

Panorama internacional

Influenza Aviar



2023



Evento	Tipo de Análisis	Nivel de riesgo	Impacto																				
Alerta Sanitaria	Panorama Internacional de Influenza Aviar		<table border="1"> <tr> <td>Alto</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bajo</td> <td>Medio</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">Probabilidad</td> </tr> </table>	Alto	3	6	9	Medio	2	4	6	Bajo	1	2	3		Bajo	Medio	Alto		Probabilidad		
Alto	3	6	9																				
Medio	2	4	6																				
Bajo	1	2	3																				
	Bajo	Medio	Alto																				
	Probabilidad																						

Situación actual

De acuerdo con lo reportado a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), 01 de enero al 17 de agosto de 2023, se identificaron **4,133 focos de Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP)** distribuidos en **64 países** (siete de África, diecisiete de América, once de Asia y veintinueve de Europa); 1,100 de los focos reportados en este periodo fueron en aves domésticas, 2,869 en aves silvestres y 164 en mamíferos; así mismo, los subtipos reportados fueron **H5N1 (96.64% del total de focos)**, **H5 (2.18%)**; el **1.19% restante** pertenecen a los subtipos **H5N2, H7, H5N5, H5N6, H5N8 (Tabla 1)**:

Tabla 1. Focos reportados a través de la OMSA del 01 de enero al 17 de agosto de 2023.

País	Focos	Alta Patogenicidad	Especies
África (69 focos)			
Sudáfrica	44	H5, H7, H5N1	domésticas / silvestres
Nigeria	18	H5N1	domésticas
Senegal	3	H5N1	domésticas / silvestres
Guinea	1	H5N1	silvestres
Togo	1	H5N1	domésticas
Gambia	1	H5N1	silvestres
Reunión (Francia)	1	H5N1	domésticas
América (725 focos)			
Chile	182	H5N1	domésticas / silvestres / mamíferos
Estados Unidos de América (EUA)	181	H5N1, H5N5, H5N6	domésticas / silvestres / mamíferos
Argentina	100	H5N1	domésticas / silvestres
Brasil	79	H5N1	domésticas / silvestres
Canadá	56	H5N1, H5N5	domésticas / silvestres / mamíferos
Bolivia	38	H5N1	domésticas / silvestres
Ecuador	23	H5N1	domésticas / silvestres
México	13	H5N1	domésticas / silvestres
Uruguay	12	H5N1, H5	domésticas / silvestres / mamíferos
Colombia	11	H5N1	domésticas / silvestres
Panamá	8	H5N1	domésticas / silvestres
Perú	7	H5N1, H5	domésticas
Costa Rica	6	H5	silvestres
Paraguay	5	H5N1	domésticas
Honduras	2	H5N1	silvestres
Guatemala	1	H5N1	silvestres
Cuba	1	H5N1	silvestres
Asia (280 focos)			
Japón	129	H5N1, H5, H5N2, H5N8	domésticas / silvestres / mamíferos
Filipinas	51	H5N1, H5N6	domésticas
Taiwán	47	H5N1, H5N5, H5N2	domésticas / silvestres
Corea del Sur	21	H5N1	domésticas / mamíferos
Nepal	19	H5N1	domésticas / silvestres
Israel	5	H5N1	domésticas / silvestres
India	3	H5N1	domésticas
Turquía	2	H5N1	domésticas
Camboya	1	H5N1	silvestres
China	1	H5N1	silvestres
Bután	1	H5N1	domésticas
Europa (3,059)			
Francia	557	H5N1	domésticas / silvestres / mamíferos
Alemania	472	H5N1, H5N2	domésticas / silvestres
Reino Unido	237	H5N1	domésticas / silvestres
Bélgica	212	H5N1, H5	domésticas / silvestres / mamíferos
Italia	209	H5N1	domésticas / silvestres / mamíferos
Polonia	198	H5N1	domésticas / silvestres

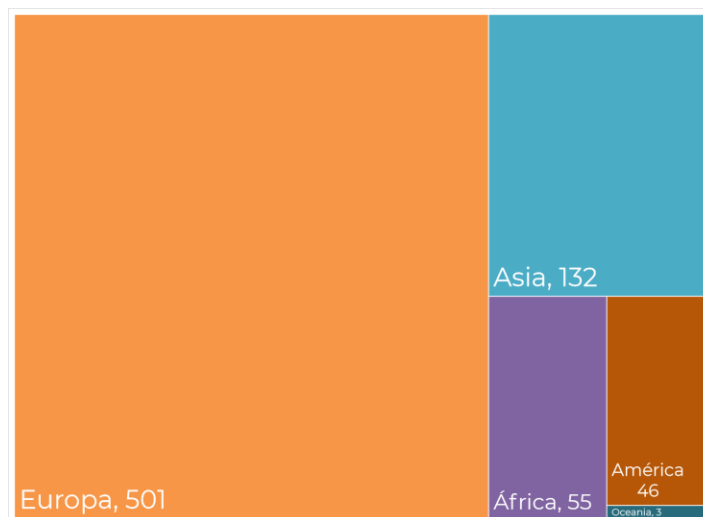
Situación internacional

Países Bajos	168	H5N1	domésticas / silvestres
Austria	135	H5N1	domésticas / silvestres
Suiza	129	H5N1	domésticas / silvestres
Hungría	118	H5N1	domésticas / silvestres
Dinamarca	96	H5N1	domésticas / silvestres
Suecia	77	H5, H5N1, H5N2	domésticas / silvestres
Letonia	70	H5N1	silvestres / mamíferos
Rusia	68	H5N1	domésticas / silvestres
Finlandia	51	H5N1, H5	silvestres / mamíferos
República Checa	48	H5N1	domésticas / silvestres
Lituania	43	H5N1	domésticas / silvestres
España	40	H5N1	domésticas / silvestres
Noruega	36	H5, H5N1, H5N5	silvestres / mamíferos
Irlanda	23	H5N1	silvestres
Eslovenia	22	H5N1	domésticas / silvestres
Rumania	18	H5N1	domésticas / silvestres
Estonia	12	H5N1	domésticas / silvestres
Eslovaquia	6	H5N1	domésticas / silvestres
Serbia	5	H5N1	silvestres
Luxemburgo	5	H5N1	domésticas / silvestres
Bulgaria	2	H5N1	domésticas
Moldavia	1	H5N1	domésticas
Islandia	1	H5N1	silvestres

Cabe señalar que, en **este periodo** se han reportado **117 nuevos eventos** correspondientes a **54 países**: Rusia (17); Chile (7); Suecia (6); Alemania (5); Finlandia (4); Argentina, Reino Unido, Noruega, Dinamarca, Senegal, Sudáfrica, Japón y Uruguay (tres cada uno); Eslovaquia, Bolivia, Estonia, Taiwán, Nepal, Italia, Eslovenia, Rep. Checa, Bulgaria, Letonia, Lituania, Hungría e India (dos cada uno); Polonia, Suiza, Colombia, Costa Rica, Corea del Sur, Brasil, Rumania, Islandia, Francia, Cuba, Togo, Canadá, Perú, Bután, Filipinas, Camboya, Austria, Luxemburgo, Serbia, Moldavia, Gambia, España, Guatemala, China, Turquía, Países bajos, Paraguay y Guinea (uno cada uno).

Eventos de IA reportados a nivel mundial entre 2020 y 2023

Respecto a la distribución de la enfermedad, los cinco continentes se han visto afectados por brotes de IA; entre el **2020 y 2023, se han reportado focos en 737 eventos de 101 países**: en **Europa, de 501 eventos** en cuarenta países, 68 están activos; mientras que en **Asia de 132 eventos** reportados en veintidós países, siguen activos 30; en **África, de 55 eventos** en veinte países, 29 siguen activos; por su parte, de **46 eventos** en diecinueve países de **América**, 29 están activos; por otro lado, los **3 eventos** de **Oceanía** (Australia) están resueltos. Al corte del 17 de agosto de 2023 quedan **activos 157 eventos** en 67 países (**Gráfica 1**).



Gráfica 1. Eventos de IA reportados por continente (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

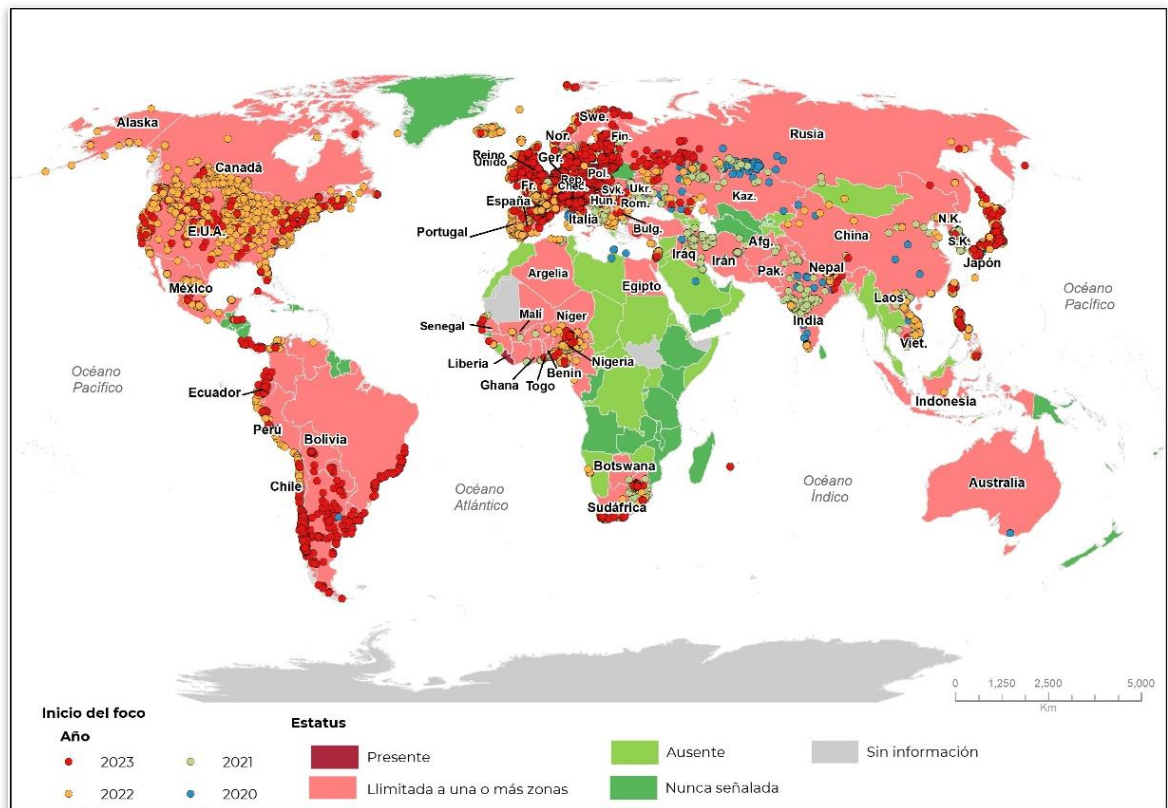
Estatus sanitario y detecciones de Influenza Aviar (Alta y Baja Patogenicidad)

De enero de 2020 al 17 de agosto de 2023, se han presentado **19,055 focos en 101 países** y, de acuerdo con los informes enviados a la **OMSA**, se ha **acumulado un total de 260,990,211 animales afectados**

(muertos o sacrificados), de los cuales, en veinte países de **África** se reportaron **786 focos** con 9,010,494 aves afectadas; en diecinueve países de **América** con un total de **2,241 focos**, se perdieron 82,043,469 animales; en veintidós países de **Asia** con **2,273 focos**, sumaron 65,334,980 animales afectados; mientras que en 39 países de **Europa** con **13,749 focos** se han registrado 104,148,315 animales perdidos y en Oceanía con **seis focos** reportados en un país, se resultaron 452,953 aves afectadas.

De acuerdo con los últimos informes anuales y semestrales emitidos ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) con respecto a la **IA de alta patogenicidad (AP)**, actualmente Libia cuenta con el estatus de “enfermedad presente” en aves domésticas; otros 86 países (17 en África, 20 en Asia, 32 en Europa, 1 en Oceanía y 16 en América) cuentan con estatus de “Limitada a zonas”, adicionalmente, Finlandia, Gambia, Grecia, Groenlandia, Guatemala, Honduras, Hong Kong, Letonia, Macedonia, Mauritania, Montenegro y Namibia, la reportan únicamente en aves silvestres.

Del total de focos reportados, **18,990 (99.66%)** fueron causados por virus de AP registrados en 101 países; el 72.31% de estos focos fueron reportados en Europa, el 11.97% en Asia, el 11.74% en América y el 3.98% restante entre África y Oceanía (**Mapa 1**).

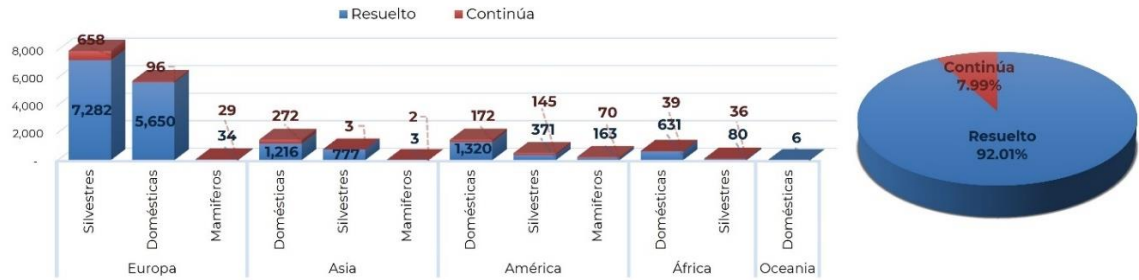


Mapa 1. Estatus y focos de IAAP reportados (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

En cuanto a la **IA de baja patogenicidad (BP)**, conforme al Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, actualizado el 2021, el objetivo principal de las recomendaciones se enuncia conforme a lo establecido para la infección por el virus de IAAP, sin embargo, **los virus de IABP** pueden tener el potencial de ejercer un impacto negativo en la sanidad animal y la salud pública. Debido a las características del virus, puede presentarse un aumento súbito e inesperado de la virulencia del virus de la IABP en las aves de corral, especialmente los subtipos H5 y H7, lo que deberá notificarse como enfermedad emergente ante la OMSA; así mismo, una infección en las aves domésticas o silvestres cautivas por el virus de la influenza aviar de baja patogenicidad cuya transmisión natural se ha demostrado en el hombre, y que está asociada a consecuencias graves también deberán ser notificados.

A partir del 2022, se ha registrado para el estatus de **Influenza aviar de baja patogenicidad transmisible en el hombre**, un total de 17 países como “Ausente”, uno con estatus de “Presente”, uno como “Limitado a zonas” y 50 países como enfermedad “Nunca señalada”. Hasta antes de esta actualización del Código Sanitario, se habían notificado durante 2020 y 2021 sólo **65 focos causados por subtipos de IABP** y reportados en 9 países, el 50.77% de éstos se presentaron en África, el 26.15%

Del total de focos registrados entre enero de 2020 al 17 de febrero de 2023, el **92.01%** se encuentran **resueltos** y el **7.99%** **continúan activos o no se ha comunicado su fecha de cierre** (Gráfica 6) (OMSA, 2023).

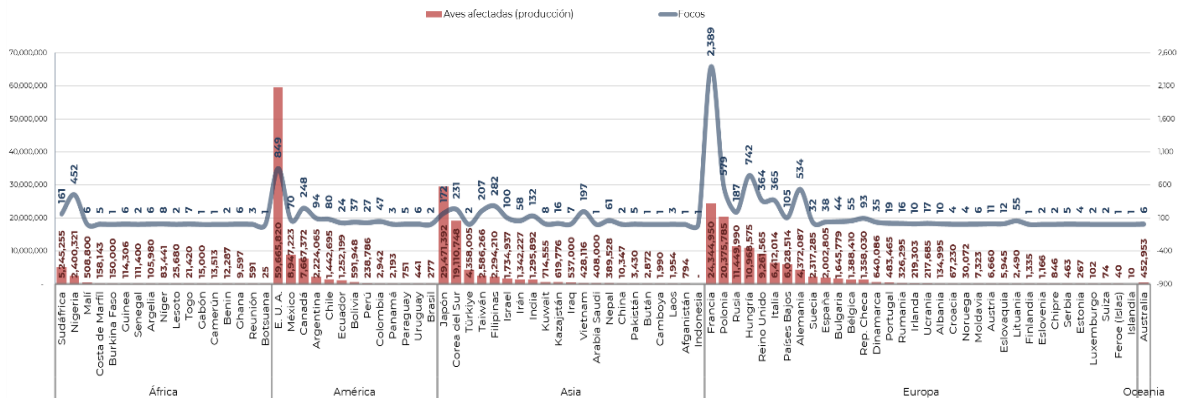


Gráfica 6. Estatus de los focos reportados por continente y tipo de aves (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

Detecciones y aves afectadas (domésticas y silvestres)

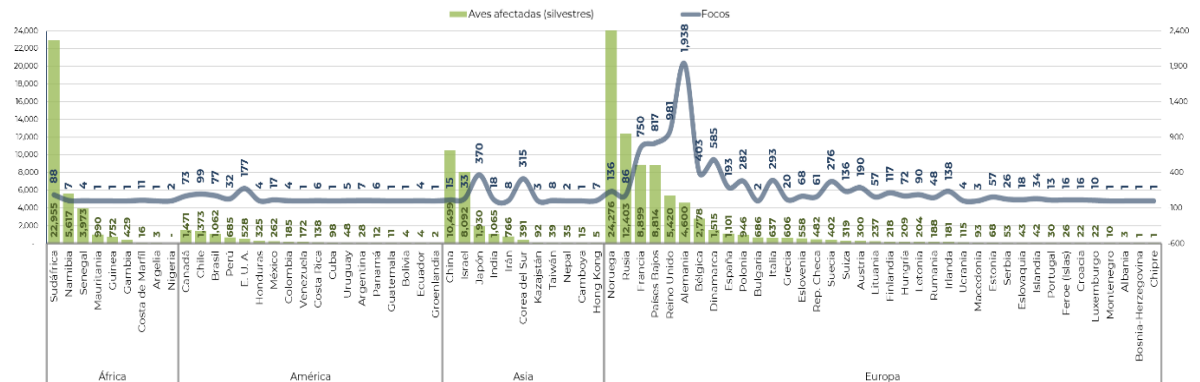
En cuanto a la distribución por categoría de ave afectada, de los 19,055 focos totales, el **49.34% (9,402)** se han reportado **en aves domésticas**, el **49.08% (9,352)** **en aves silvestres** y el **1.58% (301)** **en mamíferos**, principalmente silvestres (OMSA 2023).

En cuanto a las afectaciones de **aves domésticas**, los países con la mayor cantidad de focos reportados son Francia (2,389), Hungría (742), Polonia (579) y Alemania (534), en el continente europeo y **EUA (849)** **en América**, el cual también es el país con **la mayor cantidad de aves afectadas** en el periodo, con **más de 59.66 millones de cabezas**, seguido de Japón y Francia, con más de 29.47 millones y 24.34 millones de aves afectadas respectivamente (Gráfica 2).



Gráfica 2. Focos y **aves domésticas** afectadas, por continente y por país (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

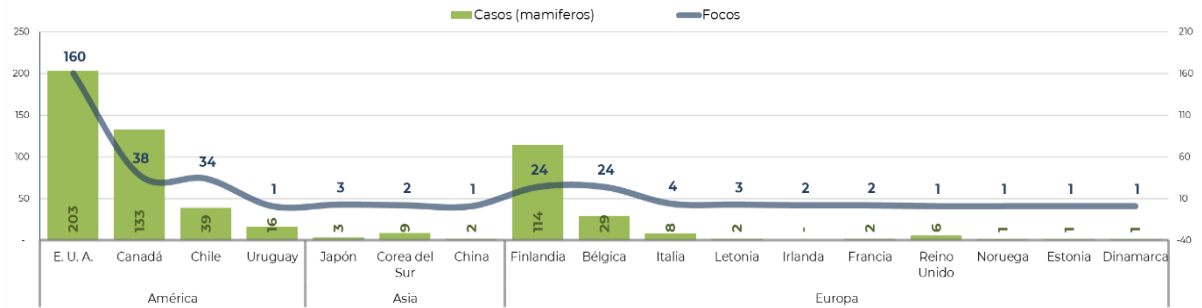
En el caso de las **aves silvestres**, Alemania ha reportado la mayor cantidad de focos (1,938), seguido de Reino Unido (981), Países Bajos (817) y Francia (750); por otro lado, el país con mayor cantidad de animales afectados en esta categoría es Noruega con 24.27 mil, seguido de Sudáfrica con 22.9 mil y Rusia con 12.4 mil aves (Gráfica 3).



Gráfica 3. Focos y **aves silvestres** afectadas, por continente y por país (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

Detecciones y afectaciones en mamíferos

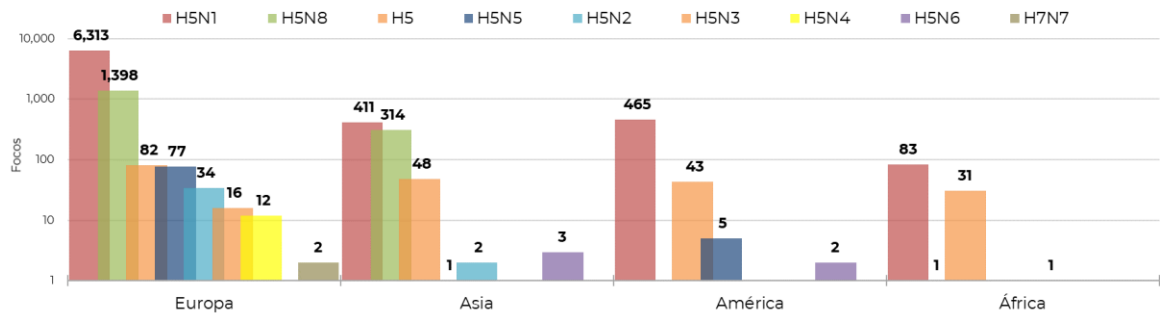
Durante este periodo, también se han reportado eventos en **mamíferos** (chungungo*, coatí, coyote, delfín, foca, gato, huillín*, leopardo, lince, lobo marino, mapache, marta*, mustélido*, nutria, oso negro, oso pardo, pekán*, perro, puma, tlacuache, tanuki*, turón*, tigre, visón, zorrillo y zorro), principalmente durante el brote de H5N1, registrando focos en 17 países de América, Asia y Europa, siendo EUA el que ha reportado la mayor cantidad de focos (160) con 203 casos (animales enfermos), seguido de Canadá (38 focos) con 133 casos (**Gráfica 4**).



Gráfica 4. Focos y casos en mamíferos afectados, por continente y por país (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

Distribución de la enfermedad por subtipos virales

Así mismo, en el periodo observado se han reportado **veinte diferentes subtipos de influenza aviar**, de los cuales nueve son de baja patogenicidad y once de alta patogenicidad. De estos solamente **nueve subtipos de alta patogenicidad se han presentado en aves silvestres**, principalmente en el continente europeo, donde se han reportado ocho variedades; así mismo, el 77.8% de los 9,347 focos reportados en aves silvestres han sido por H5N1, que se ha presentado en cuatro continentes y 18.33% por H5N8 que se reportó en Europa y Asia (**Gráfica 7**).

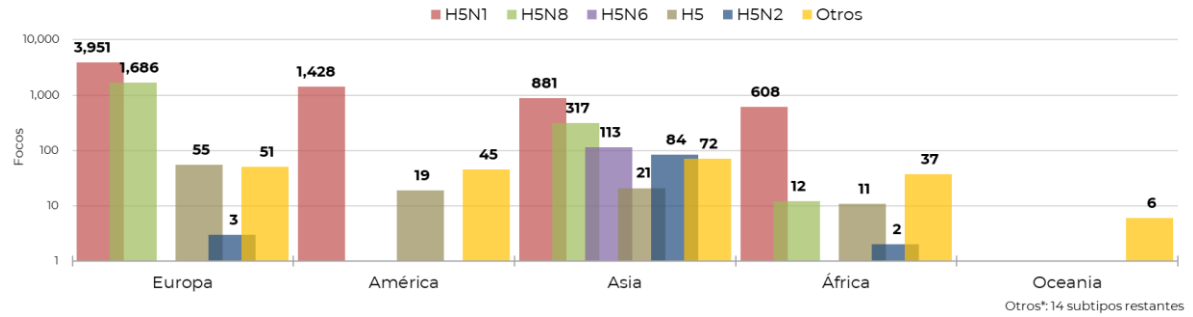


Gráfica 7. Principales subtipos reportados por continente en aves silvestres (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

En los **9,402 focos** identificados en **aves domésticas** desde enero de 2020 en los cinco continentes, se involucraron **18 subtipos diferentes en 86 países**, siendo en **Europa** donde se ha informado la mayor diversidad, reportando **once** de los registrados (**Gráfica 8**). Estos eventos, causaron afectaciones por la **muerte y/o sacrificio de 260,849,104 aves**, especialmente en Europa y América; **en el 2020 se presentaron 918 focos**, principalmente por la presencia de H5N8 IAAP (671 focos); durante el **2021 se acumularon 2,802 focos** debido a H5N8 IAAP (1,336 focos) y H5N1 (1,290) IAAP, en la mayoría de los casos. Durante el 2022 se presentaron 4,582 focos, de los cuales más del 97% se debieron a la presencia de H5N1 de IAAP (**Tabla 2**).

*Chungungo (*Lontra felina*); huillín (*Lontra provocax*), marta (*Martes martes*), mustélido (*Mustelidae*), pekán (*Pekania pennanti*), tanuki (*Nyctereutes procyonoides*), turón (*Mustela putorius*).

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios



*(IAAP: H5N5, H7N3, H7, H7N7, H5N4 / IABP: H7, H7N3, H5N3, H5N2, H5, H7N1, H5N1, H7N7, H7N6)

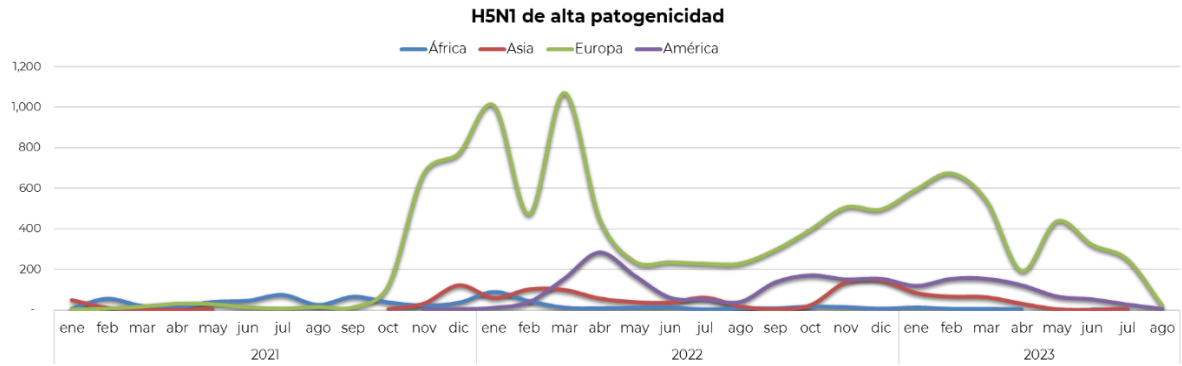
**Los subtipos graficados son de IAAP (H5N1, H5N8, H5N6, H5, H5N2)

Gráfica 8. Principales subtipos reportados por continente en aves domésticas (enero de 2020 al 17 de agosto de 2023).

Tabla 2. Distribución de los subtipos de influenza aviar reportados en **aves domésticas** (OMSA, enero de 2020 al 17 de agosto de 2023); aves afectadas por continente y países afectados.

Continente	Cantidad de países o territorios con brotes	Lista de países y territorios que reportaron brotes	Subtipos reportados		Aves sacrificadas o muertas
			IAAP	IABP	
Europa	34	Francia, Polonia, Rusia, Hungría, Reino Unido, Italia, Países Bajos, Alemania, Suecia, España, Bulgaria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Portugal, Rumania, Irlanda, Ucrania, Albania, Croacia, Noruega, Moldavia, Austria, Eslovaquia, Lituania, Finlandia, Eslovenia, Chipre, Serbia, Estonia, Luxemburgo, Suiza, Feroe (Islas), Islandia.	H5 H5N1 H5N2 H5N5 H5N8	H5 H5N1 H5N2 H5N3 H7N1 H7N7	104,071,641
Asia	21	Japón, Corea del Sur, Turquía, Taiwán, Filipinas, Israel, Irán, India, Kuwait, Kazajistán, Iraq, Vietnam, Arabia Saudita, Nepal, China, Pakistán, Bután, Camboya, Laos, Afganistán, Indonesia.	H5 H5N1 H5N2 H5N5 H5N6 H5N8		65,312,039
América	13	EUA, México, Canadá, Argentina, Chile, Ecuador, Bolivia, Perú, Colombia, Panamá, Paraguay, Uruguay, Brasil.	H5 H5N1 H5N4 H7N3	H7N3	82,036,712
África	17	Sudáfrica, Nigeria, Malí, Costa de Marfil, Burkina Faso, Guinea, Senegal, Argelia, Níger, Lesoto, Togo, Gabón, Camerún, Benín, Ghana, Reunión (Francia), Botsuana.	H5 H5N1 H5N2 H5N8 H7	H5N2 H7	8,975,759

En los últimos dos años, se presentaron una serie de eventos relacionados al **subtipo H5N1 de alta patogenicidad**, que en años previos se habría reportado en Asia se con un promedio de tres focos por mes en todo el continente, sin embargo, para el 2021, la presencia de este subtipo aumentó ligeramente en Asia, y empezó a reportarse en África y Europa; para el último trimestre de ese año, la distribución aumentó significativamente en países europeos y posteriormente se presentó por primera vez en países de América del Norte; entre julio y agosto del 2022 se observa un ligero descenso de focos, sin embargo, para finales del año y principios del 2023, hay un repunte de focos en Europa, Asia y en América debido, en este último caso, a la propagación de la enfermedad a lo largo del continente. Para finales del primer semestre del año en curso, se presenta disminución en el registro de los focos en los cuatro continentes (**Gráfica 9**).

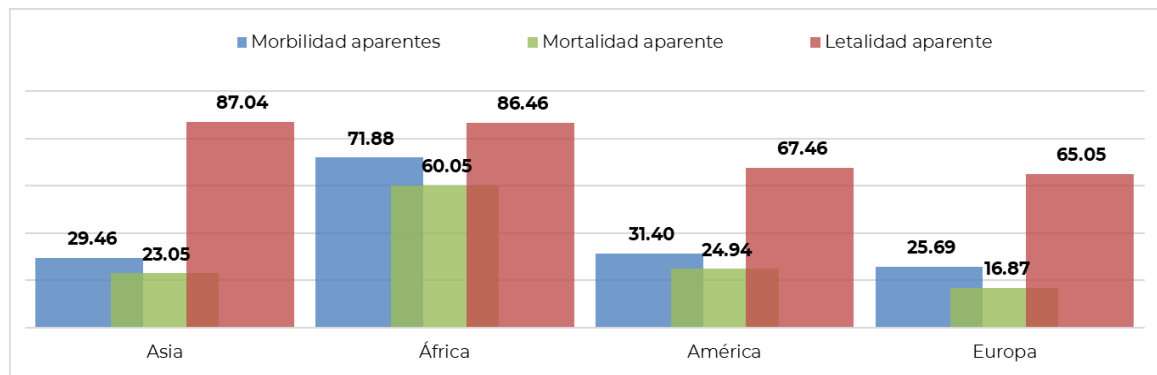


Gráfica 9. Distribución temporal del subtipo H5N1 de alta patogenicidad por continente (enero de 2021 al 17 de agosto de 2023).

Este subtipo (H5N1) ha generado pérdidas de **alrededor de 190,688,942 aves domésticas muertas o sacrificadas en 6,868 focos**; se ha presentado en **72 países de cuatro continentes: África, Asia, Europa y América**, este último ha registrado la mayor cantidad de aves domésticas afectadas (**4,327,002 aves muertas y 75,152,335 sacrificadas en 1,428 focos distribuidos en 12 países**), seguido del continente europeo (**3,699,185 aves muertas y 61,519,159 sacrificadas en 3,951 focos de 31 países**).

Situación epidemiológica internacional por el subtipo H5N1

Las tasas epidemiológicas para el subtipo H5N1 muestran que el porcentaje de animales enfermos (**morbilidad aparente**) y animales muertos (**mortalidad aparente**), referente a los susceptibles, **muestran un promedio entre el 16% y 31.5% en países de Asia, América y Europa**, sin embargo, en África estos índices se encuentran por encima del 71% y 60% respectivamente. Por otro lado, una gran cantidad de animales reportados enfermos muere a causa del virus (**letalidad aparente**) en la mayoría de los países, principalmente en los de Asia, donde el promedio se reporta del **87.04%**, seguido de África que se encuentra arriba del 86%; en **Europa y América**, este índice se reporta con un promedio de 65.05% y 67.46% respectivamente (**Gráfica 10**).



Gráfica 10. Tasas epidemiológicas para el subtipo H5N1 de alta patogenicidad por continente (enero de 2021 al 17 de agosto de 2023).

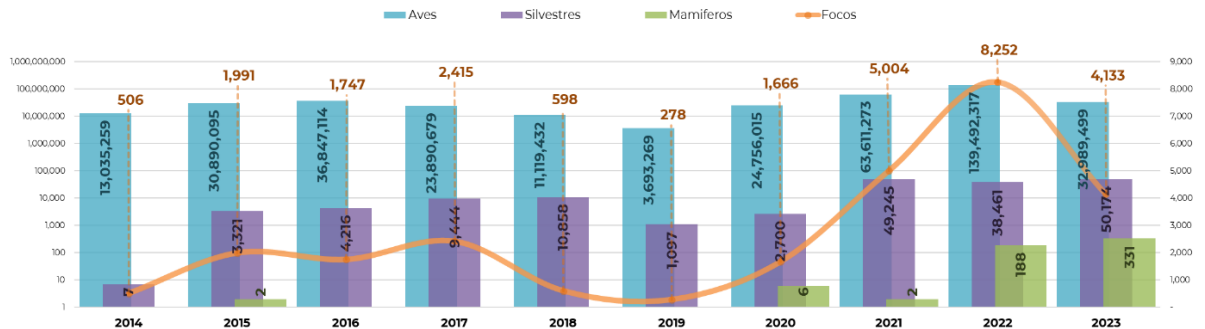
Histórico de focos acumulados de influenza aviar en el mundo de 2014-2023

De **enero 2014 al 17 de agosto de 2023**, se han reportado **21,866 focos** de IA a través de la OMSA en países de los cinco continentes, con poco menos de **286 millones animales afectados** (muertos y sacrificados), de las cuales el **99.95% pertenece al grupo de aves domésticas**. Entre 2015 y 2017 se presentó un primer incremento en la incidencia de los focos, principalmente por los subtipos H5N2 IAAP en el primer año y H5N8 IAAP en el segundo, aunque también se presentaron en ese periodo, eventos relacionados a otros once subtipos de IAAP y trece de IABP; en total, en estos años se reportaron afectaciones en poco más de 91.6 millones de aves.

Por otro lado, a finales del 2020 se observó un ligero repunte por el subtipo H5N8 IAAP, que se mantuvo elevado durante el primer semestre del 2021; a finales de ese mismo año, se incrementaron críticamente los eventos, debido en gran parte al aumento de focos del subtipo H5N1 IAAP, así como su distribución a nivel mundial propagándose en varios países de cuatro continentes a través de la

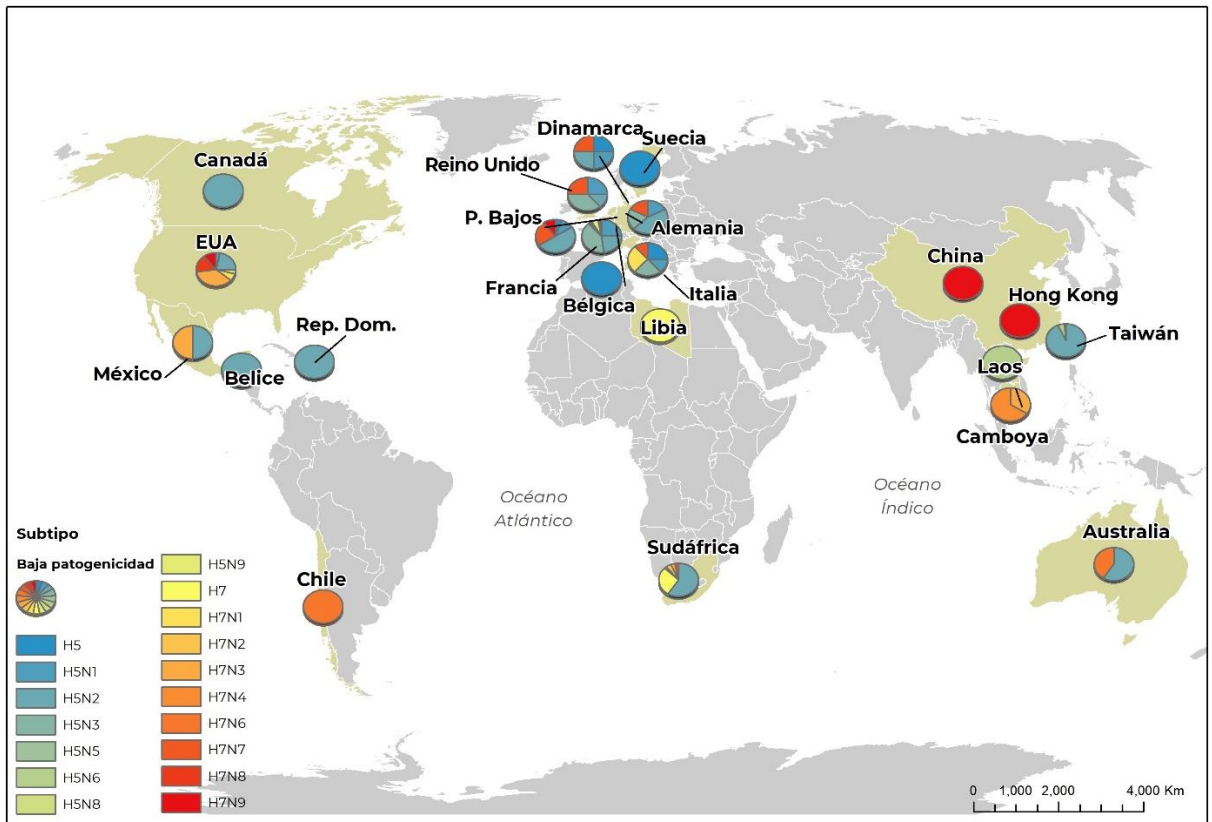
Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

migración; en el 2022 se registró un máximo histórico de 8,252 focos con más de 139.5 millones de aves afectadas en todo el mundo; de la misma manera, en los últimos dos años se presentó un aumento inusual de detecciones de IA en mamíferos, tanto silvestres como domésticos en varias regiones del mundo (**Gráfica 11**).

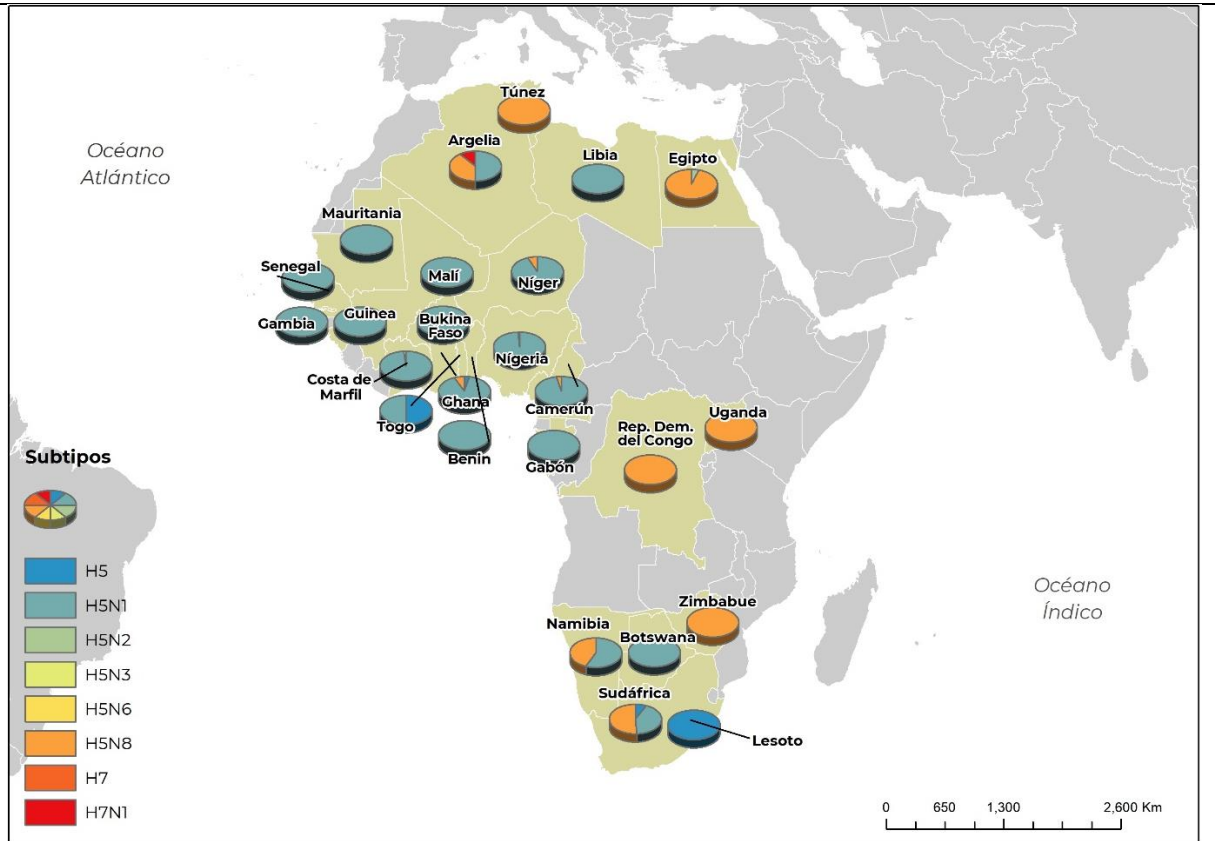


Gráfica 11. Focos y animales afectados por influenza aviar reportados entre enero 2014 y el 17 de agosto de 2023 de 2023.

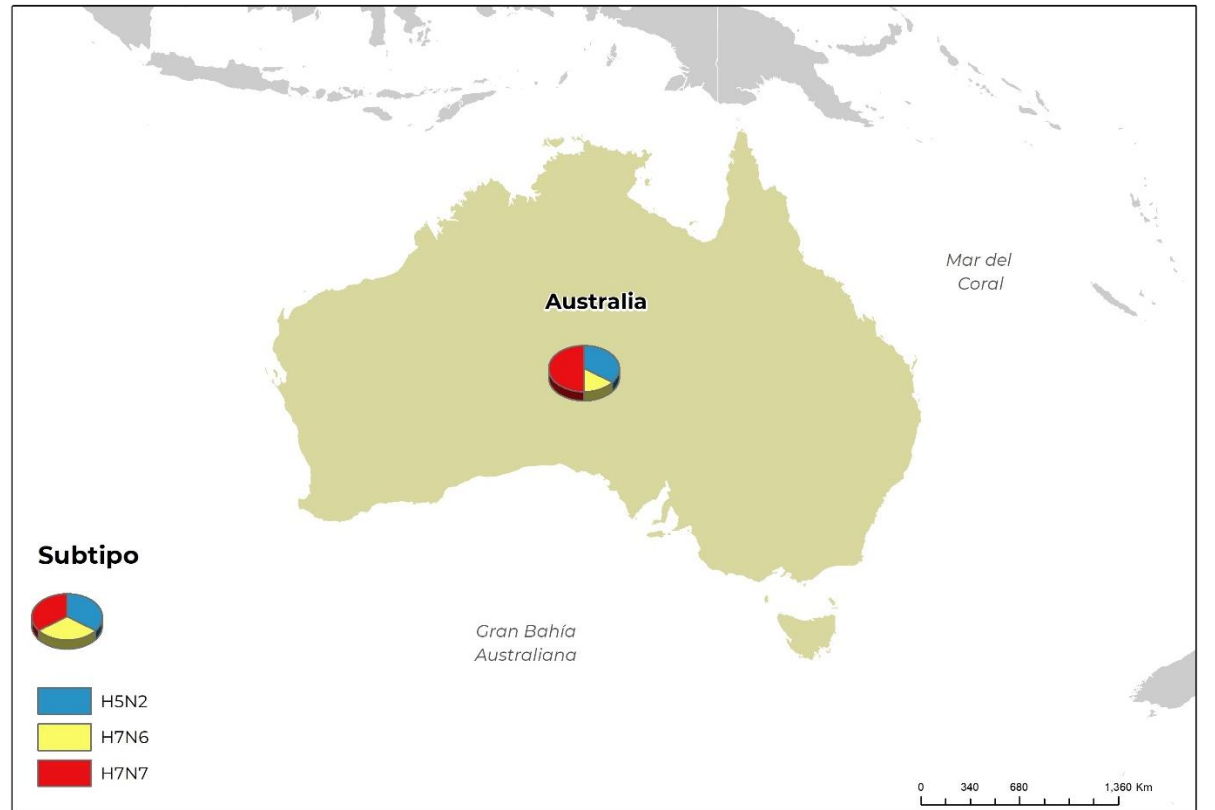
Durante estos diez años, se han reportado brotes de **32 subtipos diferentes**, **17 corresponden a virus de baja patogenicidad**, de los cuales seis se han detectado en África, ocho en América, seis en Asia, once en Europa y dos en Oceanía (**Mapa 3**); así mismo, se han identificado **15 subtipos de alta patogenicidad**, de los cuales ocho se han presentado en África (**Mapa 4**), uno en Oceanía (**Mapa 5**), ocho de Asia (**Mapa 6**), diez en Europa (**Mapa 7**) y diez en América (**Mapa 8**) (OMSA, 2023).



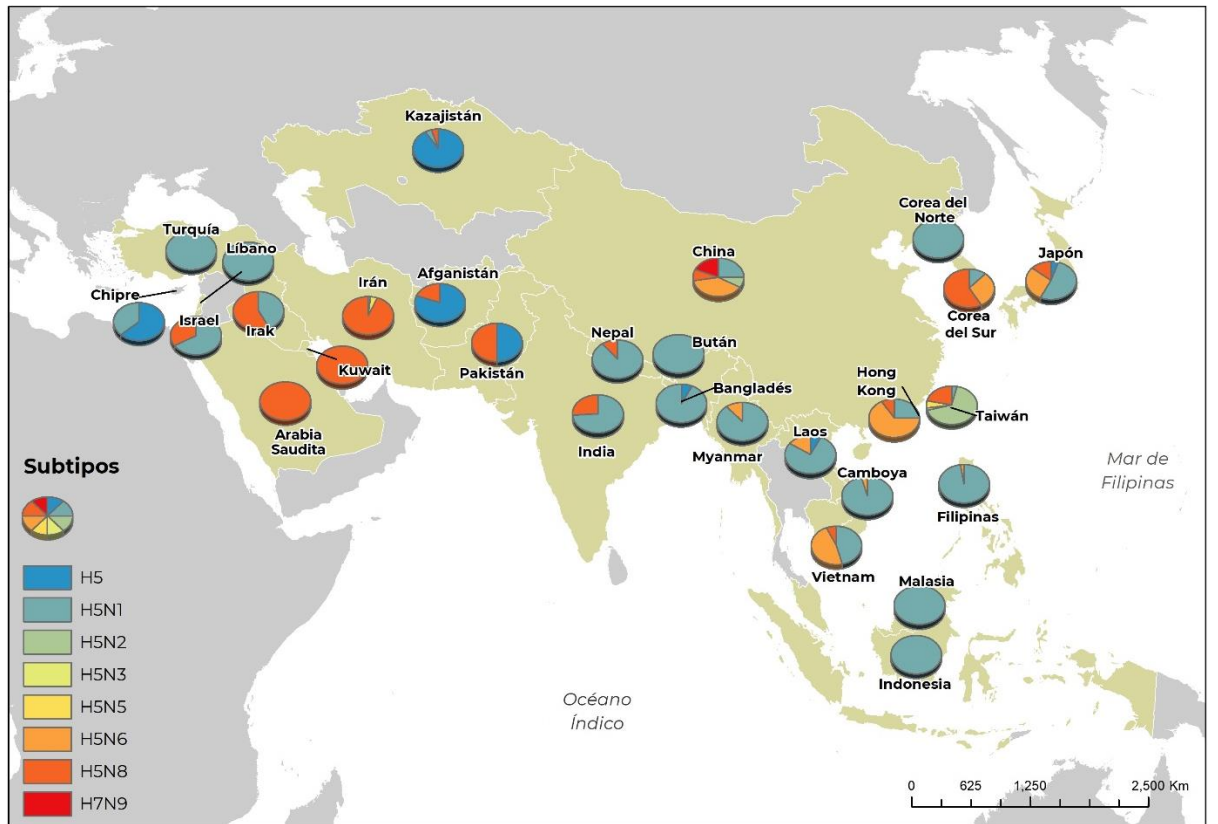
Mapa 3. Subtipos de IABP reportados a nivel mundial de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.



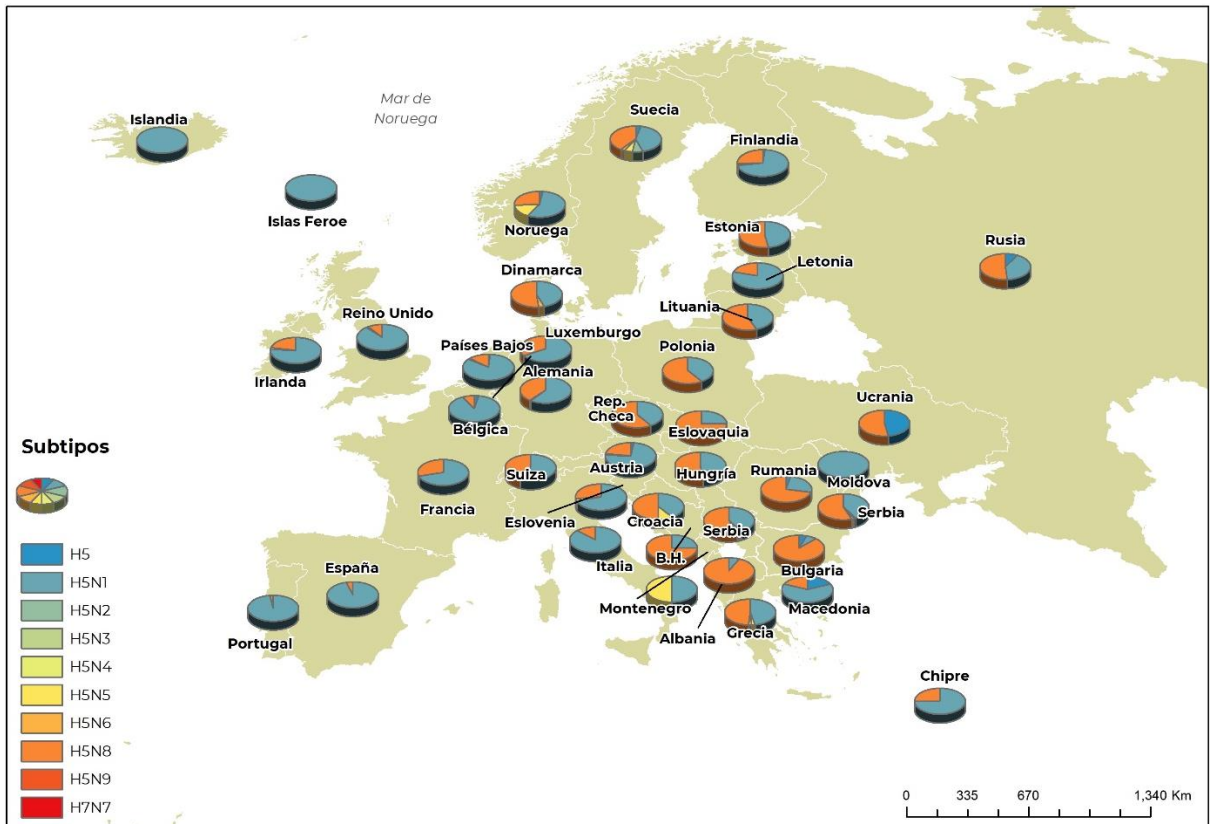
Mapa 4. Subtipos de IAAP reportados en **África** de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.



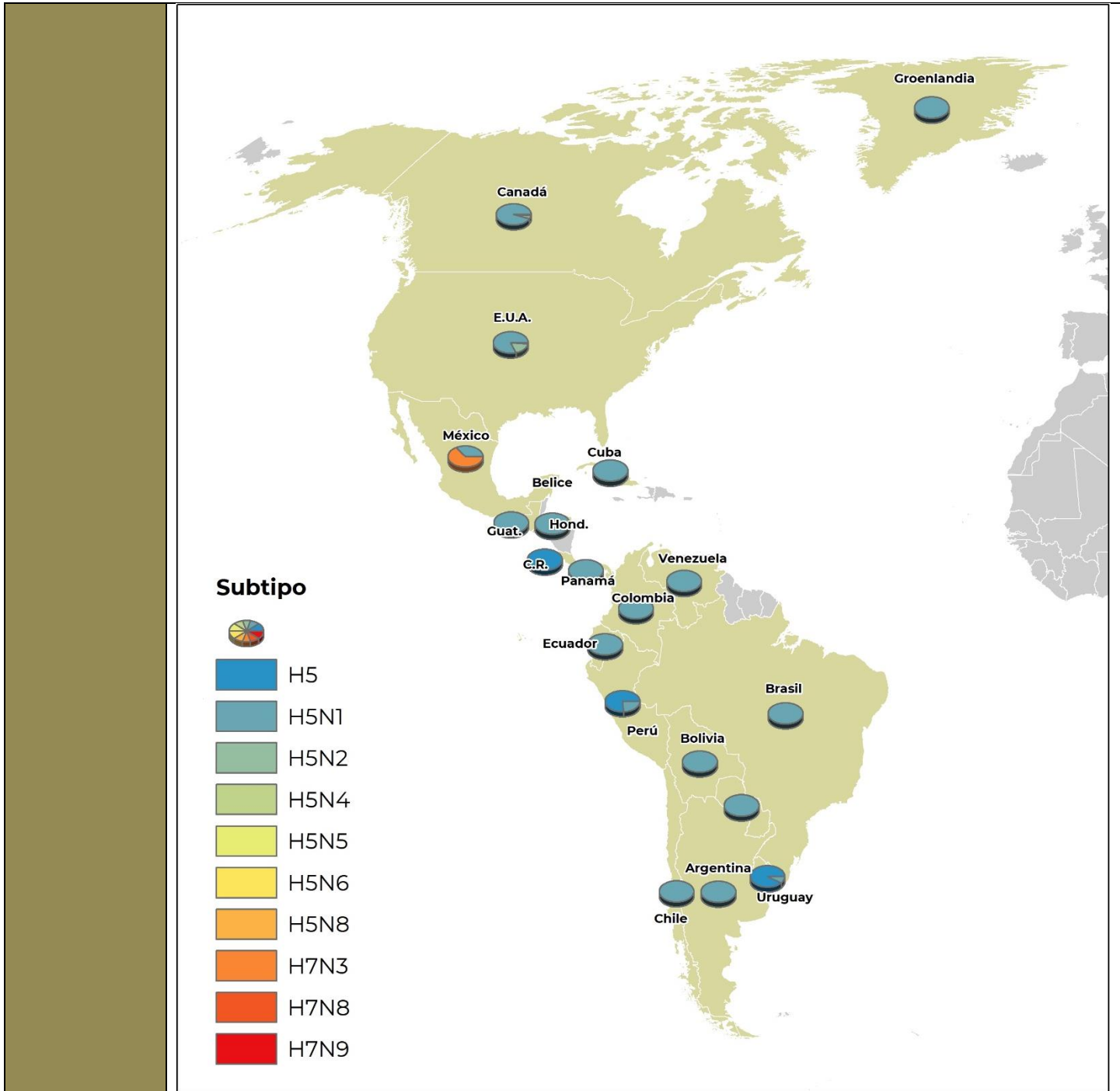
Mapa 5. Subtipos de IAAP reportados en **Oceanía** de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.



Mapa 6. Subtipos de IAAP reportados en Asia de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.



Mapa 7. Subtipos de IAAP reportados en Europa de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.



Mapa 8. Subtipos de IAAP reportados en América de enero 2014 al 17 de agosto de 2023.

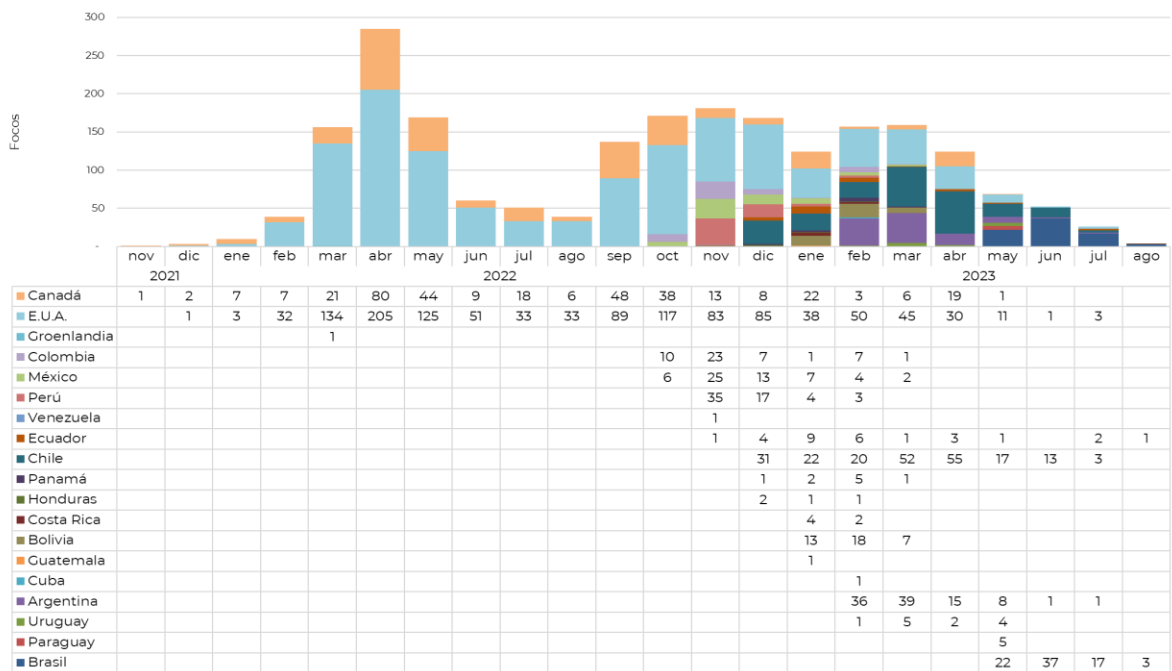
Brote de influenza aviar H5N1 de alta patogenicidad en América

La entrada del subtipo de influenza aviar H5N1 de alta patogenicidad en América se notifica ante la OMSA, a partir del 26 de noviembre de 2021, en un evento en Canadá, en la Península de Avalon, en la provincia de “Newfoundland and Labrador”, en una granja de exhibición con 419 aves de múltiples especies (pollos, pavos, emús, gansos, patos, gallinas de Guinea y pavos reales), así como distintas especies de mamíferos. En el evento se reportaron 340 aves enfermas de las cuales 325 murieron. En la investigación epidemiológica se detectó que el virus es consistente con las cepas de IAAP del subtipo H5, con un segmento del gen HA del linaje A/Goose/Guangdong/1996 (Gs/GD); así mismo, el análisis filogénico indicó que este virus corresponde al linaje eurasiático que circula en 2021. Posteriormente, el 14 de enero de 2022, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), confirmó la presencia de influenza

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

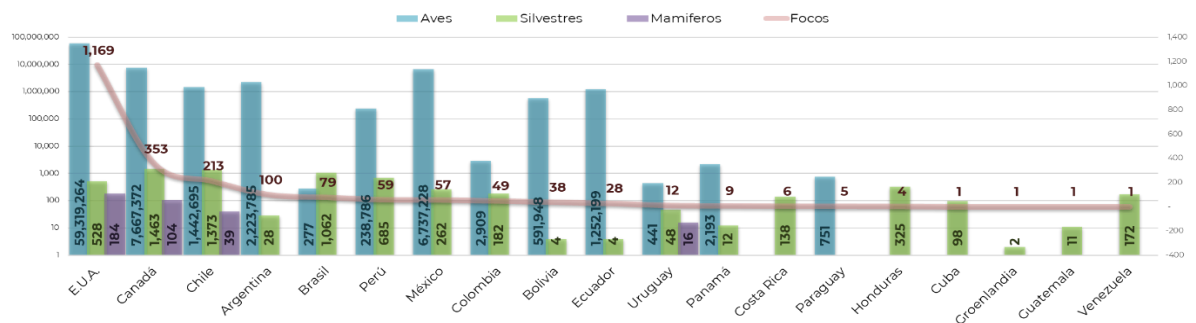
aviar H5 altamente patógena, de la misma variedad que en Canadá, a través de una muestra colectada el 30 de diciembre de 2021, en un silbón americano (*Anas americana*) capturado por un cazador en el condado de Colleton, Carolina del Sur.

Durante gran parte del 2022 este brote se mantuvo aislado en América del norte incluyendo un reporte en Groenlandia, en el mes de marzo; sin embargo, a finales de ese año, debido a la migración de aves silvestres, esta enfermedad comenzó a distribuirse a lo largo del continente americano, reportando, hasta el 17 de agosto de 2023, eventos en **dieciséis países** más: **México y Colombia a partir de octubre del 2022**, sumándose **Venezuela, Perú y Ecuador en el mes de noviembre**; **Honduras, Panamá y Chile en diciembre**; **Costa Rica, Guatemala y Bolivia en enero de 2023**, aunque en el caso del primero solo se subtipificó como IA H5 de alta patogenicidad; **en febrero** se identificó en **Cuba, Argentina y Uruguay**, este último también tiene eventos identificados solo como IA H5 de alta patogenicidad; **Paraguay y Brasil** fueron los últimos países en presentar la enfermedad a principios de mayo de mismo año (**Gráfica 12**).



Gráfica 12. Cronología de focos y aves afectadas por IAAP H5N1, en América (noviembre de 2021 al 17 de agosto de 2023).

A partir de la introducción de la enfermedad al continente, se han **reportado 2,185 focos de H5N1 o H5 de alta patogenicidad**, en países donde la subtipificación de la neuraminidasa quedó pendiente. Del total de focos, el **66.18% fueron en aves domésticas**, el **23.25% en aves silvestres** y un **10.57% se han identificado en mamíferos**, principalmente silvestres; así mismo, el **53.50% de los focos se han presentado en EUA**, seguido de **Canadá con el 16.16%**; estos países a su vez han resultado ser los más perjudicados ya que se han notificado 59.3 millones de aves muertas o sacrificadas en el primero y 7.66 millones de aves en el segundo; en total, este brote ha resultado en la afectación de más de 79.48 millones de aves, en todo el continente (**Gráfica 13**).

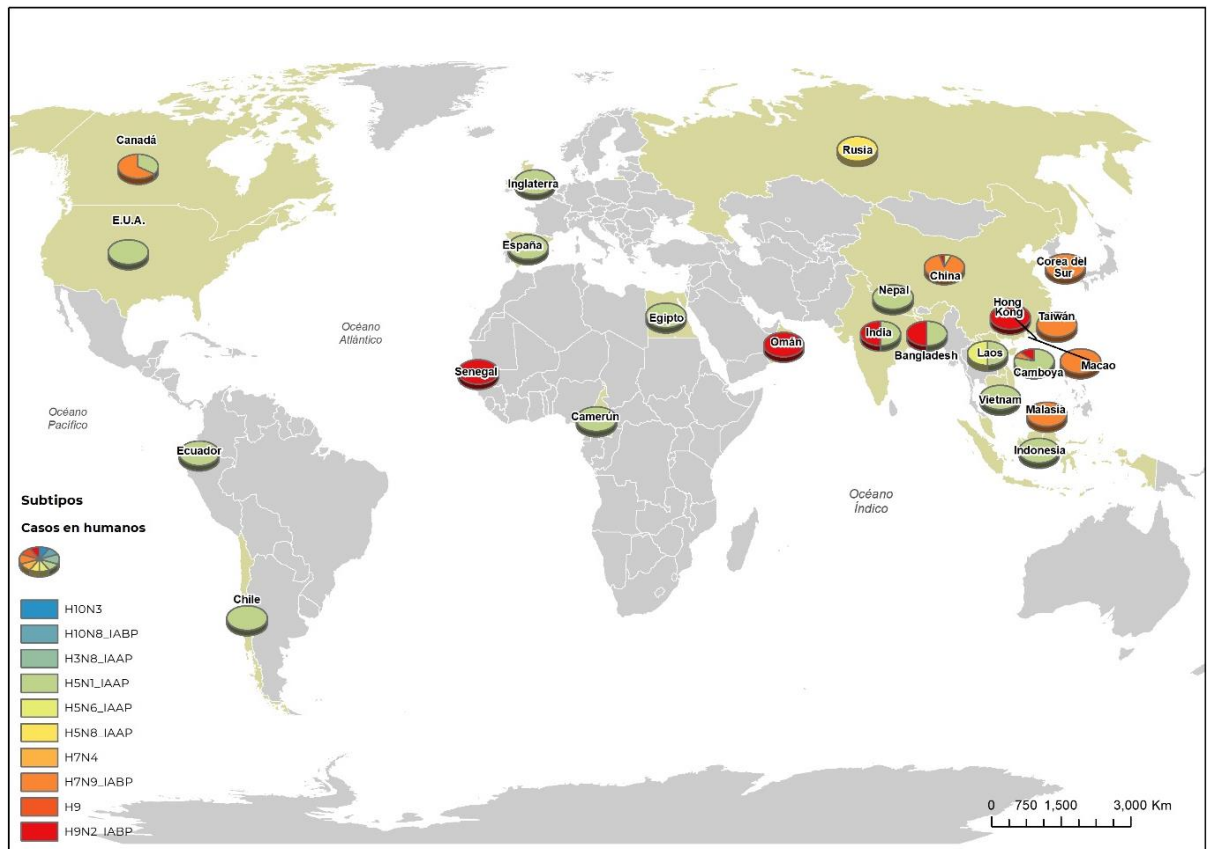


Gráfica 13. Numero de focos y animales afectados por H5N1 de alta patogenicidad en América, por país (noviembre de 2021 al 17 de agosto de 2023).

Situación mundial de la influenza aviar en humanos

En lo relacionado con aspectos de salud pública, **entre el 01 de marzo de 2023 y el 23 de agosto de 2023**, se presentaron **13 nuevos casos** de influenza aviar en humanos, de los cuales **8 se reportaron en China** donde se detectaron los subtipos H3N8 (1 caso), H5N1 (1 caso), H5N6 (3 casos), H9N2 (2 casos) y uno reportado como H9; **los otros 5 casos** se presentaron en **Chile y Reino Unido**, ocasionados por el **subtipo H5N1**, (CHP, 2023; WHO, 2022).

Entre enero de 2014 y el 28 de febrero de 2023, se ha registrado 1,677 casos de por lo menos, **10 subtipos** diferentes (**H10N8 IABP, H3N8 IAAP, H5N1 IAAP, H7N9 IABP, H9N2 IABP, H5N6 IAAP, H7N4, H10N3, H5N8 IAAP y H9**) reportados en **24 países** (China, Egipto, Camboya, Rusia, Indonesia, Camerún, Canadá, España, Taiwán, Bangladesh, India, Corea del Sur, Omán, Hong Kong, Laos, Senegal, Macao, Vietnam, Malasia, Reino Unido, Ecuador, EUA, Chile Y Nepal) (**Mapa 9**) (CHP, 2023; EMPRES-I, 2023).



Mapa 9. Diagnósticos de Subtipos de IA reportados en humanos de enero 2014 al 28 de agosto de 2023 (CHP, 2023; EMPRES-I, 2023).

China es el país con mayor número de casos (1,480, que representan el 88.25% de los reportados en los últimos nueve años), ocasionados por ocho subtipos diferentes, principalmente del **subtipo H7N9**, del cual se han identificado 1,294 casos (1,291 fueron entre 2014 y 2017), seguido del subtipo H5N6 (95 casos) y el subtipo H9N2 (73 casos) (**Gráfica 14**); en el resto de los países, se han registrado casos provocados por seis subtipos distintos, de los cuales, la mayor cantidad de casos informados han sido **H5N1 IAAP** (172), **H9N2 IABP** (9) y **H7N9 IAAP** (8) (**Gráfica 15**).

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

artículos de la materia, se traduce en **alrededor de 500 millones de Euros**. Por otro lado, en **EUA**, durante febrero de 2023, los medios locales hablaban de que el brote de influenza aviar le había **costado al gobierno aproximadamente \$661 millones de dólares con más de 58 millones de aves sacrificadas**. Actualmente USDA reporta más de 58 millones de aves afectadas en 321 unidades de producción comercial y 469 traspatios de 47 estados (USDA, 2023).

7. En relación con el impacto económico en México, a causa de la pérdida de aves por H5N1, en un estudio realizado por personal de la DGSA y publicado en el Boletín AVISE IA, se cuantificaron los costos directos por pérdidas en aves de producción, consecuencia de la matanza sanitaria de 4,599,106 aves comerciales con un valor estimado de \$571,416,612, tomando en cuenta el tipo de ave y el ciclo de vida en que se encontraba la parvada. De acuerdo con el tipo de producción, el sacrificio de aves significó la pérdida del 2.2% del inventario nacional de aves de postura; el 0.26% de las aves de crianza de postura; el 1.54% de las reproductoras pesadas; el 1.24% de aves de crianza y el 2.05% de los pavos de engorda, actividad económica poco desarrollada en nuestro país. Sin embargo, esto pudo significar una pérdida de la industria de más de 571 millones de pesos, más 100 millones de gastos en vacunación. Monetariamente, la producción avícola en 2021 de acuerdo con la Unión Nacional de Avicultores tuvo un valor superior a 198 mil millones de pesos, resultado de la manufactura de 6.7 millones de toneladas de productos avícolas, por lo que el costo beneficio de las acciones del DINESA es invaluable. De este modo, los 671 millones de pesos, asociados por la pérdida de aves y vacunación, significan el 0.33% respecto al valor de la producción avícola nacional.
8. En **salud pública, los casos de influenza aviar en humanos** durante el 2022, fueron el 60% de lo reportado el año inmediato anterior, alcanzando un total de 49 casos y en el 2023 se han reportado 20 casos; así mismo, entre estos dos años, se notificaron dos casos asociados al subtipo H3N8, el cual no se habían registrado en humanos anteriormente; así mismo, el **subtipo H5N1** mostró un aumento en la presencia tanto en el número de casos reportados por este subtipo como en su presencia a nivel mundial en humanos, ya que, entre los años 2017 y 2021 se habrían reportado en promedio 1 foco por año, principalmente en países asiáticos, sin embargo, con la diseminación de este subtipo a nivel mundial, de enero de 2022 a la fecha, se han reportado **16 casos distribuidos en diversas partes del mundo**, desde países europeos como en países de América. Los virus de la influenza aviar H5N1 que actualmente circulan en aves silvestres y aves de corral en gran parte del mundo son genéticamente diferentes de las versiones anteriores del virus y aparecieron para convertirse en el subtipo predominante del virus H5 de la IAAP en otoño del 2021; la gravedad de todas las infecciones por virus de influenza aviar en seres humanos ha variado desde casos asintomáticos o leves hasta casos graves que provocaron la muerte (CDC, 2023).
9. Entre el 2020 y 2023, se reportaron de forma más frecuente **eventos de influenza aviar relacionados con mamíferos**, especialmente silvestres, contabilizando un total de **130 focos**, en su mayoría de H5N1, en 16 países (**Canadá, EUA, Japón, Irlanda, Francia, Estonia, Bélgica, Chile, Corea del Sur, Finlandia, Italia, Letonia, Noruega y Uruguay**, donde se ha detectado el virus principalmente en lobo marino, foca, mapache, oso negro, zorrillo y zorro.

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

Referencias

1. AVANCE IA. Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal. Comisión México-Estados Unidos para la prevención de la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas de los animales (CPA). En línea: https://dj.senasica.gob.mx/Contenido/files/2023/abril/DINESA10_39a5a448-e8c7-4290-a0cd-4a59cabd8bac.pdf
2. CDC, 2023, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Casos en seres humanos de infección por el virus A(H5N1) de la forma altamente patógena de la influenza aviar (HPAI H5N1) anteriores notificados a nivel mundial por país, 1997-2023. En línea: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/chart-epi-curve-ah5n1.html>
3. CHP, 2023. Centro para la Protección de la salud de Hong Kong. Reporte de Influenza Aviar. En línea: <https://www.chp.gov.hk/en/resources/29/332.html>
4. EMPRES-I. Global Animal Disease Information System. <http://empres-i.fao.org/eipws3g/>
5. FluTrackers, 2023. Foro de seguimiento de Enfermedades Infecciosas. En línea <https://flutrackers.com/forum/>
6. OMSA, 2023. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA-WAHIS)/ Situación de la enfermedad. En línea: <https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard>
7. OMSA, 2023 Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA-WAHIS)/ Eventos zoonos. En línea <https://wahis.woah.org/#/event-management>
8. WHO, 2023. World Health Organization. Influenza at the human-animal interface summary and assessment, 26 January 2023. En línea: <https://www.who.int/publications/m/item/influenza-at-the-human-animal-interface-summary-and-assessment-26-jan-2023>
9. USATODAY, 2023. Bird flu costs accumulate as avian influenza outbreak enters second year. En línea: <https://www.usatoday.com/story/news/health/2023/02/18/bird-flu-outbreak-costs-billions/11290771002/>
10. USDA, 2023, Animal and Plant Health Inspection Service-U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Secretary Vilsack Approves Additional Funds to Support Highly Pathogenic Avian Influenza Response En línea: https://www.aphis.usda.gov/aphis/newsroom/news/sa_by_date/sa-2022/hpai-response-additional-funding