



MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, PESCA Y  
ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y  
ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE SANIDAD ANIMAL

# **PLAN DE VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR EN ESPAÑA 2007**



# PLAN DE VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR EN ESPAÑA. Año 2007

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El causante de la influenza aviar son algunos subtipos (H5 y H7) del tipo A del virus de la influenza (perteneciente a la familia Orthomyxoviridae). Es una enfermedad extremadamente contagiosa que en las aves de corral causa una elevada mortalidad. Sin embargo, se ha de tener presente que la mayoría de las cepas víricas de la influenza aviar son moderadamente patógenas provocando enfermedades subclínicas que afectan únicamente a aves silvestres y domésticas.

La experiencia ha demostrado que ciertas cepas del virus de la influenza aviar tienen la capacidad de mutar a cepas de alta patogenicidad después de haber recirculado durante un tiempo en las poblaciones de aves de corral. La aparición de un brote de la enfermedad por una cepa de alta patogenicidad puede llegar a causar una elevada mortalidad en las aves de corral e importantes pérdidas para la industria avícola. Este riesgo puede ser minimizado a través de un programa de vigilancia que permita una detección precoz y el control de las cepas precursoras de la influenza de alta patogenicidad.

Por otra parte, numerosas publicaciones señalan que el virus puede ser aislado de aves silvestres, siendo la frecuencia mayor en anátidas que en otras especies. Se considera que este grupo de aves, y particularmente las migratorias, constituyen los hospedadores naturales del mismo, actuando como portadores. La transmisión del virus es fecal-oral, por lo cual pueden verse infectadas explotaciones de aves de corral que tengan un sistema de explotación en parques al aire libre, o en las que no exista suficiente aislamiento con aves del exterior.



## 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Desde verano de 2005, la epidemia causada por el subtipo H5N1 se ha dispersado desde la zona donde se originó a finales de 2003, el Sudeste Asiático, hacía el oeste del continente Asiático, Europa, y África, desembocando la evolución de la Influenza de los últimos meses en una situación grave y preocupante. Así, en estos momentos, la enfermedad ya es endémica en varios países del Sudeste Asiático, se detectado en al menos 7 países del continente africano (Nigeria, Níger, Egipto, Camerún, Burquina-Faso, Sudán y Costa de Marfil), y son numerosos los países afectados por brotes de esta enfermedad en Oriente Medio y Europa. En consecuencia, el riesgo de que la enfermedad entre en España ha aumentado, máximo si se tiene en cuenta que Francia, Italia, Grecia, Alemania, Dinamarca, Austria, Hungría, Suecia, Reino Unido, Polonia, Republica Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Bulgaria ,Rumania, Turquía, Suiza, Croacia, Serbia, Albania tienen focos en aves silvestres y en algunos casos también se ha detectado la influenza aviar altamente patógena en aves de corral, como en el caso, y ya dentro de la Unión Europea, de Francia, Alemania y Suecia, también considerar que muchos de estos países, como es el caso de los países del Norte de Europa, Nigeria, Níger, Egipto o Turquía, se encuentran dentro de las rutas migratorias que siguen varias especies de aves que tienen en la Península Ibérica, en unos casos sus cuarteles de invernada (en especial aves acuáticas, que son las tradicionalmente consideradas reservorio del virus) y en otros sus lugares de crían durante el verano, por lo que el riesgo de que en un futuro cercano se propague a nuestro país es alto debido a las corrientes de aves migratorias infectadas procedentes de África o Europa. siendo por tanto necesario establecer y mantener las medidas oportunas encaminadas a prevenir o detectar lo más rápidamente posible la llegada de la enfermedad, así como de los mecanismos adecuados para la lucha y control de esta enfermedad en caso de aparición en nuestro país.



### 3. MARCO LEGAL

Desde 2003, España viene ejecutando programas de vigilancia de Influenza Aviar en aves domésticas, ampliado a aves silvestres desde 2004, remitiendo anualmente los resultados de los programas de vigilancia a la Comisión Europea, tal y como quedaba establecido en las Decisiones 2002/649/CE, 2004/111/CE, 2005/464/CE y 2006/101/CE.

Por otro lado, como el 1 de julio de 2007, la Directiva del Consejo 92/40/CE, será reemplazada por la **Directiva 2005/94/CEE** de 20 de diciembre relativa a las medidas comunitarias de lucha contra la influenza aviar, la cual incluye también el control de brotes de influenza aviar de baja patogenicidad (LPAI) causada por los subtipos H5 o H7 en aves de producción, con objeto de evitar la dispersión de los mismos a otras aves de corral, dado el potencial de mutación de estas cepas a virus de alta patogenicidad de consecuencias devastadoras para el sector productor.

Además se debe de tener en cuenta, que de acuerdo con el Apéndice 3.8.9. del Código Terrestre de la O.I.E, los países deberán realizar programas de vigilancia de IA en aves domésticas para poder obtener el reconocimiento de su estatus frente a la Influenza aviar de cara a los intercambios comerciales.

En caso de que se hayan llevado a cabo programas de vacunación, los artículos 53 y 56 de la Directiva 2005/94/CE y la OIE, recogen la necesidad de llevar a cabo un programa adicional de vigilancia.

De acuerdo con la Directiva 2005/94/CE, se deberán llevar a cabo programas de vigilancia en aves silvestres, con el fin de contribuir a un mejor conocimiento del papel de estas aves en la epidemiología de la enfermedad, que permita una evaluación del riesgo. Es importante llevar una estrecha vigilancia a la vista de la dispersión del HPAI H5N1 en aves silvestres en Europa y teniendo en cuenta los resultados de los Programas de Vigilancia llevados a cabo por los EEMM en el periodo 2003-2006 y el trabajo científico recientemente llevado a cabo por la EFSA en colaboración con el Comité ORNIS de la Dirección General de Medio Ambiente. Las actuaciones llevadas a cabo durante la ejecución del plan de vigilancia en aves silvestres tendrán que ajustarse a los



requerimientos de la **Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979**, relativa a la conservación de las aves silvestres.

La **Decisión 90/424/CE** modificada por la **Decisión 2006/53/CE**, en su artículo 24 regula los procedimientos de cofinanciación de la Unión Europea de los programas de erradicación y vigilancia de las enfermedades animales. Asistencia financiera comunitaria que podrá también ser garantizada en la lucha contra las cepas de LPAI dado el potencial de las mismas de mutar a HPAI. El artículo 24 de esta Decisión prevé que los EEMM deberán remitir los programas a la Comisión para recibir la contribución financiera comunitaria a los mismos antes del **1 de junio** de cada año.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Vigilancia de la Influenza Aviar en aves domésticas

Disponer de un **sistema de detección precoz** de la Influenza Aviar

La **vigilancia clínica** de las manadas de aves de producción por el propietario, persona a cargo de las aves o veterinario, es la vía más efectiva para la detección precoz de HPAI y LPAI. Aunque esto es obvio en el caso de la HPAI, resulta también crucial para la detección de LPAI el control de algunos datos de producción tales como el registro del descenso en el consumo de agua o alimentos y la caída de la puesta. Si bien, en algunas especies, tales como patos y ocas, estos indicadores pueden ser ligeros o estar ausentes.

La **vigilancia serológica** de los subtipos H5 y H7 en aves de producción tiene por objetivo:

- Detectar las infecciones subclínicas de los subtipos H5 y H7 de LPAI como complemento a los sistemas de detección precoz, y de este modo prevenir la posible mutación de estos virus a HPAI.
- Detectar las infecciones subclínicas de los subtipos H5 y H7 de LPAI en las categorías de aves domésticas más susceptibles a la infección del virus, debido a las características de su sistema de producción o a la susceptibilidad de la especie.



- Demostrar que el país, cierta región o compartimento esta libre de infección en el marco de los intercambios comerciales intracomunitarios e internacionales, de acuerdo con las reglas de la O.I.E.

#### 4.2. Vigilancia de la Influenza Aviar en aves silvestres

En base al conocimiento del papel de reservorio de todos los subtipos de LPAI (H1-H16) que las aves silvestres, en particular las aves acuáticas migratorias, juegan, se venía realizando desde 2004 vigilancia en este tipo de aves, con objeto de detectar virus H5 y H7 LPAI que puedan suponer un riesgo para las aves de corral.

Como consecuencia de la dispersión hacia Europa del virus H5N1 HPAI, se intensificó mediante la Decisión 2005/726/CE la vigilancia activa en aves vivas o cazadas, en particular de las especies migratorias procedentes de áreas afectadas por brotes de HPAI, y la vigilancia pasiva en aves silvestres halladas muertas.

La experiencia adquirida en Europa, ha demostrado que la vigilancia pasiva en aves silvestres muertas y la investigación de mortalidades constituyen un sistema de alerta precoz para la detección de la infección de HPAI H5N1, en tanto que la vigilancia activa con los niveles actuales de muestreo no se ha mostrado eficaz en este sentido. De todo ello se deduce, que es necesario incrementar la vigilancia activa en aves silvestres, especialmente en aquellas áreas en las que se haya detectado la presencia del virus H5N1 HPAI.

La **vigilancia virológica** de la influenza aviar en aves silvestres tiene por objetivo identificar el riesgo de introducción de virus HPAI y LPAI a las aves de corral mediante:

- Un sistema de **vigilancia pasiva** que permita la detección precoz de HPAI H5N1 mediante el análisis de aves muertas o enfermas (con síntomas compatibles con la influenza aviar), en particular de aquellas especies consideradas de mayor riesgo.
- Un sistema de **vigilancia activa**, basado en el muestreo de diferentes especies de aves silvestres, especialmente de aquellas pertenecientes a los órdenes Anseriformes y Charadriiformes.



- En caso de detectar en las aves silvestres de un área la presencia de virus H5N1HPAI, se deberá incrementar en esa área la vigilancia tanto activa como pasiva sobre diferentes especies de aves silvestres con objeto de identificar los posibles portadores asintomáticos del virus y el riesgo de que estas especies al entrar en contacto con las explotaciones avícolas puedan actuar como especies- puente vehiculadoras del virus.

## 5. CALENDARIO DEL PROGRAMA

<b>1 de junio 2006</b>	La propuesta técnica y financiera del programa de vigilancia deberá remitirse antes de esta fecha a la Comisión Europea, para poder recibir financiación.
<b>15 de julio de 2006</b>	Hasta esta fecha la Comisión podrá solicitar datos adicionales.
<b>1 de septiembre de 2006</b>	Fin del período de instrucción.
<b>15 de octubre de 2006</b>	La Comisión fija el listado de programas aprobados así como la contribución financiera para cada uno de ellos.
<b>1 de diciembre de 2006</b>	Aprobación por la Comisión de los programas individualmente.
<b>1 de enero-31 de diciembre de 2007.</b>	Período durante el cual se llevará a cabo la ejecución de los programas de vigilancia en aves silvestres y domésticas
<b>31 de marzo de 2008</b>	Los resultados obtenidos así como el informe financiero deberán ser remitidos a la Comisión Europea antes del 31 de marzo de 2008.



## 6. AUTORIDADES COMPETENTES

La distribución de competencias para la realización del Plan de Vigilancia de la Influenza Aviar en España en el año 2007 es la siguiente:

### 6.1 Autoridad Regional:

Los Servicios Veterinarios de Sanidad y Producción Animal de las Comunidades Autónomas son los responsables de:

- a. Toma de muestras en las explotaciones avícolas.
- b. Realización de las pruebas de detección de anticuerpos mediante ELISA u otras pruebas de screening.
- c. En caso de no poder realizar las pruebas de detección de anticuerpos, todas las muestras para análisis serológico, se remitirán al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para la Influenza Aviar (Laboratorio Central de Veterinaria en Algete, Madrid). Todas las serologías positivas deberán ser enviadas al LNR para su confirmación, así como las muestras necesarias para la detección de virus.
- d. En caso de sospecha de infección, al menos se realizarán la elaboración de una investigación epidemiológica, así como la ejecución de un plan de monitorización de los resultados analíticos positivos.
- e. Cuando a partir de la investigación epidemiológica se obtengan unos datos concluyentes, será la encargada de la realización de un informe y su envío a la Subdirección General de Sanidad Animal, para su posterior remisión a la Comisión Europea.
- f. Remisión de la certificación final de gastos junto con un resumen de los datos en dicha Comunidad Autónoma, en los formularios que determine la Comisión.
- g. Para la ejecución del muestreo en aves silvestres se contara con el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la colaboración de las Consejerías competentes de diversas Comunidades Autónomas.



## 6.2 Autoridad Central:

La Subdirección General de Sanidad Animal, perteneciente a la Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) será la responsable de:

- a. Coordinación del Plan de Vigilancia con las autoridades competentes en materia de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas.
- b. Análisis de las muestras en el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, perteneciente al MAPA (artículo único del Real Decreto 698/1995, de 28 de abril, *por el que se designa al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, Madrid, como Centro Nacional de Referencia para determinadas enfermedades de los animales*). Comunicación de los resultados analíticos a las autoridades competentes en materia de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas.
- c. Garantizar el flujo de información entre las autoridades de Salud Pública y las de Sanidad Animal, mediante la comunicación de los resultados que sean de importancia epidemiológica.
- d. Recopilación de los resultados de las analíticas enviadas objeto del Plan, evaluación de los datos y remisión del informe técnico y financiero final a los responsables de la Comisión Europea.

## 7. DIRECTRICES PARA EL LABORATORIO PARTICIPANTE EN EL PLAN DE ESTUDIO.

El Laboratorio designado para la realización del Plan es el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, perteneciente al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Laboratorio Nacional de Referencia para Enfermedades Aviares.



### 7.1. Técnicas analíticas.

Los análisis serológicos se realizarán mediante pruebas de **Inhibición de la Hemoaglutinación** (IH), conforme a lo establecido en el Real Decreto 1025/1993, utilizando las siguientes cepas específicas facilitadas por el Laboratorio Comunitario de Referencia:

#### H5

- a. Análisis inicial de todos los positivos con Ostrich/Denmark/72420/96 (H5N2).
- b. Análisis de todos los positivos utilizando Duck/Denmark/64650/03 (H5N7) para eliminar las reacciones cruzadas con N2.

#### H7

- a. Análisis inicial con Turkey/England/647/77 (H7N7).
- b. Análisis de todos los positivos con African starling/983/79 (H7N1) para eliminar el anticuerpo de reacción cruzada N7.

Los análisis para la detección del virus se realizarán mediante RT-PCR en tiempo real empleando el método originalmente descrito por Spackman *et al.* (J. Clin. Microbiol. 2002, vol. 40:3256-3260). En las muestras que resulten positivas a este análisis se realizarán ensayos de RT-PCR específicas. Paralelamente, se tratará de aislar y tipificar el virus, mediante inoculación en huevo embrionado.

### 7.2. Comunicación de resultados.

Todos los resultados serán comunicados mediante un boletín oficial de resultados a la Subdirección General de Sanidad Animal y a la autoridad regional correspondiente.

La Subdirección General de Sanidad Animal elaborará **informes trimestrales** con los resultados positivos y negativos derivados del programa de vigilancia en aves de corral, que serán remitidos a la Comisión siguiendo el modelo de informe regulado en la Decisión 2006/314/CE. Este informe se llevará a cabo sin perjuicio de la obligación de notificar inmediatamente a la Comisión los casos positivos a HPAI.



Asimismo, la Subdirección General de Sanidad Animal elaborará **informes trimestrales** con los resultados positivos y negativos del listado de especie silvestres que hayan sido objeto del programa de vigilancia de influenza aviar, que serán remitidos a la Comisión siguiendo el modelo del Anexo IV. Este informe se llevara a cabo sin perjuicio de la obligación de notificar inmediatamente a la Comisión los casos positivos a HPAI.

El informe final del programa de vigilancia con los resultados obtenidos así como el informe financiero deberán ser remitidos a la Comisión Europea antes del 31 de marzo de 2008.

La Subdirección General de Sanidad Animal comunicará los casos seropositivos, cuando sean epidemiológicamente relevantes, así como los aislamientos víricos, a la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo

Además, muestras de los resultados positivos se enviarán al Laboratorio Comunitario de Referencia en Weybridge, Reino Unido:

- a. Muestras de suero para proceder a la caracterización de la neuraminidasa (N) en el caso de la detección de animales positivos a la hemaglutinina.
- b. Virus aislados para su caracterización.

Los envíos de material al Laboratorio Comunitario de Referencia se realizarán siguiendo el protocolo específico elaborado por dicho laboratorio.



## PLAN DE VIGILANCIA EN AVES DOMÉSTICAS

---

### 1.- DIRECTRICES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

#### 1.1. Muestreo.

Como norma general el muestreo se estratificará en tres etapas simultáneas:

- a. Por Comunidades Autónomas (CCAA)
- b. Por tipo de granja, siguiendo los criterios del REGA.
- c. Por número de animales dentro de cada explotación.

#### a. Por Comunidades Autónomas

Para realizar el muestreo y alcanzar los objetivos previstos, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- El número de explotaciones de cada especie que existe en España. Estratificándose España en dos regiones
  - Región A:** Conformada por el conjunto de CCAA que presentan una elevada densidad de explotaciones de avicultura: Andalucía, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Galicia y Valencia.
  - Región B:** Conformada por el conjunto de CCAA que presentan una baja densidad de explotaciones de avicultura. Resto de CCAA.
- El número de explotaciones que hay que muestrear por especie para asegurar la detección de la enfermedad suponiendo una determinada prevalencia con un nivel de confianza aceptable.
- El número de granjas de cada especie que existe en una determinada comunidad autónoma.

Determinado el número de explotaciones que debe muestrear cada Comunidad autónoma, éstas se deberán elegir entre aquellas que se encuentren en Comarcas que cumplan los siguientes requisitos.



- que se encuentren en zonas con elevadas densidades de explotaciones avícolas,
- que se encuentren en zonas en las que en las proximidades se hallen rutas de paso de aves migratorias o en las que existan elevadas concentraciones de aves silvestres (humedales, pantanos, ríos, lagunas, etc.),
- que se encuentren en zonas en las que existan explotaciones que críen distintas especies de aves,

A efectos de presentar los resultados finales, sólo se contabilizará una vez la toma de muestras en una explotación, independientemente del número de veces que se haya muestreado o que se hayan tomado muestras de sus diferentes naves.

#### **b. Por tipo de granja**

El primer criterio a seguir será la categoría de ave de corral que albergue la explotación de producción o reproducción. De esta forma, se establecen las siguientes categorías:

- a. Gallinas reproductoras (broilers y ponedoras),
- b. Gallinas ponedoras,
- c. Pavos reproductores,
- d. Pavos de engorde,
- e. Ocas,
- f. Patos,
- g. Cinegéticas (incluye codornices, faisanes, perdices y pintadas).
- h. Ratites,
- i. Otras:
  - las explotaciones de palomas ,
  - explotaciones de autoconsumo,
  - explotaciones de ocio,
  - núcleos zoológicos.



El momento del muestreo deberá de ajustarse a los diferentes períodos productivos de cada categoría de aves de corral. Sin embargo, cuando se de el caso, el momento del muestreo podrá adaptarse a otros períodos identificados a nivel local, donde la presencia de otras aves de corral en una explotación pueda implicar un mayor riesgo de introducción de la enfermedad

Dentro de cada categoría anteriormente descrita, el muestreo debe asegurar la identificación de, al menos, una granja infectada si se asume una prevalencia del **5%** con un intervalo de confianza del **95%** (Tabla 1).

**Tabla 1**

<b>Número de explotaciones por categoría (excepto pavos, patos, ocas y cinegéticas)</b>	<b>Número de explotaciones que deben ser muestreadas</b>
< 34	Todas
35 – 50	35
51 – 80	42
81 – 200	53
> 250	60

Para el caso específico de las explotaciones de pavos, patos y ocas el muestreo debe asegurar la identificación de, al menos, una granja infectada si se asume una prevalencia del **5%** con un intervalo de confianza del **99%** (Tabla 2).

**Tabla 2**

<b>Número de explotaciones por categoría (pavos, cinegéticas, patos y ocas)</b>	<b>Número de explotaciones que deben ser muestreadas</b>
< 46	Todas
47 –60	47
61 – 100	59
101 – 350	80
> 350	90



El número de granjas y el muestreo previsto aparecen en la Tabla 4 y en la Tabla 5, respectivamente. El número total previsto de granjas a muestrear es de **1028**.

Establecido el número de granjas a analizar, el muestreo se orientará hacia granjas que en la Comunidad Autónoma:

- Críen animales con un largo ciclo vital. Por este motivo se excluirán las granjas de producción de gallinas de carne (broilers) y en el caso de las de producción de codornices el muestreo en las granjas de adultos (o ponedoras) reproductores,
- se presente riesgo de contacto de las manadas con animales silvestres,
- se utilicen superficies de agua,
- según el REGA, en los criterios de sostenibilidad y autocontrol y de forma de cría, sean ecológicas o camperas (sólo aplicable a gallinas ponedoras),
- coexistan distintos tipos de aves domésticas en la misma explotación.
- existan sistemas de edades múltiples.



**Tabla 4. Número de granjas existentes, según datos REGA de las Comunidades Autónomas**

**Región A.** CCAA con elevada densidad de explotaciones de avicultura.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Cinegéticas*	Ocas	Patos	Pavos Reprod.	Pavos Engorde	Ratites	Gallinas Reprod.	Gallinas Ponedoras Jaula-Suelo	Gallinas Ponedoras Eco-campera	TOTAL explotaciones
ANDALUCIA	41	0	3	7	244	79	87	197	16	674
C-MANCHA	53	2	3	1	4	25	92	108	12	300
C-LEON	58	6	7	2	3	44	101	886	621	1728
CATALUÑA	80	49	142	20	110	52	411	439	20	1323
GALICIA	14	0	9	0	85	38	162	14	19	341
VALENCIA	28	1	3	0	63	22	51	86	6	260
<b>TOTALES</b>	<b>274</b>	<b>58</b>	<b>167</b>	<b>30</b>	<b>509</b>	<b>260</b>	<b>904</b>	<b>1730</b>	<b>694</b>	<b>4626</b>



**Región B.** CCAA con baja densidad de explotaciones de avicultura.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Cinegéticas*	Ocas	Patos	Pavos Reprod.	Pavos Engorde	Ratites	Gallinas Reprod.	Gallinas Ponedoras Jaula-Suelo	Gallinas Ponedoras Eco-campera	TOTAL explotaciones
ARAGON	14	0	3	0	4	14	64	41	1	141
ASTURIAS	3	0	0	0	0	7	2	31	0	43
BALEARES	10	7	6	2	8	48	15	10	1	107
CANARIAS	20	16	64	3	47	37	68	483	59	797
CANTABRIA	0	2	2	0	0	1	23	19	5	52
EXTREMADURA	28	0	0	0	1	15	0	16	8	68
LA RIOJA	2	0	0	0	0	4	8	14	0	28
MADRID	18	1	3	0	0	11	7	15	4	59
MURCIA	16	0	0	0	13	36	21	28	1	115
NAVARRA	14	5	24	0	2	6	26	28	4	109
PAIS VASCO	0	0	0	0	0	0	11	37	4	52
<b>TOTALES</b>	<b>125</b>	<b>31</b>	<b>102</b>	<b>5</b>	<b>75</b>	<b>179</b>	<b>245</b>	<b>722</b>	<b>87</b>	<b>1571</b>



**Tabla 5. Número mínimo de explotaciones a muestrear.**

**Región A.** CCAA con elevada densidad de explotaciones de avicultura.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Cinegéticas*	Ocas	Patos	Pavos Reprod.	Pavos Engorde	Ratites	Gallinas Reprod.	Gallinas Ponedoras Jaula-Suelo	Gallinas Ponedoras Eco-campera	TOTAL explotaciones
ANDALUCIA		0	1	7	43	18	6	7	1	93
C-MANCHA	12	2	1	1	1	6	6	4	1	33
C-LEON	13	5	3	2	1	910	7	31	54	125
CATALUÑA	18	39	68	20	19	12	27	15	2	221
GALICIA	3	0	4	0	15	9	11	0	2	44
VALENCIA	6	1	1	0	11	5	3	3	1	31
<b>TOTALES</b>	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>547</b>



**Región B.** CCAA con baja densidad de explotaciones de avicultura.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Cinegéticas*	Ocas	Patos	Pavos Reprod.	Pavos Engorde	Ratites	Gallinas Reprod.	Gallinas Ponedoras Jaula-Suelo	Gallinas Ponedoras Eco-campera	TOTAL explotaciones
ARAGON	9	0	2	0	3	4	16	4	1	38
ASTURIAS	2	0	0	0	0	2	0	3	0	7
BALEARES	6	7	5	2	6	14	4	1	1	46
CANARIAS	13	16	50	3	37	11	17	40	36	223
CANTABRIA	0	2	2	0	0	0	5	2	3	14
EXTREMADURA	18	0	0	0	1	5	0	1	5	29
LA RIOJA	1	0	0	0	0	1	2	1	0	6
MADRID	12	1	2	0	0	3	2	1	2	24
MURCIA	10	0	0	0	10	11	5	2	1	39
NAVARRA	9	5	19	0	2	2	6	2	2	47
PAIS VASCO	0	0	0	0	0	0	3	3	2	8
<b>TOTALES</b>	<b>80</b>	<b>31</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	<b>59</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>53</b>	<b>481</b>



### c. Número de animales en la explotación:

- Se deberán tomar muestras para análisis serológico de al menos **5-10** animales por explotación, o de cada una de las diferentes naves si en la explotación hay más de una. De modo que en caso de que existan varias naves en la misma explotación se incrementara apropiadamente el tamaño de muestra por explotación (al menos 5 aves por nave). El número de aves a muestrear en cada explotación deberá asegurar la detección de un animal positivo con una probabilidad del 95% si se asume una prevalencia de sero-positividad  $\leq 30\%$ .

- En las explotaciones de patos, ocas y codornices las muestras para análisis serológico se tomarán preferentemente de aquellas aves criadas al aire libre. De cada explotación seleccionada se deberán tomar entre 40 y 50 muestras para análisis serológico, repartidas entre las diferentes naves, si hubiera más de una. Si en la explotación hay varias naves o parques se tomaran muestras de al menos 10-15 animales por nave o parque.

#### 1.2. Diagnóstico.

##### 1.2.1. Análisis

Las analíticas se realizarán en fases:

a. **Serología**, empleando como técnica de screening ELISA para pollos y pavos y confirmación mediante inhibición de la hemaglutinación, y en el resto de las especies inhibición de la hemaglutinación. El número de muestras a tomar será el establecido en el epígrafe 1.1.c.

b. **Virología**, para la detección de virus en aquellos casos en los que la serología haya arrojado resultados positivos. El número y tipo de muestras a tomar será el descrito en el epígrafe 1.2.4.

##### 1.2.2. Envío de las muestras al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR)

El envío de las muestras se realizará desde los laboratorios oficiales de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas.

Se deberá respetar los siguientes criterios de envío:

a. Todas las muestras deberán enviarse correctamente identificadas, aunque pertenezcan a la misma explotación.



- b. Se enviarán las muestras de suero una vez eliminado el coágulo sanguíneo.
- c. Las muestras de hisopos deberán enviarse en un medio tampón fosfato (PBS) o en su defecto suero fisiológico. 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. Además las muestras deben ser remitidas refrigeradas a 4°C y por un sistema que garantice la correcta llegada de las mismas al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) en un plazo máximo de 48 horas desde el momento de la toma de la muestra. Cuando no puedan ser remitidas en este plazo, las muestras deberán conservarse a **-70°C** y enviarse al laboratorio sin que en ningún caso se rompa la cadena de congelación.

Junto con las muestras se remitirán la hoja de remisión de muestras que figura en el Anexo I, en la que se debe **SEÑALAR LA CATEGORÍA DE AVE** a la que pertenecen y así como todos los datos obligatorios para el análisis de la muestra.

### **1.2.3. Comunicación de resultados.**

Las autoridades centrales recopilarán la información obtenida por el Laboratorio Nacional de Referencia, a partir de las muestras enviadas a este laboratorio por las autoridades regionales. Los informes serán remitidos la Comunidad Autónoma correspondiente.

### **1.2.4. Actuaciones en caso de detección de serologías positivas en la explotación.**

La detección de algún animal seropositivo en una explotación. Además de las medidas establecidas por la autoridad competente, supondrá la realización de un estudio epidemiológico y el establecimiento de una monitorización de la explotación.

La monitorización se realizará por parte de los Servicio Veterinarios Oficiales de la autoridad regional o por los veterinarios habilitados por la CCAA para tal fin teniendo en consideración los siguientes criterios:

- a. se repetirá la toma de muestras para realizar un nuevo análisis serológico, de al menos, **30** animales,
- b. se procederá a la toma de muestras de hisopos cloacales **y** orofaríngeos/traqueales de, al menos, **30** animales, para permitir el aislamiento del virus con



un nivel de confianza del 95%, si la prevalencia de animales que excretan virus por las heces es mayor de 0.1%,

c. se elaborará una encuesta epidemiológica siguiendo como modelo la reflejada en el ANEXO III,

d. las granjas epidemiológicamente relacionadas con las explotaciones que hayan resultado positivas, entrarán a formar parte automáticamente del Plan, debiendo ser muestreadas.

e. La explotación seropositiva será mantenida bajo vigilancia oficial hasta que se deduzca de la segunda serología y del intento de aislamiento vírico la ausencia del virus **H5** o **H7** de baja patogenicidad.

f. Si se confirmase la presencia del virus de baja patogenicidad la Autoridad Competente de la Comunidad Autónoma podrá, sobre la base de un análisis de riesgo, adoptar las medidas adecuadas para minimizarlo, en base a lo establecido en la Directiva 2005/94/CEE.



# PLAN DE VIGILANCIA EN AVES SILVESTRES

---

## 1.- DIRECTRICES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

En el planteamiento de este estudio en España, se deben de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los mecanismos de perpetuación de los virus de influenza aviar en las aves acuáticas, las cuales actúan como reservorio del virus, no han sido totalmente aclarados.
- La Península Ibérica se encuentra en una de las dos rutas migratorias más importantes del Paleártico. De este modo, debido a los flujos migratorios hay que tener en cuenta que los orígenes de determinadas poblaciones de aves presentes en nuestro país difieren en función de la época del año. Así, en primavera y verano permanecen las aves reproductoras que posteriormente pueden migrar a sus cuarteles de invernada en África, mientras que durante el invierno permanecen las aves invernantes sedentarias o procedentes del norte y centro de Europa. Pudiendo durante los pasos migratorios encontrar en la Península Ibérica especies migratorias, que procedentes del Norte de Europa, pasan el invierno en el África Sub-sahariana.

En este contexto, cabe resaltar que España tiene importancia internacional para el paso de aves acuáticas, limícolas y marinas, con dos rutas claramente diferenciadas: el **corredor atlántico**, que recorre la costa cántabro-atlántica, en la que reposan y se alimentan las aves en migración y el **corredor mediterráneo** que va a lo largo de los humedales de la costa mediterránea, hasta la costa sur-atlántica española, donde se localizan importantes áreas de invernada.

La ciudad de Ceuta, se encuentra próxima a humedales de importancia internacional del Reino de Marruecos, que forman parte de rutas migratorias habituales de aves acuáticas.

- Como ya se ha dicho, la situación geográfica de España la convierte en un punto importante para la invernada de aves acuáticas. Acogiendo una media anual, aproximada, de un millón y medio de aves acuáticas. Por orden de importancia destacan los grupos de anátidas y fochas, que representan el 45% de la población total de invernantes. Las gaviotas ocupan el segundo lugar en importancia, suponiendo el 30% de las aves



invernantes censadas, y el tercer lugar en importancia numérica lo ocupan las limícolas acumulando casi el 15% de las aves invernantes en España. Otros grupos de menor importancia son garzas, cormoranes, flamencos, zampullines y somormujos.

- Por otro lado, las diferentes áreas de invernada en España no se reparten homogéneamente. De este modo, la mayoría de la población invernante se concentra en regiones costeras. Andalucía acoge de promedio el 27% del total de invernantes, seguida por Galicia y Cataluña, con cerca del 11% de la población total en ambos casos. Ninguna otra del resto de comunidades supera el 10% de invernantes: Aragón, Comunidad Valenciana, Extremadura y Castilla-La Mancha, acogen entre el 6% y el 8,5%, mientras que ninguna de las demás llega al 5%.

- Como ya se ha indicado en este documento, actualmente son numerosos los países afectados por brotes de esta enfermedad en el continente africano, Oriente Medio y Europa. En consecuencia, y teniendo en cuenta que muchos de estos países, como es el caso de los países del Norte de Europa, Nigeria, Níger, Egipto o Turquía, se encuentran dentro de las rutas migratorias que siguen varias especies de aves que tienen en la Península Ibérica, en unos casos sus cuarteles de invernada (en especial aves acuáticas) y en otros sus lugares de crían durante el verano, el riesgo de que la enfermedad llegue a España vehiculada por aves migratorias procedentes de zonas en las que han aparecido brotes ha aumentado.

- En época reciente, algunas especies de aves se han adaptado a obtener sus recursos alimenticios en los vertederos de las grandes ciudades, incluyendo tanto especies de hábitos migradores como sedentarios: gaviotas (sobre todo patiamarillas y reidoras), Cigüeña blanca, Milano negro... por lo que estos lugares con frecuencia albergan grandes concentraciones de aves silvestres.

- Los análisis efectuados durante la ejecución del programa de vigilancia de influenza aviar en 2004 (193 muestras), en 2005 (5304 muestras), y los ejecutadas en los primeros meses del programa de 2006 (más de 17000 muestras), han resultado negativos a la detección del virus H5N1 HPAI.

Estos hechos justifican que en el estudio que se plantea en España, se establezca:



## A. PROGRAMA DE VIGILANCIA PASIVA

Basado en la detección de enfermedad o mortalidad de aves silvestres que pueda relacionarse con la aparición de Influenza Aviar, prestando especial atención a aquellas especies objeto de muestreo en el programa de vigilancia activa.

Los **criterios orientativos** para proceder a la recogida y remisión de muestras de cadáveres de aves silvestres para su posterior análisis laboratorial son los siguientes:

- Que se trate de una de las especies referenciada en la lista de la Tabla 6 u otras aves silvestres que vivan en contacto con estas (medio acuático)
- Que la mortalidad afecte a una o a más especies
- El número de aves halladas muertas en el mismo lugar o área, prestando especial atención al incremento de la morbilidad y mortalidad de las mismas.
- Que las aves muertas se localicen en las zonas definidas de riesgo o de especial vigilancia por la Orden APA/571/2006.
- Que las aves muertas se localicen en zonas húmedas (lagunas, embalses, ríos...), y en particular cuando estas áreas se encuentren próximas a explotaciones avícolas.

Durante el año 2007, se prestara especial atención en el programa de vigilancia pasiva al incremento de mortalidad de la aves de vertederos, dado que las gaviotas u otras especies que en estos lugares se concentran en grandes cantidades pueden actuar como especies de enlace entre la fauna silvestre migratoria y las aves domesticas.

Las líneas directrices para la **vigilancia de vertederos** son:

- Vertederos de la zona sur.
- Los vertederos situados en la costa (por la mayor presencia de gaviotas).
- Los vertederos del interior con concentraciones de centenares de cigüeñas (esta especie es la que puede bajar por la ruta oriental y contactar en el Sahel con individuos de la ruta occidental e incluso cambiar de ruta y subir por África occidental).
- Atención especial a los vertederos, estén donde estén, de los que se tenga constancia de que en ellos se alimentan más de 10 ó 15.000 aves en un día (siempre habrá



gaviotas). Son zonas de paso y las aves se van renovando, no son siempre las mismas, de tal manera que por un solo vertedero pueden pasar varios cientos de miles.

- Vertederos próximos a grandes núcleos productores de aves o de porcino.
- Que estén situados en las proximidades de las grandes ciudades, por razón de salud pública.
- Vertederos de la zona norte, por que existen muchas explotaciones al aire libre del tipo de explotación de traspatio.

## **B. PROGRAMA DE VIGILANCIA ACTIVA**

1. Que el muestreo se realice de manera ininterrumpida a lo largo de todo el año para tratar de comprender mejor cual puede ser la epidemiología del virus, si bien se prestará especial interés al muestreo en la migración primaveral y temporada de cría (primavera-verano) y durante la migración otoñal e invernada (otoño-invierno), de modo que en cada uno de estos períodos se tomara el total de muestras previsto para el muestreo, multiplicando por dos el esfuerzo del mismo.

2. Que dada la importancia de España como área de invernada para aves acuáticas y el papel epidemiológico de las anátidas en la influenza aviar, el planteamiento del muestreo se realice teniendo especialmente en cuenta la situación en invierno.

3. Atendiendo a la distribución de los censos (Tabla 1) y de las diferentes áreas de invernada en España, se estratificara la toma de muestras en cuatro áreas geográficas (Figura 1):

Zona Norte	Zona Mediterránea (incluye Ceuta)
Zona Centro	Zona Sur



**Figura 1.** Zonas de estratificación geográfica del muestreo





**Tabla 1.** Media anual de los distintos grupos de aves invernantes en las comunidades autónomas y en España, en el período 1990-2001.

	<b>Número de aves invernantes</b>	<b>% del total nacional</b>	<b>% del total zonal</b>
<b>Zona Norte</b>			
Galicia	177 019	11,49%	59,3%
Asturias	54 253	3,52%	18,2%
Cantabria	18 718	1,21%	6,3%
País Vasco	48 360	3,14%	16,2%
<b>Total</b>	<b>298 350</b>	<b>19,40%</b>	
<b>Zona Centro</b>			
Castilla-León	59 264	3,85%	11,7%
Castilla- La Mancha	106 751	6,93%	21,1%
Madrid	74 046	4,81%	14,6%
Navarra	16 345	1,06%	3,2%
La Rioja	2 673	0,17%	0,5%
Extremadura	117 560	7,63%	23,3%
Aragón	128 881	8,36%	25,5%
<b>Total</b>	<b>505 520</b>	<b>32,80%</b>	
<b>Zona Mediterránea</b>			
Cataluña	167 185	10,85%	53,2%
C. Valenciana	123 242	8,00%	39,2%
Murcia	9 030	0,59%	2,9%
Islas Baleares	14 963	0,97%	4,8%
<b>Total</b>	<b>314 420</b>	<b>20,40%</b>	
<b>Zona Sur</b>			
Andalucía	418 699	27,18%	99,1%
Islas Canarias	3 761	0,24%	0,9%
<b>Total</b>	<b>422 460</b>	<b>27,40%</b>	
<b>TOTAL ESPAÑA</b>	<b>1 540 750</b>	<b>100%</b>	

Fuente: "La invernada de aves acuáticas en España", Ministerio de Medioambiente, 2003.



4. El número de aves a analizar en cada una de estas zonas ha sido definido para asegurar el hallazgo de un animal infectado con una **prevalencia esperada del 0,5%**, con un **intervalo de confianza del 99%**. Este valor se encuentra en **918 muestras/zona**
5. Atendiendo a la distribución de los censos de aves invernantes en cada una de las zonas, el número mínimo de aves que será preciso muestrear queda resumido en las siguientes tablas:

**Tabla 2. Número de muestras en la Zona Norte**

Zona Norte	Aves totales
Galicia	544
Asturias	167
Cantabria	58
País Vasco	149
<b>Total</b>	<b>918</b>

**Tabla 3. Número de muestras en la Zona Centro**

Zona Centro	Aves totales
Castilla-León	107
Castilla- La Mancha	194
Madrid	134
Navarra	29
La Rioja	5
Extremadura	214
Aragón	234
<b>Total</b>	<b>917</b>



**Tabla 4. Número de muestras en la Zona Mediterránea**

<b>Zona Mediterránea</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Cataluña</b>	488
<b>C. Valenciana</b>	360
<b>Murcia</b>	27
<b>Islas Baleares</b>	44
<b>Total</b>	<b>919</b>

**Tabla 5. Número de muestras en la Zona Sur**

<b>Zona Sur</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Andalucía</b>	910
<b>Islas Canarias</b>	8
<b>Total</b>	<b>918</b>

6. Dentro de cada CCAA el muestreo se centrará en las zonas húmedas en las que concurra el mayor censo y diversidad de especies acuáticas, y en especial de aquellas áreas que se encuentren próximas a explotaciones avícolas

7. El muestreo se orientara hacia la lista de especies del **Orden Anseriforme** (patos y gansos) y **Orden Charadriiformes** (gaviotas) (Tabla 6) que se ha elaborado teniendo en cuenta la importancia de su censo invernante en España, y el trabajo “Aves migratorias y su posible papel en la dispersión de la influenza aviar de alta patogenicidad” elaborado por el Panel de Expertos en Sanidad y Bienestar Animal de la EFSA en mayo de 2006, y el Comité ORNIS (DG ENVIRONMENT).



**Tabla 6.** Lista de especies silvestres que presentan un alto riesgo en relación a la Influenza Aviar

Nombre científico	Nombre común	Población invernante en España
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	136.700-222.000
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	31.700-155.500
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	55.600-156.500
<i>Anas penélope</i>	Silbón europeo	20.000-123.000
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	6.000-48.000
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	8.000-19.500
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	21.500-62.000
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	2.000-6.500
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	55.000-105.000
<i>Fulica atra</i>	Focha	56.700-109.800
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota Reidora	190.000
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría Europea	18.700

Si bien el muestreo se deberá centrar fundamentalmente en las especies recogidas en la tabla 6, puede ser de interés tomar muestras de otras especies de aves cuyo hábitat también está relacionado con las zonas húmedas como **limícolas**: Aguja (*Limosa spp*), Zarapito real (*Numenius arquata*), Archibebe (*Tringa spp*), Chorlito (*Pluvialis spp*), Correlimos común (*Calidris alpina*), Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Combatiente (*Philomachus pugnax*), y grullas, cigüeñas, flamencos, garzas... Así como especies de **aves marinas**: Gaviotas (*Larus sp.*), charranes; Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*), y aves de la **familia Accipitridae**, que engloba a las rapaces diurnas, muestreando preferentemente especies migradoras, así como aquellas que puedan resultar de interés por ser especies ubiquitarias, entre los cuales destacamos el **orden columbiformes**: diversas especies de palomas y tórtolas, el orden de las **paseriformes**, y el orden de las **galliformes**: Perdiz Roja (*Alectoris rufa*), Codorniz Común (*Coturnix coturnix*)...



## C. PROGRAMA DE VIGILANCIA EN AVES SILVESTRES EN CASO DE APARICIÓN DE UN BROTE

En caso de detectarse en un área casos de HPAI H5N1, en aves silvestres o aves domésticas:

Se reforzaran en esa zona y en las áreas epidemiológicamente relacionadas con esta la vigilancia activa y pasiva sobre las aves silvestres con objeto de identificar los posibles portadores asintomáticos del virus.

Prestando especial atención tanto a las especies de mayor riesgo como a aquellas que puedan actuar como **especies puente** entre las aves silvestres de mayor riesgo y las domésticas (ánade real, ganso doméstico, palomas, gorriones...)

### 2. TOMA DE MUESTRAS

- El análisis de elección es el **virológico**, por lo tanto las muestras a recoger en cada ave serán:

En aves vivas aparentemente sanas: Hisopos orofaríngeos/traqueales **y** cloacales o heces frescas.

En aves halladas muertas o cazadas: Hisopos orofaríngeos/traqueales, hisopos cloacales o heces frescas, y muestras de tejidos (cerebro, corazón, pulmón, riñón e intestinos).

- De forma opcional y con objeto de obtener mayor información epidemiológica se tomaran muestras de suero, para la detección de anticuerpos, obtenido a partir de la extracción de al menos 1 ml de sangre en tubos sin anticoagulante.

- Cuando sea posible las muestras se tomarán de animales anillados. Las muestras de hisopos o de heces podrán ser analizadas en pools de 5. Si bien los pools **sólo** se podrán preparar en el laboratorio, para que en caso de detectarse algún resultado desfavorable, se pueda repetir el análisis de forma individualizada. La técnica analítica empleada en este caso consistirá en el análisis mediante RT-PCR y en caso positivo se procederá a aislar y tipificar el virus.



- Las muestras de hisopos deberán ser completamente sumergidas en un medio tampón fosfato (PBS) con antibióticos o en su defecto suero fisiológico/antibióticos. 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. Además, deberán ser conservadas y transportadas desde su obtención hasta su envío al laboratorio a 4°C. Si no fuera posible garantizar el transporte al laboratorio en menos de 48 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.
- Las muestras de suero, recibidas para realizar estudios complementarios se analizarán mediante un análisis de inhibición de la hemoaglutinación (IHA) con los antígenos suministrados por el laboratorio Comunitario de Referencia.
- Las muestras irán acompañadas de una ficha (Anexo II) debidamente cumplimentada, en la que se anotarán los datos del paraje donde se recogieron, la **IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIE** a la que corresponden (es crucial que la especie quede claramente identificada, si ello no fuera posible en el momento del muestreo se sugiere la posibilidad de tomar una foto para que posteriormente un experto en ornitología pueda identificarla), referencia a la anilla en el caso de aves anilladas y determinados datos de interés epidemiológico. Se deberá garantizar correlación entre el hisopo y la muestra serológica u otras muestras en caso de que se recojan.
- Las muestras serán remitidas mediante un servicio de transporte urgente al Laboratorio Central de Veterinaria (Carretera de Algete Km 8, Algete, 28110 Madrid).



## ANEXO I

### HOJA DE REMISION DE MUESTRAS

#### PLAN DE VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR EN AVES DE CORRAL, 2007.

##### 1.-DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACION

Nº registro										
Comunidad autónoma										
Provincia					Municipio					
Categoría.								Modelo de explotación		
<b>Muestra vigilancia ACTIVA/PASIVA cadáver/sospecha*</b>										
<input type="checkbox"/> Reproductora Gallina o broiler <input type="checkbox"/> Ponedora <input type="checkbox"/> Broiler <input type="checkbox"/> Pavos reproductores <input type="checkbox"/> Pavo engorde <input type="checkbox"/> Codornices <input type="checkbox"/> Faisanes				<input type="checkbox"/> Ocas <input type="checkbox"/> Palomas <input type="checkbox"/> Patos <input type="checkbox"/> Perdices <input type="checkbox"/> Pintadas <input type="checkbox"/> Ratites <input type="checkbox"/> Otras (-----)				<input type="checkbox"/> Baterías <input type="checkbox"/> Aviario <input type="checkbox"/> Parques exteriores		

##### 2.-RELACIÓN DE MUESTRAS

	Identificación	Nº orden	Identificación
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

##### Tipo de Muestra

<input type="checkbox"/> Suero	<input type="checkbox"/> Hisopos cloacales <input type="checkbox"/> Hisopos orofaríngeos <input type="checkbox"/> Heces	<input type="checkbox"/> Tejidos: <input type="checkbox"/> Traquea <input type="checkbox"/> Cerebro <input type="checkbox"/> Corazón <input type="checkbox"/> Pulmón <input type="checkbox"/> Riñón <input type="checkbox"/> Intestino
--------------------------------	---	---



Las muestras proceden de:

- Zona de Protección\*\*       Zona de Vigilancia\*\*  
 Zona de Riesgo               Zona de Especial Vigilancia  
 Otras

## 2. OBSERVACIONES

\* Táchese lo que proceda, en caso de sospecha, deberá completarse la información en el punto 3 de observaciones.

\*\*En caso de declaración de foco





### Tipo de Muestra

<input type="checkbox"/> Suero	<input type="checkbox"/> Hisopos cloacales <input type="checkbox"/> Hisopos orofaríngeos <input type="checkbox"/> Heces	<input type="checkbox"/> Tejidos: <input type="checkbox"/> Traquea <input type="checkbox"/> Corazón <input type="checkbox"/> Riñón	<input type="checkbox"/> Cerebro <input type="checkbox"/> Pulmón <input type="checkbox"/> Intestino
--------------------------------	---	---	---

### Las muestras proceden de:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Zona de Protección** | <input type="checkbox"/> Zona de Vigilancia**        |
| <input type="checkbox"/> Zona de Riesgo       | <input type="checkbox"/> Zona de Especial Vigilancia |
| <input type="checkbox"/> Otras                |  |

### 3. OBSERVACIONES

\* Táchese lo que proceda, en caso de sospecha, deberá completarse la información en el punto 3 de observaciones.

\*\*En caso de declaración de foco





Datos de la empresa integradora/ADS:

Nombre:

Dirección:

Teléfono de la integradora/ADS

Veterinario responsable.

Teléfono:



**1.1. CROQUIS DE LA ZONA** (señalar con el mayor detalle posible la situación de otras explotaciones avícolas incluidas en 10 Km. de la explotación encuestada).

**1.2. DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN** (señalar: a) la situación de las distintas naves y identificación (A, B, C, etc), b) la distribución de los distintos grupos de animales en las naves y c) el punto de comienzo de la enfermedad y el sentido de la propagación en la nave).



### 1.3. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE LA LOCALIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

(6) La explotación avícola más próxima se encuentra a una distancia de:

6.1.  < 500 m

6.2.  500-1000 m

6.3.  > 1000 m

(7) ¿Alguna explotación a una distancia inferior a 1 Km. ha sido afectada?  SI  NO

(8) Señalar si existen en la proximidad de la explotación zonas de concentración de aves migratorias

SI  NO

(9) ¿Si existen zonas de concentración de aves acuáticas, a que distancia se encuentra de la explotación?

9.1.  < 500 m

9.2.  500-1000 m

9.3.  1000- 2000 m

9.4.  2000-5000 m

9.5.  > 5000 m



#### 1.4. DATOS DE BIOSEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN

(10) ¿Existe vallado en la explotación? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(11) ¿Existe vado para vehículos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(12) ¿Existe arco de desinfección de vehículos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(13) ¿El camión de pienso necesita entrar en el recinto de la explotación? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(14) ¿Existe vestuario en la explotación? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(15) ¿Se realiza uso exclusivo de ropa y botas por nave? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(16) ¿Se emplean duchas y cambio de ropa? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(17) ¿Existe tela pajarera en ventanas? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(18) ¿Existe algún lugar específico para la recogida de la ropa empleada por el encuestador? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
(19) ¿Emplea la explotación a su juicio correctas medidas de bioseguridad? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO



## 2. ANAMNESIS Y DATOS CLÍNICOS

Nave	(20) Censo	(21) Edad (semanas)	(22) Días transcurridos desde el primer enfermo	(23) % aves con síntomas clínicos o muertas hasta la sospecha
A				
B				
C				
D				
E				
<b>TOTAL</b>				
Señalar la fecha de aparición de los primeros enfermos:				
Señalar en la columna nave (con un círculo) en cual de ellas se inició la enfermedad.				
24.1. <input type="checkbox"/> Cese casi total de la puesta		24.7. <input type="checkbox"/> Signos respiratorios severos, toses.		
24.2. <input type="checkbox"/> Disminución de la actividad		24.8. <input type="checkbox"/> Sinusitis	24.9. <input type="checkbox"/> Edema facial	
24.3. <input type="checkbox"/> Falta de apetito		24.9. <input type="checkbox"/> Crestas y barbillas tumefactas y cianóticas		
24.4. <input type="checkbox"/> Alteración consumo de agua ↗ ↘		24.10. <input type="checkbox"/> Diarrea blanquecina	24.12. <input type="checkbox"/> Diarrea verdosa	
24.5. <input type="checkbox"/> Camas empapadas		24.11. <input type="checkbox"/> Signos nerviosos		
24.6. <input type="checkbox"/> Incremento en la morbilidad ____%		24.12. <input type="checkbox"/> Incremento en la mortalidad ____%		
Nº aves analizadas	<b>Lesiones</b>			
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 (25).

25.1. <input type="checkbox"/> Propia explotación    25.2. <input type="checkbox"/> Explotación de cría    25.3. <input type="checkbox"/> Pollitos 1 día
<p>Si fuese una granja de cría y recria (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)	GUIA

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

26.1. <input type="checkbox"/> MATADERO    26.2. <input type="checkbox"/> OTRA EXPLOTACIÓN    26.3. <input type="checkbox"/> INCUBADORA		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top; padding: 5px;">           Si son enviados a un matadero: ¿Cual es el matadero? Fecha del último envío:         </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top; padding: 5px;">           Si son enviados a una incubadora: ¿Cual es la incubadora? Fecha del último envío:         </td> </tr> </table>	Si son enviados a un matadero: ¿Cual es el matadero? Fecha del último envío:	Si son enviados a una incubadora: ¿Cual es la incubadora? Fecha del último envío:
Si son enviados a un matadero: ¿Cual es el matadero? Fecha del último envío:	Si son enviados a una incubadora: ¿Cual es la incubadora? Fecha del último envío:	
Si se comercializan canales o productos elaborados ¿Cual es el destino? Fecha del último envío:		



Si son enviados a otras explotaciones, señalar las explotaciones

(27). 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	GUIA



#### 4.- MOVIMIENTO DE PERSONAS.

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

(28) El personal que trabaja en la explotación, ¿trabaja en otras explotaciones avícolas?:  
 SI  NO

(29) Algún familiar del personal que trabaja en la explotación, ¿trabaja en otras explotaciones avícolas?  SI  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?:

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

FECHA	DATOS PERSONALES (nombre, dirección, teléfono)	MOTIVO





## 6. MOVIMIENTOS DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS.

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

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

38.1.  CREMACIÓN 38.2.  TRANSFORMACIÓN 38.3  FOSA EN LA EXPLOTACIÓN

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

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

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

(39) ¿Cuál es el destino deL estiércol y la gallinaza?

39.1.  APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA 39.2.  APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL

Señalar el tiempo medio de almacenamiento del estiércol (40):

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

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

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

41.1.  DENTRO DEL PERÍMETRO DE LA EXPLOTACIÓN

41.2.  FUERA DEL PERIMETRO DE LA EXPLOTACIÓN







MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, PESCA Y  
ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y  
ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE SANIDAD ANIMAL