

RECOMENDACIONES SOBRE EL MONITOREO DE AVES MIGRATORIAS COMO PARTE DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE INFLUENZA AVIAR

Conceptos Generales

De un total, en números redondos, de 450 especies de aves reconocidas en la fauna silvestre nacional, la tercera parte de ellas son migratorias, lo que representa una elevada participación. Existe la tendencia popular a considerar que una especie migrante no es una ave nativa. Ciertamente, se confunde la condición de especie nativa con la condición de especie sedentaria. La fauna nativa está integrada por especies sedentarias, presentes todo el año en el país, cumpliendo todo su ciclo biológico en territorio nacional y por especies migratorias, que cumplen parte de su ciclo biológico en el país. Tanto unas como otras son especies nativas, pues están presentes naturalmente en el territorio nacional (aunque sea en forma temporal), no habiendo sido introducidas por el hombre.

Existen ejemplos de introducción por el hombre de especies exóticas (especies no nativas de Uruguay) de animales silvestres, que se han integrado a los ambientes silvestres nacionales. Los ejemplos más claros están en los mamíferos, como el “jabalí” *Sus scrofa*, la “liebre” *Lepus europaeus*, el ciervo axis o “gacelo” *Axis axis* y el ciervo dama o “gamo europeo” *Dama dama*. Cuando una especie exótica introducida gana estado silvestre, adaptándose al nuevo medio y reproduciéndose sin intervención del manejo humano, se considera que ha pasado a integrar la “fauna silvestre”.

El concepto de “fauna silvestre”, tal como es reconocido técnicamente y en nuestra legislación, abarca a las especies nativas o autóctonas y a las especies exóticas, introducidas y asilvestradas.

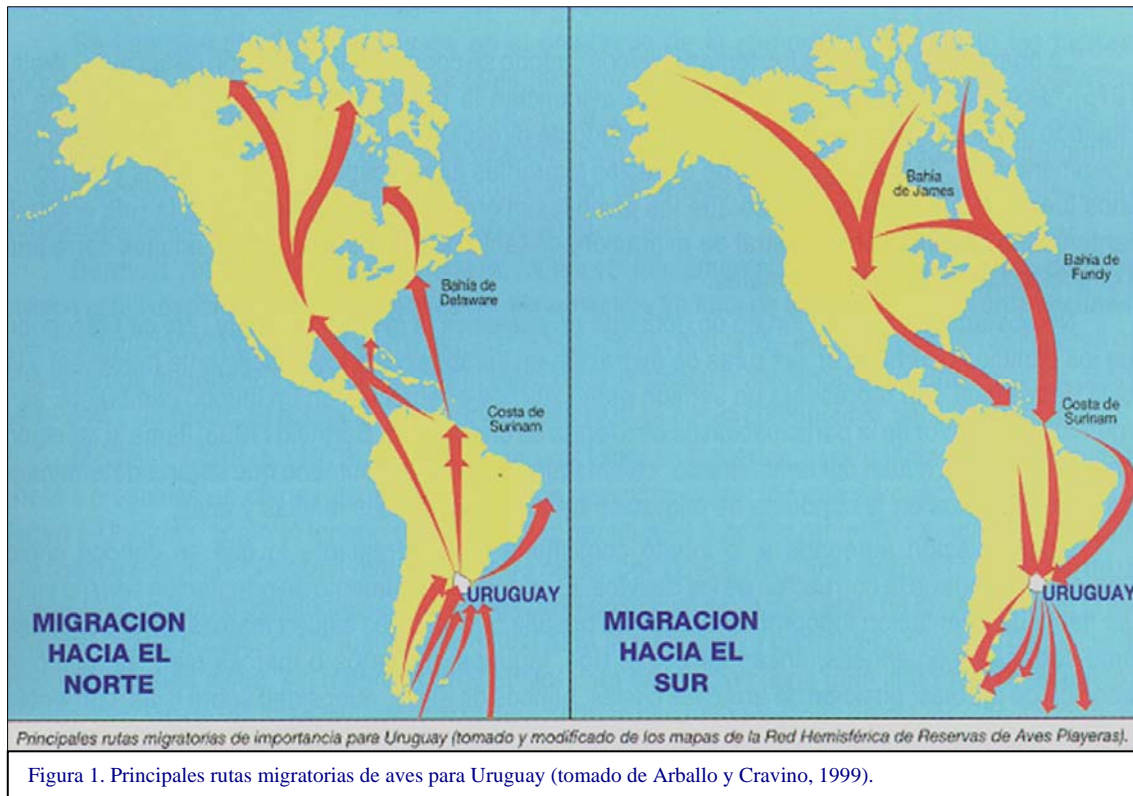
Entre las aves, los ejemplos más notorios de especies asilvestradas en Uruguay, son el “cardelino” o “jilguero español” *Carduelis carduelis* y el “verderón” *Carduelis chloris*. Estas dos especies se integraron a la fauna silvestre, comportándose como sedentarias.

Varios factores hacen de Uruguay un país rico en aves migratorias. Su posición latitudinal intermedia entre el Ecuador y el extremo sur de Sudamérica le coloca en plena zona de movimientos S-N, N-S de especies migrantes de aves. A su vez, se conjuntan en territorio uruguayo la boca de la segunda mayor cuenca hidrográfica de América del Sur, en tanto que, en aguas jurisdiccionales se da la confluencia de dos grandes corrientes marinas del Atlántico Sur, la corriente fría de las Malvinas y la corriente cálida del Brasil, con un movimiento de nutrientes del que dependen importantes cadenas tróficas oceánicas, de las que las aves ocupan escalones superiores.

La marcada estacionalidad del clima se acompaña de movimientos de migración en aves, que llegan escapando de los rigores invernales, ya sea de los inviernos australes como de los inviernos boreales.

La mayoría de las migraciones de larga distancia a nivel mundial se dan en el eje longitudinal. Precisamente, el territorio de las Américas en conjunto está alineado en esta forma, lo que determina un fuerte componente migratorio dentro de la fauna. Entre

otros factores, se sabe que los movimientos de larga distancia de las aves siguen grandes líneas geográficas, como por ejemplo, los cursos de los grandes ríos y las líneas costeras. Estos dos últimos factores geográficos se dan en Uruguay. Por un lado, la gran masa de afluentes del Amazonas está alineada en el eje N-S, lo mismo que los principales ríos de la cuenca del Plata. Es claro asimismo la importancia de las líneas de costa en Uruguay y cómo “marcan” las migraciones australes y boreales.



No todos los movimientos, aún los de decenas de kilómetros de distancia, pueden calificarse como migración. Se define como migración propiamente dicha los movimientos estacionales, regulares y, por lo tanto predecibles, que se presentan cíclicamente e involucran poblaciones enteras. Ciertamente, ello no debe interpretarse como que si una población entera de una especie no entra a Uruguay, esa especie no puede considerarse migratoria. La definición técnica de migración no reconoce fronteras políticas. Ocurre también que una especie pueda presentar poblaciones de diferente comportamiento, esto es, una población sedentaria y una población migratoria. Lo mismo puede darse para razas o subespecies. Puede darse incluso que en un mismo lugar coexistan individuos de una población migrante e individuos de una población sedentaria de una misma especie. A su vez, es frecuente que ciertos individuos, particularmente juveniles, queden en un sitio cuando la inmensa mayoría de la población ha migrado.

No deben confundirse con migración los desplazamientos diarios, de variada extensión y bastante regulares, que cumplen ciertas especies de aves. Varias especies de hábitos gregarios cumplen desplazamientos entre sitios de reposo nocturno colectivo (“dormideros”) y sitios de alimentación.

Existen otros movimientos, conocidos como “dispersiones”, determinados por fenómenos de competencia intraespecífica al interior de poblaciones, en los que los

adultos dominan sobre los juveniles, que se ven obligados a desplazarse centrífugamente.



Foto 1. “Cuervillo de cañada” *Plegadis chihi*. Bando en típico vuelo en “V”, en desplazamientos diarios (de carácter no migratorio) entre sitios de reposo nocturno y sitios de alimentación.

El cruce de fronteras políticas ha sido utilizado como definidor de migración en algunos instrumentos normativos internacionales. Tal es el caso de la Convención sobre la Conservación de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de los Países del Hemisferio Occidental, de 1940, conocida como Convención de Washington, firmada por todos los estados americanos y cuyo texto es ley en Uruguay. Asimismo, la Convención Internacional sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres, conocida como CMS (Convention on Migratory Species) o Convención de Bonn y patrocinada por la ONU (en Uruguay, ratificada por ley No. 16.062), reconoce esta definición política de migración.

Vigilancia Epidemiológica

Los movimientos generales de las aves silvestres, no ya los estrictamente definibles como migración, tienen importancia a la hora de diseñar programas de vigilancia epidemiológica para influenza aviar. Es claro, sin embargo, que no existen movimientos migratorios Eurasia-América, de modo que el cruce de la enfermedad por el Atlántico sólo puede darse por causas antrópicas. Si la enfermedad llegara a las Américas, entonces sí podrían cobrar importancia epidemiológica los migrantes.

En las áreas de frontera, cuando existen enfermedades al otro lado, tanto las especies migrantes como aquellas que sólo cumplen movimientos diarios de índole trófica, son potenciales vectores.

Una estructura de programa de vigilancia sobre aves debería reconocer y reaccionar ante mapas dinámicos de presencia de enfermedades, pues según cambia el asiento de estas últimas, nuevas especies pueden tomar el rol de vectores.

Como explicaremos a continuación, vemos pertinente un enfoque de carácter de aproximación a nivel de especies y un enfoque de dispersión a nivel de sitios.

Enfoque de Especies

Todos los subtipos de virus de influenza tipo “A” ocurren naturalmente en aves silvestres, la mayoría con poca o nula amenaza para la salud de las aves o la gente. Sin embargo, la cepa H5N1 se ha mostrado extremadamente patogénica y contagiosa. Se conoce que la afección se ha dado en aves silvestres, particularmente, aves acuáticas del Orden Anseriformes (gansos, cisnes, patos) y gaviotas (ver http://www.birdlife.org/action/science/species/avian_flu/index.html). Las aves silvestres adquieren las cepas de virus de alta patogenicidad ya sea por contacto directo con aves domésticas como indirectamente de las instalaciones.

A nivel de especies, definimos como enfoque de aproximación, aquel que permite ir desde lo general (“aves migratorias”), hasta lo particular (especies de riesgo, ya sea migrantes o residentes permanentes).

Un primer escalón implica la revisión de información disponible sobre los casos de la enfermedad, para realizar una primaria discriminación de especies afectadas en migrantes y no migrantes. Es necesaria la compilación y actualización permanente de referencias que identifiquen especies de aves silvestres involucradas en los brotes registrados.

De hecho, si bien se afectaron especies propias de Uruguay en los brotes de Asia, se trataba de individuos de parques zoológicos, de especies que no son migratorias en sus poblaciones silvestres en América. La situación de mayor atención se daría si se hubieran afectado especies migrantes nativas (aún siendo de zoológico), pues ello determinaría monitorear de preferencia dichas especies.

En Asia, las aves migratorias podrían no ser factor clave en el movimiento de la enfermedad en sentido Norte-Sur. En efecto, véase que no se han registrado brotes en Australia, cuyo territorio está en las rutas migratorias regulares de las aves migrantes

asiáticas. No obstante, los movimientos de aves silvestres parecerían vincularse con los brotes de Rusia y Europa oriental, particularmente en el delta del Danubio, donde se concentran aves acuáticas en rutas de migración.

El paso siguiente en el enfoque de aproximación es pasar a la selección de grupos taxonómicos (y aún, especies), migrantes o no migrantes, para los que existe registro técnico de participación en los episodios de influenza aviar conocidos a nivel mundial. A continuación se ha de reconocer si, dentro de esos grupos taxonómicos, se han registrado casos en especies citadas para la fauna uruguaya. Es posible que hayan ocurrido casos en especies de ciertos grupos de amplia distribución (ejemplo, familia Anatidae: “patos”, “gansos”, “cisnes”), pero que las especies afectadas no están presentes en la fauna nacional. Finalmente, debe establecerse si los individuos afectados eran silvestres o estaban en cautividad.

No debe perderse de vista las “pseudo-migraciones” de aves derivadas del tráfico internacional de mascotas no domésticas, donde se han registrado muestreos positivos a H5N1. Si bien ya existen los instrumentos legales para combatir ese tráfico (CITES, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies; en Uruguay, Ley 14.205 de 4 de junio de 1974), deben extremarse los controles en los pasos de frontera.

En un segundo escalón está la consideración del rol que cumpliría el conjunto de especies de aves migrantes nativas, una vez que la enfermedad llegare a territorio americano. Como expresamos, esta llegada sólo podría darse por causas antrópicas.

Es posible hacer una clasificación primaria de los grandes movimientos de migración de aves que se dan en Uruguay, considerando la estación del año y la ocurrencia o no de reproducción en el país.

A) Migrantes estivales no nidificantes. Especies que se reproducen en el Hemisferio Norte y llegan a Uruguay como territorio de “invernada”.



Foto 2. “Chorlito blanco” *Calidris alba*, en la playa de La Coronilla (Rocha). Migrante tipo A.

Permanecen en territorio nacional en primavera y verano (setiembre a marzo), para retornar entonces a sus territorios de cría. Este grupo de especies incluye los migrantes de más larga distancia, con desplazamientos entre la tundra ártica de Alaska, Canadá y Groenlandia y los campos

y costas uruguayas. Dentro de ese marco máximo, otras especies cumplen también migraciones transcontinentales de menor extensión, como el “aguilucho langostero” *Buteo swainsoni*.



Foto 3. “Paloma artártica” *Chionis alba*, en la Isla de Flores Migrante tipo B.

B) Migrantes invernales australes.

Especies que se reproducen en el extremo sur del

continente sudamericano (Patagonia, Tierra del Fuego, así como en Antártida, islas subantárticas e islas oceánicas. Permanecen en territorio nacional en invierno y retornan antes del inicio de la primavera a sus territorios de cría en el sur. Buena parte de estos migrantes son aves pelágicas (de altamar).

- C) **Migrantes estivales nidificantes.** Especies que se reproducen en Uruguay en los meses de primavera y verano (setiembre a marzo) y migran hacia el centro y norte de Sudamérica en el otoño. Algunas especies alcanzan el sur de Norteamérica. En este grupo de especies se encuentran aquellas (ejemplo, “golondrinas”, familia Hirundinidae) que alcanzan contacto físico con las instalaciones de las granjas avícolas comerciales.



Foto 4. “Tijereta común” *Tyrannus savanna*. Migrante tipo C.

- D) **Migrantes invernales precordilleranos.** Especies que se reproducen en el W de Argentina, en ambientes cordilleranos y precordilleranos, que realizan una migración altitudinal, desplazándose en invierno a zonas más bajas. En esta dispersión estacional llegan al NE de la provincia de Buenos Aires y, en menor medida, al SW del territorio uruguayo, en Colonia y San José. Tienen baja relevancia como eventuales vectores de influenza aviar

- E) **Migrantes transversales.** El “pato picazo” *Netta peposaca* cumple una migración anular entre la región del Bajo Río Paraná en Santa Fé y Entre Ríos, la Depresión Central del estado de Rio Grande do Sul (Brasil) y los humedales uruguayos. La participación de esta especie sólo podría darse como un vector regional y poco relevante.



Foto 5. “Pato picazo” *Netta peposaca*. Migrante tipo E.

- F) **Residentes con desplazamientos tróficos.** Especies que se reproducen y cumplen todo su ciclo de vida en territorio nacional, de hábitos gregarios y dependientes de sitios de reposo nocturno colectivo (“dormideros”. Algunos individuos de las poblaciones nacionales de estas especies traspasan regularmente fronteras en sus desplazamientos diarios. Son ejemplos, varias especies de “garzas” (familia Ardeidae), como la “garcita bueyera” *Bubulcus ibis*, así como especies de otros grupos como “biguáes”



Foto 6. “Cuervillo de cañada” *Plegadis chihi*.

Phalacrocorax brasilianus y “cuervillos” (familia Threskiornithidae). El rol de estas especies como vectores podría cerrarse con intermediación de gansos domésticos, en tajamares y charcas.



Foto 7. “Garcita bueyera” *Bubulcus ibis*.

Es necesario considerar que los movimientos de aves silvestres no migrantes (grupo E) pueden participar en la vectorización regional a partir de países vecinos, lo que está implicando la pertinencia de adoptar una estrategia a nivel del Mercosur. Por ejemplo, bandos de “garcita bueyera” *Bubulcus ibis* cruzan el Río Uruguay, alimentándose en ambas márgenes. Estas aves interactúan con vacunos e indirectamente, a través de éstos, podrían hacerlo con el hombre. Esta ave es fácilmente muestreable, dado que pernocta y anida en concentraciones coloniales.

Esto nos introduce en otra temática de interés, que son las especies de hábitos colectivos, particularmente en las áreas de reproducción, donde la concentración de individuos es elevada. No se dan estas características etológicas entre los anseriformes silvestres nativos, el grupo de mayor riesgo epidemiológico a estar por los antecedentes del Hemisferio Norte. Ocurren sí asentamientos coloniales en gaviotas (familia Laridae), grupo de especies que ha sido reportado en algunos casos.

En Uruguay, las concentraciones más significativas entre las especies de gaviotas se dan en la “gaviota cocinera” *Larus dominicanus*, especie que se reproduce en grandes colonias en las islas costeras, desde la bahía de Montevideo hasta La Coronilla. Esta especie se ha favorecido en la franja costera por los volcaderos urbanos de basura orgánica, donde procura buena parte del alimento. Esta circunstancia la colocaría como un importante difusor de la enfermedad si esta ingresara al país, si los desechos avícolas se mantuvieran a su alcance.

Las especies de aves silvestres reconocidas como parte de la fauna nativa uruguaya han estado representadas por individuos de zoológicos en los brotes asiáticos. En zoológicos de Hong Kong en 2003, se reportaron muertes de individuos de las siguientes especies nativas, todas ellas del Orden Anseriformes: “pato brasileño” *Amazonetta brasiliensis*, “pato picazo” *Netta peposaca*, “pato gargantilla” *Anas bahamensis*, “pato cuchara” *Anas platalea*, “pato overo” *Anas sibirica*, “pato capuchino” *Anas versicolor*, “pato cara blanca” *Dendrocygna viduata*, “pato de collar” *Callonetta leucophrys*, “cisne coscoroba” *Coscoroba coscoroba*, “cisne cuello negro” *Cygnus melancorypha*.

Enfoque de Sitios

En este caso, atendiendo solamente al eventual papel de las aves silvestres como vectores de la enfermedad, en el diseño de un plan de vigilancia para Uruguay se entiende pertinente enfocar acciones a diferente escala, en sentido dispersivo, esto es, desde lo local o predial hasta lo transnacional. Así, en cada una de las divisiones espaciales (predial, regional, nacional y transnacional) que pueden hacerse estratégicamente, varían las especies que deben ser objeto de muestreo.

En esta sección incluimos, con distintas connotaciones, los predios rurales, suburbanos y urbanos con aves de traspatio, las granjas avícolas comerciales, los establecimientos de faena de aves domésticas, los criaderos de aves silvestres, los parques o jardines zoológicos, las áreas donde se practica caza deportiva de aves a gran escala, los pesqueros de altura. Entendemos que todos estos sitios deberían a estar sujetos a muestreos de vigilancia.

Es importante asimismo tener en cuenta las diferentes rutas de migración (“flyways”), diferentes según las especies o grupos, e incluso diferentes según la dirección (N-S, S-N). Según la presencia de áreas o casos de enfermedad en el curso de las rutas de migración (de ida o de vuelta), será la potencial participación de especies de aves como vectores. Se ha descrito que el virus de influenza aviar parece sobrevivir mejor cuando las temperaturas caen debajo de los 20°C. Esto coincide con la migración de otoño del mayor componente de aves migratorias de Uruguay (grupos A y C, ver arriba) que, a diferencia de lo que ocurre en el Hemisferio Norte, se da en dirección S-N. Sin embargo, en Sudamérica, la eventual vía de diseminación vía aves migratorias no debería darse en esta dirección, como pasaremos a explicar.

La llegada y estadía de los grupos A y C de migrantes, entre setiembre y marzo, ocurre con temperaturas medias superiores a los 20°C, por lo que los episodios de transmisión son menos probables. Sería explicable, por tanto, que las resurgencias de transmisión viral en el otoño-invierno en Uruguay se darían no por la llegada de migrantes, sino por la declinación de temperaturas en áreas ya infectadas por el virus. Esta es una situación epidemiológicamente diferente a la del Hemisferio Norte en cuanto a la participación de aves migratorias. Naturalmente, el rol de las especies silvestres es notablemente menos significativo e incluso, negligible.

En el caso del grupo de migrantes tipo B (migrantes australes), se trata mayormente de aves marinas o costeras, que llegan a Uruguay en los meses invernales. Estas aves proceden de sitios donde no se da la cría comercial de aves domésticas. Por otra parte, a diferencia de los migrantes de los grupos A y C, no hay interacción “especie migrante – especie no migrante”. Sin embargo, no debería descartarse el eventual rol de las bases antárticas y de los pesqueros de altura en un posible circuito de transmisión “ave doméstica – humano – ave silvestre”, en cualquiera de las direcciones posibles entre los tres participantes.

En efecto, debe prestarse particular atención a los suministros de alimentos al personal de las bases antárticas de los países europeos y asiáticos. Si se enviare carne de ave doméstica, uno de los riesgos de exponer a aves silvestres sería la deposición al aire libre de residuos de cocina en el entorno de las bases. De hecho, ha sido usada la concentración de aves que se alimentan de desperdicios como un indicador de

disposición deficiente de los residuos orgánicos. Por ejemplo, la “gaviota de rapiña” *Catharacta antarctica*, es una especie favorecida por los desechos orgánicos originados en actividades antrópicas. Esta especie llega en invierno a las costas uruguayas en su migración anual post-reproductiva.

En altamar, en tanto, la atención debe prestarse a los pesqueros de altura, particularmente los palangreros (long-lines) de atún en los mares del sur. Es importante la participación de tripulaciones asiáticas en estos barcos. La interacción “hombre – ave silvestre” es prácticamente constante en estos barcos, dado que se da la captura incidental de aves (albatros, petreles) en los anzuelos de los palangres, donde son atraídas por las carnadas y el botamiento de residuos de la cocina. Los marinos manipulan entonces las aves silvestres para retirarlas de los anzuelos. Cuando los enganches son de menor entidad, estas aves sobreviven y podría darse allí su participación como vectores. Estos episodios de enganche de aves se cuentan por decenas de miles cada año y han determinado el preocupante descenso poblacional de algunas especies de aves marinas.

El “albatros ceja negra” *Diomedea melanophrys*, es una de las especies más afectadas. Esta es una de las especies migrantes más abundantes en aguas costeras uruguayas en el invierno. La principal colonia de reproducción de esta especie a nivel mundial se halla en las Islas Malvinas. Aquí podría aparecer otra fuente de contagio, a partir de restos de aves domésticas expuestos por los “kelpers”. Debe ponerse en claro si el suministro de aves domésticas a los pobladores de las islas procede de Europa.

Sin embargo, a nuestro juicio, esta hipotética vía austral de contagio tiene baja relevancia, aunque no debería descartarse en una estrategia no ya nacional, sino internacional.



Foto 7. “Albatros ceja negra” *Diomedea melanophrys*, tras la estela de un barco atunero en aguas uruguayas (foto A. Stagi).

Comenzaremos con las implicancias a nivel predial, que constituirían las de más directa participación de aves silvestres. Dejando de lado la participación humana, analizaremos lo que podría ocurrir con las aves silvestres. Debemos considerar entonces las especies silvestres que habitan el entorno inmediato de las granjas avícolas comerciales. En este caso, no se trata solamente de especies migratorias.

Las especies no migratorias que se vinculan físicamente con aves domésticas en la granjas lo hacen por una relación de alimentación (consumen la ración provista a las aves domésticas) o bien por una relación de asentamiento físico al utilizar las instalaciones para instalar sus nidos. Esta vinculación explicaría solamente el contagio

“ave silvestre no migratoria – ave doméstica”, pero no la llegada del virus vía silvestre. La vectorización de la enfermedad debería buscarse en la primera etapa de las relaciones “ave silvestre migratoria – ave silvestre no migratoria – ave doméstica”, esto es, en el eventual contagio entre aves silvestres.

Como ejemplo teórico tendríamos uso de un mismo sitio para nidificar por una especie migrante y por una especie no migrante, lo que determina contacto físico. Los nidos de una especie no migrante, como el hornero *Furnarius rufus* (frecuentes en la vecindad de



Foto 8. “Golondrina parda” *Phaeoprogne tapera*, saliendo de un nido de hornero, donde ha anidado (foto J.Culasso).

habitaciones humanas o construcciones, como las granjas avícolas), suelen ser ocupados para anidar por la “golondrina parda” *Phaeoprogne tapera* y, con menor frecuencia, por otras especies de golondrinas, todas ellas migrantes. A su vez, el “dorado” *Sicalis flaveola*, una especie no migrante, suele disputar los nidos de hornero con las golondrinas, para ubicar allí el nido propio. Sería teóricamente posible la vectorización del virus entre una especie migrante,

insectívora, como la golondrina parda (relación de asentamiento físico), y una especie no migrante, granívora, como el dorado. Esta última especie, por su condición de granívora, suele ingresar en los tinglados avícolas para consumir ración (relación de alimentación). Por otra parte, no deben obviarse los episodios de nidificación de golondrinas en los tirantes de los tinglados o bien en galpones de ración y herramientas, aprovechando en oquedades en paredes o resquicios entre paredes y techos.



Foto 9. “Dorado” *Sicalis flaveola*, especie común en el entorno de granjas avícolas.

Siguiendo con los ejemplos teóricos, cabe considerar el caso de ciertas aves predatoras, no migratorias, como pequeños buhos y lechuzones (familia Strigidae), que capturan roedores que se mueven en las granjas medrando en los comederos y depósitos de ración. A vía de ejemplo, el “tamborcito” *Otus choliba*, podría intermediar en el ingreso o egreso de virus a las granjas, por su interacción trófica con los roedores peridomésticos.

Sin dudas que uno de los eslabones clave en la cadena de transmisión del virus en su ciclo silvestre se da en las llamadas aves de “traspatio” (backyard). En Uruguay se crían a campo aves domésticas del Orden Anseriformes, como gansos y patos, en entorno de viviendas rurales. Es frecuente observar bandos de gansos domésticos alimentándose en

tajamares a dónde llegan caminando, incluso a varias centenas de metros de las instalaciones humanas. Allí suele darse el contacto con patos silvestres, particularmente, el “pato barcino” *Anas flavirostris*, el “pato maicero” *Anas georgica*, el “pato brasilero” *Amaxonetta brasiliensis* y el “pato capuchino” *Anas versicolor*. Ninguna de estas especies es migratoria, aunque podrían si coincidir en algunos sitios (bañados, ambientes inundables y otros humedales) con aves migrantes o que cumplen desplazamientos largos.



Foto 10. Anseriformes domésticos de traspatio en Uruguay, un caso frecuente.

No debe soslayarse tampoco la interacción con aves silvestres granívoras que van tras la ración de las aves domésticas o bien con otras aves que se alimentan en el entorno humano. Aquí entran las “palomas” (familia Columbidae) y algunos pájaros, como el citado “dorado”, el “chingolo” *Zonotrichia capensis*, el “cabecita negra” *carduelis*

magellanica, entre otros.

Los parques o jardines zoológicos son también un sitio singular de interacción, donde son atraídos individuos de especies silvestres, “llamados” por la presencia de conespecíficos o congéneres en cautividad. Esto se da en lagos o estanques donde se mantienen anseriformes incapacitados de volar, práctica regular en los zoos.

En cuanto a las “aves de caza”, la mayoría de las especies de aves afectadas en zoos de Hong Kong en 2003 (citadas arriba), son objeto de caza, legal o ilegal en Uruguay. La caza legal es permitida sobre “pato picazo” *Netta peposaca*, “pato cara blanca” *Dendrocygna viduata* y “pato maicero” *Anas georgica*. Esta circunstancia abriría una opción al muestreo de estas especies, aprovechando ejemplares abatidos por cazadores.

Los migrantes transhemisféricos, como los “chorlos” (familias Charadriidae y Scolopacidae) no han sido reportados participando en la dispersión de la enfermedad. Uruguay recibe varias especies de estos grupos desde sus territorios de cría en el Hemisferio Norte. En caso de ingresar la enfermedad en Norteamérica, no debería descartarse el muestreo de algunas especies (ejemplo, “chorlito blanco” *Calidris alba*, “chorlito rabadilla blanca” *Calidris fuscicollis*, “chorlito dorado” *Pluvialis dominica*, “chorlito rojizo” *Calidris canutus*). Sin embargo, entendemos que no sería este grupo de especies el implicado en la transmisión. Otra especie a muestrear es el “gavilán caracolero” *Rotramus sociabilis*, que llega desde el norte y anida en colonias en bañados, muchas veces en vecindad con otras aves acuáticas.

Conclusiones

Hemos presentado una visión general de la eventual implicancia de grupos de especies de aves silvestres en una estrategia de vigilancia epidemiológica para influenza aviar. Debe considerarse no obstante como de baja significación esta vía de contagio en tanto no ocurran episodios de cruce del Atlántico por acción humana.

A la hora de definir los muestreos, deberían abordarse primariamente las especies migrantes y no migrantes del entorno de granjas avícolas, las especies de anseriformes silvestres (y las domésticas de traspatio) muchas de ellas a partir de individuos provenientes de la caza deportiva, las aves de concentración colonial (gaviotas, garzas) y, por último, algunos migrantes de larga distancia. Estos últimos deberían muestrearse en algunos sitios característicos de concentración, como la Laguna de Rocha y las playas de La Coronilla.

Las referencias a las especies silvestres han tenido por único objeto jerarquizar los muestreos y no representan una expresión de recomendación de prácticas de control que impliquen abatimiento de las mismas. De hecho la Organización Mundial de la Salud (WHO), la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) son coincidentes en señalar que el control de influenza aviar sobre aves silvestres no es abordable y que no debe ser emprendido. (ver www.who.int/csr/don/2005_08_18/en/index.html).

El presente documento no constituye un trabajo de consultoría y ha sido elaborado a partir del conocimiento particular del suscrito y no representa una postura institucional del Departamento de Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, sino un informe técnico interno del MGAP remitido a las autoridades sanitarias competentes.

Montevideo, 6 de abril de 2006.

JORGE LUIS CRAVINO, DMV
MGAP/RENARE/Departamento de Fauna
jcraVino@mgap.gub.uy

TABLA DE CONTENIDO

Conceptos Generales	1
Vigilancia Epidemiológica	4
Enfoque de Especies.....	4
Enfoque de Sitios.....	8
Conclusiones	11