

ARTÍCULO DE OPINIÓN No. 78
(Diciembre 01-2016)
GRIPE AVIAR:
Febrero-Marzo-Abril-2017
MÁXIMA ALERTA PARA AMÉRICA



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

ATERRADOR, PREOCUPANTE E INQUIETANTE

Lo que está ocurriendo en el presente año en Asia, África y Europa con la GRIPE AVIAR. Millones las aves de diferente especies muertas y/o eliminadas en centenares de brotes ocasionados por una gama de virus de alta y baja patogenicidad: H5N1, H5N2, H5N3, H5N6, H5N8, H5N9, H7N1, H7N2, H7N7, H7N9.

GUERRA ANUNCIADA NO MATA SOLDADO

BIOSEGURIDAD IMPLANTADA Y PERMANENTE NO MATA GALLINAS, POLLOS, PAVOS.

AUNQUE UN PAIS SE CONSIDERE LIBRE DE GRIPE AVIAR DEBE ESTAR PERMANENTEMENTE PREPARADO PARA ENFRENTAR CUALQUIER EVENTUALIDAD.

FEBRERO, MARZO y ABRIL –2017 PERIODO DE ALTO RIESGO PARA EL CONTINENTE AMERICANO POR POSIBLES BROTES DE GRIPE AVIAR ORIGINADOS POR EL REGRESO AL ARTICULO DE AVES MIGRATORIAS PROCEDENTES DE LOS CONTINENTES EUROASIATICOS PORTADORAS ESPECIALMENTE DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD.

El virus H5N8 de alta virulencia cada vez se extiende más y se ha detectado en naciones en donde nunca se había presentado Gripe aviar.

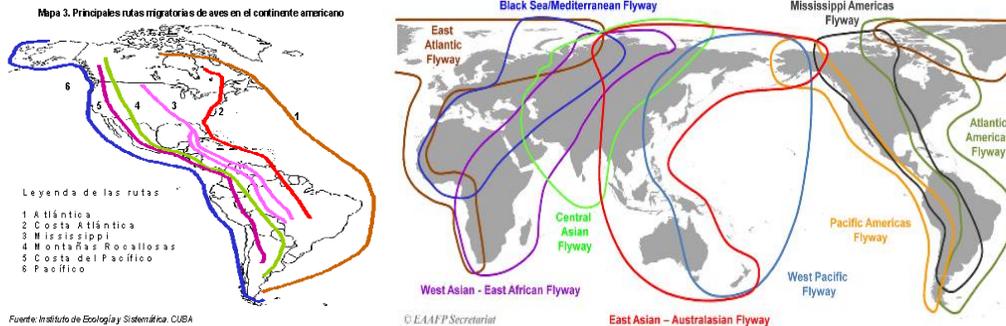
Los avicultores de América no deben mirar esta situación con indiferencia con el débil argumento que ese es un problema de los continentes afectados.

El presente Artículo de Opinión no debe ser calificado como terrorífico o apocalíptico, es el resumen de una cruda realidad que debe estimular a la aplicación de todas las medidas posibles de protección: **BIOSEGURIDAD**.

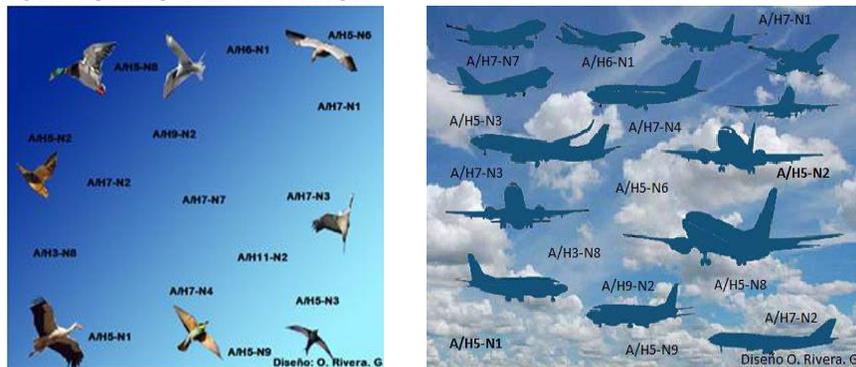
Se estima que en el mundo existen 20.000 millones de aves migratorias pertenecientes a 10.000 especies de las cuales el 50 por ciento migra. Todos los años durante los **meses de septiembre, octubre y parte de noviembre**, millones de aves residentes del Ártico, al entrar el invierno que congela las aguas y al caer la nieve en forma abundante que cubre todo el suelo, las deja sin alimento por lo cual inician vuelo hacia otros sitios geográficos del mundo que las lleva a diferentes continentes Europa, Asia, África, Australia, América y por consiguiente a los más diversos países Canadá, Estados Unidos, Centro y Sur América, Italia, Francia, Rusia, China, Indonesia, Tailandia, Francia, España, Egipto, Suráfrica, India, Vietnam, entre otros, en resumen se distribuyen por todo el mundo dependiendo de la especie y del hábitat que requieren. En estos sitios permanecen por un período de seis meses alimentándose lo mejor posible para emprender el viaje de regreso de nuevo al Ártico entre los meses de **Febrero, Marzo y Abril**, para cumplir el ciclo biológico de postura, cría y levante.

PROPAGACIÓN VIRUS A TRAVÉS DEL MUNDO

A.-) DIVERSAS RUTAS DE LAS AVES



B.-) AVES MIGRATORIAS Y LA AVIACIÓN

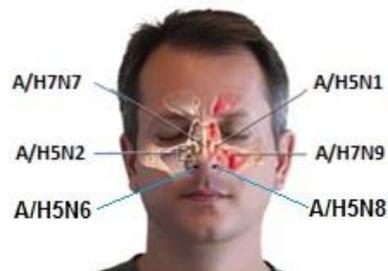


C.-) TURISMO: VISITA MERCADO AVES VIVAS EN CHINA



Miles de turistas de diferentes partes del mundo visitan los mercados de aves vivas de La China sitios de alta concentración de diferentes subtipos de virus de Gripe aviar que contaminan sus zapatos, ropa en general y pueden albergar estos agentes infectocontagiosos en sus fosas nasales durante varios días.

D.-) POSIBLES PORTADORES BIOLÓGICOS?



Está comprobado que el virus de Newcastle puede permanecer en la nariz de un hombre por varios días, razón por la cual por este medio se pueden originar brotes. Sucederá lo mismo con diferentes subtipos de virus de Gripe aviar? Puede que el operario de una granja que ha participado en una faena de caza de patos y gansos migratorios se bañe, utilice ropa desechable o esterilizada para ingresar al galpón, de que vale si el virus lo puede llevar en sus nariz?

E.-) CONTRABANDO PRODUCTOS AVÍCOLAS



Especialmente cuellos de gallos y plumas, sin tratar, de aves exóticas utilizados para la fabricación de moscas para pesca de trucha.

AÑO 2016 NUMEROSOS BROTES DE GRIPE AVIAR

En los once meses del presente año 2016 varios países europeos, africanos y asiáticos, las autoridades sanitarias han notificado numerosos brotes de influenza aviar (**Gripe aviar**) de alta virulencia en sus territorios, tanto en aves silvestres, nativas, migratorias y comerciales. Por ello es importante que los avicultores de países no afectados refuercen las medidas de bioseguridad que previenen la entrada de patógenos en sus explotaciones avícolas. Son cepas euroasiáticas de gran riesgo para naciones de otros continentes, incluyendo el americano. **Lo más inquietante que algunas se han aislado por primera vez en el continente europeo.** En otros casos como Dinamarca, hacía 10 años no se detectaban brotes de esta enfermedad.

MUERTE DE AVES MIGRATORIAS

Los reportes de tan masivos casos tienen varias explicaciones: por fenómenos climáticos, ambientales y falta de alimento se están observando cambios en las rutas de algunas especies de aves migratorias, obligándolas a prolongar sus vuelos entre 500 y más kilómetros que les produce fatiga por lo cual caen muertas estando en pleno vuelo o fallecen por debilidad y hambre causa que está ocasionando la muerte de miles de aves marinas cuando al llegar por su instinto natural a una playa para encontrar su alimento específico por ejemplo, **cangrejos rojos**, las encuentran cubiertas de agua por aumento del nivel del mar debido al cambio climático, igualmente actúan como obstáculos para un normal recorrido las erupciones volcánicas, incendios forestales, tormentas, vendavales, entre otras causas, esta es la razón de las alteraciones de rutas habituales que las obliga a pasar por países donde nunca habían cruzado tal como se está observando en Europa.

DIFERENTES ESPECIES DE AVES MUERTAS POR GRIPE AVIAR





Guacamayos, tucanes, flamencos, gaviotas argénteas, cigüeñas, pato jaspeado, pavos salvajes y de raza, patos quetros, cuervos, buitre común, chorlitos, chorlitejos, zampullines, correlimos, agujas, somormujo lavanco, golondrinas de mar, aves costeras, gaviota de la risa, gaviota cana, cormoranes, porrón moñudo, codornices, gallinas de guinea, gavión atlántico, cisnes, avestruces, cerceta común, tarro blanco, pollas de agua, ponedoras comerciales, reproductoras, pollos de engorde, faisanes, aves de compañía, aves de trapatio, aves zancudas, ñandúes, y diversas especies de patos entre otras.

EN 16 DE LOS 50 PAÍSES DE EUROPA SE HAN DETECTADO 8 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N8



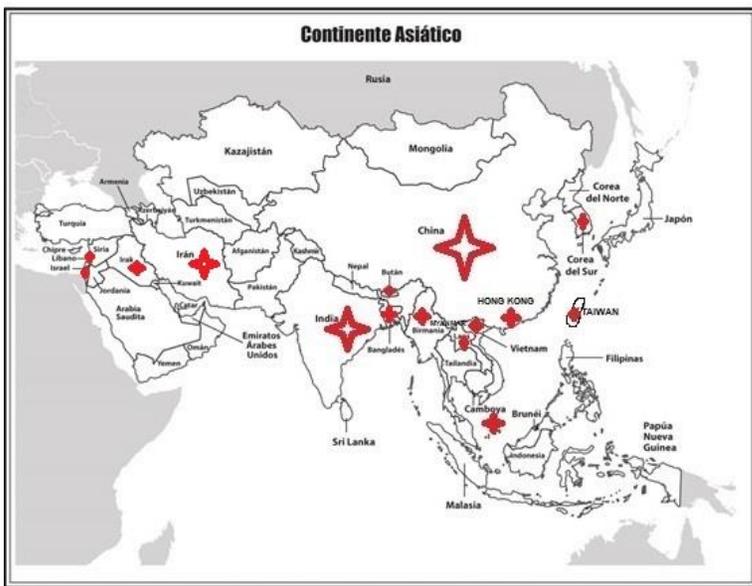
BROTOS EUROPA:

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 40000 reproductoras pesadas. **Rumania:** (H5N1), en pelícanos, 70000 pollos de engorde. **Polonia:** (H5N8). **Bulgaria:** (H5N1), pelícanos y gaviotas. **Francia:** (H5N9), 78 brotes (H5N2, H5N1, H5N9, H5N3), afectando 76000 aves.

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. **Alemania:** (H5N8), (H5N2), 14 brotes, 90000 aves comerciales. **Suiza:** (H5N8) 62 focos, diferentes especies aves migratorias, 153.000 ponedoras comerciales. Se extiende a pesar áreas de protección. **Suecia:** (H5N8), Pato migratorio. **Austria:** (H5N8), aves migratorias, 1.150 pavos. **Croacia:** (H5N8), cisnes. **Hungría:** (H5N8), 14 brotes, 9.000 pavos. **Finlandia:** H5N8. Aparición por primera vez, pato migratorio.

Virus detectados: (H5N1, H5N2, H5N3, H5N6, H5N8, H5N9, H7N7, H7N9)

EN 15 DE LOS 48 PAÍSES DE ASIA SE HAN DETECTADO 5 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N1



BROTOS ASIA:

Laos: (H5N1), (H5N6), aves muertas, 3.500 pollos. **Corea del Sur:** (H5N6), 3 brotes 60000 pollos y 80.000 patos. **China:** (H5N3), (H5N6, H7N9), 2400 gansos, varios casos en humanos. **Hong Kong:** (H5N6, H7N9), 4.500 aves. **Taiwan:** (H5N8), ocas 57000 muertas y más de 40.864 pollos. **India:** (H5N8), aves de traspatio, (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

traspasio. **Camboya:** (H5N1), (H7N9). **Myanmar:** (Birmania) (H5N1), 125000 gallinas muertas. **Vietnam:** (H5N1, H5N6), 1800 Aves. **Israel:** (H5N8), 40000 reproductoras de pollos de engorde y probablemente extendido con la migración otoñal de las aves acuáticas, 35000 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 130000 aves comerciales. **Japón:** (H5N6), 320000 aves comerciales, cisnes muertos en el zoológico de Akita y aves migratorias encontradas muertas.

Virus detectados en los 11 meses del año 2016: **H5N1, H5N3, H5N6, H5N8, H7N9.**

CONCENTRACIONES AVICOLAS SIN BIOSEGURIDAD



Taiwan: situada en el este de Asia, tiene una superficie de 35.980 Km², una población de 23.492.000 habitantes, Su capital es Taipéi, denominada también Taipéi Chino.

Cuenta con 589 especies de aves, de las cuales 17 especies son únicas en el mundo. Hay unos 800 mil hogares campesinos, cada uno cultiva un promedio de una hectárea de terreno y poseen en el mismo pollos, pavos, patos, gansos, gallinas criollas. Se han presentado más de 600 focos de Gripe aviar en donde predominan los virus **H5N1, H5N2, H5N3 y H5N8**, ocasionando una mortalidad superior a millón y medio de aves. Se puede sacar en conclusión que en estas condiciones no hay Bioseguridad que sirva.

Esta situación se puede asimilar a una zona en donde existen grandes concentraciones avícolas.

EN 10 DE LOS 54 PAÍSES DE AFRICA SE HAN DETECTADO 7 SUBTIPOS DE VIRUS DE ALTA PATOGENICIDAD, ESPECIALMENTE EL H5N1



BROTOS AFRICA

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), 7000 Gallinas Pintadas. **Costa de Marfil:** (H5N1, H5N8). **Sudáfrica:** (H7N2), Pavos 2790 muertes, avestruces (H5N2, H7N1, H7N7), mil 790 muertos. **Egipto:** (H5N1). **Ghana:** (H5N1), 30807 aves de postura. **Camerun:** (H5N1), 33000 ponedoras.

Togo: (H5N1), 2 focos. 15.000 aves. No bioseguridad

Virus detectados en los 11 meses del año 2016: **H5N1, H5N2, H5N8, H5N9, H7N1, H7N2, H7N7.**

Según el Dr Ahmed Chawky Directeur des Services Vétérinaires de Argelia: Virus de la influenza aviar altamente patógena Serotipo(s) H7N1 han sido comprobados mediante Diagnóstico Clínico, Pruebas de diagnóstico de laboratorio avanzadas (ej. virología, microscopía electrónica, biología molecular e inmunología). Población afectada: Aves migratorias de especies diferentes ya capturadas para estudios en el laboratorio o halladas muertas en diferentes sitios. Llama la atención que el mayor número de casos positivos corresponde al Tarro Canelo: Anatidae (*Tadorna ferruginea*) (658) y Cerceta pardilla Anatidae (*Marmar onetta angustirostris*) (220).

CASOS DETECTADOS EN AMERICA

Estados Unidos: (H7N8), brote del virus en una bandada de pavos en el Condado de Dubois, Indiana, posteriormente se detectó en ocho grupos de pavos. Mortalidad total 60.000 aves. **México: (H7N3)**, seis focos en gallinas y aves de traspatio muertas y eliminadas 200.000 aves. **Canadá: (H5N2)**, mortalidad de 14,000 patos. **Alaska: (H5N2)**, altamente patógena en un pato ánade silvestre.

ADVERTENCIA PARA CUMPLIR

Todos los países europeos por los diferentes medios de comunicación están haciendo un llamado de ALERTA a la ciudadanía en el sentido que cualquier ave muerta o enferma que observen a la orilla de lagos, lagunas o en las playas, como en el campo, no la recojan para evitar contagiarse de esta enfermedad y den aviso inmediato a las autoridades sanitarias locales.

Advertencia que ojala sea de cumplimiento obligatorio en todos los países del mundo especialmente en aquellos que se consideran libres de gripe aviar.

MAXIMA BIOSEGURIDAD



BIOSEGURIDAD INTERIOR: Las instalaciones avícolas deben ser sometidas a una rigurosa limpieza y desinfección, incluyendo todos los equipos, para evitar la entrada de agentes infectocontagiosos, nunca hay que confiar que existe la **bioseguridad interior** necesaria para recibir nuevos lotes de aves. Debe pensarse que exteriormente el medio ambiente está contaminado y cualquier pequeña falla puede permitir que el virus sea introducido al **interior de las instalaciones**.

En lo que respecta a la gripe aviar siempre debe tenerse presente que pueden presentarse rebrotes días, meses o años más tarde en las mismas regiones con los mismos subtipos de virus o nuevas cepas de virus por mutaciones razón por lo cual en forma permanente debe considerarse que la **Bioseguridad Interior** debe ser complementada con una **Bioseguridad Exterior**.

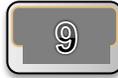


BIOSEGURIDAD EXTERIOR: resulta indudablemente difícil de cumplir y garantizar porque debe abarcar muchos aspectos que se salen de las manos de los industriales y en otros porque las soluciones son a futuro. El considerar el entorno de las instalaciones, el área geográfica de las granjas vecinas, el hábitat de todas las personas que directa o indirectamente tienen relación con las aves alojadas, la movilidad humana y animal hasta el comportamiento individual de los industriales y técnicos en zonas de grandes concentraciones avícolas, así mismo como el papel que desempeñan los diferentes fenómenos naturales, hacen complicada este tipo de bioseguridad que no debe ser ignorada.

ALGUNAS MEDIDAS BIOSEGURIDAD EXTERIOR

Son varias las medidas que se deben tener en cuenta como Bioseguridad exterior para minimizar los riesgos de difusión de agentes infecto contagiosos en zonas de alta concentración de explotaciones avícolas y entre ellas adquieren importancia:

- ✓ Seleccionar muy bien el sitio en donde se va a construir una nueva granja o ampliar la existente construyendo nuevos galpones, **evitar la cercanía de otras explotaciones avícolas.**
 - ✓ La adecuada separación entre granjas con diferentes tipos de explotación, **mínimo diez (10) kilómetros**
 - ✓ Que estas no se encuentren o construyan al borde de carreteras públicas para **evitar la contaminación por el polvo.**
 - ✓ La separación entre galpones de una misma granja debe ser como **mínimo de 50 metros.**
 - ✓ La **zona entre galpones debe ser pavimentada o asfaltada**, NUNCA debe ser sembrada con pasto u otro tipo de vegetación, esto permite la visualización y control de roedores, insectos, animales domésticos, perros, gatos, y silvestres.
 - ✓ En las granjas tener una sola edad, una sola línea comercial, un solo tipo de explotación, vacunaciones oportunas, no tener hospitales, ni salas de recuperación, permanente limpieza y desinfección, control de visitantes, llevar libro bitácora, capacitación permanente del personal.
 - ✓ Debe existir a la entrada del establecimiento una portería y al pie de la misma una zona de parqueo para los vehículos de los operarios de la granja.
 - ✓ No tener cerdos para alimentarlos con la mortalidad.
 - ✓ Poseer incineradores para eliminar la mortalidad y evitar acumularla en canecas para entregarlas a vehículos recolectores.
 - ✓ Cuando el suministro de agua dependa de lagos, lagunas, represas, **evitar la presencia de cualquier especie de aves.**
 - ✓ Los tanques de almacenamiento y tratamiento del agua **deben estar cubiertos y aislados del medio exterior.** Igual procedimiento debe aplicarse a la zona de los filtros de agua.
 - ✓ Evitar el emposamiento de aguas lluvias alrededor de los galpones.
 - ✓ Cuando se suministre alimento a granel deben tomarse las máximas precauciones para **evitar que ese insumo quede expuesto al medio ambiente.**
 - ✓ Las puertas de ingreso y la zona de baños y cambio de ropa **deben estar blindadas del exterior de los galpones.**
 - ✓ Modernamente se habla de **BARRERAS NATURALES** que sirvan como rompe vientos y de aislamiento, , consiste en sembrar árboles en varias filas unas detrás de otras, retirados de los galpones, altos, no frutales, para no atraer aves migratorias y endémicas que puedan usarlos para construir nidos y que eviten la diseminación de patógenos.
 - ✓ Igualmente se aconsejan las **CERCAS PERIMETRALES** confiables, que eviten la entrada de personas y animales de todo tipo capaces de introducir patógenos.
 - ✓ Por ningún motivo los operarios de una explotación avícola deben visitar o realizar trabajos en otra empresa y jamás deben poseer en sus residencias aves domésticas y/o ornamentales.
-



Finalmente vale la pena que tanto los industriales avícolas, su personal, médicos veterinarios oficiales y particulares, sepan y comprendan varios interrogantes que explican cómo y por qué se presentan enfermedades:

- ¿Cómo llega una enfermedad de un país a otro?
- ¿Cómo llega una enfermedad a una granja avícola?
- ¿Cómo pasa una enfermedad de un galpón a otro?
- ¿Cómo pasa una enfermedad de un ave a otra?

Debe tenerse presente que un virus de alta patogenicidad de Gripe aviar (Influenza aviar) en un período de tres a cinco días puede ocasionar mortaliades del 100% independiente del número de aves que componen el estalecimiento avícola.

¿DÓNDE ESTÁ EL PELIGRO PARA AMÉRICA?

Todo depende del comportamiento del invierno durante los meses de Febrero, Marzo y Abril, 2017, además de otros fenómenos naturales como Huracanes, Vendavales, entre otros. Si llegaren a presentarse tormentas de nieve como las ocurridas en el invierno del año 2014 en la costa este de los Estados Unidos, los millones de aves que regresan rumbo al Ártico se verán obligadas a cambiar de ruta y se concentrarán en el centro del país y en la costa oeste de Canadá dejando a su paso gran cantidad de materias fecales cargadas de virus.

Ante esta circunstancia es posible, que esos reencuentros de la aves migratorias que partieron del Ártico con aves portadoras de los nuevos virus detectados en Asia, África, Europa, al regresar al Ártico, traigan en su organismo virus de alta patogenicidad u otros subtipos, y que este sea un medio favorable para la recombinación de virus de diferentes procedencias y surjan así, diversas mutaciones y aparezcan en el panorama avícola nuevos subtipos de alta virulencia aún desconocidos.

Debe tenerse en cuenta que la rentabilidad de una explotación avícola está directamente relacionada con el manejo y la bioseguridad y ella depende del CAPITAL HUMANO que toca hacerlo porque el CAPITAL como dinero, como recurso financiero, se consigue en los bancos. Del grado de preparación del CAPITAL HUMANO depende que el industrial avícola pueda pagar las obligaciones crediticias del CAPITAL DINERO.

REFERENCIAS

<http://spanish.yonhapnews.co.kr/national/2016/11/18/0300000000ASP20161118002200883.HTML>
<http://seleccionesavicolas.com/avicultura/2016/04/actualizacion-sobre-la-situacion-en-torno-a-la-ia>
<https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.izsvenezie.com/avian-influenza-italy-updates/&prev=search>
<http://avicultura.info/detectado-foco-influenza-aviar-levemente-patogena-dinamarca/>
<http://espanol.cdc.gov/enes/flu/news/avian-influenza-h7n8-update.htm>
<http://seleccionesavicolas.com/avicultura/2013/07/encuentran-el-virus-de-la-gripe-aviar-en-un-pajaro-de-contrabando-en-viena>
<https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://outbreakwatch.blogspot.com/2016/11/proahedr-avian-influenza-88-algeria-gr.html&prev=search>
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21515
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21498
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21520
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21543
<http://promedmail.org/post/20161110.4618279>
<http://promedmail.org/post/20161105.4609424>
<http://promedmail.org/post/20161104.4608240>
<http://promedmail.org/post/20161005.4537271>
<http://promedmail.org/post/20160920.4501532>
<http://www.oie.int/doc/ged/D13948.PDF>
https://es.wikipedia.org/wiki/Gripe_aviaria#Casos_en_aves
<https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://outbreakwatch.blogspot.com/2016/11/proahedr-avian-influenza-88-algeria-gr.html&prev=search>
<https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx%3FArticleId%3D19935&prev=search>
<https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://outbreakwatch.blogspot.com/2016/11/proahedr-avian-influenza-88-algeria-gr.html&prev=search>
https://www.google.com.co/search?q=pato+marbled&espv=2&biw=1536&bih=759&source=lnms&tbn=sch&sa=X&ved=0ahUKEwjc8daJhZLQAHVgSYKHbrDBHcQ_AUIBigB#imgrc=Zt5dpxLiGRExiM%3A
http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/influenza_aviar_de_alta_patogenicidad.pdf
https://www.google.com.co/search?q=alastamiento+de+galpones+avicolas&espv=2&biw=1536&bih=759&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjk9jxmrXQAhuFTCYKHVzbABqQ_AUIBigB#tbn=isch&q=limpieza+de+galpones+avicolas&imgdii=NWmZq9Te1iivNM%3A%3BNWmZq9Te1iivNM%3A%3BQ8oT-VN9T1tNFM%3A&imgrc=NWmZq9Te1iivNM%3A
http://www.oie.int/wahis_2/public%5C..%5Ctemp%5Creports/es_fup_0000021502_20161110_184851.pdf
http://spanish.china.org.cn/international/txt/2016-11/21/content_39754992.htm
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21618
http://spanish.xinhuanet.com/2016-11/21/c_135847508.htm
http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=21617
 Rivera, García, Oscar -ARTÍCULO DE OPINIÓN No.69-Gripe Aviar- Control con Bioseguridad Interior y Exterior-Agosto 25-2015
http://www.oie.int/wahis_2/public%5C..%5Ctemp%5Creports/es_fup_0000021274_20161019_120657.pdf
<http://candas365.es/noticias/sacrificadas-en-alemania-100-000-aves-de-corr-al-por-gripe-aviar/>

“Las imágenes recuerdan lo que la mente olvida”

Autor:
 Oscar Rivera Garcia
 M.V.Z.
 Miembro
 Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias
garios@une.net.co
 COLOMBIA