial en la laringe, la tráquea, el proventrículo y la grasa epicárdica, así como en superficies serosas adyacentes al esternón. Asimismo, se observa un edema subcutáneo amplio, en particular alrededor de la cabeza y los corvejones. El cadáver puede estar deshidratado. Puede haber focos necróticos amarillos o grises en el bazo, el hígado, los riñones y los pulmones. El alvéolo puede contener un exudado. El bazo puede encontrarse dilatado y hemorrágico.

La influenza aviar se caracteriza histológicamente por trastornos vasculares que dan lugar a edemas, hemorragias y manguitos perivasculares, especialmente en el miocardio, el bazo, los pulmones, el cerebro, el páncreas y las barbas.

Se dan focos necróticos en los pulmones, el hígado y los riñones. En el cerebro puede producirse gliosis, proliferación vascular y degeneración neuronal.



Tabla 3. Signos clínicos y lesiones de la Influenza Aviar

Signos clínicos	Lesiones
<ul style="list-style-type: none">○ Depresión severa, inapetencia○ Marcada disminución de la producción de huevos○ Edema facial con crestas y barbillas tumefactas y cianóticas○ Hemorragias petequiales en las superficies de las membranas internas○ Muertes súbitas (la mortalidad puede alcanzar 100%)○ Aislamiento del virus necesario para un diagnóstico definitivo	<ul style="list-style-type: none">○ Las lesiones pueden estar ausentes en los casos de muerte súbita○ Congestión grave de la musculatura○ Deshidratación○ Edema subcutáneo de la cabeza y del cuello○ Secreciones nasal y oral○ Congestión grave de la conjuntiva, a veces con petequia○ Exudación mucosa excesiva en el lumen de la tráquea o traqueítis hemorrágica grave○ Petequias en el interior del esternón, en la grasa serosa y abdominal, en las superficies serosas y en la cavidad corporal○ Congestión renal severa, a veces con depósitos de urato en los túbulos○ Hemorragias y degeneración de los ovarios○ Hemorragias en la superficie de la mucosa del proventrículo, particularmente en la unión con la molleja○ Hemorragias y erosiones de la mucosa de la molleja○ Focos hemorrágicos en los tejidos linfoides de la mucosa intestinal

1.3.2. Diagnóstico diferencial

El cuadro clínico de la enfermedad puede ser común a otras enfermedades que cursen con síntomas respiratorios como son la pastereelosis, laringotraqueítis aviar y rinotraqueítis aviar, pero la rápida evolución del cuadro clínico y muerte de los animales, puede servir para descartar estas últimas. Un signo muy indicativo de la Influenza Aviar Altamente Patógena, es la alta mortalidad puntual de las aves.

La enfermedad es prácticamente indiferenciable de la enfermedad de Newcastle, que cursa con diarrea verdosa.



1.3.3. Diagnóstico laboratorial

Las lesiones observadas en las aves muertas no son definitivas para poder corroborar el diagnóstico de la enfermedad.

1. «influenza aviar»: toda infección de las aves de corral u otras aves cautivas causada por cualquiera de los virus de la influenza de tipo A, de los subtipos H5 o H7; o cuyo índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) sea superior a 1,2 en pollos de seis semanas de edad;
2. «influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP)»: toda infección de las aves de corral u otras aves cautivas causada por virus de la influenza aviar de los subtipos H5 o H7 con una secuencia genómica, codificadora de múltiples aminoácidos básicos en el sitio de división de la molécula de la hemaglutinina, similar a la observable en otros virus de la IAAP, lo que indica que la molécula de hemaglutinina puede ser escindida por una proteasa presente de forma ubicua en el hospedador; o virus de la influenza aviar cuyo índice de patogenicidad intravenosa sea superior a 1,2 en pollos de seis semanas de edad;
3. «influenza aviar de baja patogenicidad (IABP)»: toda infección de las aves de corral u otras aves cautivas causada por virus de la influenza aviar de los subtipos H5 o H7 que no entre en la definición del punto 2.

La definición actual de influenza aviar de alta patogenicidad permite la identificación molecular de factores de virulencia y confirma el uso de técnicas moleculares para el diagnóstico de la influenza aviar.

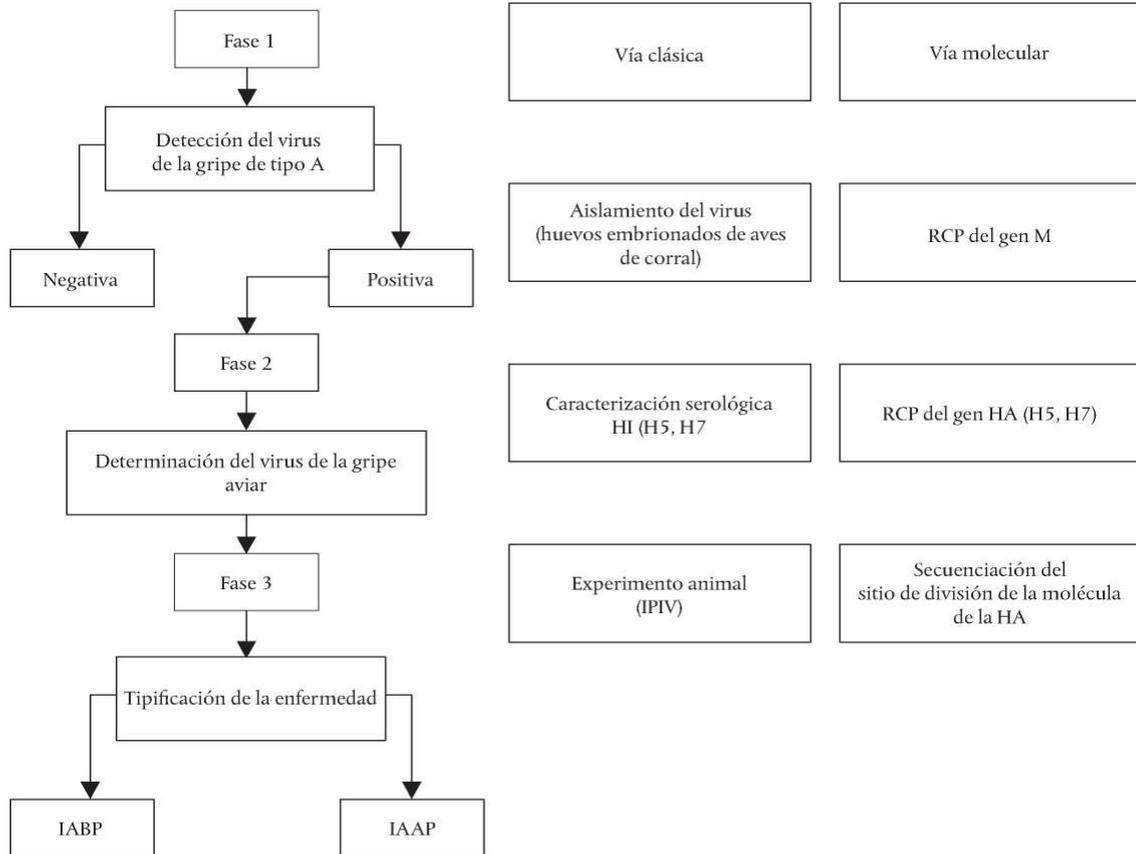
Las técnicas convencionales de RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real) en muestras permiten una detección y una identificación rápidas del subtipo (por lo menos de los subtipos H5 y H7). Además, pueden utilizarse para la determinación de la patogenicidad mediante la secuenciación de nucleótidos en el punto de corte de la hemaglutinina. Se ha demostrado que dichas técnicas son muy útiles para identificar rápidamente los focos una vez que se han detectado las primeras instalaciones infectadas y se ha caracterizado el virus.

Para realizar pruebas adicionales, se puede aislar el virus por inoculación en huevos embrionados, e identificar el subtipo mediante caracterización serológica.

Además, se puede llevar a cabo una prueba del índice de patogenicidad intravenosa (IPIV) en pollos de seis semanas de edad. Un índice de patogenicidad intravenosa superior a 1,2 indica la presencia de virus que requiere la plena aplicación de las medidas de lucha contra la Influenza Aviar de alta patogenicidad.

Este protocolo puede ser resumido en el esquema 1. Una información más detallada del procedimiento de diagnóstico se puede consultar en el Reglamento Delegado (UE) 2020/689.

Esquema1 de las fases de diagnóstico para confirmar la influenza aviar





MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO II

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES



NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES

Podemos definir **Bioseguridad** como *todas aquellas prácticas de manejo que, cuando son seguidas correctamente, reducen el potencial para la introducción y transmisión de microorganismos patógenos y sus vectores a las explotaciones y dentro de las mismas.*

Las normas de **bioseguridad** deberán mantenerse en los siguientes niveles:

1.- Personas (ganaderos y veterinarios)

- ✓ Limitar al máximo la entrada de personas ajenas a la explotación. Si se produce una visita deberá quedar registrada. Los veterinarios utilizarán ropa de trabajo desechable.
- ✓ Evitar por parte de los ganaderos las visitas a otras explotaciones con animales susceptibles.
- ✓ Adoptar medidas estrictas de desinfección en las entradas, mediante pediluvios empleando desinfectantes autorizados o en sustitución lejía o sosa al 2%.
- ✓ Uso de jabones desinfectantes para la limpieza.
- ✓ Es obligatorio disponer de vestuario y calzado para ser utilizado exclusivamente dentro de la explotación. A la finalización de la visita este material deberá permanecer en la explotación hasta su destrucción. No deberán introducirse en la explotación aquellos elementos cuya desinfección posterior sea problemática (cámaras de fotos, papeles, teléfono móvil, agendas, etc.).
- ✓ No utilizar, prestar, intercambiar utensilios propios de la explotación (material, herramientas, vehículos, ropa...) en otras explotaciones.

2.- Vehículos

- ✓ Restringir todos los movimientos innecesarios.
- ✓ Instalación de pediluvios de entrada.
- ✓ Lavado y desinfección obligatoria de todos los transportes a la entrada y salida de la granja.
- ✓ Limpieza y desinfección de la vestimenta de conductores y visitantes.

3.- Animales

La vía más efectiva para minimizar el contacto directo de las aves domésticas con las aves silvestres, otros animales (roedores) e insectos, es mantener a las mismas en el interior de los edificios e instalaciones de la propia explotación, prestando especial atención al vallado de la explotación, y a las aberturas tales como puertas



(que estarán cerradas), ventanas y orificios de ventilación que deberán estar provistos de mallas. Si no fuera viable mantener a las aves encerradas en el interior de la explotación, se adoptarán las medidas más eficaces para que no puedan tener contacto con las aves silvestres.

Asimismo, el pienso deberá ser almacenado en depósitos estancos, protegido del acceso de aves y roedores. Nunca se suministrará agua de superficie que haya tenido riesgo de ser contaminada por heces u otras secreciones de aves silvestres. Se asegurará por tanto que las aves reciben agua tratada y que los tanques o depósitos de la misma están adecuadamente protegidos.

Se suministrará el agua y alimento a las aves en el interior, sin que puedan acceder a ello las aves silvestres.

Se conservará al abrigo del contacto con aves silvestres el material destinado a yacija de las aves domésticas, así como cualquier otro utensilio o material que vaya a estar en contacto con las aves domésticas.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO III

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA



ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

SOSPECHA INFLUENZA AVIAR

FOCO nº

Indicar posteriormente a la confirmación

1. DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN

Nº registro																			
Titular																			
Dirección																			
Localidad										Municipio									
Provincia																			
(1) Especie de Ave				(2) Otras especies animales en la explotación:				(3) Tipo de explotación				(4) Modelo de explotación en ponedoras				(5) Abrevaderos			
1.1. <input type="checkbox"/> Gallina 1.2. <input type="checkbox"/> Pavo 1.3. <input type="checkbox"/> Pato 1.3. <input type="checkbox"/> Oca 1.3. <input type="checkbox"/> Ratites 1.5. <input type="checkbox"/> Cinegéticas 1.6. <input type="checkbox"/> Ornamentales 1.7. Otras:				2.1. <input type="checkbox"/> Porcino 2.2. <input type="checkbox"/> Otras:				3.1. <input type="checkbox"/> Selección 3.2. <input type="checkbox"/> Reproductores 3.3. <input type="checkbox"/> Cría 3.4. <input type="checkbox"/> Ponedoras 3.5. <input type="checkbox"/> Engorde 3.6. <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado				4.1. <input type="checkbox"/> Baterías 4.2. <input type="checkbox"/> Aviario 4.3. <input type="checkbox"/> Exterior				5.1. <input type="checkbox"/> Red pública 5.2. <input type="checkbox"/> Pozo 5.3. <input type="checkbox"/> Estanque			

(6) La explotación pertenece a:

5.1. Empresa integradora

5.2. ADS

5.3. independiente (si no se encuentra en alguna de las anteriores opciones)

Datos de la empresa integradora/ADS:

Nombre:

Dirección:

Teléfono de la integradora/ADS

Veterinario responsable.

Teléfono:



1.3. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE LA LOCALIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

(7) La explotación avícola más próxima se encuentra a una distancia de: 6.1. <input type="checkbox"/> < 500 m 6.2. <input type="checkbox"/> 500-1000 m 6.3. <input type="checkbox"/> > 1000 m
(8) ¿Alguna explotación a distancia inferior a 1 Km ha sido afectada? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(9) Señalar si existen en la proximidad de la explotación zonas de concentración de aves migratorias <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(10) Si existen zonas de concentración de aves acuáticas, ¿a qué distancia se encuentra de la explotación? 9.1. <input type="checkbox"/> < 500 m 9.2. <input type="checkbox"/> 500-1000 m 9.3. <input type="checkbox"/> 1000- 2000 m 9.4. <input type="checkbox"/> 2000-5000 m 9.5. <input type="checkbox"/> > 5000 m

1.4. DATOS DE BIOSEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN

(11) ¿Existe vallado en la explotación? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(12) ¿Existe vado para vehículos? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(13) ¿Existe arco de desinfección de vehículos? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(14) ¿El camión de pienso necesita entrar en el recinto de la explotación? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(15) ¿Existe vestuario en la explotación? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(16) ¿Se realiza uso exclusivo de ropa y botas por nave? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(17) ¿Se emplean duchas y cambio de ropa? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(18) ¿Existe tela anti-pájaros en ventanas? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(19) ¿Existe algún lugar específico para la recogida de la ropa empleada por el encuestador? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(20) ¿Emplea la explotación a su juicio correctas medidas de bioseguridad? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
(21) ¿El agua que consumen los animales procede de la red de agua potable o, en caso contrario, está tratada? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO



2. ANAMNESIS Y DATOS CLÍNICOS

Nave	(22) Censo	(23) Edad (semanas)	(24) Días transcurridos desde el primer enfermo	(25) % aves con síntomas clínicos o muertas hasta la sospecha
A				
B				
C				
D				
E				
TOTAL				
<p>Señalar la fecha de aparición de los primeros enfermos:</p> <p>Señalar en la columna nave (con un círculo) en cuál de ellas se inició la enfermedad.</p>				
25.1. <input type="checkbox"/> Cese casi total de la puesta		25.6. <input type="checkbox"/> Signos respiratorios severos, toses.		
25.2. <input type="checkbox"/> Disminución de la actividad		25.7. <input type="checkbox"/> Sinusitis		25.8. <input type="checkbox"/> Edema facial
25.3. <input type="checkbox"/> Falta de apetito		25.9. <input type="checkbox"/> Crestas y barbillas tumefactas y cianóticas		
25.4. <input type="checkbox"/> Alteración consumo de agua ↗ ↘		25.10. <input type="checkbox"/> Diarrea blanquecina		25.11. <input type="checkbox"/> Diarrea verdosa
25.5. <input type="checkbox"/> Camas empapadas		25.12. <input type="checkbox"/> Signos nerviosos		
25.6. <input type="checkbox"/> Incremento en la morbilidad ____%		25.13. <input type="checkbox"/> Incremento en la mortalidad ____%		
Nº ave analizada	Lesiones			
1				
2				
3				
4				
5				
Opinión del avicultor sobre el posible origen de la enfermedad:				
OTRAS PATOLOGÍAS (En el último mes, señalar la fecha)				



3.- MOVIMIENTO PECUARIO (realizar la comprobación con el libro de registro).

3.1. Origen de los animales de la explotación (26).

26.1. <input type="checkbox"/> Propia explotación 26.2. <input type="checkbox"/> Explotación de cría 26.3. <input type="checkbox"/> Pollitos 1 día
<p>Si fuese una granja de cría y recría (Señalar la empresa suministradora, el municipio y la provincia y la fecha)</p> <p>Señalar los datos de la incubadora (Señalar la empresa suministradora, el municipio y la provincia y la fecha)</p>

3.2. Origen de los animales de la explotación. (Señalar las entradas realizadas en los 30 días previos a la aparición del primer enfermo).

FECHA	Nº AVES	PROCEDENCIA (Explotación, municipio y provincia)	GUÍA

3.3. Salidas de animales, huevos o canales en los últimos 30 días (26).

27.1. <input type="checkbox"/> MATADERO	27.2. <input type="checkbox"/> OTRA EXPLOTACIÓN	27.3. <input type="checkbox"/> INCUBADORA
Si son enviados a un matadero: ¿Cuál es el matadero? Fecha del último envío:	Si son enviados a una incubadora: ¿Cuál es la incubadora? Fecha del último envío:	
Si se comercializan canales o productos elaborados ¿Cuál es el destino? Fecha del último envío:		



Si son enviados a otras explotaciones, señalar las explotaciones (REGA nacional)

(28). La maquinaria empleada en la extracción de los animales es propia es prestada en cada ocasión

(Señalar las salidas de aves o productos realizadas en los 30 días previos a la aparición del primer enfermo).

FECHA	Nº AVES	CLASE	DESTINO	GUÍA

4.- MOVIMIENTO DE PERSONAS.

4.1. Visitas realizadas por el personal de la granja a otras explotaciones avícolas en los últimos 30 días.

(29) El personal que trabaja en la explotación, ¿trabaja en otras explotaciones avícolas o instalaciones de riesgo (vertederos)?: SÍ NO

(30) ¿Algún familiar del personal que trabaja en la explotación, trabaja en otras explotaciones avícolas? SÍ NO

Si la respuesta es positiva señalar los datos de las explotaciones

Nº REGISTRO	TITULAR	MUNICIPIO



4.2. Durante los 30 días anteriores a la aparición de la enfermedad. ¿Alguna persona ha trabajado en la explotación en actividades relacionadas o no directamente con los animales?:

(31) <input type="checkbox"/> ALBAÑILES	(35) <input type="checkbox"/> RECOLECTORES ESTIÉRCOL o GALLINAZA
(32) <input type="checkbox"/> EMPRESAS DE DESINFECCIÓN	(36) <input type="checkbox"/> TRATANTES
(33) <input type="checkbox"/> REPARADORES DE EQUIPOS	(37) <input type="checkbox"/> VETERINARIOS
(34) <input type="checkbox"/> DISTRIBUIDORES DE PIENSOS	(38) <input type="checkbox"/> OTROS:

FECHA	DATOS PERSONALES (nombre, dirección, teléfono)	MOTIVO



6. MOVIMIENTOS DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS.

6.1. Eliminación de subproductos (estiércoles, yacijas y animales muertos).

(39) ¿Cuál es el destino habitual de los animales muertos?

39.1. CREMACIÓN 39.2. TRANSFORMACIÓN 39.3 FOSA EN LA EXPLOTACIÓN

Señalar las empresas que realizan la retirada y la fecha de la última retirada

Señalar cuál es el sistema si no está contemplado en las opciones anteriores:

Señalar cuál ha sido la fecha de eliminación de animales muertos si no fueron recogidos por una empresa autorizada.

(40) ¿Cuál es el destino del estiércol y la gallinaza?

40.1. APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA 40.2. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL

Señalar el tiempo medio de almacenamiento del estiércol (41):

Señalar las fincas donde se esparce el estiércol y cuánto tiempo hace de la última vez

Señalar las empresas que realizan la retirada en el caso de aprovechamiento industrial y cuánto tiempo hace de la última vez

(42) ¿Los líquidos y lixiviados del estiércol drenan?:

42.1. DENTRO DEL PERÍMETRO DE LA EXPLOTACIÓN

42.2. FUERA DEL PERIMETRO DE LA EXPLOTACIÓN

(43) ¿Hay algún basurero en un radio de 10 Km. alrededor de la explotación?:

SÍ NO

Señalar la localización



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO IV

TOMA DE MUESTRAS



TOMA DE MUESTRAS

Para realizar un diagnóstico correcto es esencial seleccionar las muestras adecuadas y asegurar su envío al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) en las condiciones apropiadas. No es posible efectuar un buen diagnóstico si el material no se encuentra en buenas condiciones.

Antes de efectuar el muestreo de una explotación sospechosa, será necesario preparar un plano de la explotación y delimitar las subunidades epidemiológicas de la misma.

Todas las muestras deberán enviarse al laboratorio acompañadas por la información que de solicita a continuación.

Por parte de la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad se ha diseñado una caja específica, con instrucciones, para el envío inicial de las muestras al Laboratorio de Referencia de enfermedades aviares.

A. Materiales necesarios.

- ✓ Tubos estériles sin anticoagulante. Pueden ser o no del tipo *eppendorf*.
- ✓ Lanceta o aguja para la extracción de sangre.
- ✓ Bisturí, pinzas y tijeras
- ✓ Envase de poliespán hermético para el envío de las muestras.
- ✓ Refrigerante de inercia.
- ✓ Etiquetas y rotuladores resistentes al agua.
- ✓ Material de bioseguridad (guantes, mascarilla, gorro).
- ✓ Hisopos y medio de conservación

B. Consideraciones especiales para análisis de influenza aviar

La recogida de sangre puede realizarse mediante una punción con la lanceta o una aguja en la vena radial del ala y, a continuación, se recogerán las gotas de sangre hasta completar 1 ml. Se enviarán las muestras de suero una vez **eliminado el coágulo sanguíneo**.

Las muestras de hisopos deberán ser completamente sumergidas en un medio tampón fosfato (PBS) con antibióticos **o en su defecto suero fisiológico/antibiótico**. En caso de no disponer de PBS o suero fisiológico, se podría utilizar un medio comercial **específico** para transporte de **virus**, pero en ningún caso se deben de utilizar medios de transporte para bacterias.



En las muestras fecales los **niveles de antibióticos** requeridos son:

- 10,000 IU/ml penicilina
- 10 mg/ml estreptomicina
- 0.25 mg/ml gentamicina
- 5,000 IU/ml nistatina

Estos niveles pueden reducirse 5 veces en el caso de los hisopos orofaríngeos/traqueales o en las muestras de tejidos.

Si se desea el control de Chlamydomphila se puede añadir 0.05–0.1 mg/ml de oxytetraciclina.

Las muestras de hisopos deberán ser conservadas y transportadas desde su obtención hasta su envío al laboratorio a 4°C en un periodo **que no supere las 72 horas**, siendo el plazo ideal inferior a las 24 horas. Si no fuera posible garantizar el transporte al laboratorio en menos de 72 horas, las muestras deberán entonces ser congeladas a **-70°C** y transportadas sin romper la cadena de congelación, si bien las muestras **no deberán ser congeladas a no ser absolutamente necesario**.

En ningún caso se enviarán cadáveres al LNR debido a la dificultad de manejo a nivel de laboratorio.

C. Condiciones de envío.

Toda muestra remitida al laboratorio debe ir correctamente embalada, de forma que se evite el riesgo de difusión del virus por el transporte. El embalaje conlleva tres fases sucesivas: primario, secundario y terciario.

EMBALAJE PRIMARIO

- ✓ El recipiente primario debe ser estanco, por ejemplo con una tapa enroscable sellada con parafina, cinta adhesiva o similar.
- ✓ En el caso de que se vayan a mandar varios recipientes primarios, cada uno de ellos deberá ser envuelto individualmente para evitar posibles daños.
- ✓ Cuando se calcule el volumen de las muestras que se van a enviar, se debe tener en cuenta el volumen del medio de transporte.
- ✓ Los recipientes primarios no deben contener más de 500 gr. o 500 ml.

EMBALAJE SECUNDARIO

- ✓ El contenedor secundario debe contener el suficiente material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes primarios en caso de rotura o filtraciones.
- ✓ Debe ser estanco. En el momento de su empleo, se han de seguir las instrucciones del fabricante.



Dirección	Localidad	
Municipio		
Provincia	Teléfono	
Especie de Ave de corral		
Fecha de inmovilización / /		

Censo	Fecha primer enfermo	Nº aves con síntomas clínicos	Nº aves muertas
<input type="checkbox"/> Cese casi total de la puesta	<input type="checkbox"/> Signos respiratorios severos, toses.		
<input type="checkbox"/> Disminución de la actividad	<input type="checkbox"/> Sinusitis <input type="checkbox"/> Edema facial		
<input type="checkbox"/> Falta de apetito	<input type="checkbox"/> Crestas y barbillas tumefactas y cianóticas		
<input type="checkbox"/> Alteración en el consumo de agua	<input type="checkbox"/> Diarrea blanquecina <input type="checkbox"/> Diarrea verdosa		
<input type="checkbox"/> Camas empapadas	<input type="checkbox"/> Signos nerviosos		
<input type="checkbox"/> Incremento en la morbilidad ____%	<input type="checkbox"/> Incremento en la mortalidad ____%		
Nº ave analizada	Lesiones		
1			
2			
3			
4			
5			



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO V

INFORME DE SOSPECHA DE FOCO



3. DATOS DE LA ENFERMEDAD

Censo	Fecha primer enfermo	Fecha primera baja	Nº aves con síntomas clínicos	Nº aves muertas
RESUMEN DE SIGNOS CLÍNICOS			RESUMEN DE LESIONES	
<ul style="list-style-type: none">▪▪▪▪ ▪▪▪			<ul style="list-style-type: none">▪▪▪▪▪▪▪	
Enfermedad que se sospecha:				

4. TOMA DE MUESTRAS

Tipo	Número	Fecha remisión al laboratorio



5. RADIOS

EXPLOTACIONES PRÓXIMAS RADIO DE 1 km		
Nº registro	Tipo de explotación	Censo

EXPLOTACIONES PRÓXIMAS RADIO DE 3 km		
Nº registro	Tipo de explotación	Censo



EXPLOTACIONES PRÓXIMAS RADIO DE 10 km		
Nº registro	Tipo de explotación	Censo

OTRAS EXPLOTACIONES RELACIONADAS EPIDEMIOLÓGICAMENTE		
Nº registro	Tipo de explotación	Censo



6. MEDIDAS ADOPTADAS

7. POSIBLE ORIGEN

Fecha:	Veterinario:	
Firma	Unidad Veterinaria local de	Provincia
	Teléfono	Fax
	E mail	



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO VI

COMUNICACIÓN OFICIAL DE FOCO



COMUNICACIÓN DE FOCO

- 1) Comunidad Autónoma.
- 2) Provincia afectada.
- 3) Municipio afectado.
- 4) Enfermedad que se sospecha y, en su caso, tipo de virus.
- 5) Fecha de aparición del primer enfermo o sospechoso.
- 6) ¿Se trata de foco primario o secundario?
- 7) Número de foco.
- 8) Número de referencia correspondiente al foco.
- 9) Fecha de sospecha del foco (si se conoce).
- 10) Fecha estimada de la primera infección.
- 11) Número de explotaciones afectadas.
- 12) Especies afectadas.
 - 13) Por cada foco o explotación, especificar los datos por explotación en el caso que existan varias afectadas un mismo foco, por especies agrupados en bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves de corral, équidos, peces, especies silvestres, otras especies.
 - Censo de la explotación.
 - Número de animales afectados.
 - Número de animales muertos.
 - Número de animales matados.
 - Número de animales destruidos.
 - Número de canales destruidas.
- 14) Fecha de confirmación de la enfermedad.
- 15) Método diagnóstico usado.
- 16) Centro que realizó las pruebas y dio la conformidad.
- 17) Medidas de control adoptadas.
- 18) Distancias a otras explotaciones susceptibles.
- 19) Origen de la enfermedad.
- 20) En caso de animales procedentes de otro Estado miembro u Comunidad Autónoma, fecha y hora de expedición, y Estado o Comunidad de origen.
- 21) En caso de que existan otras provincias (de la misma o distinta Comunidad Autónoma) afectadas por restricciones, especificar las mismas.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO VII

ACTA DE TASACIÓN



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

ANEXO VIII

OPERACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA MATANZA DE LAS AVES



Operaciones complementarias.

El empleo de cualquiera de los sistemas recogidos en el documento “Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre”, lleva aparejado una serie de operaciones complementarias:

- ✓ Personal suficiente para extraer las gallinas ponedoras de sus jaulas o de las aves que se encuentren alojadas en suelo.
- ✓ Se asegurará que el personal encargado del manejo, aturdimiento y matanza de los animales tenga la formación adecuada del puesto que ocupa, haciendo especial hincapié en el manejo de los animales (bienestar animal), bioseguridad y prevención de riesgos laborales.
- ✓ Contenedores para realizar el gaseado. Deberán ser todo lo herméticos que se pueda. Podrán ser remolques de camiones si previamente se ha conseguido cierta estanqueidad.
- ✓ En el caso del gaseado dentro de la nave, deberá contratarse una empresa que realice el cierre con plástico de las ventanas y puertas para lograr minimizar la fuga de gas.
- ✓ Contenedores, en número suficiente, para realizar la retirada de las aves ya matadas.

Cálculo del tamaño de la fosa en caso de enterramientos.

Para preparación de enterramiento de las aves en la explotación, o el lugar que determine la autoridad competente, es preciso prever con anterioridad el peso de las aves que será preciso enterrar y el volumen de la fosa.

El **volumen de la fosa** se determina en función de una equivalencia extraída de la bibliografía norteamericana en la cual 1 kg de peso requiere un volumen de 0,06242 m³. De modo general, el volumen de la fosa se calculará multiplicando la equivalencia anterior por el peso del lote.

En la realización de la fosa, al volumen calculado se tendrá que añadir un metro entre la superficie y los cadáveres para que el cierre de la misma sea el adecuado.

Para el cálculo del peso del lote de aves a enterrar se pueden seguir las siguientes indicaciones recogidas para el caso de broilers (tabla 9), reproductores de carne (tabla 10), reproductores de huevo blanco (tabla 11), reproductores de huevo moreno (tabla 12), ponedoras de huevo blanco (tabla 13) y ponedoras de huevo moreno (tabla 14).



Tabla 9. Cálculo del peso final de una manada de pollos de engorde en función de la semana de crianza. Ejemplo para 10.000 aves iniciales.

BROILERS		10000		
Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	175	1,5	850	1724
2	486	0,7	9780	4753
3	903	0,7	9710	8768
4	1467	0,5	9660	14171
5	2049	0,6	9600	19670
6	2633	1	9500	53514
7	3177	1	9400	29864

Tabla 10. Cálculo del peso final de una manada de reproductores de aves de carne en función de la semana de crianza. Ejemplo para 17.000 aves iniciales.

RECRÍA REPROD. CARNE		17000		
Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	150	1,5	16745	2512
2	299	0,7	16626	4971
3	432	0,7	16507	7131
4	555	0,5	16422	9114
5	673	0,5	16337	10987
6	782	0,5	16252	12701
7	890	0,5	16167	14385
8	998	0,5	16082	16050
9	1106	0,5	15997	17685
10	1210	0,5	15912	19254
11	1295	0,5	15827	20488
12	1379	0,5	15742	21708
13	1464	0,5	15657	22914
14	1552	0,5	15572	24172
15	1641	0,5	15487	25414
16	1743	0,5	15402	26838
17	1854	0,5	15317	28398
18	1986	0,5	15232	30243
19	2059	0,5	15147	31188
20	2171	0,5	15062	32700
21	2319	0,5	14977	34738
22	2579	0,5	14892	38412



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

23	2744	0,5	14807	40625
24	2906	0,5	14722	42784
25	3081	0,5	14637	45099
26	3247	0,5	14552	47255
27	3351	0,5	14467	48473
28	3453	0,5	14382	49658
29	3527	0,5	14297	50429
30	3577	0,5	14212	50832
31	3644	0,5	14127	51480
32	3665	0,5	14042	51458
33	3685	0,5	13957	51435
34	3706	0,5	13872	51409
35	3727	0,5	13787	51378
36	3747	0,5	13702	51343
37	3768	0,5	13617	51306
38	3788	0,5	13532	51265
39	3809	0,5	13447	51221



SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
40	3825	0,5	13362	51114
41	3841	0,5	13277	51003
42	3858	0,5	13192	50890
43	3874	0,5	13107	50775
44	3890	0,5	13022	50656
45	3906	0,5	12937	50534
46	3922	0,5	12852	50410
47	3939	0,5	12767	50284
48	3955	0,5	12682	50155
49	3971	0,5	12597	50021
50	3983	0,5	12512	49831
51	3994	0,5	12427	49639
52	4006	0,5	12342	49444
53	4018	0,5	12257	49246
54	4030	0,5	12172	49048
55	4041	0,5	12087	48848
56	4053	0,5	12002	48645
57	4065	0,5	11917	48441
58	4077	0,5	11832	48233
59	4088	0,5	11747	48025
60	4100	0,5	11662	47815
61	4107	0,5	11577	47551
62	4115	0,5	11492	47284
63	4122	0,5	11407	47018
64	4129	0,5	11322	46750
65	4136	0,5	11237	46482



Tabla 11. Cálculo del peso final de una manada de reproductores huevo blanco en función de la semana de crianza. Ejemplo para 17.000 aves iniciales.

REPRODUCTORES (huevo blanco)

17000

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	46	1,5	16745	772
2	111	0,7	16626	1841
3	184	0,5	16541	3039
4	259	0,3	16490	4271
5	347	0,1	16473	5720
6	438	0,1	16456	7200
7	528	0,1	16439	8676
8	613	0,1	16422	10067
9	671	0,1	16405	11012
10	786	0,1	16388	12873
11	869	0,1	16371	14230
12	949	0,1	16354	15516
13	1019	0,1	16337	16647
14	1089	0,1	16320	17777
15	1145	0,1	16303	18671
16	1189	0,1	16286	19364
17	1231	0,1	16269	20031
18	1302	0,1	16252	21156
19	1330,00	0,1	16235	21593
20	1380,00	0,1	16218	22381
21	1410,00	0,1	16201	22843
22	1440,00	0,1	16184	23305
23	1470,00	0,1	16167	23765
24	1500,00	0,1	16150	24225
25	1530,00	0,1	16133	24683
26	1560,00	0,1	16116	25141
27	1570,00	0,1	16099	25275
28	1570,00	0,1	16082	25249
29	1570,00	0,1	16065	25222
30	1570,00	0,1	16048	25195
31	1570,00	0,1	16031	25169
32	1570,00	0,1	16014	25142
33	1570,00	0,1	15997	25115
34	1570,00	0,1	15980	25089
35	1580,00	0,1	15963	25222
36	1580,00	0,1	15946	25195
37	1580,00	0,1	15929	25168
38	1580,00	0,1	15912	25141
39	1580,00	0,1	15895	25114



Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
40	1580,00	0,1	15878	25087
41	1580,00	0,1	15861	25060
42	1580,00	0,1	15844	25034
43	1580,00	0,1	15827	25007
44	1580,00	0,1	15810	24980
45	1580,00	0,1	15793	24953
46	1580,00	0,1	15776	24926
47	1580,00	0,1	15759	24899
48	1580,00	0,1	15742	24872
49	1590,00	0,1	15725	25003
50	1590,00	0,1	15708	24976
51	1590,00	0,1	15691	24949
52	1590,00	0,1	15674	24922
53	1590,00	0,1	15657	24895
54	1590,00	0,1	15640	24868
55	1590,00	0,1	15623	24841
56	1590,00	0,1	15606	24814
57	1590,00	0,1	15589	24787
58	1590,00	0,1	15572	24759
59	1590,00	0,1	15555	24732
60	1590,00	0,1	15538	24705
61	1590,00	0,1	15521	24678
62	1590,00	0,1	15504	24651
63	1590,00	0,1	15487	24624
64	1590,00	0,1	15470	24597
65	1600,00	0,1	15453	24725
66	1600,00	0,1	15436	24698
67	1600,00	0,1	15419	24670
68	1600,00	0,1	15402	24643
69	1600,00	0,1	15385	24616
70	1600,00	0,1	15368	24589
71	1600,00	0,1	15351	24562
72	1600,00	0,1	15334	24534
73	1600,00	0,1	15317	24507
74	1600,00	0,1	15300	24480
75	1600,00	0,1	15283	24453



Tabla 12. Cálculo del peso final de una manada de reproductores de huevo moreno en función de la semana de crianza. Ejemplo para 17.000 aves iniciales.

REPRODUCTORES (huevo moreno))

17000

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	70	1,5	16745	1172
2	119	0,7	16626	1974
3	192	0,5	16541	3168
4	278	0,3	16490	4576
5	382	0,1	16473	6293
6	497	0,1	16456	8170
7	603	0,1	16439	9904
8	713	0,1	16422	11709
9	814	0,1	16405	13345
10	914	0,1	16388	14979
11	1022	0,1	16371	16723
12	1131	0,1	16354	18488
13	1231	0,1	16337	20111
14	1322	0,1	16320	21567
15	1411	0,1	16303	22995
16	1490	0,1	16286	24258
17	1567	0,1	16269	25494
18	1635	0,1	16252	26564
19	1550	0,1	16235	25164
20	1630	0,1	16218	26435
21	1710	0,1	16201	27704
22	1770	0,1	16184	28646
23	1810	0,1	16167	29262
24	1820	0,1	16150	29393
25	1830	0,1	16133	29523
26	1840	0,1	16116	29653
27	1840	0,1	16099	29622
28	1850	0,1	16082	29752
29	1850	0,1	16065	29720
30	1850	0,1	16048	29689
31	1860	0,1	16031	29818
32	1860	0,1	16014	29786
33	1860	0,1	15997	29754
34	1870	0,1	15980	29883
35	1870	0,1	15963	29851
36	1870	0,1	15946	29819
37	1880	0,1	15929	29947
38	1880	0,1	15912	29915
39	1880	0,1	15895	29883



SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
40	1890	0,1	15878	30009
41	1890	0,1	15861	29977
42	1900	0,1	15844	30104
43	1900	0,1	15827	30071
44	1900	0,1	15810	30039
45	1910	0,1	15793	30165
46	1910	0,1	15776	30132
47	1910	0,1	15759	30100
48	1920	0,1	15742	30225
49	1920	0,1	15725	30192
50	1930	0,1	15708	30316
51	1930	0,1	15691	30284
52	1930	0,1	15674	30251
53	1940	0,1	15657	30375
54	1940	0,1	15640	30342
55	1940	0,1	15623	30309
56	1950	0,1	15606	30432
57	1950	0,1	15589	30399
58	1960	0,1	15572	30521
59	1960	0,1	15555	30488
60	1960	0,1	15538	30454
61	1970	0,1	15521	30576
62	1970	0,1	15504	30543
63	1970	0,1	15487	30509
64	1980	0,1	15470	30631
65	1980	0,1	15453	30597
66	1980	0,1	15436	30563
67	1990	0,1	15419	30684
68	1990	0,1	15402	30650
69	2000	0,1	15385	30770
70	2000	0,1	15368	30736
71	2000	0,1	15351	30702
72	2000	0,1	15334	30668
73	2000	0,1	15317	30634
74	2000	0,1	15300	30600
75	2000	0,1	15283	30566



Tabla 13. Cálculo del peso final de una manada de ponedoras de huevo blanco en función de la semana de crianza. Ejemplo para 100.000 aves iniciales.

PONEDORAS (huevo blanco)

100000

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	65	0,05	99950	6497
2	110	0,05	99900	10989
3	180	0,05	99850	17973
4	250	0,05	99800	24950
5	320	0,05	99750	31920
6	400	0,05	99700	39880
7	500	0,05	99650	49825
8	590	0,05	99600	58764
9	680	0,05	99550	67694
10	770	0,05	99500	76615
11	870	0,05	99450	86522
12	950	0,05	99400	94430
13	1020	0,05	99350	101337
14	1090	0,05	99300	108237
15	1140	0,05	99250	113145
16	1190	0,05	99200	118048
17	1220	0,05	99150	120963
18	1260	0,05	99100	124866
19	1290	0,05	99050	127775
20	1340	0,05	99000	132660
21	1390	0,05	98950	137541
22	1410	0,05	98900	139449
23	1430	0,05	98850	141356
24	1450	0,05	98800	143260
25	1460	0,05	98750	144175
26	1470	0,05	98700	145089
27	1480	0,05	98650	146002
28	1490	0,05	98600	146914
29	1490	0,05	98550	146840
30	1490	0,05	98500	146765
31	1500	0,05	98450	147675
32	1500	0,05	98400	147600
33	1500	0,05	98350	147525
34	1500	0,05	98300	147450
35	1510	0,05	98250	148358
36	1510	0,05	98200	148282
37	1510	0,05	98150	148207
38	1510	0,05	98100	148131
39	1510	0,05	98050	148056



Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
40	1510	0,05	98000	147980
41	1510	0,05	97950	147905
42	1520	0,05	97900	148808
43	1520	0,05	97850	148732
44	1520	0,05	97800	148656
45	1520	0,05	97750	148580
46	1520	0,05	97700	148504
47	1520	0,05	97650	148428
48	1530	0,05	97600	149328
49	1530	0,05	97550	149252
50	1530	0,05	97500	149175
51	1530	0,05	97450	149099
52	1530	0,05	97400	149022
53	1530	0,05	97350	148946
54	1530	0,05	97300	148869
55	1530	0,05	97250	148793
56	1530	0,05	97200	148716
57	1530	0,05	97150	148640
58	1530	0,05	97100	148563
59	1530	0,05	97050	148487
60	1530	0,05	97000	148410
61	1540	0,05	96950	149303
62	1540	0,05	96900	149226
63	1540	0,05	96850	149149
64	1540	0,05	96800	149072
65	1540	0,05	96750	148995
66	1540	0,05	96700	148918
67	1540	0,05	96650	148841
68	1540	0,05	96600	148764
69	1540	0,05	96550	148687
70	1540	0,05	96500	148610
71	1550	0,05	96450	149498
72	1550	0,05	96400	149420
73	1550	0,05	96350	149343
74	1550	0,05	96300	149265
75	1550	0,05	96250	149188
76	1550	0,05	96200	149110
77	1550	0,05	96150	149033
78	1550	0,05	96100	148955
79	1550	0,05	96050	148878



Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
80	1550	0,05	96000	148800
81	1660	0,05	95950	159277
82	1660	0,05	95900	159194
83	1660	0,05	95850	159111
84	1660	0,05	95800	159028
85	1660	0,05	95750	158945
86	1660	0,05	95700	158862
87	1660	0,05	95650	158779
88	1660	0,05	95600	158696
89	1660	0,05	95550	158613
90	1660	0,05	95500	158530
91	1660	0,05	95450	158447
92	1660	0,05	95400	158364
93	1660	0,05	95350	158281
94	1660	0,05	95300	158198
95	1660	0,05	95250	158115
96	1660	0,05	95200	158032
97	1660	0,05	95150	157949
98	1660	0,05	95100	157866
99	1660	0,05	95050	157783
100	1660	0,05	95000	157700



Tabla 14. Cálculo del peso final de una manada de ponedoras de huevo moreno en función de la semana de crianza. Ejemplo para 100.000 aves iniciales.

PONEDORAS (huevo moreno)

100000

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
1	70	0,05	99950	6997
2	115	0,05	99900	11489
3	190	0,05	99850	18972
4	280	0,05	99800	27944
5	380	0,05	99750	37905
6	480	0,05	99700	47856
7	580	0,05	99650	57797
8	680	0,05	99600	67728
9	770	0,05	99550	76654
10	870	0,05	99500	86565
11	960	0,05	99450	95472
12	1050	0,05	99400	104370
13	1130	0,05	99350	112266
14	1210	0,05	99300	120153
15	1390	0,05	99250	137958
16	1360	0,05	99200	134912
17	1430	0,05	99150	141785
18	1500	0,05	99100	148650
19	1560	0,05	99050	154518
20	1610	0,05	99000	159390
21	1660	0,05	98950	164257
22	1700	0,05	98900	168130
23	1740	0,05	98850	171999
24	1780	0,05	98800	175864
25	1820	0,05	98750	179725
26	1860	0,05	98700	183582
27	1900	0,05	98650	187435
28	1930	0,05	98600	190298
29	1960	0,05	98550	193158
30	1970	0,05	98500	194045
31	1980	0,05	98450	194931
32	1980	0,05	98400	194832
33	1990	0,05	98350	195717
34	1990	0,05	98300	195617
35	1990	0,05	98250	195518
36	1990	0,05	98200	195418
37	2000	0,05	98150	196300
38	2000	0,05	98100	196200
39	2000	0,05	98050	196100



Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
40	2000	0,05	98000	196000
41	2000	0,05	97950	195900
42	2000	0,05	97900	195800
43	2000	0,05	97850	195700
44	2000	0,05	97800	195600
45	2000	0,05	97750	195500
46	2000	0,05	97700	195400
47	2000	0,05	97650	195300
48	2000	0,05	97600	195200
49	2000	0,05	97550	195100
50	2000	0,05	97500	195000
51	2000	0,05	97450	194900
52	2000	0,05	97400	194800
53	2000	0,05	97350	194700
54	2000	0,05	97300	194600
55	2000	0,05	97250	194500
56	2000	0,05	97200	194400
57	2000	0,05	97150	194300
58	2000	0,05	97100	194200
59	2000	0,05	97050	194100
60	2000	0,05	97000	194000
61	2000	0,05	96950	193900
62	2000	0,05	96900	193800
63	2000	0,05	96850	193700
64	2000	0,05	96800	193600
65	2000	0,05	96750	193500
66	2000	0,05	96700	193400
67	2000	0,05	96650	193300
68	2000	0,05	96600	193200
69	2000	0,05	96550	193100
70	2000	0,05	96500	193000
71	2000	0,05	96450	192900
72	2000	0,05	96400	192800
73	2000	0,05	96350	192700
74	2000	0,05	96300	192600
75	2000	0,05	96250	192500
76	2000	0,05	96200	192400
77	2000	0,05	96150	192300
78	2000	0,05	96100	192200
79	2000	0,05	96050	192100



SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL
Y TRAZABILIDAD

Semanas de cría	Peso medio (g)	% mort	Aves alojadas	Peso (kg)
80	2000	0,05	96000	192000
81	2000	0,05	95950	191900
82	2000	0,05	95900	191800
83	2000	0,05	95850	191700
84	2000	0,05	95800	191600
85	2000	0,05	95750	191500
86	2000	0,05	95700	191400
87	2000	0,05	95650	191300
88	2000	0,05	95600	191200
89	2000	0,05	95550	191100
90	2000	0,05	95500	191000
91	2000	0,05	95450	190900
92	2000	0,05	95400	190800
93	2000	0,05	95350	190700
94	2000	0,05	95300	190600
95	2000	0,05	95250	190500
96	2000	0,05	95200	190400
97	2000	0,05	95150	190300
98	2000	0,05	95100	190200
99	2000	0,05	95050	190100
100	2000	0,05	95000	190000