



MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, PESCA Y  
ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y  
ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE SANIDAD ANIMAL

# **PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR EN ESPAÑA 2008**

30 de abril de 2007

## 1.- FICHA DEL PROGRAMA

ESTADO MIEMBRO	ESPAÑA
ENFERMEDAD	INFLUENZA AVIAR
AÑO DE IMPLEMENTACIÓN	2008
REFERENCIA DEL DOCUMENTO	Programa de vigilancia de la influenza aviar en España, 2008
CONTACTO	Luis José Romero González Tel. + (34) 91 347 8351 Fax + (34) 91 347 8299 <a href="mailto:sganimal@mapya.es">sganimal@mapya.es</a>
FECHA DE ENVIO A LA COMISIÓN	30/04/2007

## 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EN AVES DOMÉSTICAS.

### 2.1.- OBJETIVOS, REQUISITOS GENERALES Y CRITERIOS PARA LA VIGILANCIA

#### OBJETIVOS.-

La **vigilancia pasiva** constituye en aves domésticas la base para la **detección precoz** de la influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP). Para ello, resulta fundamental la **vigilancia clínica** de las aves por el propietario, persona a cargo de las aves o veterinario, y la remisión inmediata al **laboratorio para su análisis** en caso necesario de muestras de aves muertas o enfermas.

Por su parte, la vigilancia serológica de influenza aviar de los subtipos H5 y H7 de baja patogenicidad en aves domésticas pretende:

- Detectar infecciones subclínicas con cepas H5 y H7 de baja patogenicidad (IABP), como complemento de los sistemas de detección precoz, para evitar su diseminación y prevenir la posible mutación a cepas de alta patogenicidad.
- Detectar infecciones con cepas H5 y H7 de baja patogenicidad en las aves domésticas que se considera que pueden tener mayor riesgo por su forma de manejo o la susceptibilidad de las distintas especies.
- Contribuir a demostrar el status de libre de influenza aviar notificable de un territorio de acuerdo con las normas internacionales de comercio y la OIE.

#### RECOGIDA DE MUESTRAS

- La recogida de muestras en el marco de este programa finalizará el 31 de diciembre del año correspondiente.
- Se seguirán las pautas establecidas en el protocolo elaborado a tal efecto , y que puede ser consultado en [http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza\\_aviar/documentos.htm](http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza_aviar/documentos.htm)
- Se realizará cubriendo los periodos apropiados para cada tipo de producción o categoría aviar.
- Se recomienda aprovechar las muestras recogidas para otros fines, para reducir esfuerzo económico y humano.
- La vigilancia activa en aves domésticas se realiza mediante vigilancia serológica, a partir de muestra sanguínea.
- Se recogerán muestras para su análisis de todas las especies de aves domésticas, incluso las mantenidas al aire libre, de entre 5 y 10 aves por establecimiento. Si existe más de una nave, se aumentará el número de muestras, recomendándose un mínimo de 5 muestras por nave.

- En el caso de pavos, gansos y patos, se recogerán 40-50 muestras por establecimiento o nave.
- Todo resultado positivo se investigará mediante la realización de una encuesta epidemiológica, y una recogida de muestras de comprobación (al menos 20 muestras serológicas y 20 virológicas traqueales y cloacales ó 5 aves enfermas o muertas), siguiéndose las pautas indicadas en el Manual de Diagnóstico para la influenza aviar y el Plan de Alerta para dicha enfermedad (<http://rasve.mapya.es>)
- Los resultados serológicos positivos se confirmarán por el Laboratorio Nacional de Referencia mediante test de inhibición de la hemoaglutinación, con las cepas proporcionadas por el LCR.

## **CATEGORÍAS DE EXPLOTACIONES DE AVES DOMÉSTICAS**

**A efectos de este Programa**, se consideran los siguientes tipos o categorías de explotaciones aviares:

- 1.- Pollos de carne
- 2.- Pollos de carne camperos
- 3.- Pavos para engorde
- 4.- Gallinas reproductoras
- 5.- Pavos reproductores
- 6.- Gallinas ponedoras
- 7.- Gallinas ponedoras camperas
- 8.- Ratites
- 9.- Aves de caza
- 10.- Patos para engorde
- 11.- Gansos para engorde
- 12.- Patos reproductores
- 13.- Gansos reproductores
- 14.- Explotaciones de traspatio
- 15.- Otros

## **REMISIÓN DE INFORMACIÓN**

- La totalidad de los resultados (serológicos y virológicos) obtenidos por los laboratorios autorizados se remitirán a la Subdirección General de Sanidad Animal, quien a su vez remitirá el conjunto a la Comisión Europea. Debe garantizarse un correcto flujo de la información.

- La remisión de resultados serológicos de vigilancia negativos, se realizará de forma trimestral mediante el modelo incluido en el ANEXO I, indicando los métodos analíticos empleados, o mediante el programa informático apropiado cuando se encuentre disponible.

- La remisión de resultados serológicos de vigilancia positivos, se realizará mediante el modelo incluido en el ANEXO II, indicando los métodos analíticos

empleados o mediante el programa informático apropiado cuando se encuentre disponible.

- La remisión de muestras al LNR, en los casos en que el envío obedezca a una comprobación de positividad serológica, se acompañará de la información contenida en el ANEXO II.

## 2.2.- DISEÑO Y EJECUCIÓN.-

El muestreo debe ser estratificado para cada Comunidad Autónoma, con el fin de que pueda considerarse representativo de todo el territorio español.

1. El periodo de muestreo se adaptará a la estacionalidad de la producción; podrá adaptarse también a otro tipo de periodicidad que se identifique a nivel local que pueda implicar un mayor riesgo.
2. El número de explotaciones a muestrear (sin incluir explotaciones de pavos, gansos, patos, cinegéticas) deberá garantizar la detección en caso de una prevalencia estimada del 5% con un intervalo de confianza del 95%.
3. El número de explotaciones de pavos, gansos y patos a muestrear deberá garantizar la identificación de al menos una explotación infectada suponiendo una prevalencia mínima del 5% y un intervalo de confianza del 99%.
4. En el caso de explotaciones de autoconsumo, se muestrearán 2 explotaciones por provincia y mes

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%**

<b>Número de explotaciones por categoría (excepto pavos, patos, ocas, cinegéticas y explotaciones de autoconsumo)</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**

<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

Se considera importante, aunque suponga un sesgo, orientar el muestreo de forma que se intensifique el esfuerzo en los tipos de explotación que se considere que pueden ofrecer mayor riesgo:

- explotaciones al aire libre
- explotaciones de traspatio
- presencia simultánea de distintas fases del ciclo vital
- mayor vida media de las aves. Por este motivo se excluirán las granjas de producción de gallinas de carne (broilers) y en el caso de las de codornices el muestreo se hará sólo de adultos (ponedoras o reproductores)
- presencia de más de una especie aviar
- utilización de superficies de agua compartidas por aves silvestres...u otros factores de importancia.

Tabla 1.- Número de explotaciones por categoría. Fuente: REGA, RASVE y CCAA

TIPO EXPLOTACION	Pollos carne	Pollos camp	Pavos carne	Gallinas repr.	Pavos repr.	Gallinas poned.	Gallinas camp.	Ratites	Aves caza	Patos carne	Gansos carne	Patos repr.	Gansos repr.	Traspat	Otras
Andalucía	967	0	252	85	7	206	12	75	45	2	0	1	0	874	157
Aragón	460	0	5	59	0	71	0	1	12	3	0	0	0	0	0
Asturias	13	0	0	2	0	32	0	7	1	0	0	0	0	0	963
Baleares	20	0	0	1	0	11	0	1	10	0	0	0	0	2500	250
Canarias	42	0	0	2	0	158	0	13	8	3	0	1	0	186	2000
Cantabria	0	0	0		0	13	0	1	1	0	0	0	0	2377	2
C. la Mancha	362	4	2	31	0	105	3	31	155	2	0	0	0	0	33
Castilla y León	346	0	6	33	0	115	40	19	73	5	0	0	0	2644	112
Cataluña	1817	0	107	428	30	124	90	49	105	126	44	14	9	0	0
Ceuta	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	3
Extremadura	1	0	3	0	0	3	0	12	2	2	0	0	0	0	0
Galicia	769	8	88	77	0	96	22	23	14	11	1	0	0	6391	0
La Rioja	62	0	0	9	0	18	0	3	2	0	0	0	0	9	0
Madrid	2	0	0	6	1	20	0	10	13	1	1	0	0	1089	149
Melilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	18	6
Murcia	287	0	13	21	0	20	2	0	17	0	0	0	0	6000	6
Navarra	104	0	2	27	0	23	2	4	18	23	4	0	0	100	25
País Vasco		51	0	13	0	47	0	0	6	0	0	0	0	0	5
Valencia	563	0	62	50	0	94	7	0	37	3	1	0	0	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>5.815</b>	<b>63</b>	<b>540</b>	<b>844</b>	<b>38</b>	<b>1.157</b>	<b>178</b>	<b>249</b>	<b>520</b>	<b>181</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>22.189</b>	<b>3.720</b>

### **2.3.- ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE ANÁLISIS LABORATORIALES PREVISTOS.**

Las siguientes tablas (2.A a 2.H) muestran los análisis serológicos a realizar en las diferentes categorías de explotaciones de aves domésticas excepto pavos, gansos y patos.

A continuación, las tablas 3A a 3J muestran los análisis serológicos a realizar en las categorías de aves domésticas de pavos, gansos y patos.

**Tabla 2.A.- Investigación serológica de instalaciones de POLLOS DE CARNE CAMPEROS**

<b>NUT (2) code<sup>(b)</sup></b>	<b>Número total de instalaciones</b>	<b>Número total de instalaciones a muestrear</b>	<b>Número de muestras por instalación*</b>	<b>Número de test a realizar por método**</b>	<b>Métodos de análisis laboratorial</b>
Andalucía	0				
Aragón	0				
Asturias	0				
Baleares	0				
Canarias	0				
Cantabria	0				
Castilla La Mancha	4	2	5-10	16	ELISA
Castilla y León	0				
Cataluña	0				
Ceuta**	0				
Extremadura	0				
Galicia	8	7	5-10	56	ELISA
La Rioja	0				
Madrid	0				
Melilla**	0				
Murcia	0				
Navarra	0				
País Vasco	51	33	5-10	264	ELISA
Valencia	0				
				<b>67</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>5-10</b>	<b>336</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.B.- Investigación serológica de instalaciones de GALLINAS REPRODUCTORAS**

<b>NUT (2) code<sup>(b)</sup></b>	<b>Número total de instalaciones</b>	<b>Número total de instalaciones a muestrear</b>	<b>Número de muestras por instalación*</b>	<b>Número de test a realizar por método**</b>	<b>Métodos de análisis laboratorial</b>
<b>Andalucía</b>	85	6	5-10	48	ELISA
<b>Aragón</b>	59	4	5-10	32	ELISA
<b>Asturias</b>	2	0	5-10	0	
<b>Baleares</b>	1	0	5-10	0	
<b>Canarias</b>	2	0	5-10	0	
<b>Cantabria</b>		0	5-10	0	
<b>Castilla La Mancha</b>	31	2	5-10	16	ELISA
<b>Castilla y León</b>	33	2	5-10	16	ELISA
<b>Cataluña</b>	428	30	5-10	240	ELISA
<b>Ceuta**</b>	0	0	5-10	0	
<b>Extremadura</b>	0	0	5-10	0	
<b>Galicia</b>	77	6	5-10	48	ELISA
<b>La Rioja</b>	9	1	5-10	8	ELISA
<b>Madrid</b>	6	1	5-10	8	ELISA
<b>Melilla**</b>	0	0	5-10	0	
<b>Murcia</b>	21	1	5-10	8	ELISA
<b>Navarra</b>	27	2	5-10	16	ELISA
<b>País Vasco</b>	13	1	5-10	8	ELISA
<b>Valencia</b>	50	4	5-10	32	ELISA
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>844</b>	<b>60</b>	<b>5-10</b>	<b>480</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.C.- Investigación serológica de instalaciones de GALLINAS PONEDORAS**

<b>NUT (2) code<sup>(b)</sup></b>	<b>Número total de instalaciones</b>	<b>Número total de instalaciones a muestrear</b>	<b>Número de muestras por instalación*</b>	<b>Número de test a realizar por método**</b>	<b>Métodos de análisis laboratorial</b>
Andalucía	206	11	5-10	88	ELISA
Aragón	71	4	5-10	32	ELISA
Asturias	32	1	5-10	8	ELISA
Baleares	11	0	5-10		
Canarias	158	8	5-10	64	ELISA
Cantabria	13	1	5-10	8	ELISA
Castilla La Mancha	105	5	5-10	40	ELISA
Castilla y León	115	6	5-10	48	ELISA
Cataluña	124	6	5-10	48	ELISA
Ceuta**	1	0	5-10		
Extremadura	3	0	5-10		
Galicia	96	5	5-10	40	ELISA
La Rioja	18	1	5-10	8	ELISA
Madrid	20	1	5-10	8	ELISA
Melilla**	0	0	5-10		
Murcia	20	1	5-10	8	ELISA
Navarra	23	1	5-10	8	ELISA
País Vasco	47	3	5-10	24	ELISA
Valencia	94	5	5-10	40	ELISA
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.157</b>	<b>60</b>	<b>5-10</b>	<b>480</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.D.- Investigación serológica de instalaciones de GALLINAS PONEDORAS CAMPERAS**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	12	4	5-10	32	ELISA
Aragón	0	0	5-10		
Asturias	0	0	5-10		
Baleares	0	0	5-10		
Canarias	0	0	5-10		
Cantabria	0	0	5-10		
Castilla La Mancha	3	1	5-10	8	ELISA
Castilla y León	40	11	5-10	88	ELISA
Cataluña	90	26	5-10	208	ELISA
Ceuta**	0	0	5-10		
Extremadura	0	0	5-10		
Galicia	22	7	5-10	56	ELISA
La Rioja	0	0	5-10		
Madrid	0	0	5-10		
Melilla**	0	0	5-10		
Murcia	2	1	5-10	8	ELISA
Navarra	2	1	5-10	8	ELISA
País Vasco	0	0	5-10		
Valencia	7	2	5-10	16	ELISA
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>53</b>	<b>5-10</b>	<b>424</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.E.- Investigación serológica de instalaciones de RATITES**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	75	20	5-10	160	ELISA
Aragón	1	0	5-10		
Asturias	7	3	5-10	24	ELISA
Baleares	1	4	5-10	32	ELISA
Canarias	13	1	5-10	8	ELISA
Cantabria	1	0	5-10		
Castilla La Mancha	31	0	5-10	96	ELISA
Castilla y León	19	5	5-10	40	ELISA
Cataluña	49	12	5-10		
Ceuta**	0	0	5-10		
Extremadura	12	3	5-10	24	ELISA
Galicia	23	7	5-10	56	ELISA
La Rioja	3	1	5-10	8	ELISA
Madrid	10	3	5-10	24	ELISA
Melilla**	0	0	5-10		
Murcia	0	0	5-10		
Navarra	4	1	5-10	8	ELISA
País Vasco	0	0	5-10		
Valencia	0	0	5-10		
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>249</b>	<b>60</b>	<b>5-10</b>	<b>480</b>	<b>ELISA</b>

**Tabla 2.F.- Investigación serológica de instalaciones de AVES DE CAZA**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	45	5	5-10	40	
Aragón	12	1	5-10	8	ELISA
Asturias	1	0	5-10		
Baleares	10	1	5-10	8	ELISA
Canarias	8	1	5-10	8	ELISA
Cantabria	1	0	5-10		
Castilla La Mancha	155	18	5-10	144	ELISA
Castilla y León	73	9	5-10	72	ELISA
Cataluña	105	12	5-10	96	ELISA
Ceuta**	1	0	5-10		
Extremadura	2	0	5-10		
Galicia	14	2	5-10	16	ELISA
La Rioja	2	0	5-10		
Madrid	13	2	5-10	16	ELISA
Melilla**	0	0	5-10		
Murcia	17	2	5-10	16	ELISA
Navarra	18	2	5-10	16	ELISA
País Vasco	6	1	5-10	8	ELISA
Valencia	37	4	5-10	32	ELISA
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>60</b>	<b>5-10</b>	<b>480</b>	<b>ELISA</b>
					<b>IH</b>
					<b>96</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.G.- Investigación serológica de instalaciones de TRASPATIO**

<b>NUT (2) code<sup>(b)</sup></b>	<b>Número total de instalaciones</b>	<b>Número total de instalaciones a muestrear</b>	<b>Número de muestras por instalación*</b>	<b>Número de test a realizar por método**</b>	<b>Métodos de análisis laboratorial</b>
<b>Andalucía</b>	874	192	5-10	1536	ELISA
<b>Aragón</b>	-	72	5-10	576	ELISA
<b>Asturias</b>	-	24	5-10	192	ELISA
<b>Baleares</b>	2500	24	5-10	192	ELISA
<b>Canarias</b>	186	48	5-10	384	ELISA
<b>Cantabria</b>	2377	24	5-10	192	ELISA
<b>Castilla La Mancha</b>	-	120	5-10	960	ELISA
<b>Castilla y León</b>	2644	216	5-10	1728	ELISA
<b>Cataluña</b>	-	96	5-10	768	ELISA
<b>Ceuta**</b>	1	12	5-10	96	ELISA
<b>Extremadura</b>	-	48	5-10	384	ELISA
<b>Galicia</b>	6391	96	5-10	768	ELISA
<b>La Rioja</b>	9	24	5-10	192	ELISA
<b>Madrid</b>	1089	24	5-10	192	ELISA
<b>Melilla**</b>	18	24	5-10	192	ELISA
<b>Murcia</b>	6000	24	5-10	192	ELISA
<b>Navarra</b>	100	24	5-10	192	ELISA
<b>País Vasco</b>	-	72	5-10	576	ELISA
<b>Valencia</b>	-	72	5-10	576	ELISA
				<b>195</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22.189</b>	<b>1236</b>	<b>5-10</b>	<b>9888</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 2.H.- Investigación serológica de instalaciones de OTROS**

<b>NUT (2) code<sup>(b)</sup></b>	<b>Número total de instalaciones</b>	<b>Número total de instalaciones a muestrear</b>	<b>Número de muestras por instalación*</b>	<b>Número de test a realizar por método**</b>	<b>Métodos de análisis laboratorial</b>
Andalucía	157	3	5-10	24	ELISA
Aragón	0	0	5-10		ELISA
Asturias	963	15	5-10	120	ELISA
Baleares	250	4	5-10	32	ELISA
Canarias	2000	32	5-10	256	ELISA
Cantabria	2	0	5-10		ELISA
Castilla La Mancha	33	0	5-10		ELISA
Castilla y León	112	2	5-10	16	ELISA
Cataluña	0	0	5-10		ELISA
Ceuta**	3	0	5-10		ELISA
Extremadura	0	0	5-10		ELISA
Galicia	0	0	5-10		ELISA
La Rioja	0	0	5-10		ELISA
Madrid	149	3	5-10	24	ELISA
Melilla**	6	0	5-10		ELISA
Murcia	6	0	5-10		ELISA
Navarra	25	1	5-10	8	ELISA
País Vasco	5	0	5-10		ELISA
Valencia	9	0	5-10		ELISA
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.720</b>	<b>60</b>	<b>5-10</b>	<b>480</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 8 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.A.- Investigación serológica de instalaciones de PAVOS PARA ENGORDE**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	252	42	40-50	1890	ELISA
Aragón	5	1	40-50	45	ELISA
Asturias	0		40-50		ELISA
Baleares	0		40-50		ELISA
Canarias	0		40-50		ELISA
Cantabria	0		40-50		ELISA
Castilla La Mancha	2	1	40-50	45	ELISA
Castilla y León	6	1	40-50	45	ELISA
Cataluña	107	18	40-50	810	ELISA
Ceuta**	0		40-50		ELISA
Extremadura	3		40-50		ELISA
Galicia	88	15	40-50	675	ELISA
La Rioja	0		40-50		ELISA
Madrid	0		40-50		ELISA
Melilla**	0		40-50		ELISA
Murcia	13	2	40-50	90	ELISA
Navarra	2		40-50		ELISA
País Vasco	0		40-50		ELISA
Valencia	62	10	40-50	450	ELISA
				<b>810</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>540</b>	<b>90</b>	40-50	<b>4050</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.B.- Investigación serológica de instalaciones de PAVOS REPRODUCTORES**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	7	7	40-50	315	ELISA
Aragón	0	0	40-50		ELISA
Asturias	0	0	40-50		ELISA
Baleares	0	0	40-50		ELISA
Canarias	0	0	40-50		ELISA
Cantabria	0	0	40-50		ELISA
Castilla La Mancha	0	0	40-50		ELISA
Castilla y León	0	0	40-50		ELISA
Cataluña	30	30	40-50	1350	ELISA
Ceuta**	0	0	40-50		ELISA
Extremadura	0	0	40-50		ELISA
Galicia	0	0	40-50		ELISA
La Rioja	0	0	40-50		ELISA
Madrid	1	1	40-50	45	ELISA
Melilla**	0	0	40-50		ELISA
Murcia	0	0	40-50		ELISA
Navarra	0	0	40-50		ELISA
País Vasco	0	0	40-50		ELISA
Valencia	0	0	40-50		ELISA
				<b>342</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>40-50</b>	<b>1710</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.C.- Investigación serológica de instalaciones de PATOS DE ENGORDE**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación	Número de test a realizar por método	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	2	1	40-50	45	ELISA
Aragón	3	1	40-50	45	ELISA
Asturias	0	0	40-50		ELISA
Baleares	0	0	40-50		ELISA
Canarias	3	1	40-50	45	ELISA
Cantabria	0	0	40-50		ELISA
Castilla La Mancha	2	1	40-50	45	ELISA
Castilla y León	5	2	40-50	90	ELISA
Cataluña	126	56	40-50	2520	ELISA
Ceuta**	0	0	40-50		ELISA
Extremadura	2	1	40-50	45	ELISA
Galicia	11	5	40-50	225	ELISA
La Rioja	0	0	40-50		ELISA
Madrid	1	1	40-50	45	ELISA
Melilla**	0	0	40-50		ELISA
Murcia	0	0	40-50		ELISA
Navarra	23	10	40-50	450	ELISA
País Vasco	0	0	40-50		ELISA
Valencia	3	1	40-50	45	ELISA
				<b>720</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>80</b>	<b>40-50</b>	<b>3600</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.D.- Investigación serológica de instalaciones de GANSOS DE ENGORDE**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación	Número de test a realizar por método	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	0		40-50		ELISA
Aragón	0		40-50		ELISA
Asturias	0		40-50		ELISA
Baleares	0		40-50		ELISA
Canarias	0		40-50		ELISA
Cantabria	0		40-50		ELISA
Castilla La Mancha	0		40-50		ELISA
Castilla y León	0		40-50		ELISA
Cataluña	44	40	40-50	1800	ELISA
Ceuta**	0		40-50		ELISA
Extremadura	0		40-50		ELISA
Galicia	1	1	40-50	45	ELISA
La Rioja	0		40-50		ELISA
Madrid	1	1	40-50	45	ELISA
Melilla**	0		40-50		ELISA
Murcia	0		40-50		ELISA
Navarra	4	4	40-50	180	ELISA
País Vasco	0		40-50		ELISA
Valencia	1	1	40-50	45	ELISA
				<b>423</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>47</b>		<b>2115</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.E.- Investigación serológica de instalaciones de PATOS REPRODUCTORES**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	1	0	40-50		ELISA
Aragón	0	0	40-50		ELISA
Asturias	0	0	40-50		ELISA
Baleares	0	0	40-50		ELISA
Canarias	0	0	40-50		ELISA
Cantabria	1	1	40-50	45	ELISA
Castilla La Mancha	0	0	40-50		ELISA
Castilla y León	0	0	40-50		ELISA
Cataluña	14	14	40-50	630	ELISA
Ceuta**	1	1	40-50	45	ELISA
Extremadura	0	0	40-50		ELISA
Galicia	0	0	40-50		ELISA
La Rioja	0	0	40-50		ELISA
Madrid	0	0	40-50		ELISA
Melilla**	15	15	40-50	675	ELISA
Murcia	0	0	40-50		ELISA
Navarra	0	0	40-50		ELISA
País Vasco	0	0	40-50		ELISA
Valencia	0	0	40-50		ELISA
				<b>288</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>40-50</b>	<b>1440</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

**Tabla 3.F- Investigación serológica de instalaciones de GANSOS REPRODUCTORES**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía	0	0	40-50		ELISA
Aragón	0	0	40-50		ELISA
Asturias	0	0	40-50		ELISA
Baleares	0	0	40-50		ELISA
Canarias	0	0	40-50		ELISA
Cantabria	0	0	40-50		ELISA
Castilla La Mancha	0	0	40-50		ELISA
Castilla y León	0	0	40-50		ELISA
Cataluña	9	9	40-50		ELISA
Ceuta**	0	0	40-50		ELISA
Extremadura	0	0	40-50		ELISA
Galicia	0	0	40-50		ELISA
La Rioja	0	0	40-50		ELISA
Madrid	0	0	40-50		ELISA
Melilla**	0	0	40-50		ELISA
Murcia	0	0	40-50		ELISA
Navarra	0	0	40-50		ELISA
País Vasco	0	0	40-50		ELISA
Valencia	0	0	40-50		ELISA
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>40-50</b>	<b>81</b>	<b>ELISA</b>
				<b>405</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 40 Y 50 por explotación o bandada

\*\* Se ha considerado 45 como número medio de muestras por instalación; se ha considerado probable realizar IH sobre 20% de muestras.

## **2.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TEST DE LABORATORIO USADOS ANÁLISIS LABORATORIALES**

- El análisis de las muestras se realizará por parte del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de Algete, y/o, en su caso, por otros laboratorios autorizados por las distintas CCAA, que trabajarán bajo el control del LNR. El LNR proporcionará el apoyo técnico necesario a los restantes laboratorios y reactivos diagnósticos.
- El análisis de las muestras cumplirá lo recogido en el vigente Manual de Diagnóstico, o se adaptará en su caso, si así se decidiera por parte del LCR: análisis serológico por ELISA o IH. En caso positivo, sobre las nuevas muestras serológicas y virológicas recogidas, comprobación mediante IH y estudio sobre muestras virológicas: PCR genérica y específica (H5, H7, N1), secuenciación, inoculación en embrión de pollo, etc.
- Todos los aislamientos de virus influenza se remitirán al LCR, a menos que se modifique el Manual de Diagnóstico. En el caso de virus H5/H7 este envío se realizará sin demora.
- Siempre que sea posible, se remitirá al LCR suero sanguíneo con titulación positiva H5 o H7 procedente de ejemplares del Orden Anseriformes, de forma que pueda establecerse un archivo que permita futuros desarrollos de técnicas diagnósticas. Se conservará al menos una copia de respaldo de las muestras de suero sanguíneo procedentes del Orden Anseriformes, de modo que puedan remitirse posteriormente para su inclusión en dicho archivo.

## **3.- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EN AVES SILVESTRES.**

### **3.1. OBJETIVOS, REQUISITOS GENERALES Y CRITERIOS PARA LA VIGILANCIA .**

La finalidad de la vigilancia virológica en aves silvestres es identificar el **riesgo de introducción a las aves domésticas** de virus de influenza aviar (tanto de alta como de baja patogenicidad). Esta finalidad se articula mediante los siguientes objetivos:

- Asegurar la detección precoz de cepas de alta patogenicidad, mediante la investigación de episodios de mortalidad y morbilidad en aves silvestres, especialmente en las consideradas de mayor riesgo.
- Incrementar la vigilancia, tanto de aves vivas como muertas, en caso de detección de IAAP en aves silvestres, para determinar si las aves silvestres u otras pueden actuar como portadores asintomáticos o especies puente.

- Continuar realizando una vigilancia mínima de diferentes especies de aves migratorias como parte de una monitorización continua de virus de baja patogenicidad, en particular en las especies consideradas de mayor riesgo.

## **REMISIÓN DE INFORMACIÓN**

- La totalidad de los resultados (serológicos y virológicos) obtenidos por los laboratorios autorizados se remitirán a la Subdirección General de Sanidad Animal, quien a su vez remitirá el conjunto a la Comisión Europea. Debe garantizarse un correcto flujo de la información.
- La remisión de resultados se realizará de forma trimestral mediante el modelo incluido en el ANEXO III, indicando los métodos analíticos empleados, o mediante el programa informático apropiado cuando se encuentre disponible.

## **3.2. DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE AVES SILVESTRES**

### **3.2.1.- VIGILANCIA PASIVA**

Los sistemas de vigilancia pasiva, en lo referente a la detección precoz, parecen haber demostrado su utilidad y buen funcionamiento, ya que la totalidad de los aislamientos en Europa de virus H5N1 en aves silvestres lo han sido sobre aves halladas muertas, por lo que conviene mantener este sistema de forma indefinida, con la mayor eficacia posible.

### **ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE VIGILANCIA DE AVES ENFERMAS O MUERTAS.**

- El diseño de esta vigilancia debe orientarse hacia las zonas y épocas en que se produzcan concentraciones de aves. El diseño concreto de la forma de vigilancia se adaptará a las características locales y temporales (periodicidad mayor o menor, recorridos a pié, coche, caballo, barca... en zonas de reducida visibilidad, vigilancia desde observatorios en zonas pequeñas y libres de vegetación...).
- Esta vigilancia debe incluir todas las especies aviares, puesto que a priori todas son susceptibles de padecer la enfermedad, evitando producir molestias innecesarias y especialmente evitando en la medida de lo posible que la propia vigilancia provoque dispersión de las aves.
- En caso de que el hallazgo de animales enfermos o muertos se considerara no habitual, sospechoso, dudoso, etc., se procederá de forma inmediata a la retirada y traslado para necropsia y recogida de muestras.

- En el caso de aves halladas vivas, que ingresen en los distintos Centros de Recuperación de Fauna Silvestre, u otros lugares de funcionamiento similar, en todos aquellos casos en que **no pueda descartarse** a priori que la causa de ingreso sea la influenza aviar, se procederá a recoger y enviar muestras para su análisis. Las aves en cuestión serán albergadas con separación de las restantes aves existentes en el Centro, cuidando las adecuadas medidas de bioseguridad, hasta el momento en que se disponga del resultado analítico.

## **RECOGIDA DE MUESTRAS**

- La recogida de muestras en el marco de este programa finalizará el 31 de diciembre del año correspondiente.
- Se seguirán las pautas establecidas en el protocolo elaborado a tal efecto , y que puede ser consultado en [http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza\\_aviar/documentos.htm](http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza_aviar/documentos.htm)
- La vigilancia en aves silvestres se realiza principalmente mediante vigilancia virológica, por lo que deberán recogerse hisopos cloacales y traqueales u orofaríngeos, **y/o** muestras tisulares (encéfalo, corazón, pulmón, tráquea, riñón e intestino).
- Se cuidará especialmente el adecuado almacenamiento y transporte de las muestras para evitar su deterioro (inmersión en medio de transporte vírico, refrigeración y remisión inmediata al laboratorio).

### **3.2.2.- VIGILANCIA ACTIVA**

En años anteriores se ha llevado a cabo un esfuerzo considerable en nuestro país en la realización de muestreos al azar de aves silvestres, analizándose en el conjunto de la vigilancia activa y pasiva más de 30.000 aves. De los resultados obtenidos parece deducirse una tasa de infección extremadamente baja en aves silvestres (ningún aislamiento H5N1 fruto de la vigilancia activa, escasos aislamientos de virus de baja patogenicidad). A la luz de estos conocimientos, parece aconsejable reorientar el esfuerzo con el fin de optimizarlo.

## **MUESTREO Y RECOGIDA DE MUESTRAS**

- Las aves muestreadas pertenecerán preferiblemente a especies abundantes de los órdenes Anseriformes y Charadriiformes.
- Se evitará que las actividades de captura y muestreo impliquen dispersión innecesaria de las aves.
- Las actividades de captura y muestreo buscarán coordinarse y no interferir con otras actividades de gestión o conservación necesarias.
- Las muestras de aves silvestres para vigilancia activa consistirán en hisopos cloacales y orofaríngeos para estudio virológico. En caso de que no fuera

posible o práctico, podrán recogerse como alternativa muestras de heces frescas, siempre que pueda asegurarse la especie de procedencia.

- De forma general, no se empleará vigilancia serológica, porque estos métodos no pueden distinguir entre cepas de alta y baja patogenicidad, y no proporcionan información acerca de los posibles lugares de infección. De todos modos, podrán diseñarse y autorizarse estudios con el fin de conocer en qué poblaciones aviares migradoras o residentes los virus H5/H7 son o han sido prevalentes o endémicos.

- El muestreo se realizará a lo largo de todo el año.

### **Distribución del muestreo.-**

Atendiendo a la distribución de los censos (Tabla 1) y de las diferentes áreas de invernada en España, se estratificará 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 4.** Media anual de los distintos grupos de aves invernantes en las comunidades autónomas y en España, en el período 1990-2001.

	<b>Censo aves invernantes</b>	<b>% del total nacional</b>	<b>% zona</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 y 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.

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%**, y un **intervalo de confianza del 95%**. Este valor se encuentra en **598 muestras/zona**

**Tabla 5A.- Número de aves silvestres a muestrear en la zona norte**

<b>Zona Norte</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Galicia</b>	355
<b>Asturias</b>	109
<b>Cantabria</b>	38
<b>País Vasco</b>	97
<b>Total</b>	598

**Tabla 5B.- Número de aves silvestres a muestrear en zona centro**

<b>Zona Centro</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Castilla y León</b>	70
<b>Castilla- La Mancha</b>	126
<b>Madrid</b>	87
<b>Navarra</b>	19
<b>La Rioja</b>	3
<b>Extremadura</b>	139
<b>Aragón</b>	152
<b>Total</b>	597

**Tabla 5C.- Número de aves silvestres a muestrear en zona Mediterránea**

<b>Zona Mediterránea</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Cataluña</b>	318
<b>C. Valenciana</b>	234
<b>Murcia</b>	17
<b>Islas Baleares</b>	29
<b>Total</b>	599

**Tabla 5D.- Número de aves silvestres a muestrear en zona Sur**

<b>Zona Sur</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Andalucía</b>	595
<b>Islas Canarias</b>	5
<b>Total</b>	<b>598</b>

### **3.2.3- VIGILANCIA COMPLEMENTARIA EN CASO DE SOSPECHA O DETECCIÓN DE FOCOS**

En caso de foco o sospecha de IAAP, se realizará una vigilancia complementaria, indicándose expresamente en la remisión de datos que no se trata de vigilancia rutinaria.

- En el lugar de detección, se incrementarán en intensidad tanto la vigilancia pasiva como la activa, evitando en lo posible que la propia vigilancia propicie la dispersión de las aves.
- Se someterán igualmente a vigilancia aquellas zonas próximas y las que, encontrándose a mayor distancia, se considere que pueden encontrarse vinculadas (por compartir poblaciones aviares, rutas migratorias u otros motivos).

**Tabla 6.- AVES SILVESTRES.- Investigación de acuerdo con el anexo II**

NUT (2) code <sup>(a)</sup>	Aves silvestres a muestrear	Número de muestras a recoger para vigilancia activa	Número de muestras a recoger para vigilancia pasiva
Galicia, Asturias, Cantabria País Vasco	1.887	598 x 2 = 1.196	1277 x 2 = 2.554
Castilla León, Castilla la Mancha, Extremadura, Madrid, Rioja, Rioja, Aragón	1.887	598 x 2 = 1.196	1277 x 2 = 2.554
Cataluña, Valencia, Murcia, Baleares	1.887	598 x 2 = 1.196	1277 x 2 = 2.554
Andalucía, Canarias	1.887	598 x 2 = 1.196	1277 x 2 = 2.554
<b>Total</b>	<b>7.500</b>	<b>2392 x 2 = 4.784</b>	<b>5108 x 2 =10.216</b>

(a) Lugar de recogida de las aves o muestras

### **3.3.- ANÁLISIS LABORATORIALES**

- El análisis de las muestras se realizará por parte del Laboratorio Nacional de Referencia de Algete, y/o, en su caso, por otros laboratorios autorizados por las distintas CCAA, que garanticen un resultado oficial, que hayan tenido resultados satisfactorios en el test comparativo de laboratorios más reciente, y trabajarán bajo el control del LNR. El LNR proporcionará el apoyo técnico necesario a los restantes laboratorios y reactivos diagnósticos.
- Se aplicarán las mismas técnicas laborales sobre las muestras virológicas y/o serológicas recogidas que en el caso de aves domésticas. Cumplirá lo recogido en el vigente Manual de Diagnóstico o se adaptará, en su caso, si así se decidiera por parte del LCR: PCR genérica y específica, secuenciación, inoculación en embrión de pollo, etc.
- En el laboratorio podrán realizarse pools de hasta 5 muestras de la misma especie y recogidas simultáneamente en el mismo lugar, siempre que se pueda asegurar que en caso de resultado positivo pueden identificarse las muestras individuales y volver a testarse.
- Todos los aislamientos de virus influenza se remitirán al LCR, a menos que se modifique el Manual de Diagnóstico. En el caso de virus H5/H7 este envío se realizará sin demora.

### **4.- SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD EN AVES DOMÉSTICAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.**

Desde el año 2003, la enfermedad se ha extendido a partir de su zona de origen, en el sudeste asiático, hacia zonas más occidentales. De forma general, esta difusión se ha encontrado muy vinculada a fallos en las medidas higiénicas y de bioseguridad, y a actividades comerciales no suficientemente controladas, lo que probablemente ha condicionado que las medidas adoptadas en países con diferente nivel de desarrollo hayan logrado una eficacia evidentemente distinta. En el año 2006 alcanzó el continente africano, y diversos países europeos. En los países de la Unión Europea tuvieron lugar numerosos focos puntuales, la mayoría de ellos sin afectar a aves domésticas, y todos los países lograron su control y la recuperación del status de libre de enfermedad.

En nuestro país, hasta la fecha no ha sido detectado ningún foco en aves domésticas, y tan sólo uno aislado en aves silvestres (en un ejemplar silvestre de Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) hallado muerto a principios de Julio en el embalse de Salburúa (Álava). Este hallazgo sirvió para comprobar el excelente funcionamiento del sistema de vigilancia y detección precoz establecido, así como la idoneidad y eficacia de las medidas adoptadas para evitar su transmisión y diseminación a las aves domésticas principalmente de zonas próximas.

En la prevención y el control de la influenza aviar, resulta fundamental disponer de buenos sistemas de detección precoz, por su alta difusibilidad. Además de esto, dado que en general la producción avícola en nuestro país cuenta con adecuadas medidas de bioseguridad, y el comercio en la UE está sujeto a estrictos controles sanitarios, los esfuerzos deben dirigirse hacia los puntos que pueden implicar un mayor riesgo de infección, u ofrecen una menor capacidad de control.

## **4.1.- MEDIDAS INCLUIDAS EN EL PROGRAMA PARA VIGILANCIA AVES DOMÉSTICAS**

**a- Vigilancia pasiva clínica** de las explotaciones, y remisión de muestras para análisis en caso de sospecha.

**b- Vigilancia activa serológica** de explotaciones (en casos positivos, nueva recogida de muestras para serología y virología, y estudio retrospectivo). Con especial hincapié en aquellas que se consideren de mayor riesgo o de menor capacidad de control:

- por susceptibilidad de las especies albergadas: anseriformes, pavos, aves de vida media larga, presencia de varias especies, etc.
- por dificultades de manejo: aves cinegéticas, ratites, explotaciones al aire libre, etc.
- por características de las instalaciones y / o el funcionamiento: explotaciones no profesionales, dificultad de aislamiento total de aves silvestres, ubicación en proximidades a grandes concentraciones de aves silvestres, etc.

### **4.1.1.- AUTORIDADES COMPETENTES.-**

Las autoridades responsables en materia de Sanidad Animal en las distintas Comunidades Autónomas, serán las responsables de la ejecución del Programa en sus respectivos ámbitos territoriales.

La Subdirección General de Sanidad Animal, de quien depende el Laboratorio Nacional de Referencia para las Enfermedades Aviarias de Algete, y que a su vez depende de la Dirección General de Ganadería, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, es la autoridad encargada de supervisar y coordinar la actuación de las distintas Comunidades Autónomas y laboratorios autorizados.

### **4.1.2.- SISTEMA DE REGISTRO DE EXPLOTACIONES.-**

España cuenta con un Registro de Explotaciones Ganaderas (REGA), que incluye entre otras las explotaciones aviarias.

Sin embargo, en el caso de explotaciones no profesionales, este registro no es obligatorio, lo que en el caso de aves y de forma especial en zonas rurales tiene una repercusión numérica importante, principalmente por las explotaciones de traspatio. Para cubrir este vacío, en los últimos meses las distintas Comunidades Autónomas están desarrollando un gran esfuerzo de censado de pequeñas explotaciones, comenzando por las zonas calificadas como de riesgo. El objetivo final es que este registro se encuentre integrado con el REGA.

#### **4.1.3.- DATOS DE VACUNACIÓN**

En nuestro país de forma general se encuentra prohibida la vacunación de aves domésticas contra la enfermedad.

Se dispone de un Plan de Vacunación de emergencia, que detalla los requisitos que habrían de cumplir en su caso los programas de vacunación que se elaboraran como método de control o lucha contra la influenza, y que deberían ser aprobados por la Comisión Europea.

Se contempla la posibilidad de vacunación de aves cautivas en núcleos zoológicos, como medida preventiva que puede compensar posibles deficiencias en las necesidades de confinamiento derivadas de las características propias de las aves o de las instalaciones. Durante el año 2006 se llevó a cabo una campaña de vacunación en 20 Zoológicos, y es previsible que se realice de nuevo en años sucesivos. En cualquier caso, se trata de aves sometidas a un estricto control y seguimiento, y que en ningún caso pueden incorporarse a la cadena alimenticia.

### **5.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN AVES SILVESTRES DURANTE LOS 5 ÚLTIMOS AÑOS**

La excepcional situación geográfica de España, puente de unión entre el Continente europeo y el africano, junto con una climatología suave, y existencia de zonas húmedas de extensión y relevancia internacional, hacen que nuestro país disponga de unas condiciones privilegiadas para albergar numerosas y muy diversas poblaciones de aves silvestres, entre ellas acuáticas. Así, en función de la época del año, de los ciclos climatológicos plurianuales de sequías/inundaciones, y de los intensos flujos migratorios entre otros factores, pueden encontrarse censos extremadamente variables de poblaciones aviares de costumbres sedentarias o no, invernantes, estivales, reproductoras o no, gregarias o solitarias...pudiendo de esta forma posibilitar en mayor o menor medida la conexión con zonas en que existan focos de la enfermedad.

En nuestro país, ha tenido lugar un único diagnóstico aislado, en un ejemplar silvestre de Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) hallado muerto a principios de Julio de 2006 en el embalse de Salburúa (Álava), sin que lograra hallarse ningún otro caso, a pesar de la intensificación en las medidas de vigilancia. Éste ha sido el único hallazgo en España, a pesar de que sólo durante el año 2006, han sido más de 25.000 los ejemplares analizados.

## **5.1.- MEDIDAS INCLUIDAS EN EL PROGRAMA PARA VIGILANCIA AVES SILVESTRES**

### **VIGILANCIA PASIVA**

- Establecimiento de diseños de vigilancia adaptados y orientados hacia las zonas y épocas en que se produzcan concentraciones de aves.
- Ejecución de la vigilancia con la periodicidad apropiada, preferiblemente por personal profesional.
- En caso de que el hallazgo de animales enfermos o muertos se considerara no habitual, sospechoso, dudoso, etc., se procederá de forma inmediata a la retirada y traslado para necropsia y recogida de muestras.
- Establecimiento de protocolos de actuación para hallazgo de aves vivas.

### **VIGILANCIA ACTIVA**

- Las aves muestreadas pertenecerán preferiblemente a especies abundantes de los órdenes Anseriformes y Charadriiformes.
- Se evitará que las actividades de captura y muestreo impliquen dispersión innecesaria de las aves.
- Las actividades de captura y muestreo buscarán coordinarse y no interferir con otras actividades de gestión o conservación necesarias.
- De forma general, no se empleará vigilancia serológica.
- El muestreo se realizará a lo largo de todo el año.

### **VIGILANCIA EN CASO DE SOSPECHA O FOCO**

- En el lugar de detección, se incrementarán en intensidad tanto la vigilancia pasiva como la activa, evitando en lo posible que la propia vigilancia propicie la dispersión de las aves.
- Se someterán igualmente a vigilancia aquellas zonas próximas y las que, encontrándose a mayor distancia, se considere que pueden encontrarse vinculadas (por compartir poblaciones aviarias, rutas migratorias u otros motivos).

### **5.1.1.- AUTORIDAD COMPETENTE**

Las autoridades responsables en materia de Sanidad Animal en las distintas Comunidades Autónomas, serán las responsables de la ejecución del Programa Vigilancia Influenza Aviar 2008

Programa en sus respectivos ámbitos territoriales. No obstante, en el caso de aves silvestres, podrán requerir la colaboración de las autoridades correspondientes en materia de Conservación de la Naturaleza.

La Subdirección General de Sanidad Animal, de quien depende el Laboratorio Nacional de Referencia para las Enfermedades Aviares de Algete, y que a su vez depende de la Dirección General de Ganadería, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, es la autoridad encargada de supervisar y coordinar la actuación de las distintas Comunidades Autónomas y laboratorios autorizados.

### **5.1.2.- DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS Y ADMINISTRATIVAS EN QUE SE APLICARÁ EL PROGRAMA**

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

La zona Norte engloba las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, y País Vasco. La zona Centro abarca las Comunidades Autónomas de Castilla León, Castilla la Mancha, Madrid, Extremadura, La Rioja, y Aragón. La zona Mediterránea incluye las Comunidades Autónomas de Cataluña, Valencia, Murcia y Baleares, y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Por último, la zona Sur cubre las Comunidades Autónomas de Andalucía y Canarias.

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



### 5.1.3.- ESTIMACIÓN DE LAS POBLACIONES SILVESTRES SEDENTARIAS Y/O MIGRATORIAS.

Como se ha dicho, los censos poblacionales de aves silvestres resultan enormemente variables, en función de parámetros no siempre predecibles. Se ha tomado como valores de referencia la media anual de aves invernantes, tal y como figuran en la siguiente tabla.

**Tabla 7.-** Media anual de los distintos grupos de aves invernantes en las comunidades autónomas y en España, en el período 1990-2001.

	<b>Censo aves invernantes</b>	<b>% del total nacional</b>	<b>% zona</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 y 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.

## 6.- MEDIDAS EN VIGOR RESPECTO DE LA NOTIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD

De acuerdo con el artículo 7 de la Orden APA 2442/2006, de 27 de julio, toda persona, y en especial los veterinarios, organizaciones de protección de aves silvestres, asociaciones de cazadores, etc., deberán comunicar sin demora a la autoridad sanitaria correspondiente cualquier ocurrencia anormal de mortalidad, en especial en aves acuáticas.

Los titulares, propietarios, criadores o personal al servicio de instalaciones de animales cautivos notificarán sin demora a las autoridades competentes de Sanidad Animal la detección de alguno de estos signos:

- caída del consumo de pienso o agua superior a un 20%
- caída en la puesta superior a un 5% durante dos días
- mortalidad superior al 3% durante una semana
- cualquier signo clínico o postmortem que sugiera la presencia de la enfermedad

Tras esta comunicación, la autoridad competente en sanidad animal de la Comunidad Autónoma correspondiente valorará el riesgo. En caso de que no sea posible descartar que se trate de influenza, procederá a la recogida de muestras y de información epidemiológica retrospectiva de interés. En función de los resultados analíticos, se procederá de acuerdo con lo contenido en el Manual de Diagnóstico de Influenza Aviar, y en caso de confirmación se comunicará de forma inmediata a la Subdirección General de Sanidad Animal, quien lo comunicará urgentemente a la Comisión Europea, y se adoptarán las medidas previstas en la UE para las situaciones de sospecha o declaración de focos de influenza aviar.

La totalidad de los resultados (serológicos y virológicos; de vigilancia activa o pasiva; de aves domésticas o silvestres) obtenidos por los laboratorios autorizados se remitirán a la Subdirección General de Sanidad Animal, quien a su vez remitirá el conjunto a la Comisión Europea.

## 7.- COSTES

### 7.1.- ANÁLISIS DETALLADO DE COSTES

#### 7.1.1 DOMÉSTICAS

<b>Medidas para co-financiación</b>			
<b>Métodos de análisis laboratorial</b>	<b>Número de análisis por método</b>	<b>Coste unitario (por método)</b>	<b>Coste total</b>
Pre-screening serológico (ELISA)	200.000	0.75	150.000
Prueba de inhibición de la hemaglutinación (HI) para H5/H7	10.000	7,5	75.000
Aislamiento viral	100	21,57	2.157
PCR	10.000	9,50	95.000
<b>Otras medidas a ser cofinanciadas</b>	<b>Actividades específicas</b>		
Muestreo	200.000	1,75	350.000
Otras			
<b>Total</b>			<b>672.157</b>

#### PRESUPUESTO PLAN INFLUENZA AVIAR EN AVES DOMÉSTICAS 2008

## 7.1.2.- SILVESTRES

<b>Medidas para co-financiación</b>			
<b>Métodos de análisis laboratorial</b>	<b>Número de análisis por método</b>	<b>Coste unitario (por método)</b>	<b>Coste total</b>
Pre-screening serológico			
Prueba de inhibición de la hemaglutinación (HI) para H5/H7			
Aislamiento viral	150	21,57	3.235,5
PCR	15.000	9,50	142.500
<b>Otras medidas a ser cofinanciadas</b>	<b>Actividades específicas</b>		
Muestreo	15.000	1,75	26.250
Otras			
<b>Total</b>			<b>171.985,5</b>

## 7.2.- RESUMEN COSTES

<b>Plan Vigilancia domésticas</b>	<b>672.157 €</b>
<b>Plan Vigilancia silvestres</b>	<b>171.985,5 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>844.142,5 €</b>

# ANEXO I

## Vigilancia de influenza aviar en aves domésticas<sup>1</sup> 2008.

**TABLA 1.- RESULTADOS LABORATORIALES NEGATIVOS**

Comunidad autónoma: ..... Fecha: ..... Período <sup>2</sup> desde .....

	Categoría <sup>(3)</sup>	Número total de explotaciones <sup>(4)</sup>	Número total de explotaciones testadas con resultado negativo <sup>5</sup>
<b>Total</b>			

<sup>1</sup> Establecimientos con aves de un mismo tipo, incluyendo especies silvestres en cautividad, con independencia de sus fines comerciales, número de animales, etc.

<sup>2</sup> Períodos de tres meses, comenzando en enero de 2007; si excepcionalmente no son tres meses, especificar el período. El período se entiende referido a la fecha de recepción de la muestra en el laboratorio

<sup>3</sup> Escoger entre: pollos de carne / pollos de carne camperos / pavos para engorde / gallinas reproductoras / pavos reproductores / gallinas ponedoras / gallinas ponedoras camperas / ratites / aves de caza / patos para engorde / gansos para engorde / patos reproductores / gansos para engorde / explotaciones de traspatio / otros

<sup>4</sup> Número total de establecimientos de una categoría existente en la Comunidad Autónoma.

<sup>5</sup> Número total de establecimientos de los que han sido tomadas muestras con resultados negativos serológicos o virológicos. No incluir aquí los establecimientos con resultados positivos, que se incluirán en la tabla 2.

## ANEXO II

### Vigilancia de influenza aviar en aves domésticas<sup>6</sup> 2008

#### TABLA 2.- RESULTADOS LABORATORIALES POSITIVOS

Comunidad autónoma: ..... Fecha: .....Período <sup>7</sup> desde.....

Código de explotación <sup>8</sup>	ADNS (Comarca)	Categoría <sup>(9)</sup>	Serología positiva para:			Test de PCR positivo para:			Aislamiento vírico positivo para:		
			subtipo H5	subtipo H7	Otros subtipos baja patogen. <sup>10</sup>	subtipo H5	subtipo H7	Otros subtipos baja patogen. <sup>6</sup>	subtipo H5	subtipo H7	Otros subtipos baja patogen. <sup>6</sup>
<b>TOTAL</b>											

<sup>6</sup> Establecimientos con aves de un mismo tipo, incluyendo especies silvestres en cautividad, con independencia de sus fines comerciales, número de animales, etc.

<sup>7</sup> Períodos de tres meses, comenzando en enero de 2007; si excepcionalmente no son tres meses, especificar el período. El período se entiende referido a la fecha de recepción de la muestra en el laboratorio.

<sup>8</sup> Código nacional de identificación de cada establecimiento que resulte positivo.

<sup>9</sup> Escoger entre: pollos de carne / pollos de carne camperos / pavos para engorde / gallinas reproductoras / pavos reproductores / gallinas ponedoras / gallinas ponedoras camperas / ratites / aves de caza / patos para engorde / gansos para engorde / patos reproductores / gansos para engorde / explotaciones de traspatio / otros

<sup>10</sup> Indicar el subtipo de baja patogenicidad detectado



**ANEXO IV.-** Lista de especies silvestres que presentan un alto riesgo en relación a la Influenza Aviar 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).

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>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