

## El virus H5N1 y las aves migradoras: ¿víctimas o amenaza?

Alejandro Sánchez  
Director Ejecutivo de SEO/BirdLife

# E

l virus H5N1, una cepa altamente patógena de la influenza aviar (*High Pathogenic Avian Influenza, HPAI*) ha causado desde 2003 la muerte de cientos de miles de aves de corral y, lo que es peor, la de más de un centenar de personas en Extremo Oriente, y más recientemente en países de Asia Central, Oriente Medio y Egipto. También ha habido brotes del virus en aves de corral en África, India y Europa, afectando gravemente a los medios de vida y la economía de los habitantes de unos cuarenta países de tres continentes. A todo ello, se suma la amenaza latente de tratarse de un virus con potencial pandémico, en el caso de que una mutación le permita saltar definitivamente a los mamíferos y al ser humano.

Durante el último año, en paralelo con la aparición del virus fuera de su foco original del sudeste asiático,

se ha discutido y especulado mucho sobre cómo se está produciendo esta expansión, y gran parte de las culpas han recaído sobre las aves silvestres migradoras. Sin embargo, aunque es evidente que las aves silvestres son capaces de mover el virus a larga distancia, los patrones de aparición de los brotes y la ausencia de aves silvestres infectadas a lo largo de los principales corredores migratorios parecen indicar que las migraciones de las aves no están jugando un papel demasiado importante en la expansión de la enfermedad. Por ejemplo en España, que se encuentra en uno de los corredores euroafricanos fundamentales, se han realizado varios miles de análisis sobre aves acuáticas silvestres sin hallar la enfermedad.

### EL PAPEL DE LAS AVES ACUÁTICAS

Es conocido desde hace tiempo el papel de las aves acuáticas silvestres, particularmente las anátidas, como



Ánade rabudo. Foto:  
Roberto Anguila.  
Naturmedia.

## En España, que se encuentra en uno de los corredores euroafricanos fundamentales, se han realizado varios miles de análisis sobre aves acuáticas silvestres sin hallar la enfermedad

ser sospechosas de la expansión del HPAI H5N1 desde su lugar de origen en el sur de China.

Sin embargo, se ha demostrado recientemente que H5N1 se ha originado en las aves de corral y que ha sido el comercio incontrolado de las mismas el responsable de las múltiples reintroducciones del virus producidas en el sudeste asiático desde su aparición en 1997 (Chen et al., 21.2.2006, Proc. Nat. Acad. Sciences 103: 2845-2850). De hecho, tras más de dos años de epidemia en el sudeste asiático y millones de aves de corral afectadas o sacrificadas, los casos de infección en aves silvestres en la región son realmente escasos. De 13.000 aves silvestres analizadas en China para el trabajo citado, un 3% tenían anticuerpos de H5N1 (habían estado en contacto con él), pero sólo 6 tenían el virus. En Hong Kong, un área extraordinariamente próxima a las zonas afectadas en China continental, tras más de 16.000 análisis no se ha encontrado ni un solo ave viva infectada. Y miles de análisis realizados en países como Australia y Nueva Zelanda, situados a lo largo de aquel corredor migratorio, han dado siempre negativo.

Por otro lado, lo sucedido este invierno en Europa demuestra claramente que las aves silvestres pueden transportar el virus H5N1 una vez infectadas, al menos durante el periodo de incubación. Desde febrero de 2006 se han encontrado varios cientos de aves silvestres muertas en diversos países europeos, sobre todo cisnes vulgares (*Cygnus olor*). La casi simultánea

reservorio natural de virus de la influenza aviar de baja patogenicidad (*Low Pathogenic Avian Influenza, LPAI*). Algunos ánades de los llamados "de superficie" (por contraposición con los patos buceadores), como el ánade real (*Anas platyrhynchos*) o el ánade rabudo (*Anas acuta*), tienen prevalencias de LPAI superiores al 10%, pero en proporciones inferiores han sido encontrados en al menos 105 especies de aves de 26 familias diferentes (Olsen et al., 21.4.2006, Science 312: 384-388). Por otra parte, las aves acuáticas pueden acarrear LPAI sin mostrar síntomas aparentes de enfermedad y muchas de ellas reali-

zan grandes desplazamientos estacionales. Se trata además de aves muy gregarias, especialmente fuera de la época de cría, formando bandadas mixtas que pueden juntar miles de individuos de varias especies en zonas relativamente pequeñas. Por último, las aves acuáticas silvestres se mezclan con facilidad con patos y gansos domésticos, los cuales pueden transmitir la enfermedad a pavos, gallinas y otras aves de corral, donde la enfermedad se puede manifestar con gran virulencia en forma de HPAI. Todas estas características ecológicas, muestran a las anátidas migradoras como las candidatas perfectas para

aparición de ejemplares de esta especie muertos por el H5N1 en Grecia, Italia, Alemania y Francia, entre otros países, se debe con toda probabilidad a una ola de frío que obligó a las aves a moverse hacia regiones de clima más benigno, lo que se conoce como

ga de tempero. Las aves infectadas podrían haber entrado en contacto con el virus en la región del Mar Negro, donde la epidemia estaba presente desde hacía meses entre las aves domésticas.

Antes de este invierno ya se habían detectado otras mortalidades en aves acuáticas silvestres. De particular importancia fue la que tuvo lugar en mayo de

2005 en el Lago Qinghai, en el norte de China, que pudo afectar a un 10% de la población mundial del amenazado ánsar indio (*Anser*

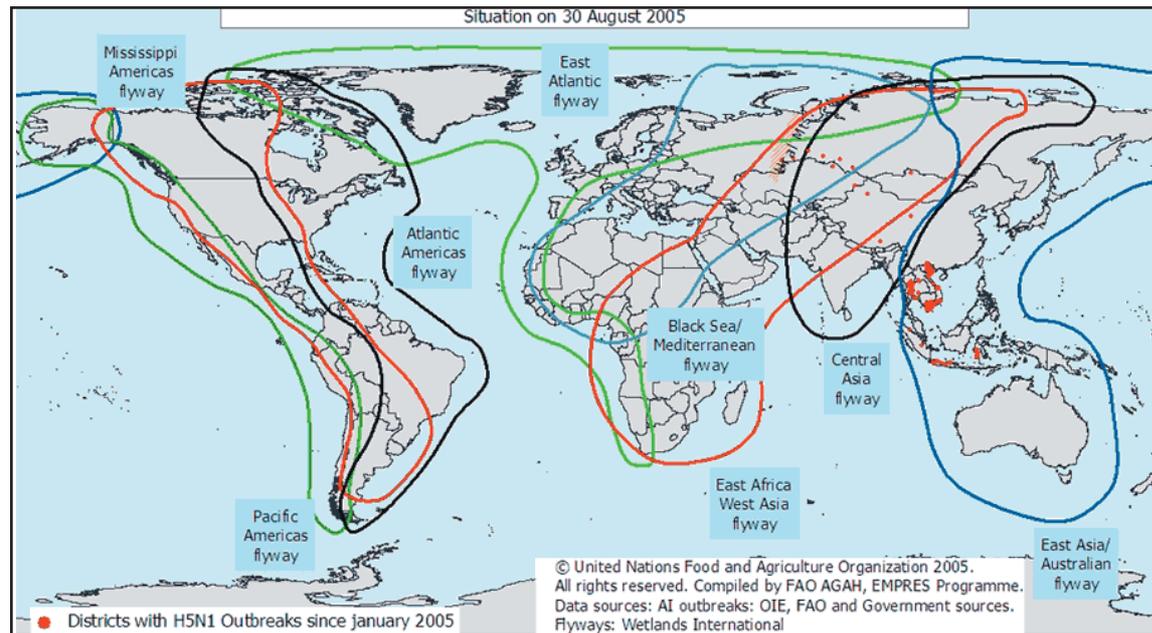
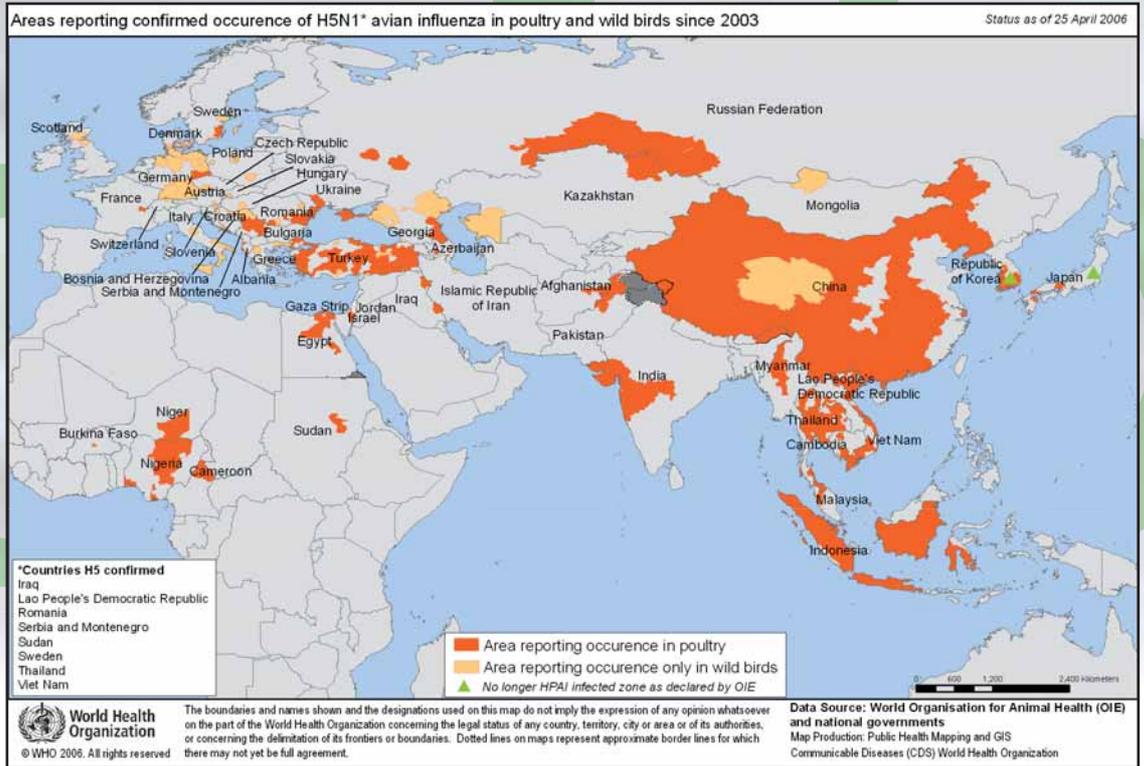
*indicus*), destacando la amenaza que este virus puede suponer también para la conservación de las aves silvestres más vulnerables. En todo caso, la fuente de la infección de estos brotes no ha podido ser determinada con certeza, aunque parece probable que también tengan su origen en aves domésticas (*Chen et al., 2006*). Estamos lejos de entender la epidemiología del H5N1 en aves silvestres y del comportamiento del virus en el medio ambiente y una pregunta importante que permanece sin respuesta es

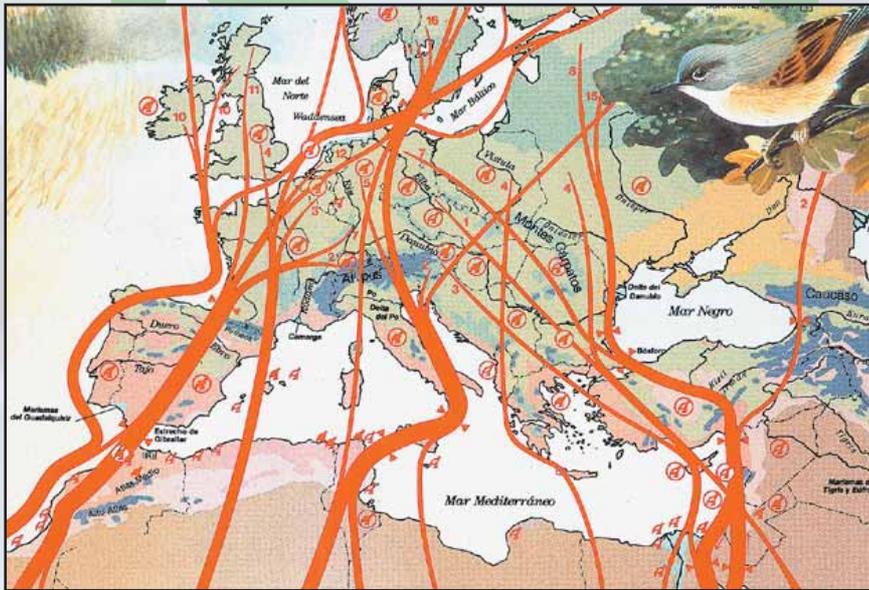
cómo las aves silvestres infectadas transmiten el virus a otras aves, ya sean silvestres o domésticas. En Croacia se ha visto cómo aves silvestres sanas que compartían un estanque con cisnes infectados, no se contaminaron. Sin embargo, un cisne enfermo en un centro de recuperación en Austria sí infectó a unas gallinas con las que estaba en contacto.

## DETECCIÓN EN ÁFRICA

El último y espectacular salto protagonizado por el virus H5N1,

ha sido su aparición en explotaciones avícolas industriales de África tropical, primero en Nigeria y después en algunos países limítrofes como Níger, Camerún y ya esta primavera en Burkina Faso, Sudán y Costa de Marfil. Un análisis superficial de los casos





tos, o con material infectado en las granjas, como agua y barro que se adhiere a vehículos, ropa o zapatos. Los mercados de animales vivos también han jugado un papel muy importante en la expansión del virus (FAO/OIE/WHO Consultation on avian influenza and human health: Risk reduction measures in producing, marketing and living with animals in Asia, Kuala Lumpur, Malaysia, julio 2005).

Por razones obvias existe poca información sobre la magnitud del tráfico ilegal de aves de corral, pero sin ir más lejos, en plena crisis se interceptaron en Alicante 21 toneladas de huevos y carne de ave procedente de China que habían entrado por el puerto de Valencia. También el comercio de aves silvestres como mascotas puede esparcir el virus H5N1 a grandes distancias. Un ejemplo es el caso de las aduanas de Taiwan que interceptaron dos envíos de aves infectadas entradas de contrabando desde China, o el brote de H5N1 en una estación de cuarentena en Gran Bretaña. Para estas aves la fuente más probable de contagio son los mercados de animales vivos, donde están próximas aves silvestres enjauladas y aves domésticas.

Es por otra parte alarmante, y debiera investigarse a fondo, la práctica en muchos países del uso de estiércol de aves de corral como fertilizante en agricultura y acuicul-

africanos parecía confirmar la hipótesis de la expansión del virus a través de las aves migradoras, puesto que este continente es el cuartel general de invernada de muchos millones de aves migradoras de Eurasia, donde la enfermedad se venía expandiendo desde el otoño. La cuestión era particularmente preocupante para nosotros en España, por cuanto la inminente migración primaveral podría traer la enfermedad a nuevos países de Europa occidental y el norte de África a través de las aves silvestres.

Sin embargo, las mortalidades africanas están limitadas por el momento a las aves de corral y hay pruebas circunstanciales de que el primero de estos brotes, en Nigeria, fue provocado por una importación ilegal de aves de corral (posiblemente desde China o Turquía). Los casos de infección producidos en aves de corral de la India a mediados de febrero, también fueron causados probablemente por la compra de animales infectados a una empresa de venta de polluelos para engorde.

Estos casos demuestran que es completamente necesario tener en cuenta otras vías de transmisión primarias, en particular los movimientos incontrolados de aves de corral y sus subproductos, la reutilización de jaulas de transporte sin desinfectar, el uso de estiércol de aves de corral infectadas para abono en la agricultura y para alimento en granjas de cerdos y piscifactorías, y el comercio de aves silvestres.

El comercio de aves de corral

mueve millones de pollos vivos y huevos para incubación por todo el mundo. Por ejemplo, antes del brote de la infección, Egipto exportaba 180 millones de polluelos de un día y 500.000 pollos maduros al año. Ucrania importó 12 millones de pollos vivos en 2004 y, en ese mismo año, Rumania importó 16 millones. En Turquía hay una empresa con capacidad para producir 100 millones de huevos para incubación al año, muchos de ellos con destino a Europa del Este y a Oriente Medio. La mayor parte de los brotes en el sudeste asiático están directamente relacionados con movimientos de aves de corral y sus subproduc-



## Los patrones de aparición de los brotes y la ausencia de aves silvestres infectadas a lo largo de los principales corredores migratorios parecen indicar que las migraciones de las aves no están jugando un papel demasiado importante en la expansión de la enfermedad

tura, sin haber sufrido ningún tratamiento, y como alimento para cerdos y peces. Las aves infectadas con el virus H5N1 excretan el virus en sus heces; esparciendo este estiércol en estanques y campos se pueden producir nuevos focos de infección. Se sabe que, últimamente, granjas de acuicultura en Rusia están usando estiércol de gallina como fertilizante y que en Europa del Este se importa este producto desde China para fertilizar los campos.

De todo lo expuesto se deduce que es muy importante conocer mejor cómo se comporta el virus en las poblaciones de aves silvestres, pero es todavía más importante que las medidas para la prevención del H5N1 se concentren en una mejor bioseguridad del mercado de aves de corral a escala global, así como un control exhaustivo del comercio ilegal de aves cautivas. La función de las aves silvestres hay que ponerla en el amplio contexto de la industria global de las aves de corral y los movimientos de grandes cantidades de productos de las aves de corral alrededor del mundo. Poner el foco principal en las aves migratorias es un error y una distracción peligrosa de energía, esfuerzos y recursos.

También es importante recalcar que las organizaciones internacionales implicadas, como la FAO, la OMS y la OIE, están de acuerdo en que no es factible diezmar las poblaciones de aves silvestres para controlar la gripe aviar; y que estas acciones provocarían una expansión mayor del virus al dispersarse los supervivientes a otras áreas. Además, producirían estrés en las aves sanas haciéndolas más vulnerables al virus. Se ha hablado en algunos países de exterminar a las aves migratorias, o de desecar los humedales para impedir que las aves acuáticas se posaran y se alimentaran. Se han destruido

nidos de aves que nidifican en entornos urbanos, como la golondrina, en la creencia errónea de que con estas medidas se disminuye el riesgo de contraer la gripe aviar. Ninguna de estas medidas controlará su expansión y, en cambio, ponen en peligro a las aves silvestres y otros elementos de la biodiversidad.

Por otra parte, dos especies de aves silvestres muy amenazadas pueden estar ya en peligro por la enfermedad, aparte del mencionado ánsar indio. La primera es la barnacla cuelliroja, *Branta ruficollis*, de la que se han encontrado al menos dos ejemplares afectados en Grecia, ya que el 90 % de la población mundial se concentra en invierno en cuatro áreas de Rumania y Bulgaria, y ambos países llevan muchos meses afectados por el H5N1. Además, se han recogido varios pelícanos ceñudos, *Pelecanus crispus*, muertos en Bulgaria. Esta especie es vulnerable porque su población mundial es de sólo 15.000 individuos, confinados prácticamente en las regiones del Mar Negro y el Mar Caspio, zonas muy afectadas por el H5N1. Para vigilar los efectos de la epidemia sobre la conservación de las aves a nivel mundial se ha constituido un grupo de trabajo con científicos y conservacionistas de nueve organizaciones internacionales, incluyendo BirdLife Internacional, organización de referencia en esta materia, y cuatro oficinas de las Naciones Unidas, coordinadas por el Convenio de Bonn para las Especies Migratorias (CMS).

### EL RIESGO EN ESPAÑA

En cualquier caso, los ornitólogos españoles de SEO/BirdLife hemos estado particularmente vigilantes desde el comienzo de esta crisis. Gracias a la intensa colaboración de muchos años de nuestra asociación con el Ministerio de Medio Ambiente, especialmente a través de su Oficina de Especies Migratorias, y con las Comunidades Autónomas, muchos miles de



Ánade real. Foto: Roberto Anguita. Naturmedia.

ornitólogos, profesionales y aficionados, han ido recopilando una ingente cantidad de información a través de censos y anillamientos. De esta forma, en España contamos con un conocimiento relativamente bueno sobre nuestra avifauna y en particular sobre las aves acuáticas migratorias, que ha podido ponerse a disposición de las autoridades competentes para valorar los riesgos según iba evolucionando la situación.

Un millón y medio de aves acuáticas pasan el invierno cada año en España, como media, aunque su distribución por Comunidades Autónomas y localidades es muy irregular. Destacan sobremanera las marismas del Guadalquivir, que incluyen el Parque Nacional de Doñana, con unos 400.000 ejemplares de media anual, y el Delta del Ebro, con más de 100.000. Estas dos zonas se encuentran entre las más importantes para toda la avifauna migratoria de Europa, por lo cual han requerido una atención especial durante los últimos meses. En noviembre de 2005, estos dos humedales, junto a otros que concentraban un número importante de las aves acuáticas invernantes por esas fechas, fueron incluidos en una orden del Ministerio de Agricultura por la que se adoptaban medidas específicas de protección en relación con la influenza aviar. Posteriormente, en marzo de 2006 esta orden ha sido prorrogada y ampliada a nuevas zonas de especial vigilancia.

En todo caso, es importante recalcar que el grueso de las aves acuáticas presentes en la Península Ibérica en invierno nos abandonan en el mes de febrero, rumbo a sus zonas de cría del norte de Europa, y que las aves que llegan en primavera desde África no pertenecen mayoritariamente a este grupo de aves vinculadas a los humedales. Por ello, el riesgo en España, incluso habiéndose detectado la enfermedad en algunos países del Sahel, sigue siendo bastante limitado en estos momentos. Sin embargo, puede aumentar mucho el próximo otoño si no se consigue controlar la enfermedad en los países del centro y este de Europa desde donde llegarán, como cada año, muchos miles de patos y gansos buscando las templadas marismas y marjales del Mediterráneo. Entre estas especies, afortunadamente, no se encuentran los cisnes, que parecen tener una particular sensibilidad al H5N1. En España son aves ornamentales limitadas a jardines o estanques y son muy raros en estado silvestre. Cuando aparecen suele ser en muy pequeña cantidad y asociados a grandes olas de frío polar en el centro del continente europeo.

Así pues, es preciso continuar con la vigilancia de las aves silvestres en los humedales más importantes de nuestro país, no solo como mecanismo de detección temprana del



virus, sino para conocer mejor el papel que puedan jugar las aves silvestres en la ecología de esta particular cepa H5N1.

Ello no significa que nuestros humedales supongan el más mínimo riesgo para las personas. Las infecciones humanas se han producido tras un contacto continuado con aves de corral y aún así, teniendo en cuenta la gran cantidad de brotes producidos en aves de corral y aves acuáticas, el número de casos humanos es muy bajo, demostrando que la transmisión del virus de las aves al hombre no es eficaz. Actividades como la observación de aves en espacios naturales o la alimentación de aves silvestres en el jardín, son actividades completamente seguras si se observan unas mínimas reglas de limpieza e higiene personal, como evitar tocar aves silvestres muertas y lavarse las manos con agua y jabón después de limpiar y rellenar los comederos del jardín. Esto, en todo caso, es recomendable siempre.

Finalmente, es importante terminar señalando que, a pesar de la amenaza latente de una pandemia de gripe humana ocasionada por el H5N1 u otros virus de influenza, nos encontramos hoy por hoy ante un problema de salud animal, y más específicamente veterinario, aunque pueda tener importantes implicaciones medioambientales y conservacionistas. Lo más importante y prioritario no es la compra de millones de dosis de antivirales en Europa y Estados Unidos; es atajar la enfermedad lo antes posible en los corrales y mercados de los países asiáticos y ahora africanos, donde corre el riesgo de convertirse en endémica, amenazando los medios de vida y la alimentación de muchos millones de personas. Sólo así conseguiremos impedir la tan temida mutación y salvarnos a nosotros mismos. 

Más información en:

<http://www.gripeaviar.es>  
[http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza\\_aviar/influenza.htm](http://www.mapa.es/es/ganaderia/pags/influenza_aviar/influenza.htm)  
<http://www.seo.org>  
[http://www.birdlife.org/action/science/species/avian\\_flu/index.html](http://www.birdlife.org/action/science/species/avian_flu/index.html)  
<http://www.oie.int>  
[http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html)  
<http://www.wetlands.org>