



MINISTERIO DE MEDIO  
AMBIENTE, MEDIO RURAL Y  
MARINO

SECRETARÍA GENERAL DE MEDIO RURAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS  
AGRÍCOLAS Y GANADEROS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD  
DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

# **PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR EN ESPAÑA 2010**

30 de abril de 2009

## 1.- FICHA DEL PROGRAMA

ESTADO MIEMBRO	ESPAÑA
ENFERMEDAD	INFLUENZA AVIAR
AÑO DE IMPLEMENTACIÓN	2010
REFERENCIA DEL DOCUMENTO	Programa de vigilancia de la influenza aviar en España, 2010
CONTACTO	Luis José Romero González Beatriz Muñoz Hurtado Tel. + (34) 91 347 8351/3653 Fax + (34) 91 347 8299 <a href="mailto:sganimal@mapya.es">sganimal@mapya.es</a>
FECHA DE ENVÍO A LA COMISIÓN	30/04/2009

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

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

#### **OBJETIVOS.-**

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 sistema de cría, 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.

#### **REQUISITOS Y CRITERIOS GENERALES**

- La recogida de muestras en el marco de este programa finalizará el 31 de diciembre del año 2010.
- 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 se realizará mediante vigilancia serológica, a partir de muestra sanguínea, llevada a cabo por el Laboratorio Nacional de Referencia de Enfermedades Aviares de Algete, o en su caso en laboratorios autorizados por la autoridad competente y bajo la supervisión y con el apoyo técnico necesario del citado LNR.
- Todos los resultados (serológicos y virológicos, incluyendo los datos recogidos en los anexos I y II) obtenidos por los laboratorios autorizados se remitirán a la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria de forma trimestral, mediante la aplicación RASVE creada con este fin, quien a su vez remitirá el conjunto a la Comisión Europea.
- Todos los virus de influenza aviar aislados se remitirán por el LNR al Laboratorio Comunitario de Referencia

- Siempre que sea posible, se remitirán al LCR sueros que hayan resultado positivos respecto a los subtipos H5 y H7 recogidos de aves del Orden de los Anseriformes.
- 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.- PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN.-

- 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 **gansos, patos y codornices**, 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.

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

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%.

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 – 250	53
> 250	60

Para el caso específico de las explotaciones de pavos, cinegéticas, 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.

Por este motivo, en el caso de las **explotaciones de traspatio y “otras”**, se han estimado el número de explotaciones a muestrear de forma independiente para **cada una de las Comunidades Autónomas**. De esta forma, la cifra total es superior a la mínima estipulada y financiada por la Comisión Europea, pero permite una mayor representatividad del muestreo de estas explotaciones que consideramos conveniente.

En la página siguiente, la tabla 2 muestra el número de explotaciones de aves domésticas contabilizadas en el mes de abril de 2009 para cada Comunidad Autónoma y cada categoría

### **2.2.1.- EXPLOTACIONES/MANADAS DE AVES DOMÉSTICAS A MUESTREAR (EXCEPTO PATOS Y GANSOS).**

En las páginas siguientes, las **tablas 2.2.1.A a 2.2.1.J** muestran los análisis serológicos a realizar de acuerdo con el punto B del Anexo I de la Decisión 2007/268/CE en instalaciones de pollos de engorde (sólo en situación de riesgo)/ pavos de engorde / gallinas reproductoras / pavos reproductores / gallinas ponedoras / gallinas ponedoras camperas / ratites / aves de caza (faisanes, codornices, perdices...) / traspatio / otras.

### **2.2.2.- EXPLOTACIONES/MANADAS DE PATOS Y GANSOS DOMÉSTICOS A MUESTREAR.**

En las páginas siguientes, las **tablas 2.2.2.A a 2.2.2.D** muestran los análisis serológicos a realizar de acuerdo con el punto C del Anexo I de la Decisión 2007/268/CE en instalaciones de patos de engorde / gansos de engorde / patos reproductores / gansos reproductores.

Tabla 2.- Número de explotaciones aviares por Comunidad Autónoma y categoría. Abril 2009

TIPO EXPLOTACION	Pollos carne	Pollos camp	Pavos carne	Gall. repr.	Pavos repr.	Gall. poned.	Gall. camp.	Ratites	Aves caza	Patos carne	Gansos carne	Patos repr.	Gansos repr.	Traspat	Otras
Andalucía	942	0	164	38	0	148	1	4	73	0	0	0	0	2543	449
Aragón	426	0	5	41	0	80	0	12	14	3	0	0	0	5000	0
Asturias	13	0	0	2	0	32	0	7	1	0	0	0	0	0	963
Baleares	20	0	0	1	0	9	0	1	8	0	0	0	0	2500	250
Canarias	33	0	0	2	0	158	0	13	8	0	0	0	0	186	2000
Cantabria	0	0	0	0	0	13	0	1	1	0	0	1	0	2377	2
C. la Mancha	362	4	2	24	0	77	3	21	42	2	0	0	0	2250	33
Castilla y León	346	0	0	33	0	95	10	20	73	4	0	0	0	2644	112
Cataluña	<b>1084</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>147</b>	<b>9</b>	<b>165</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3099</b>	<b>0</b>
Ceuta	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	3
Extremadura	247	0	3	0	0	12	3	12	52	0	0	0	0	574	0
Galicia	<b>788</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6723</b>	<b>0</b>
La Rioja	53	0	0	4	0	11	0	1	2	0	0	0	0	2016	0
Madrid	1	0	0	0	0	9	0	0	13	0	0	0	0	2778	149
Melilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	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	0	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>5269</b>	<b>75</b>	<b>422</b>	<b>468</b>	<b>9</b>	<b>1073</b>	<b>69</b>	<b>131</b>	<b>441</b>	<b>75</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>38824</b>	<b>4012</b>

**Tabla 2.2.1.A.- Investigación serológica de instalaciones de POLLOS DE CARNE CAMPEROS**

NUTS (2) code	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear	Número de muestras por instalación*	Número de tests a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía (ES61)	0	-	-	-	-
Aragón (ES24)	0	-	-	-	-
Asturias (ES12)	0	-	-	-	-
Baleares (ES53)	0	-	-	-	-
Canarias (ES70)	0	-	-	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	4	2	5-10	16	ELISA
C. y León (ES 41)	0	-	-	-	-
Cataluña (ES51)	0	-	-	-	-
Ceuta (ES63)	0	-	-	-	-
Extremadura (ES43)	0	-	-	-	-
Galicia (ES11)	20	11	5-10	88	ELISA
La Rioja (ES23)	0	-	-	-	-
Madrid (ES30)	0	-	-	-	-
Melilla (ES64)	0	-	-	-	-
Murcia (ES62)	0	-	-	-	-
Navarra (ES22)	0	-	-	-	-
País Vasco (ES21)	51	29	5-10	182	ELISA
Valencia (ES52)	0	-	-	-	-
				<b>58</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>42</b>	<b>5-10</b>	<b>286</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 2.2.1.B.- Investigación serológica de instalaciones de GALLINAS REPRODUCTORAS**

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 (ES61)	38	5	5-10	48	ELISA
Aragón (ES24)	41	5	5-10	40	ELISA
Asturias (ES12)	2	1	5-10	8	ELISA
Baleares (ES53)	1	0	5-10	8	ELISA
Canarias (ES70)	2	1	5-10	8	ELISA
Cantabria (ES13)	0	0	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	24	3	5-10	24	ELISA
C. y León (ES 41)	33	4	5-10	32	ELISA
Cataluña (ES51)	147	19	5-10	136	ELISA
Ceuta (ES63)	0	0	-	-	-
Extremadura (ES43)	0	0	-	-	-
Galicia (ES11)	65	8	5-10	72	ELISA
La Rioja (ES23)	4	1	5-10	8	ELISA
Madrid (ES30)	0	0	-	-	-
Melilla (ES64)	0	0	-	-	-
Murcia (ES62)	21	3	5-10	16	ELISA
Navarra (ES22)	27	3	5-10	24	ELISA
País Vasco (ES21)	13	1	5-10	8	ELISA
Valencia (ES52)	50	6	5-10	48	ELISA
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>468</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 2.2.1.C.- Investigación serológica de instalaciones de GALLINAS PONEDORAS**

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 (ES61)	148	8	5-10	64	ELISA
Aragón (ES24)	80	4	5-10	32	ELISA
Asturias (ES12)	32	2	5-10	16	ELISA
Baleares (ES53)	9	1	5-10	8	ELISA
Canarias (ES70)	158	9	5-10	72	ELISA
Cantabria (ES13)	13	1	5-10	8	ELISA
C. La Mancha (ES42)	77	4	5-10	32	ELISA
C. y León (ES 41)	95	5	5-10	40	ELISA
Cataluña (ES51)	165	9	5-10	72	ELISA
Ceuta (ES63)	1	0	-	-	-
Extremadura (ES43)	12	1	5-10	8	ELISA
Galicia (ES11)	79	4	5-10	32	ELISA
La Rioja (ES23)	11	1	5-10	8	ELISA
Madrid (ES30)	9	1	5-10	8	ELISA
Melilla (ES64)	0	0	-	-	-
Murcia (ES62)	20	1	5-10	8	ELISA
Navarra (ES22)	23	1	5-10	8	ELISA
País Vasco (ES21)	47	3	5-10	24	ELISA
Valencia (ES52)	94	5	5-10	40	ELISA
				<b>96</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1073</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 2.2.1.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 (ES61)	1	1	5-10	8	ELISA
Aragón (ES24)	0	-	5-10	-	-
Asturias (ES12)	0	-	5-10	-	-
Baleares (ES53)	0	-	5-10	-	-
Canarias (ES70)	0	-	5-10	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	5-10	-	-
C. La Mancha (ES42)	3	2	5-10	16	ELISA
C. y León (ES 41)	10	6	5-10	48	ELISA
Cataluña (ES51)	12	7	5-10	56	ELISA
Ceuta (ES63)	0	-	5-10	-	-
Extremadura (ES43)	3	2	5-10	16	ELISA
Galicia (ES11)	29	18	5-10	144	ELISA
La Rioja (ES23)	0	-	5-10	-	-
Madrid (ES30)	0	-	5-10	-	-
Melilla (ES64)	0	-	5-10	-	-
Murcia (ES62)	2	1	5-10	8	ELISA
Navarra (ES22)	2	1	5-10	8	ELISA
País Vasco (ES21)	0	-	5-10	-	-
Valencia (ES52)	7	4	5-10	32	ELISA
				<b>66</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>42</b>	<b>5-10</b>	<b>328</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 2.2.1.E.- Investigación serológica de instalaciones de PAVOS PARA ENGORDE**

<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 (ES61)	164	35	5-10	280	ELISA
Aragón (ES24)	5	1	5-10	8	ELISA
Asturias (ES12)	0	-	-	-	-
Baleares (ES53)	0	-	-	-	-
Canarias (ES70)	0	-	-	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	2	1	5-10	8	-
C. y León (ES 41)	0	-	-	-	-
Cataluña (ES51)	87	18	5-10	144	ELISA
Ceuta (ES63)	0	-	-	-	-
Extremadura (ES43)	3	1	5-10	8	ELISA
Galicia (ES11)	84	18	5-10	144	ELISA
La Rioja (ES23)	0	-	-	-	-
Madrid (ES30)	0	-	-	-	-
Melilla (ES64)	0	-	-	-	-
Murcia (ES62)	13	2	5-10	18	ELISA
Navarra (ES22)	2	1	5-10	8	-
País Vasco (ES21)	0	-	-	-	-
Valencia (ES52)	62	13	5-10	104	ELISA
				<b>144</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>422</b>	<b>90</b>		<b>720</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 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 2.2.1.F.- Investigación serológica de instalaciones de PAVOS REPRODUCTORES**

<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 (ES61)	0	-	-	-	-
Aragón (ES24)	0	-	-	-	-
Asturias (ES12)	0	-	-	-	-
Baleares (ES53)	0	-	-	-	-
Canarias (ES70)	0	-	-	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	0	-	-	-	-
C. y León (ES 41)	0	-	-	-	-
Cataluña (ES51)	9	9	5-10	72	ELISA
Ceuta (ES63)	0	-	-	-	-
Extremadura (ES43)	0	-	-	-	-
Galicia (ES11)	0	-	-	-	-
La Rioja (ES23)	0	-	-	-	-
Madrid (ES30)	0	-	-	-	-
Melilla (ES64)	0	-	-	-	-
Murcia (ES62)	0	-	-	-	-
Navarra (ES22)	0	-	-	-	-
País Vasco (ES21)	0	-	-	-	-
Valencia (ES52)	0	-	-	-	-
				<b>15</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5-10</b>	<b>72</b>	<b>ELISA</b>

\* Se muestreará un número variable entre 5 y 10 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 2.2.1.G.- Investigación serológica de instalaciones de RATITES**

<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 (ES61)</b>	4	2	5-10	16	ELISA
<b>Aragón (ES24)</b>	12	5	5-10	40	ELISA
<b>Asturias (ES12)</b>	7	3	5-10	24	ELISA
<b>Baleares (ES53)</b>	1	0	-	-	-
<b>Canarias (ES70)</b>	13	5	5-10	40	ELISA
<b>Cantabria (ES13)</b>	1	0		-	-
<b>C. La Mancha (ES42)</b>	21	9	5-10	72	ELISA
<b>C. y León (ES 41)</b>	20	8	5-10	64	ELISA
<b>Cataluña (ES51)</b>	18	7	5-10	56	ELISA
<b>Ceuta (ES63)</b>	0	-	-	-	-
<b>Extremadura (ES43)</b>	12	5	5-10	40	ELISA
<b>Galicia (ES11)</b>	17	7	5-10	56	ELISA
<b>La Rioja (ES23)</b>	1	0	-	-	-
<b>Madrid (ES30)</b>	0	0	5-10	0	ELISA
<b>Melilla (ES64)</b>	0	-	-	0	-
<b>Murcia (ES62)</b>	0	-	-	0	-
<b>Navarra (ES22)</b>	4	2	5-10	16	ELISA
<b>País Vasco (ES21)</b>	0	-	-	-	-
<b>Valencia (ES52)</b>	0	-	-	-	-
				<b>85</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>131</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 2.2.1.H.- 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 (ES61)	73	15	5-10	120	ELISA
Aragón (ES24)	14	3	5-10	24	ELISA
Asturias (ES12)	1	-	-	-	-
Baleares (ES53)	8	2	5-10	16	ELISA
Canarias (ES70)	8	2	5-10	16	ELISA
Cantabria (ES13)	1	-	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	42	9	5-10	72	ELISA
C. y León (ES 41)	73	15	5-10	120	ELISA
Cataluña (ES51)	60	12	5-10	96	ELISA
Ceuta (ES63)	1	-	-	-	-
Extremadura (ES43)	52	11	5-10	88	ELISA
Galicia (ES11)	15	3	5-10	24	ELISA
La Rioja (ES23)	2	1	5-10	8	-
Madrid (ES30)	13	3	5-10	24	ELISA
Melilla (ES64)	0	0	-	-	-
Murcia (ES62)	17	3	5-10	24	ELISA
Navarra (ES22)	18	3	5-10	24	ELISA
País Vasco (ES21)	6	1	5-10	8	ELISA
Valencia (ES52)	37	7	5-10	56	ELISA
				<b>144</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>441</b>	<b>90</b>	<b>5-10</b>	<b>720</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.

\*\*\* Se ha incrementado el nº explotaciones a muestrear (cálculo como en el caso de pavos, patos y gansos) por las mayores dificultades de control de este tipo de aves

**Tabla 2.2.1.I.- 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<sup>***</sup></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 (ES61)</b>	2543	60	5-10	480	ELISA
<b>Aragón (ES24)</b>	5000	60	5-10	480	ELISA
<b>Asturias (ES12)</b>	0	0	-	-	-
<b>Baleares (ES53)</b>	2500	60	5-10	480	ELISA
<b>Canarias (ES70)</b>	186	53	5-10	424	ELISA
<b>Cantabria (ES13)</b>	2377	60	5-10	480	ELISA
<b>C. La Mancha (ES42)</b>	2250	60	5-10	480	ELISA
<b>C. y León (ES 41)</b>	2644	60	5-10	480	ELISA
<b>Cataluña (ES51)</b>	3099	60	5-10	480	ELISA
<b>Ceuta (ES63)</b>	1	1	5-10	8	-
<b>Extremadura (ES43)</b>	574	60	5-10	480	ELISA
<b>Galicia (ES11)</b>	6723	60	5-10	480	ELISA
<b>La Rioja (ES23)</b>	2016	60	5-10	480	ELISA
<b>Madrid (ES30)</b>	2778	60	5-10	480	ELISA
<b>Melilla (ES64)</b>	33	33	5-10	264	ELISA
<b>Murcia (ES62)</b>	6000	60	5-10	480	ELISA
<b>Navarra (ES22)</b>	100	53	5-10	424	ELISA
<b>País Vasco (ES21)</b>	0	0	-	-	-
<b>Valencia (ES52)</b>	0	0	-	-	-
				<b>1376</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38.824</b>	<b>860</b>	<b>5-10</b>	<b>6880</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.

\*\*\* Se ha calculado número de explotaciones a muestrear en cada Comunidad Autónoma, por su gran atomización y por tratarse en gran parte de explotaciones mixtas

**Tabla 2.2.1.J.- Investigación serológica de instalaciones de OTROS**

NUT (2) code <sup>(b)</sup>	Número total de instalaciones	Número total de instalaciones a muestrear <sup>***</sup>	Número de muestras por instalación*	Número de test a realizar por método**	Métodos de análisis laboratorial
Andalucía (ES61)	449	60	5-10	480	ELISA
Aragón (ES24)	0	0	-	-	ELISA
Asturias (ES12)	963	60	5-10	480	ELISA
Baleares (ES53)	250	53	5-10	424	ELISA
Canarias (ES70)	2000	60	5-10	480	ELISA
Cantabria (ES13)	2	2	5-10	16	ELISA
C. La Mancha (ES42)	33	33	5-10	264	ELISA
C. y León (ES 41)	112	53	5-10	424	ELISA
Cataluña (ES51)	0	0	-		ELISA
Ceuta (ES63)	3	3	5-10	24	ELISA
Extremadura (ES43)	0	0	-		ELISA
Galicia (ES11)	0	0	-		ELISA
La Rioja (ES23)	0	0	-		ELISA
Madrid (ES30)	149	53	5-10	424	ELISA
Melilla (ES64)	6	6	5-10	48	ELISA
Murcia (ES62)	6	6	5-10	48	ELISA
Navarra (ES22)	25	25	5-10	200	ELISA
País Vasco (ES21)	5	5	5-10	72	ELISA
Valencia (ES52)	9	9	5-10	72	ELISA
				<b>673</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.012</b>	<b>476</b>	<b>5-10</b>	<b>3368</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.

\*\*\* Se ha calculado número de explotaciones a muestrear en cada Comunidad Autónoma, por su gran atomización y por tratarse en gran parte de explotaciones mixtas

**Tabla 2.2.2.A.- 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 (ES61)	0	-	40-50	-	-
Aragón (ES24)	3	2	40-50	90	ELISA
Asturias (ES12)	0	-	40-50	-	-
Baleares (ES53)	0	-	40-50	-	-
Canarias (ES70)	0	-	40-50	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	40-50	-	-
C. La Mancha (ES42)	2	2	40-50	90	ELISA
C. y León (ES 41)	4	3	40-50	135	ELISA
Cataluña (ES51)	30	23	40-50	1035	ELISA
Ceuta (ES63)	0	-	40-50	-	-
Extremadura (ES43)	0	-	40-50	-	-
Galicia (ES11)	10	8	40-50	360	ELISA
La Rioja (ES23)	0	-	40-50	-	-
Madrid (ES30)	0	-	40-50	-	-
Melilla (ES64)	0	-	40-50	-	-
Murcia (ES62)	0	-	40-50	-	-
Navarra (ES22)	23	18	40-50	810	ELISA
País Vasco (ES21)	0	-	40-50	-	-
Valencia (ES52)	3	2	40-50	90	ELISA
				<b>531</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>59</b>	<b>40-50</b>	<b>2655</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 2.2.2.B.- 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 (ES61)	0	-	-	-	-
Aragón (ES24)	0	-	-	-	-
Asturias (ES12)	0	-	-	-	-
Baleares (ES53)	0	-	-	-	-
Canarias (ES70)	0	-	-	-	-
Cantabria (ES13)	0	-	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	0	-	-	-	-
C. y León (ES 41)	0	-	-	-	-
Cataluña (ES51)	4	4	40-50	180	ELISA
Ceuta (ES63)	0	-	-	-	-
Extremadura (ES43)	0	-	-	-	-
Galicia (ES11)	0	-	-	-	-
La Rioja (ES23)	0	-	-	-	-
Madrid (ES30)	0	-	-	-	-
Melilla (ES64)	0	-	-	-	-
Murcia (ES62)	0	-	-	-	-
Navarra (ES22)	4	4	40-50	180	ELISA
País Vasco (ES21)	0	-	-	-	-
Valencia (ES52)	1	1	40-50	45	ELISA
				<b>81</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>40-50</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.

**Tabla 2.2.2.C.- 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 (ES61)	0	-	-	-	-
Aragón (ES24)	0	-	-	-	-
Asturias (ES12)	0	-	-	-	-
Baleares (ES53)	0	-	-	-	-
Canarias (ES70)	0	-	-	-	-
Cantabria (ES13)	1	1	40-50	45	ELISA
C. La Mancha (ES42)	0	-	-	-	-
C. y León (ES 41)	0	-	-	-	-
Cataluña (ES51)	2	2	-	90	ELISA
Ceuta (ES63)	1	1	40-50	45	ELISA
Extremadura (ES43)	0	-	-	-	-
Galicia (ES11)	0	-	-	-	-
La Rioja (ES23)	0	-	-	-	-
Madrid (ES30)	0	-	-	-	-
Melilla (ES64)	0	-	-	-	-
Murcia (ES62)	0	-	-	-	-
Navarra (ES22)	0	-	-	-	-
País Vasco (ES21)	0	-	-	-	-
Valencia (ES52)	0	-	-	-	-
				<b>36</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>40-50</b>	<b>180</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 2.2.2.D.- 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 (ES61)	0	0	-	-	-
Aragón (ES24)	0	0	-	-	-
Asturias (ES12)	0	0	-	-	-
Baleares (ES53)	0	0	-	-	-
Canarias (ES70)	0	0	-	-	-
Cantabria (ES13)	0	0	-	-	-
C. La Mancha (ES42)	0	0	-	-	-
C. y León (ES 41)	0	0	-	-	-
Cataluña (ES51)	0	9	-	-	-
Ceuta (ES63)	0	0	-	-	-
Extremadura (ES43)	0	0	-	-	-
Galicia (ES11)	0	0	-	-	-
La Rioja (ES23)	0	0	-	-	-
Madrid (ES30)	0	0	-	-	-
Melilla (ES64)	0	0	-	-	-
Murcia (ES62)	0	0	-	-	-
Navarra (ES22)	0	0	-	-	-
País Vasco (ES21)	0	0	-	-	-
Valencia (ES52)	0	0	-	-	-
				<b>0</b>	<b>IH</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40-50</b>	<b>0</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.

## 2.3.- TESTS LABORATORIALES: DESCRIPCIÓN DE LOS TESTS DE LABORATORIO USADOS.

- El análisis de las muestras se realizará por parte laboratorios autorizados por las Comunidades Autónomas correspondientes, que trabajarán bajo el control del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de Algete. 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.
- El LNR de Algete remitirá todos los aislamientos de virus influenza al LCR, a menos que se modifique el Manual de Diagnóstico. En el caso de virus de los subtipos H5 ó 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 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 del subtipo H5N1 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 silvestres como parte de una monitorización continua de los virus influenza de baja patogenicidad de los subtipos H5 y H7, en particular en las especies pertenecientes a los órdenes Anseriforme y Caradriforme.

El muestreo tendrá lugar entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2010.

El análisis de muestras se llevará a cabo en el Laboratorio Nacional de Referencia de enfermedades Aviares de Algete o en laboratorios autorizados por la Autoridad Competente , bajo supervisión del laboratorio nacional.

Todos los resultados se enviarán al LCR para su cotejo.

La totalidad de los virus de influenza aviar aislados procedentes de aves silvestres se remitirán al LCR. En el caso de virus de los subtipos H5 o H7, serán sometidos sin demora a las pruebas generales de caracterización, conforme al manual de diagnóstico.

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

- Se procurará una estrecha colaboración con las autoridades competentes en la conservación de la naturaleza, con objeto de optimizar el muestreo, adaptándose a las características naturales locales.

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

- La comunicación de resultados se realizará de forma trimestral, a través de la página web de RASVE, proporcionando la información que se recoge en el anexo III, indicando los métodos analíticos empleados.

### **3.2.A.- 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 2010.
- 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.B.- 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.
- 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 3) 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



El número de aves a analizar en cada una de estas zonas se recoge en las tablas 3-A a 3-D, y 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 3-A.- Número de aves silvestres a muestrear en la zona norte**

<b>Zona Norte</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Galicia (ES11)</b>	355
<b>Asturias (ES12)</b>	109
<b>Cantabria (ES13)</b>	38
<b>País Vasco (ES14)</b>	97
<b>Total</b>	<b>598</b>

**Tabla 3-B.- Número de aves silvestres a muestrear en zona centro**

<b>Zona Centro</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Castilla y León (ES41)</b>	70
<b>Castilla- La Mancha(ES42)</b>	126
<b>Madrid (ES30)</b>	87
<b>Navarra (ES22)</b>	19
<b>La Rioja (ES23)</b>	3
<b>Extremadura (ES43)</b>	139
<b>Aragón (ES34)</b>	152
<b>Total</b>	<b>597</b>

**Tabla 3-C.- Número de aves silvestres a muestrear en zona Mediterránea**

<b>Zona Mediterránea</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Cataluña (ES51)</b>	318
<b>C. Valenciana (ES52)</b>	234
<b>Murcia (ES62)</b>	17
<b>Islas Baleares (ES53)</b>	29
<b>Total</b>	<b>599</b>

**Tabla 3-D.- Número de aves silvestres a muestrear en zona Sur**

<b>Zona Sur</b>	<b>Aves totales</b>
<b>Andalucía (ES61)</b>	<b>595</b>
<b>Islas Canarias(ES70)</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>598</b>

### **3.2.C- 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 3.2.1 AVES SILVESTRES.- Investigación de acuerdo con el anexo II de la Decisión CE/2007/268**

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 <sup>(b)</sup>
ES11, ES12, ES13, ES14	Muestreo VA con intervalo confianza 95% si prevalencia mínima 0,5% en conjunto zonas, 598 aves. Muestreo VP sin límite, en función de hallazgos, estima 1277 aves	598 x 2 = 1.196	1.277 x 2 = 2.554
ES41, ES42, ES43, ES30, ES23, ES34, ES22	Muestreo VA con intervalo confianza 95% si prevalencia mínima 0,5% en conjunto zonas, 598 aves. Muestreo VP sin límite, en función de hallazgos, estima 1277 aves	598 x 2 = 1.196	1.277 x 2 = 2.554
ES51, ES52, ES53, ES62	Muestreo VA con intervalo confianza 95% si prevalencia mínima 0,5% en conjunto zonas, 598 aves. Muestreo VP sin límite, en función de hallazgos, estima 1277 aves	598 x 2 = 1.196	1.277 x 2 = 2.554
ES61, ES70	Muestreo VA con intervalo confianza 95% si prevalencia mínima 0,5% en conjunto zonas, 598 aves. Muestreo VP sin límite, en función de hallazgos, estima 1277 aves	598 x 2 = 1.196	1.277 x 2 = 2.554
<b>Total</b>	<b>Ejemplares</b>	<b>7.500</b>	<b>2.392 x 2 = 4.784</b>
			<b>5.108 x 2 =10.216</b>

(a) Lugar de recogida de las aves o muestras

(b) No es posible prever el número de muestras de animales enfermos o muertos, y de muestreos realizados en caso de sospecha o confirmación de focos. Se han estimado esas cifras porque se han considerado suficientes para garantizar que no limitarán las labores de vigilancia.

### **3.3.- ANÁLISIS LABORATORIALES**

- El análisis de las muestras se realizará por parte de los distintos laboratorios autorizados por las distintas Comunidades Autónomas, que garanticen un resultado oficial, que hayan tenido resultados satisfactorios en el test comparativo de laboratorios más reciente, y trabajarán bajo el control del Laboratorio Nacional de Referencia de Algete. El LNR proporcionará el apoyo técnico y los reactivos diagnósticos necesarios a los restantes laboratorios.
- Se aplicarán las mismas técnicas laboratoriales 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. Así, para los análisis virológicos serán: PCR genérica y específica, secuenciación, inoculación en embrión de pollo.
- En el laboratorio podrán realizarse pooles 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 por el LNR al LCR, a menos que se modifique el Manual de Diagnóstico. En el caso de virus pertenecientes a los subtipos H5 ó 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 nuestro país, hasta la fecha no ha sido detectado foco alguno de alta patogenicidad en aves domésticas, ni ningún aislamiento H5 o H7 de baja patogenicidad.

### **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 de la Producción Primaria, 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 Recursos Agrícolas y Ganaderos, del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 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 aviares.

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 traspato. Para cubrir este vacío, en los últimos años las distintas Comunidades Autónomas han desarrollado 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, y mientras tanto disponer de información útil ajustada a la realidad de las instalaciones aviares.

#### **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. Desde el año 2006 se han llevado a cabo campañas de vacunación en una veintena de Zoológicos, siguiendo el Plan al efecto y cumpliendo estrictas medidas de control y seguimiento. En las dos últimas campañas se ha empleado la vacuna recombinante inactivada H5N3 Poulvac® de Laboratorios Fort Dodge, vacuna que cumple la estrategia DIVA. 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 julio de 2006 tuvo lugar el único caso detectado en España de HPAI (H5N1), en un ejemplar silvestre hallado muerto de Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*). A pesar de la intensa vigilancia desarrollada, tanto activa como pasiva, que año tras año ha superado con creces las previsiones, no se ha detectado ningún otro caso en nuestro país.

## **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 aviares, rutas migratorias u otros motivos).

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

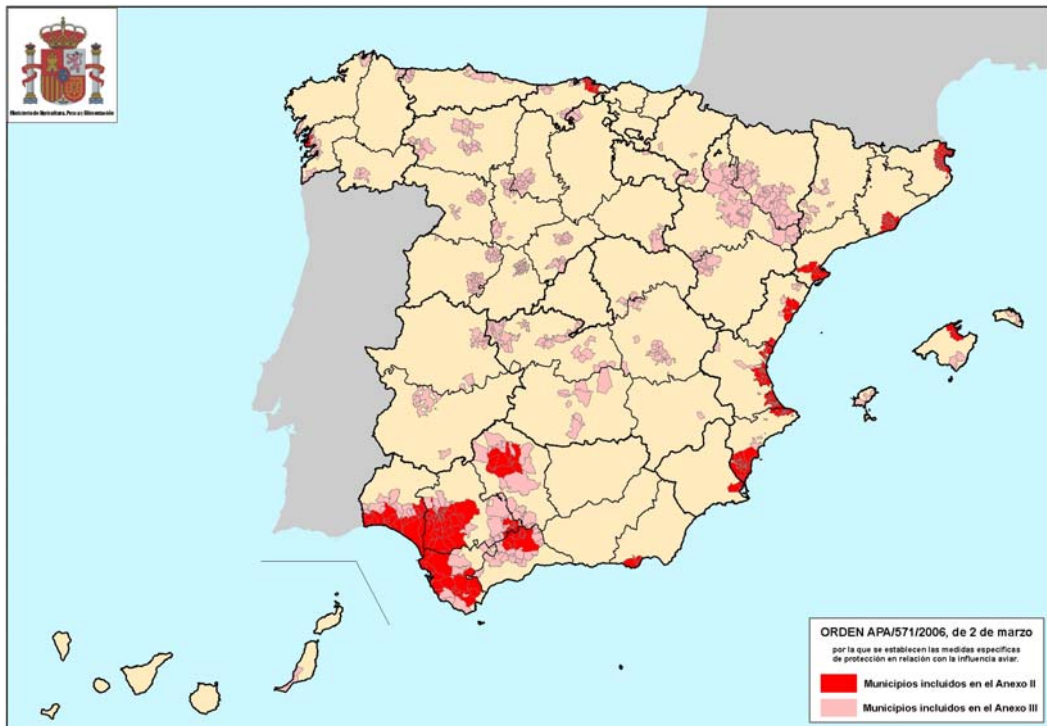
Las autoridades responsables en materia de Sanidad Animal en las distintas Comunidades Autónomas, serán las responsables de la ejecución del Programa en sus respectivos ámbitos territoriales. No obstante, en el caso de aves silvestres, podrán requerir la colaboración de las autoridades correspondientes en materia de Conservación de la Naturaleza.

La Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria, 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 Recursos Agrícolas y Ganaderos, del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 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

Las zonas calificadas como de riesgo y de especial vigilancia, de acuerdo con la Orden APA 2442/2006, tal y como se refleja en la figura siguiente, serán las zonas en que se concentrarán en mayor medida los trabajos de este Programa, tal y como viene siendo habitual en los últimos años



Sin embargo, se busca realizar un muestreo representativo de la totalidad del territorio nacional, por lo que se ha establecido un tamaño mínimo de muestra estratificado en cuatro zonas geográficas ya expuesto anteriormente, calculado en función de abundancia relativa de poblaciones aviares silvestres. La zona Norte engloba las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, y País Vasco. La zona Centro abarca las

Comunidades Autónomas de Castilla y 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.

### **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 tabla de la página siguiente.

**Tabla 5.-** Media anual de los distintos grupos de aves invernantes en las comunidades autónomas y en España, en el período 1990-2001, de acuerdo con “La invernada de aves acuáticas en España”, Ministerio de Medioambiente, 2003.

	<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>	

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

La enfermedad está recogida en el RD 617/2007, modificado por la Orden ARM 831/2009, por el que se establece la lista de las enfermedades animales de declaración obligatoria y se regula su notificación

Además, 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 de la Producción Primaria, 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 de la Producción Primaria, quien a su vez remitirá el conjunto a la Comisión Europea.

## 7.- COSTES

### 7.1.- ANÁLISIS DETALLADO DE COSTES

#### 7.1.1 AVES DOMÉSTICAS

<b>Medidas para co-financiación</b>			
<b>Métodos de análisis laboratorial</b>	<b>Nº análisis por método</b>	<b>Coste unitario (por método)</b>	<b>Coste total</b>
Pre-screening serológico (ELISA)	16.998	1	16.998
Prueba de inhibición de la hemaglutinación (HI) para H5/H7	3.400	8	27.200
Aislamiento viral	340	25	8.500
PCR	340	10	3.400
<b>Otras medidas a ser cofinanciadas</b>	<b>Actividades específicas</b>		
Muestreo	16.998	2,00	33.996
Otras			
<b>Total</b>			<b>90.094</b>

#### 7.1.2.- AVES SILVESTRES

<b>Medidas para co-financiación</b>			
<b>Métodos de análisis laboratorial</b>	<b>Nº análisis por método</b>	<b>Coste unitario (por método)</b>	<b>Coste total</b>
Pre-screening serológico	0		
Prueba de inhibición de la hemaglutinación (HI) para H5/H7	0		
Aislamiento viral	750	25	18.750
PCR	15.000	10	150.000
<b>Otras medidas a ser cofinanciadas</b>	<b>Actividades específicas</b>		
Muestreo	15.000	10	150.000
Otras			
<b>Total</b>			<b>318.750</b>

## 7.2.- RESUMEN COSTES

---

<b>Plan Vigilancia domésticas</b>	<b>90.094€</b>
<b>Plan Vigilancia silvestres</b>	<b>318.750 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>408.884 €</b>

---

**ANEXO I**  
**Vigilancia de influenza aviar en aves domésticas<sup>1</sup> 2.010**  
**TABLA 1.- RESULTADOS LABORATORIALES NEGATIVOS**

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

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

**ANEXO II**  
**Vigilancia de influenza aviar en aves domésticas<sup>6</sup> 2.010**

<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 2009; 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.

## **TABLA 2.- RESULTADOS LABORATORIALES POSITIVOS**

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

Código de explotación <sub>8</sub>	NUTS 4 (municipio)	Categoría <sub>(9)</sub>	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 2009; 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 III

# Vigilancia de influenza aviar en aves silvestres 2.010

**Formulario trimestral. La información de cada muestra analizada debe incluirse por separado.**

\* Localización de muestras por municipio y/o longitud/latitud. Categoría del área: (2) y (3) sólo en caso de foco en aves silvestres, (4), (5), (6) y (7) sólo en caso de foco en aves domésticas, (8) zonas definidas como de riesgo en la Orden APA/2442/2006 modificada por orden APA/2556/2006

**Comunidad Autónoma:**

Número de identificación del ave ó LA	Anilla (si existe)	Tipo de muestra  (1) Hisopo cloacal (2) Heces frescas (3) Hisopo traqueal u orofaríngeo (4) Tejidos (5) Sangre (6) Otros	Fecha de muestreo en el campo	Fecha de recepción de las muestras en el laboratorio asegurando trazabilidad	Especie (nombre científico ó código euring de <a href="http://www.euring.org/">http://www.euring.org/</a> )	* GEO localización de la muestra			Estado del ave	Resultados de los análisis			Subtipo detectado
						municipio	LONG - Y	LAT - X		Test de PCR (1) positivo (2) negativo (3) no realizado	Aislamiento vírico (1) positivo (2) negativo (3) no realizado	Serología (1) HI (2) ELISA (3) AGID	

**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