



ARTÍCULO DE OPINIÓN No. 79
(ENERO 18-2017)
GRIPE AVIAR:
AMÉRICA: Máxima BIOSEGURIDAD para evitar brotes masivos



Por: OSCAR RIVERA GARCÍA
M.V.Z.
garios@une.net.co

EXTRA

ÚLTIMAS NOTICIAS

EXTRA

SANTIAGO DE CHILE – (Diciembre 05-2017) Las autoridades chilenas ordenaron sacrificar 350.000 pavos afectados por la influenza aviar detectada en una planta de Agrosuper, la cepa encontrada H7N4 de baja patogenicidad.

El subsecretario de Salud Pública de Chile, Jaime Burrows, informó que la posible causa del brote de gripe aviar serían unas gaviotas contagiadas con el virus, señaló que el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) notificó unas tres o cuatro semanas antes del episodio con los pavos que unas gaviotas se habían encontrado muertas, y al analizarlas "**dieron resultados positivos para gripe aviar de baja peligrosidad**".

ESPAÑA. ABC.ES Madrid (Enero 12-2017) 13:52h - Actualizado: 12/01/2017 13:53h. Guardado en: España Castilla y León

La Red española de Alerta Sanitaria Veterinaria (Rasve) ha notificado dos casos de gripe aviar (serotipo H5N8) en dos patos silvestres hallados muertos en las proximidades de la laguna de La Nava de Fuentes, en Palencia (Castilla y León)

El Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) ha confirmado la detección del virus de Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP) H5N8 en dos patos silvestres (ánser común, Anser anser). Desde el 28 de octubre de 2016 y el 16 enero 2017 se han notificado en **Europa** 510 focos **H5N8** de alta patogenicidad en aves domésticas, 14 en aves cautivas y 429 en aves silvestres, **que han dejado millones de aves muertas y/o sacrificadas.**

BROTOS ANTERIORES EN CHILE

Primer foco El 23 de mayo de 2002 emergió, por primera vez en Chile y Sudamérica, en un plantel de gallinas reproductoras pesadas. El Laboratorio de Referencia de Ames (Estados Unidos), determinó que se estaba en presencia de una cepa de virus **H7N3 de baja patogenicidad.**

Segundo foco se denunció el 1 de junio de 2002, en un plantel de reproductoras de pavos perteneciente a la misma empresa afectada por el foco anterior, ubicado a cuatro kilómetros de distancia del primer plantel afectado. El 1 de julio los laboratorios de Weybridge y Ames confirmaron que se trataba de una cepa **H7N3 de alta patogenicidad.** En total se sacrificaron 483.536 aves

El virus ingresó sin ser detectado por las cuarentenas: en esa época, Chile importaba material genético desde varios orígenes, los que se caracterizaban por presentar niveles de bioseguridad muy altos. No obstante, en dos oportunidades se detectaron problemas: **la primera correspondió a una importación de aves ornamentales desde Holanda (año 2000)**, que dio resultados positivos a la prueba de IDAG; **la segunda, en una importación de pavos de 1 día desde Canadá (año 2001)**, también con resultados positivos a la misma prueba; esta partida presentó títulos de anticuerpos maternos.

ORIGEN DEL BROTE ACTUAL (2017)

Anualmente ingresan al País 47 especies de aves migratorias boreales, es decir, se reproducen en el hemisferio norte y pasan su período de descanso en el hemisferio sur, lo que se constituye en un eventual ingreso del virus a Chile. La mayoría son aves acuáticas, que utilizan ambientes muy diversos como bordes costeros, desembocaduras de ríos, lagunas y lagos costeros, vegas y praderas de inundación. En estos ambientes, la asociación e interacción de estas especies migratorias con las residentes es una probabilidad que aumenta el riesgo de transmisión de cualquier agente patógeno.

Al analizar las características de las granjas afectadas se determinó que se surtían de cuerpos de agua artificiales en los cuales había presencia de aves silvestres. Además, cerca de los establecimientos afectados existían ambientes acuáticos naturales de borde costero (humedales), utilizados tanto por aves migratorias, como silvestres. **Esta hipótesis explicaría el ingreso de la enfermedad al país mediante aves silvestres migratorias.**

ALERTA SANITARIA PARA AMÉRICA

Este brote inicial debe considerarse como una ALERTA para todo el Continente Americano que obliga a todos los gobiernos a instaurar de forma inmediata todas las medidas sanitarias de emergencia.

Ante este hecho desde ya todos los gobiernos, asociaciones avícolas, avicultores, asociaciones de especialistas en avicultura, médicos veterinarios asesores técnicos, turistas, observadores de aves, ingenieros forestales, ingenieros agrónomos, población en general de los diferentes países del continente americano, entre otros, deben empezar en forma inmediata y solidaria a tomar e implantar todas las medidas pertinentes de **BIOSEGURIDAD** para evitar una verdadera catástrofe sanitaria como la que están viviendo desde principios del año 2016 Europa, Asia y África que hasta el momento ha dejado millones de aves muertas y/o sacrificadas por brotes de Gripe aviar.

Debe recordarse lo ocurrido en los Estados Unidos a finales del año 2014 y principios del 2015 cuando esta enfermedad produjo la muerte de 55 millones de aves, especialmente pavos.

En los 3 continentes afectados están en circulación 12 tipos de virus movilizados en todas las direcciones geográficas por las aves migratorias y tampoco puede descartarse la directa participación en su difusión del hombre y la aviación comercial.

Estamos “**ad portas**” de la llegada al Continente Americano de millones de aves migratorias en los meses de **Febrero, Marzo y Abril (2017)** de paso para el Ártico y es de sospechar que en sus cuerpos puedan traer un verdadero arsenal de virus de alta y baja patogenicidad de origen Euroasiático.

Por esta razón es de sugerir que una primera medida de prevención y de aplicación inmediata por parte de todos los gobiernos del continente debe ser la **PROHIBICIÓN** de toda clase de torneos de caza y pesca y la cacería particular de aves migratorias especialmente patos y gansos, por lo menos durante el primer semestre de este año 2017.



Se considera que Estados Unidos, es el país del mundo con mayor número de cazadores, se calculan 14.5 millones repartidos en casi todos los Estados, de los cuales 3 millones se dedican a la caza de aves migratorias como tórtolas, becadas, aves acuáticas, patos, gansos, chukar, pardilla, colines, faisanes, perdices, codornices, tórtolas, palomas, entre otras.

Debe tenerse en cuenta que su equipo de caza queda impregnado de materias fecales, sangre y moco que contienen seguramente diversos tipos de virus de gripe aviar. El perro, igual que su amo, termina por **contacto directo** impregnado de sangre, moco y materias fecales de aves migratorias, procedentes del Asia, África y Europa, portadoras de diferentes subtipos de virus de gripe aviar.

EVITAR DESASTRE ECONÓMICO

Lo que está ocurriendo en Chile debe interpretarse como un campanazo para todo el Continente, por ello toca tomar muy en serio esta alerta, debe pensarse que de ocurrir algo, **ojala que esto no suceda**, como lo que está viviendo Europa con la gripe Aviar, **puede dejar en la quiebra a muchos avicultores y los países exportadores de productos avícolas pueden padecer una catástrofe económica de incalculables consecuencias.**

Guerra anunciada no mata soldado de ahí que la **BIOSEGURIDAD**, adquiera una **MÁXIMA IMPORTANCIA** como arma inmediata de defensa.

El presente Artículo de Opinión no es hipotético como tampoco debe interpretarse como apocalíptico, es el resultado de una recopilación de noticias difundidas a nivel mundial por organismos como OMS, OPS, FAO, Portal sobre Gripe aviar de la OIE, OFFLU, VISAVET, RASVE, Portales avícolas entre otros, sobre la real situación que viven diferentes naciones del Continente Europeo, Asiático y Africano por centenares de brotes de Gripe aviar que han ocasionado millones de muertes de aves de diferentes especies e inclusive muertes de humanos como está ocurriendo en la China. Refleja un posible hecho real, innegable, que puede presentarse en el Continente Americano, en otras palabras, es el resumen didáctico de una cruda e inocultable realidad que debe estimular a la aplicación inmediata de todas las medidas posibles de protección: **BIOSEGURIDAD en el Continente Americano**

ATERRADOR, PREOCUPANTE E INQUIETANTE el balance de brotes que deja durante el año 2016 la GRIPE AVIAR en Asia, África y Europa y los cuales seguramente continuaran por más tiempo.

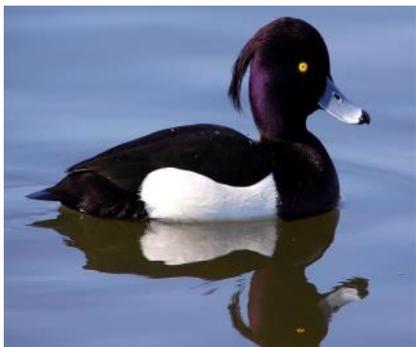
INTERROGANTE EPIDEMIOLOGICO MUNDIAL

¿Cómo se explica qué en forma simultánea se estén presentando brotes de gripe aviar en países tan distantes entre sí como China, Japón, Alemania, Egipto, Estados Unidos, Bulgaria, Ghana, Polonia, Argelia, Montenegro, Croacia, Myanmar, Laos, Israel, Costa de Marfil, Bután, Nigeria, Reino Unido, Rusia, Corea del Sur, Italia, India, Holanda, Suecia, Taiwán, Grecia, entre otros, pertenecientes a continentes igualmente distantes entre sí como Asia, América, África, Europa?

Analizando las posibles causas, usando la lógica y el sentido común, **indudablemente las aves migratorias resultan las responsables en primer orden de la distribución y difusión a nivel mundial de esta enfermedad apoyadas por el hombre y la aviación comercial**, favorecidas en segundo lugar por los fenómenos naturales derivados del calentamiento global y el cambio climático que las ha obligado a cambiar ciertos trayectos de sus rutas migratorias tradicionales o a prolongar los mismos en busca de alimentos o sitios para descansar y continuar sus viajes, razón por la cual están pasando por países que antes no cruzaban.

PRICIPALES RESPONSABLES

Dentro de los miles de especies de aves migratorias existen algunas que se han encontrado comunes en los informes de aislamiento de virus de Gripe Aviar tanto de alta como de baja patogenicidad ya en Europa, Asia y África. Los reportes indican que algunas han sido capturadas, de acuerdo a su hábitat, para ser analizadas mediante exámenes de laboratorio y otras se han hallado muertas; entre estas vale la pena destacar las siguientes:



El porrón moñudo (*Aythya fuligula*) es un pato migratorio que viaja al sur de Europa, África y Asia meridional y oriental para pasar el invierno, donde forma grandes bandadas en zonas de aguas abiertas, es sedentario en Europa central y noroccidental (desde las islas Británicas hasta Polonia). Ocasionalmente visita como divagante las Costas de Estados Unidos y Canadá. **Es el principal responsable de la difusión del virus H5N8 de alta y baja patogenicidad e inclusive algunos investigadores sospechan que en su organismo se ha producido una mutación de alta peligrosidad.**



Las gaviotas son especies típicamente costeras marinas o costeras de lagos y lagunas interiores, y vuelan grandes distancias. A menudo es posible verlas en poblaciones del interior, lejanas a la costa, adonde llegan siguiendo el curso de los ríos. Su variada alimentación ha desplazado las poblaciones costeras hasta zonas en donde jamás se habían visto antes.

Son las responsables de los numerosos brotes de gripe aviar en Europa e igualmente se les responsabiliza de los brotes presentados en el presente año 2017 en Chile.



El **agachadiza chica** (*Lymnocyptes minimus*) Sus terrenos de reproducción son los humedales, pantanos, tundra y praderas húmedas con vegetación corta del norte de Europa y el norte de Rusia. La agachadiza chica es un ave migratoria, que pasa los inviernos en Gran Bretaña, las costas europeas sobre el Atlántico y el Mediterráneo, África, y la India.



El **cisne vulgar** (*Cygnus olor*), también llamado cisne mudo o **cisne blanco**, es una especie de ave anseriforme de la familia Anatidae propia del Hemisferio Norte, en un ejemplar se encontró en Grecia, por primera vez en el país, el virus H5N8 de alta virulencia. Es nativo de Europa y Asia, se trata de una especie introducida en América del Norte, Australia y Sudáfrica.



Las anátidas (Anatidae, del latín anas "pato") son una familia de aves del orden de las Anseriformes. Las anátidas son aves usualmente migratorias entre las muy diversas especies de esta familia (aproximadamente 150 especies) se encuentran los ánades o patos; las ocas, gansos o ánsares; las yaguasas, los cisnes, las serretas, los eideres, las barnaclas, los cauquenes, los porrones y los tarros. En eras modernas su distribución natural abarcaba prácticamente todo el planeta Tierra, a excepción (salvo casos ocasionales) de la Antártida.

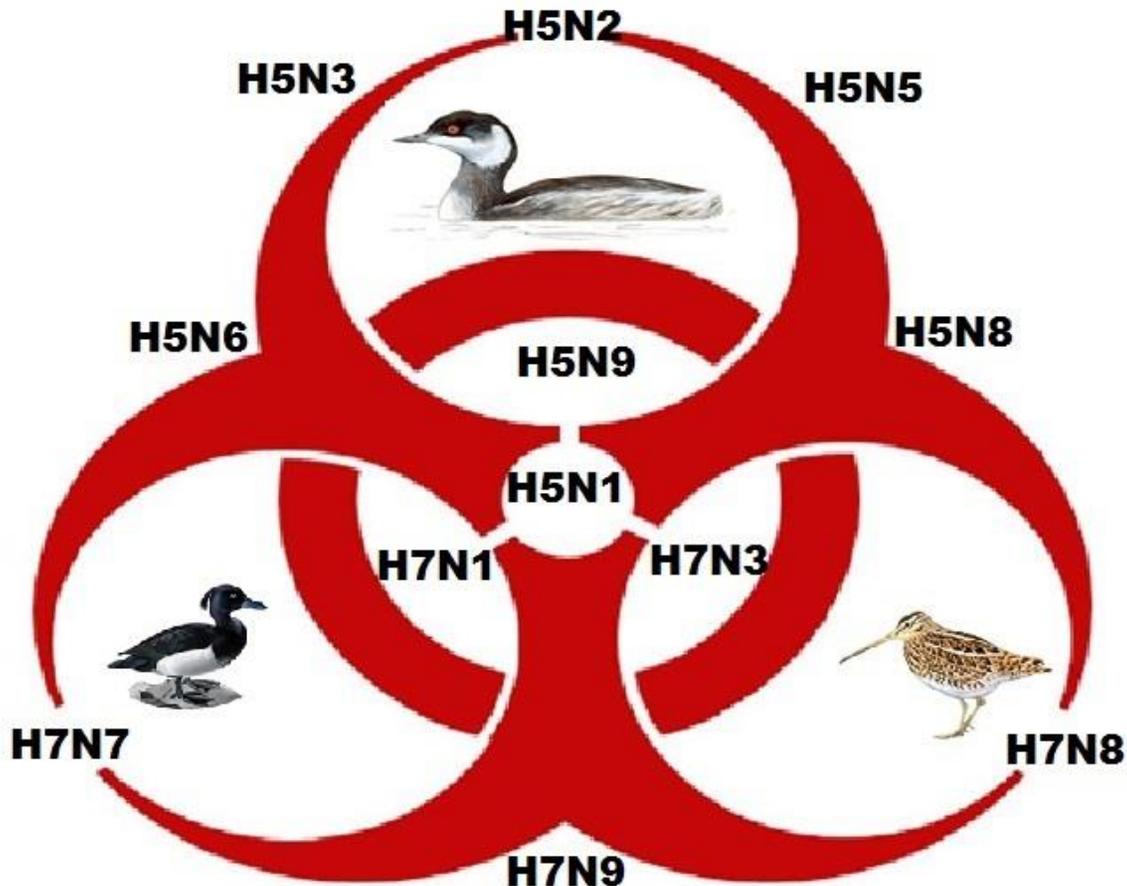


Zampullines. *P. n. nigricollis* - cría en Eurasia, y pasa el invierno en el sur y el oeste, en Asia central y oriental, y en el este de África.



Fumareles aliblancos: Su hábitats en época reproductiva son los lagos, estanques y pantanos otras zonas de agua dulce principalmente en el sureste de Europa y Asia Central. En invierno migran hacia África, el sur de Asia Oceanía. En Norteamérica es una divagante escasa, principalmente en la costa atlántica, aunque existen unos pocos registros en la costa del Pacífico y en el interior de la zona de los Grandes lagos. Responsable en el actual momento de brotes en África, especialmente en Uganda.

BIOSEGURIDAD VS. GRIPE AVIAR



DISEÑO: GARIOS 2017

Esta composición gráfica muestra como la Bioseguridad debe afrontar el ataque, en la actualidad, de 12 Virus de Gripe Aviar, algunos de ellos de baja patogenicidad que al recircular se convierten bien en la categoría de alta patogenicidad o dar origen a nuevos virus por mutaciones.

BROTOS DURANTE EL AÑO 2016

EN 24 DE LOS 50 PAÍSES DE **EUROPA** SE HAN DETECTADO 9 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N8

Italia: (H7N7), muertos 50.000 pavos y gallinas, aves de contrabando (H5N1), aves del paraíso, papagayos. Se encontró una correlación con cepas africanas y asiáticas aisladas de aves silvestres. **Escocia:** (H5N1), afectando 40.000 reproductoras pesadas. **Rumania:** (H5N1), en pelícanos, 70.000 pollos de engorde, (H5N8), cisnes silvestres y patos. **Polonia:** (H5N8). **Bulgaria:** (H5N1), pelícanos y gaviotas. **Francia:** 78 brotes (H5N8, H5N9, H5N2, H5N1, H5N3), afectando 104.000 patos, 1.000 ponedoras H5N1. **Dinamarca:** (H5N8), 10 brotes, 3.050 patitos de ánade real de tres semanas de edad. **Holanda:** (H5N8), (H7N9) 16 brotes, sacrificados 150.000 pollos, 190.000 patos. **Rusia:** (H5N6 , H5N8), aves silvestres, 54.300 ponedoras . **Alemania:** (H5N8), (H5N2), 39 brotes, 90.000 aves comerciales, 650 muertes, ponedoras, gansos, patos

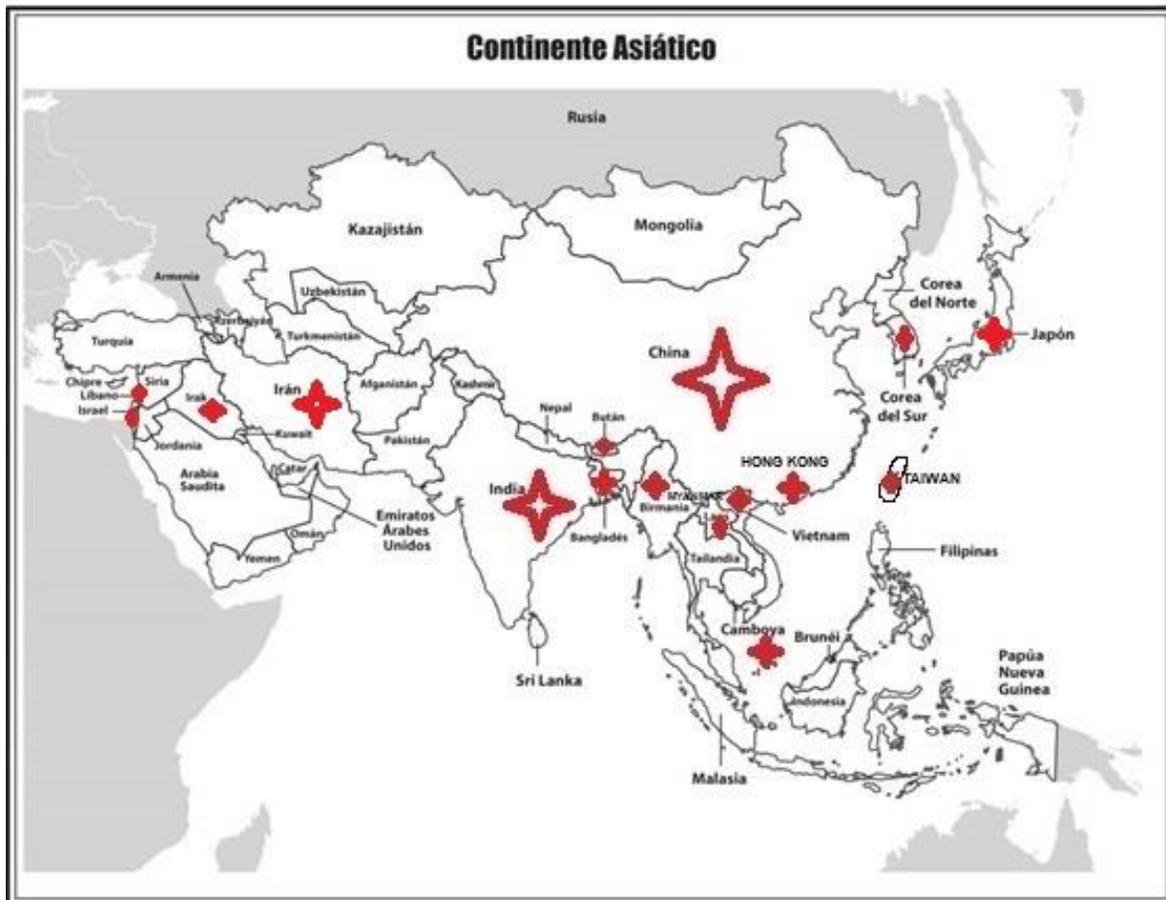
(H5N1). **Suiza: (H5N8)** 62 brotes , diferentes especies aves migratorias, 153.000 ponedoras comerciales. Se extiende a pesar áreas de protección. **Suecia: (H5N8)**, Pato migratorio, 153.000 aves. **Austria: (H5N8)**, aves migratorias, 1.150 pavos. **Croacia: (H5N8)**, cisnes. **Hungría: (H5N8)**, **14 brotes**, 110.000 patos y gansos, 9.000 pavos, 190.000 ponedoras. **Finlandia: H5N8**. Aparición por primera vez, pato migratorio. **Ukrania: (H5N8)**, 2.500 aves. **República de Montenegro** : Se aísla por primera vez en el país el virus **H5N5** en *Anas crecca*(Anatidae). **Grecia: H5N8**, 28000 aves comerciales y silvestres. **República Checa: (H5N8)** hacia 10 años no se presentaba gripe aviar 1000 aves, pavos, avestruces, patos y gansos. **Eslovaquia (Bratislava):** cisnes **H5N8**. **España: H5N8:** Dos patos silvestres. **Eslovenia: (H5N8)** 5 Cisne vulgar. : **Irlanda: (H5N8)** Pato silbón.

Virus detectados en los 12 meses del año 2016: (H5N1, H5N2, H5N3, H5N5, H5N6, H5N8, H5N9, H7N7, H7N9)



EN 16 DE LOS 48 PAÍSES DE ASIA SE HAN DETECTADO 5 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N1

Laos: (H5N1), (H5N6) , aves muertas , 3.500 pollos. **Corea del Sur:** (H5N6), 3 brotes 60.000 pollos y 80.000 patos. **China:** (H5N3), (H5N6, H7N9) , 2400 gansos, (H7N9), 800 casos en humanos, 322 muertos. **Hong Kong:** (H5N6 , H7N9), 4.500 aves. **Taiwan:** (H5N8), ocas 57.000 muertas y más de 40.864 pollos. **India:** (H5N8), aves de traspatio y silvestres. (H5N1) , cigüeñas, patos. Se sospecha que las aves migratorias que llegaron desde Siberia a través de Pakistán y Nueva Delhi, llevaron el virus. **Butan:** (H5N1), aves de traspatio. **Camboya:** (H5N1), (H7N9). **Myanmar:** (Birmania) (H5N1), 125.000 gallinas muertas. **Vietnam:** (H5N1, H5N6), 1.800 Aves. **Israel:** (H5N8), 40.000 reproductoras de pollos de engorde y probablemente extendido con la migración otoñal de las aves acuáticas, 35.000 aves comerciales. **Irán:** (H5N8) Virus alta patogenicidad comprobado por primera vez en el país. Mortalidad 277.878 aves comerciales. **Iraq:** (H5N1), 6 brotes, 718.599 aves comerciales. **Libano:** (H5N1), 2 focos 130.000 aves comerciales. **Japón:** (H5N6), 4 brotes, 940.000 aves comerciales, 16.500 patos, cisnes muertos en el zoológico de Akita, más de 500.000 pollos y patos, aves salvajes sacrificadas, aves migratorias encontradas muertas. **Bangladesh:** (H5N1) en 40 Cuervos Caseros.



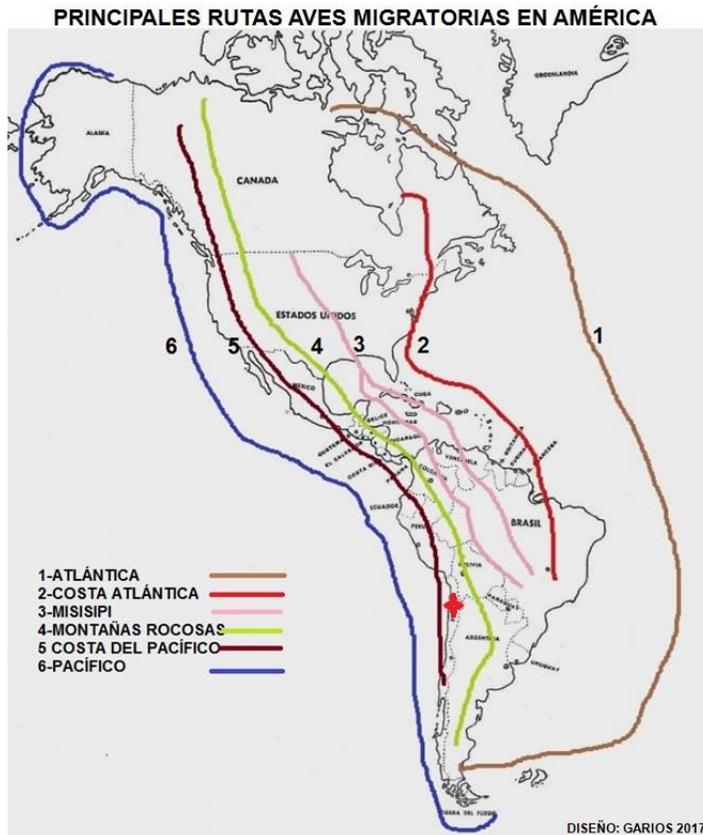
Virus detectados en los 12 meses del año 2016: H5N1, H5N3, H5N6, H5N8, H7N9.

EN 12 DE LOS 54 PAÍSES DE **AFRICA** SE HAN DETECTADO 7 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N1

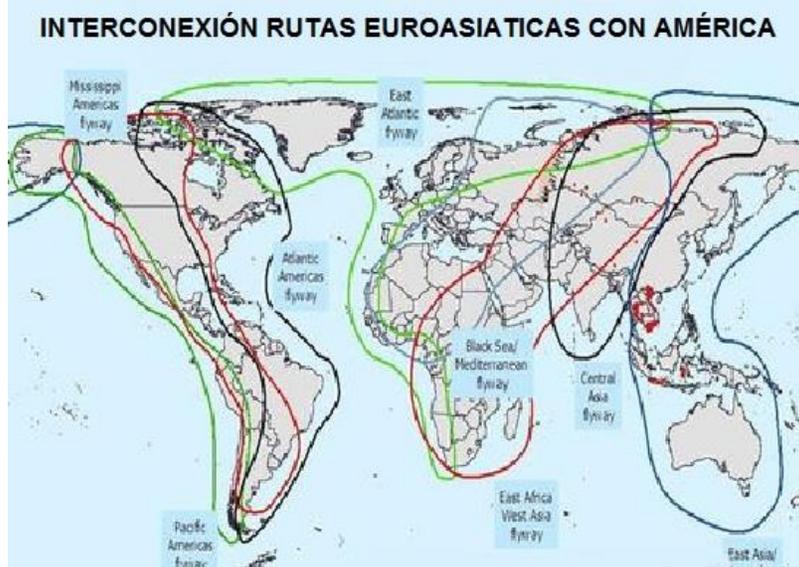


Nigeria: (H5N1), La FAO ha indicado que Nigeria es el país más afectado, con más de 750 brotes y cerca de 3,5 millones de aves muertas, 76 brotes en patos, **(H5N9)** más de 80.000 sacrificados. **Niger: (H5N1)**. **Burkina Faso: (H5N1)**, 7.000 Gallinas Pintadas. **Costa de Marfil: (H5N1, H5N8)**. **Sudáfrica: (H7N2)**, Pavos 2.790 muertes, avestruces **(H5N2, H7N1, H7N7)**, mil 790 muertos. **Egipto: (H5N1), (H5N8)**, focha común, palomas. **Ghana: (H5N1)**, 30.807 aves de postura . **Cameroon: (H5N1)**, 33.000 ponedoras. **Togo: (H5N1)**, 2 focos. 15.000 aves. **Tunez: 2 focos** 30 aves silvestres. **Argelia: (H7N1)** muertas más de 1.000 aves migratorias de diferentes especies. : **Uganda: (H5N8)**, gran amenaza para los más de 30 millones de aves domésticas.

Virus detectados en los 12 meses del año 2016: **H5N1, H5N2, H5N8, H5N9, H7N1, H7N2, H7N7.**



Estamos “Ad portas”, meses de Febrero, Marzo y Abril, para que las aves migratorias procedentes de los diferentes continentes inicien su viaje de regreso al Ártico con el fin de cumplir su ciclo biológico de postura, cría y levante. Es posible que muchas de ellas se vean obligadas a cambiar de ruta al encontrar obstáculos meteorológicos como tormentas de nieve. Vale la pena recordar que a finales del año 2014 y principios del 2015 justamente por un fuerte invierno las rutas 2,3 y 4 se juntaron y esa masiva bandada de aves cruzaron especialmente la zona centro de los Estados Unidos originando fuertes brotes de Gripe Aviar que ocasionaron la muerte de 55 millones de aves comerciales, de traspatio y pavos.



REFERENCIAS

http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/Veterinarians
[https://es.wikipedia.org/wiki/Aythya_fuligula#/media/File: Duck - Richmond Park \(6932900915\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Aythya_fuligula#/media/File: Duck - Richmond Park (6932900915).jpg)
https://es.wikipedia.org/wiki/Aythya_fuligula
https://www.google.com.co/search?q=zampullines&espv=2&biw=1536&bih=759&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwitsLrHnpDRAhXCQCQYKHXRMdHsQ_AUIBigB&dpr=1.25#imgrc=zE8XTjJ4QoWq_M%3A
https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=https://en.wikipedia.org/wiki/Mute_swan&prev=search
https://www.google.com.co/search?q=anatidae&espv=2&biw=1536&bih=759&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjkwejFoZDRAhVC7yYKHY_gDQAQ_AUIBigB&dpr=1.25#imgrc=O5wvviS-Fig3pM%3A
<http://salud.univision.com/es/noticias/una-cepa-de-gripe-aviar-podr%C3%ADA-haber-pasado-de-los-gatos-a-los-seres-humanos>
<http://pysnnoticias.com/hong-kong-registra-1a-muerte-por-gripe-aviar/>
<http://www.elsitioavicola.com/articles/2689/aves-migratorias-y-la-gripe-aviar/>
http://world.kbs.co.kr/spanish/about/about_accessibility.htm
<http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/32042/pases-bajos-notifica-un-nuevo-foco-de-influenza-aviar-h5n5-en-patos/>
<http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/32049/sacrifican-otros-122000-pollos-en-el-suroeste-de-japan-por-influenza-aviar/>
<http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/32046/detectada-la-influenza-aviar-h5n8-en-5000-pavos-en-el-reino-unido/>
<http://www.agrodigital.com/PIArtStd.asp?CodArt=111547>
<http://www.agronewscastillayleon.com/52-casos-de-influenza-aviar-en-francia-la-oie-insta-reforzar-y-extremar-las-medidas-de-bioseguridad>
https://www.google.com.co/search?q=rutas+migratorias+aves+america&espv=2&biw=1536&bih=759&tbn=isch&imgil=8CRIGnXxradhaM%253A%253BLhmidkR401xXM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fbvs.sld.cu%25252Fuats%25252Frtv_files%25252Frtv0802.htm&source=iu&pf=m&fir=8CRIGnXxradhaM%253A%252CLhmidkR401xXM%252C&usq=B1faPoX4N4acBaGuxdwcp7Clo9E%3D&ved=0ahUKEwik28Dsp6bRAhXEEcYKHdO9DqcQyjcJQ&ei=wsWRWKTyEsTxmQHT-7q4CA#imgrc=8CRIGnXxradhaM%3A
 Avian influenza, human (67): WHO, H5N6, H7N9, <http://promedmail.org/post/20161212.4689184>
 Avian influenza, human (66): China (GD) H7N9 <http://promedmail.org/post/20161210.4689085>
 Avian influenza, human (64): China (ZJ,JS) H7N9 <http://promedmail.org/post/20161114.4624064>
 Avian influenza, human (60): China (JX) H9N2 <http://promedmail.org/post/20160912.4481431>
 Avian influenza, human (58): China, H7N9, update, WHO <http://promedmail.org/post/20160820.4422893>
 Avian influenza, human (52): WHO, human-animal <http://promedmail.org/post/20160625.4308644>
 Avian influenza, human (51): China (GD) H9N2 <http://promedmail.org/post/20160621.4299567>
 AVIAN INFLUENZA (137): USA (NEW YORK) FELINE, H7N2, LOW PATHOGENIC promed-ahead-post@promedmail.org
https://www.google.com.co/search?q=RUTAS+INTERCONTINENTALES+AVES+MIGRATORIAS&biw=1536&bih=759&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjXz7npoKvRAhVESCyKHd8fCjMQ_AUIBigB#imgrc=WTfNW07RSVKS7M%3A
 Rivera, Garcia, Oscar. Artículo de Opinión No.61- (Marzo 12-2015) Gripe Aviar Del Asia, África, Europa a América.
 Rivera, Garcia, Oscar. Artículo de Opinión No.76-(Agosto 30-2016) AVES MIGRATORIAS -RUMBO A TODOS LOS CONTINENTES-
 Rivera, Garcia, Oscar. Artículo de Opinión No.78-(DICIEMBRE 12-2016) GRIPE AVIAR- Extremar al máximo la BIOSEGURIDAD –
<http://www.diariolasamericas.com/america-latina/sacrifican-350-mil-pavos-influenza-aviar-planta-chilena-n4111578>
<http://www.estrategia.cl/21306/Titulo>
<https://ceresbca.files.wordpress.com/2012/04/influenzaaviarfin1.pdf>
http://www.abc.es/espana/castilla-leon/abci-detectados-casos-gripe-aviar-patos-silvestres-palencia-201701121352_noticia.html
https://www.google.com.co/search?q=fumareles+aliblanco&espv=2&biw=1536&bih=759&source=Inms&sa=X&ved=0ahUKEWjdz-v7svRAhWBMMyYKHVtoB9YQ_AUIBygA&dpr=1.25

Autor

Oscar Rivera García M.V.Z.
 Gestor Fundador
 AMEVEA – Colombia

Miembro

Academia Colombiana
 De Ciencias Veterinarias

garios@une.net.co
 COLOMBIA

“Las imágenes recuerdan lo que la mente olvida”