

Panorama Internacional de Influenza Aviar notificable



"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Evento	Tipo de Análisis	Nivel de riesgo
Alerta Sanitaria	Panorama Internacional de Influenza Aviar Notificable	

Alto	3	6	9	Impacto
Medio	2	4	6	
Bajo	1	2	3	
	Bajo	Medio	Alto	

Probabilidad

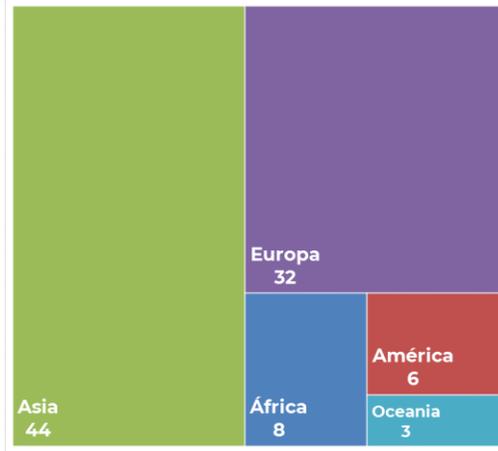
Situación internacional

En el periodo del 16 de mayo al 15 de septiembre de 2020, se reportaron ante la OIE, **95 focos** de Influenza aviar, 9 fueron de baja patogenicidad (en tres países) y 86 de alta (en 10 países); todos los focos reportados en este periodo fueron de aves de producción comercial (Tabla 1):

País	Focos reportados	Subtipo
Rusia	39	H5N8 IAAP
Taipéi Chino (Taiwán)	16	H5N2 IAAP (1)
		H5N5 IAAP (15)
India	12	H5N1 IAAP
Hungría	6	H5N8 IAAP
Australia	6	H7N6 IABP (1)
		H7N7 IAAP (3)
		H5N5 IABP (2)
Sudáfrica	5	H5N8 IAAP (2)
		H7 IABP (3)
Vietnam	5	H5N1 IAAP (2)
		H5N6 IAAP (3)
Italia	3	H5N3 IABP (1)
		H7N1 IABP (2)
Iraq	1	H5N8 IAAP
Bulgaria	1	H5N8 IAAP
Filipinas	1	H5N6 IAAP

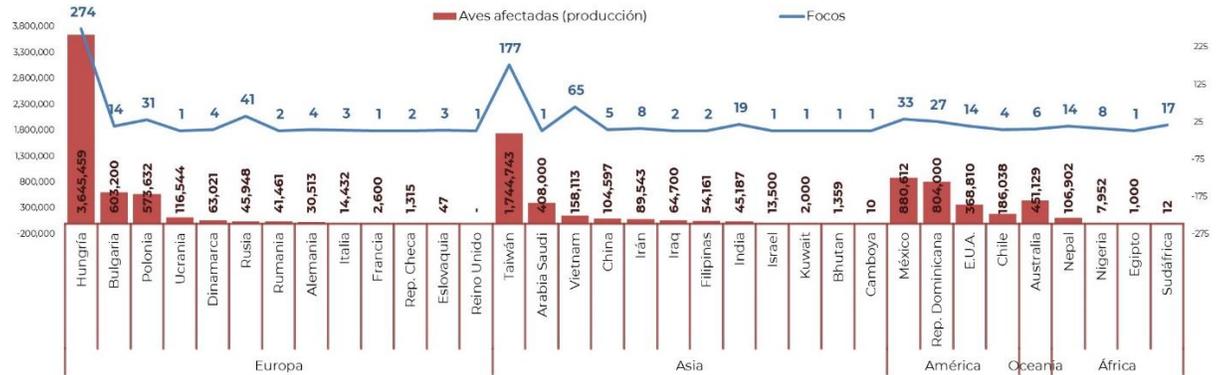
Tabla 1. Focos reportados a través de la OIE, del 16 de mayo al 15 de septiembre de 2020.

En **este periodo** se han reportado **21 notificaciones inmediatas** de nuevos eventos pertenecientes a **diez países**: India (cinco), Rusia (tres), Vietnam (tres), Australia (tres), Italia (dos), Filipinas (uno), Iraq (uno), Sudáfrica (uno), Bulgaria (uno) y Taiwán (uno). Países de los cinco continentes se han visto afectadas por brotes de Influenza aviar; tan solo en el **2019 y lo que va del 2020, se han reportado 93 eventos nuevos en 34 países**, de los cuales, al corte del mes de septiembre quedan **activos 24** eventos en 16 países: en **África, de 8 eventos** en cinco países **uno queda activo**; de **6 eventos** en cuatro países de **América**, todos están **cerrados**; en **Asia de 44 eventos** reportados en catorce países, siguen **activos dieciséis**; en **Europa, de 32 eventos** en doce países, **cuatro están activos**, así como los **tres eventos** reportados en Australia, **Oceanía** (Gráfica 1).

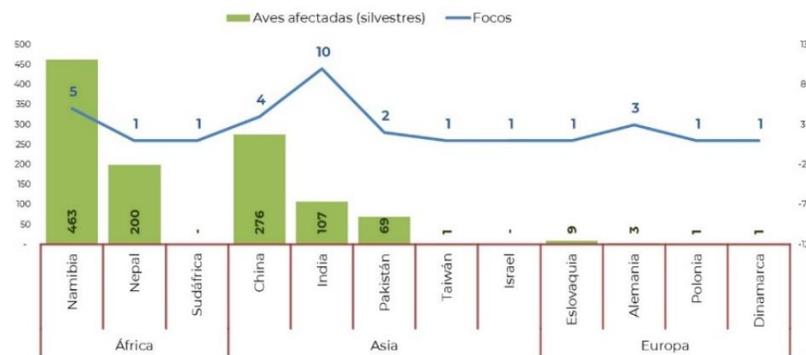


Gráfica 1. Eventos reportados por continente de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020.

De enero de 2019 al 15 de septiembre de 2020, se han presentado **819 focos en 37 países** (cinco de África con 47 focos; cuatro de América con 78 focos; catorce de Asia con 340 focos, y trece de Europa con 348 focos); de los cuales, el **96.21% (788)** se han reportado **en aves de producción** y el **3.79% (31)** en **aves silvestres** (Gráfica 2, Gráfica 3) (OIE 2020).

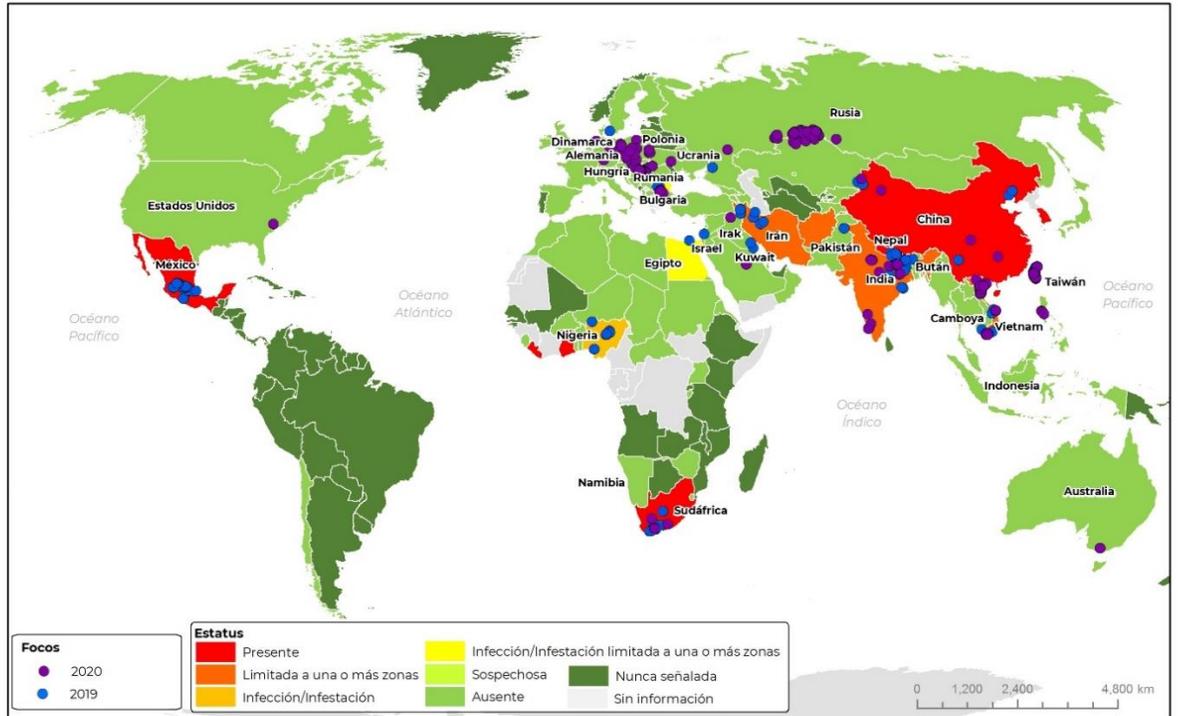


Gráfica 2. Focos reportados y **aves de producción** afectadas, por continente y por país de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020

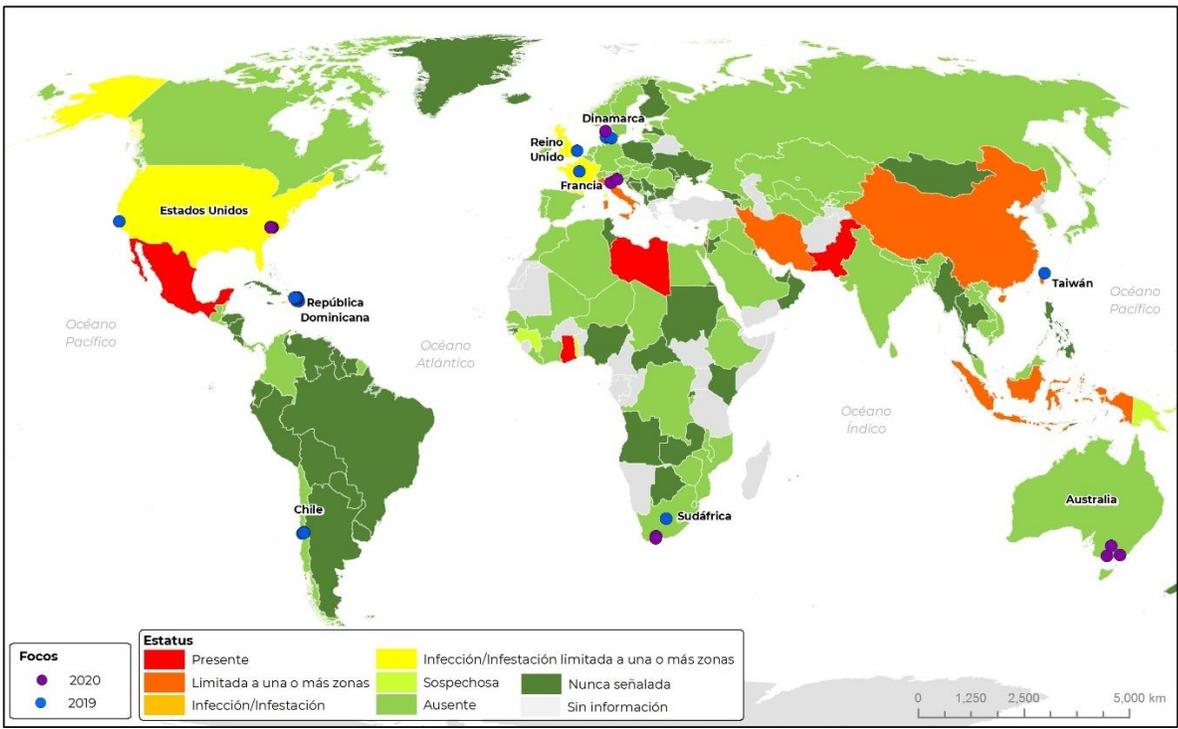


Gráfica 3. Focos reportados y **aves silvestres** afectadas, por continente y por país de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020

El 92.55% de los focos (758) fueron causados por influenza de alta patogenicidad reportados en 31 países (mapa 1), el 7.45% restante, por subtipos de baja patogenicidad reportados en 10 países (mapa 2)



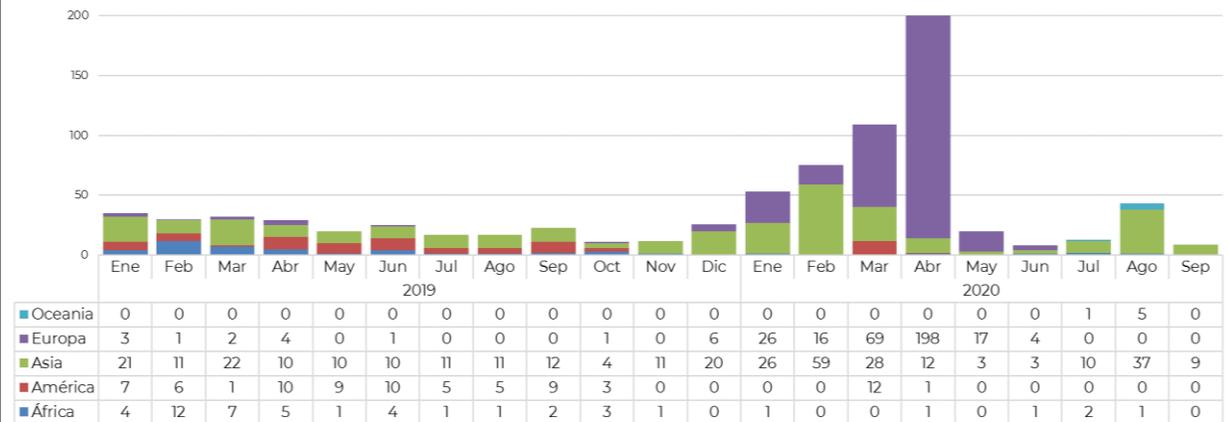
Mapa 1. Estatus de Influenza aviar de alta patogenicidad y focos reportados de enero de 2019 al 15 de septiembre de 2020.



Mapa 2. Estatus de Influenza aviar de baja patogenicidad y focos reportados de enero de 2019 al 15 de septiembre de 2020.

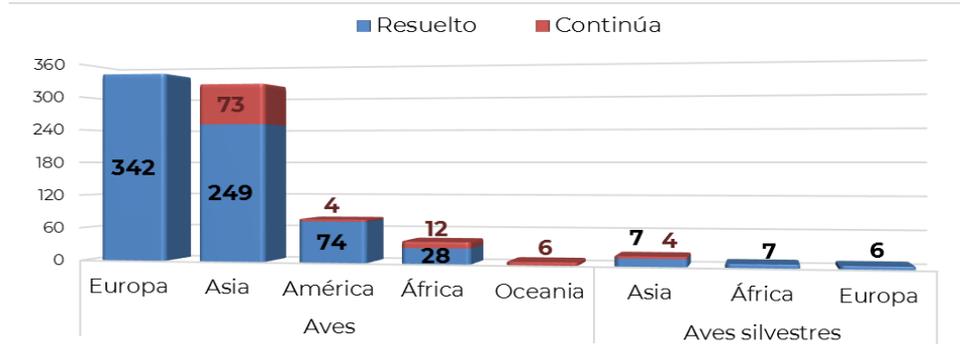
De acuerdo con el seguimiento de los focos por fecha de inicio de cada evento, en lo que va del 2020, entre febrero y abril se observó un aumento importante en el número de focos, a diferencia del 2019 en donde se reportaban en promedio 23 focos por mes; en abril de 2020 se reportó un pico de 212 focos, afectando principalmente al continente europeo, debido a un brote que se presentó en aves de explotación comercial en el condado de Bács-Kiskun, Hungría, el cual estuvo activo desde marzo hasta

junio, con un máximo de focos en abril (172 focos); asimismo, este evento fue cerrado el 18 de julio del presente año (Gráfica 4).



Gráfica 4. Número de focos reportados por continente de enero de 2019 al 15 de septiembre de 2020

Del total de focos presentados este periodo (enero 2019 al 15 de septiembre de 2020) el 74.09% está resuelto y el 25.91% continúa activo (Gráfica 5) (OIE, 2020).



Gráfica 5. Estatus de los focos reportados de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020 por especie y continente.

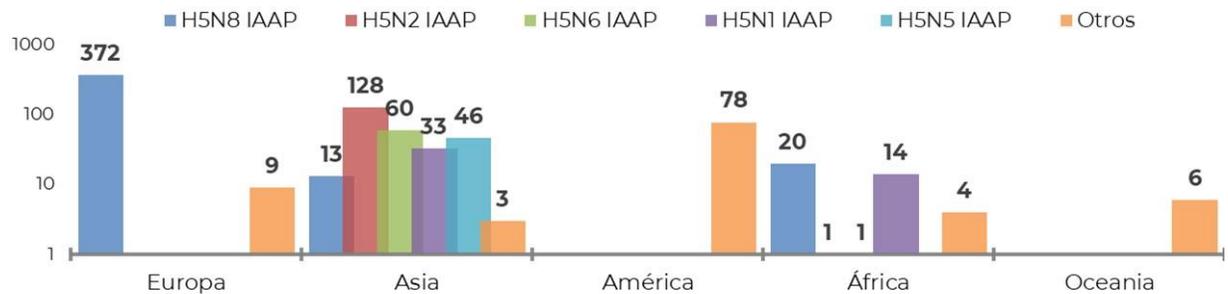
De los **788 focos** que se presentaron en **aves domésticas** en los cinco continentes, se involucraron 15 subtipos diferentes. Estos eventos, causaron afectaciones por la **muerte y/o sacrificio de 10,630,540 aves**, principalmente en Europa y Asia (Tabla 2).

Región	Cantidad de países o regiones con brotes	Lista de países y territorios que reportaron brotes	Subtipos reportados	Aves sacrificadas o afectadas
Europa	13	Hungría Rusia Polonia Bulgaria Alemania Dinamarca Italia Eslovaquia Rumania República Checa Francia Ucrania Reino Unido	H5N8 IAAP H5N1 IABP H5N3 IABP H7N1 IABP H7N7 IABP H5 IABP	5,138,172

Asia	12	Taipéi Chino (Taiwán) Vietnam India Irán China Filipinas Iraq Arabia Saudí Bután Israel Camboya Kuwait	H5 IAAP H5N8 IAAP H5N1 IAAP H5N2 IAAP H5N5 IAAP H5N6 IAAP H7N7 IABP	2,685,913
América	4	México República Dominicana Estados Unidos de América Chile	H5N2 IABP H7N3 IAAP H7N3 IABP H7N6 IABP	2,239,460
Oceanía	1	Australia	H5N5 IABP H7N6 IABP H7N7 IAAP	451,129
África	4	Sudáfrica Nepal Nigeria Egipto	H5N8 IAAP H5N1 IAAP H5N2 IAAP H5N6 IAAP H7 IABP H7N2 IABP	115,866

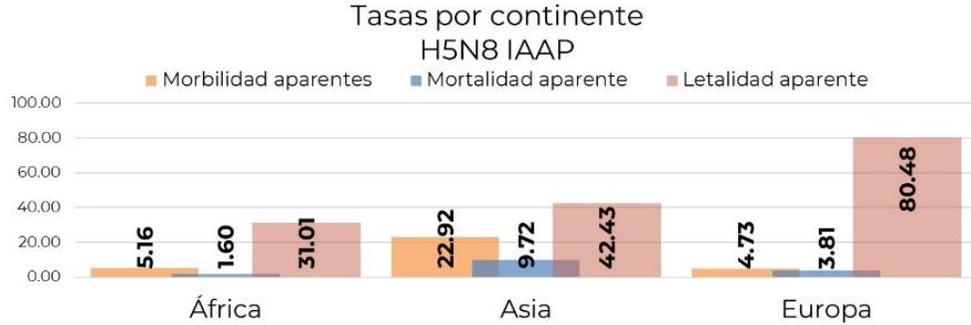
Tabla 2. Distribución de los subtipos de influenza aviar reportados a la OIE de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020 y aves afectadas por continente y países afectados.

Asia informó la mayor diversidad de virus (ocho subtipos), seguida de Europa (siete subtipos). Los subtipos H5N8 (51.40%), H5N2 (16.37%), de alta patogenicidad, se reportaron con mayor frecuencia y se difundieron en tres de los cuatro continentes (Gráfica 6).



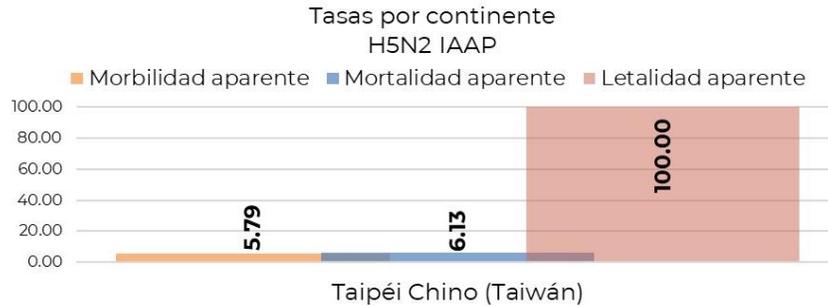
Gráfica 6. Principales subtipos reportados en aves de producción y por continente.

El **subtipo H5N8** de alta patogenicidad ha reportado **pérdidas de 5,643,825 aves en 405 focos**; se encuentra presente en aves de producción de **dieciséis países en tres continentes**: África, Asia y **Europa**, este último es el más afectado ya que se registran **259,852 aves muertas y 4,798,267 sacrificadas**. La morbilidad aparente más alta se registra en Asia (22.92%), sin embargo, la letalidad del virus más alta se registró en Europa, teniendo el 80.48 % de letalidad con 259,852 aves muertas de 322,891 aves enfermas. En siete de los dieciséis países afectados por este subtipo, se han sacrificado y/o eliminado el 100% de las parvadas y en otros cinco, más del 90% (Gráfica 7).



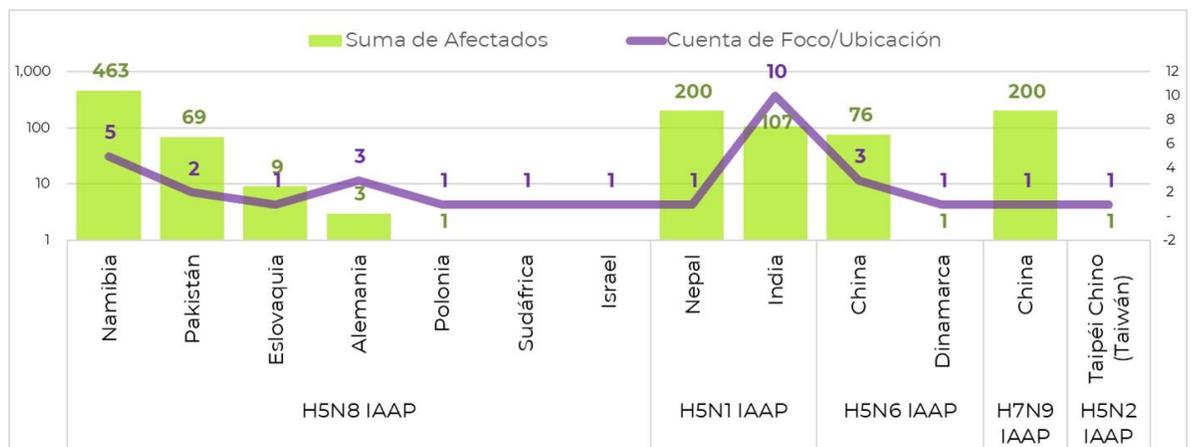
Gráfica 7. Tasas epidemiológicas para el subtipo H5N8 en África, Asia y Europa.

El **subtipo H5N2** de alta patogenicidad ha reportado **pérdidas de 1,308,906 aves de producción en 129 focos**, sin embargo, solamente se ha presentado en **dos países: Taiwán (Asia) con el 99.22% de los focos y Egipto (África)**. En Egipto, la pérdida de las parvadas fue del 100%, ya que se sacrificaron todas las aves susceptibles (1,000 aves), pero las tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad son insignificantes, debido a que de la población afectada solamente se enfermó el 1% y sin reportar muertos. En Taiwán las tasas de morbilidad y mortalidad se encuentran alrededor del 6%, sin embargo, la letalidad aparente alcanzó el 100% (Gráfica 8), hasta el momento se reporta el 78.11% de pérdida total de aves (1,293,196 aves), ya que no han sido sacrificadas el total de las parvadas susceptibles.



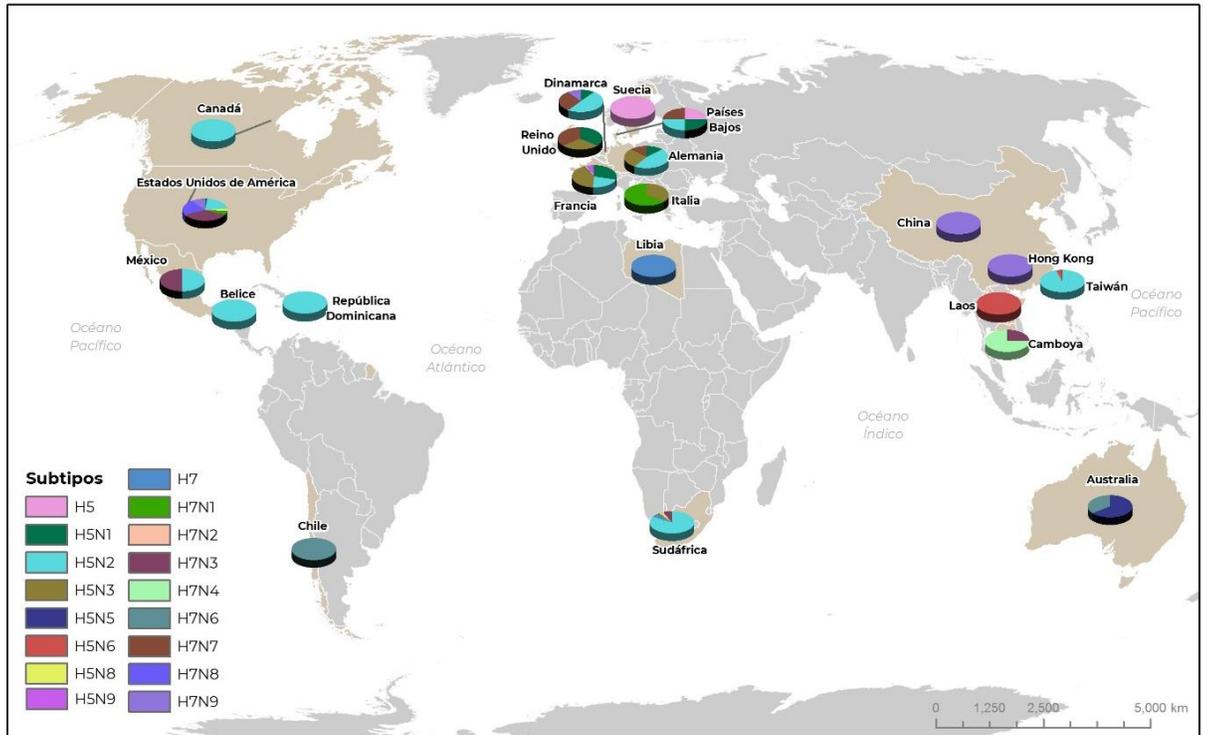
Gráfica 8. Tasas epidemiológicas para el subtipo H5N2 de alta patogenicidad en Asia

Debido a que en este periodo no se registraron nuevos focos en aves silvestres, el acumulado se mantiene en 1,130 aves afectadas por IA de cinco subtipos diferentes reportados en trece países; el subtipo H5N8 de alta patogenicidad es el de mayor distribución con catorce focos en siete países, registrando 545 aves afectadas, principalmente en Namibia (463), seguido de Pakistán (69); el subtipo H5N1 de alta patogenicidad, del que se reportan once focos en dos países, con 307 aves afectadas (India y Nepal) Pakistán y Namibia solamente han reportado focos en aves silvestres (Gráfica 9).



Gráfica 9. Focos, aves afectadas y distribución de subtipos reportados en aves silvestres

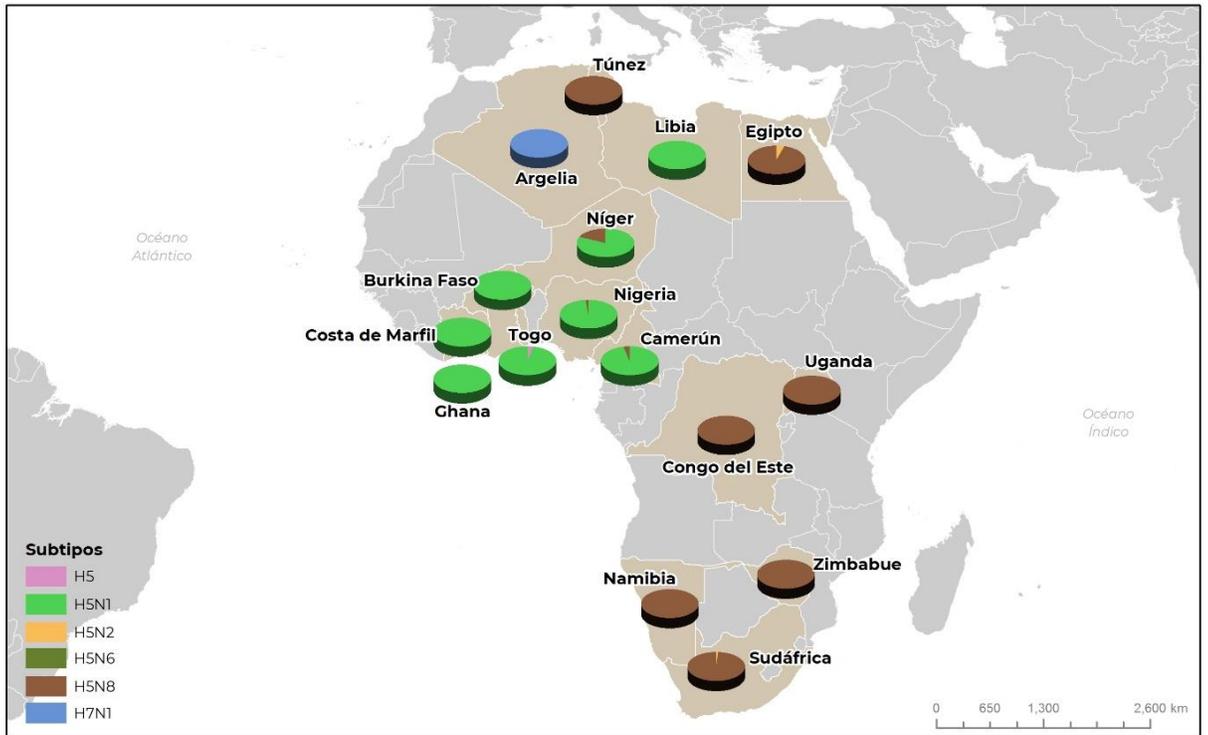
De enero 2014 al 15 de septiembre de 2020, se han reportado brotes de 30 subtipos diferentes, **17 de baja patogenicidad**, seis de estos se han presentado en África, ocho en América, seis en Asia, once en Europa y dos en Oceanía (Mapa 3), y **13 subtipos de alta patogenicidad**, seis se han presentado en África (Mapa 4), seis en América (Mapa 5), nueve de Asia (Mapa 6), ocho en Europa (Mapa 7) y uno en Oceanía.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FCOIA: 24 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

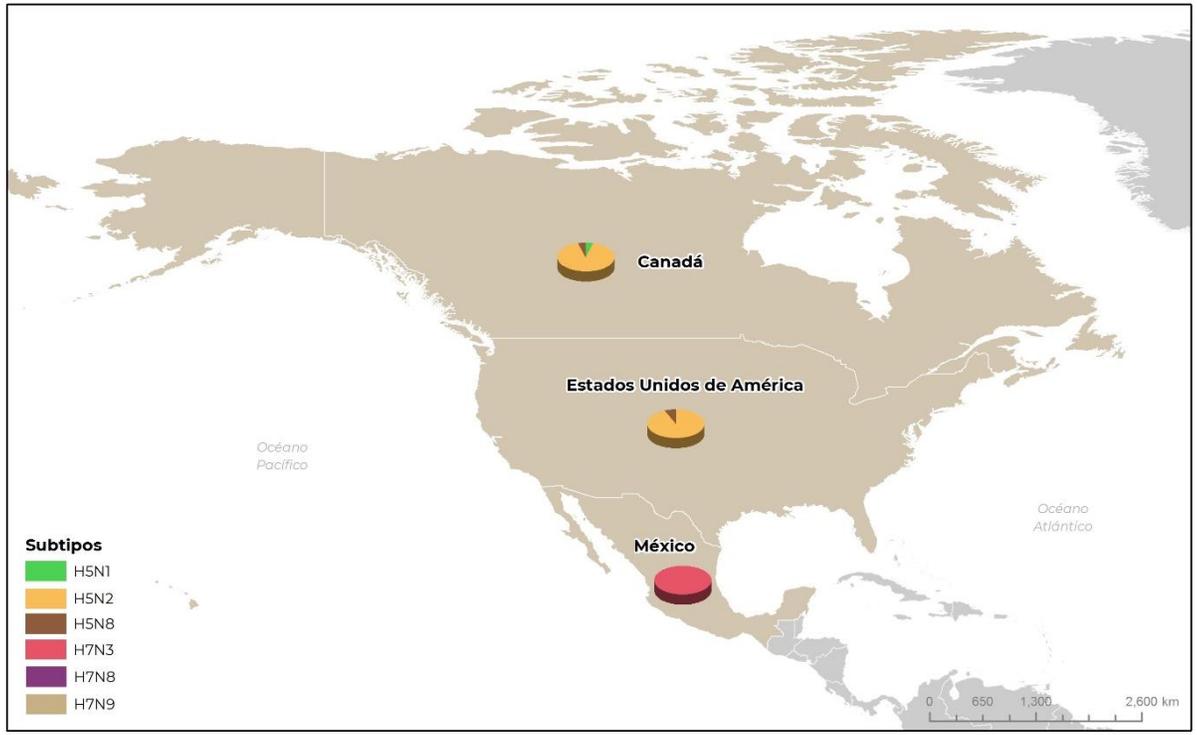
Mapa 3. Subtipos de baja patogenicidad reportados a nivel mundial de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FCOIA: 25 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

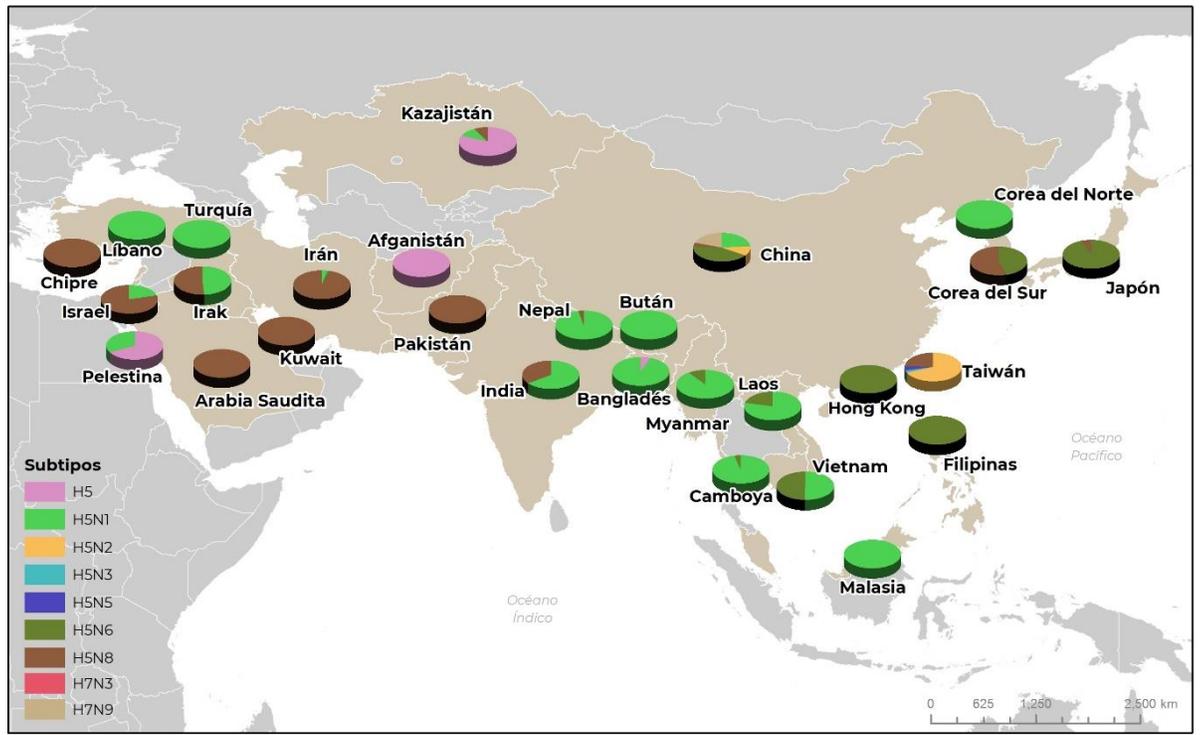
Mapa 4. Subtipos de alta patogenicidad reportados en África de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FECHIA: 25 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

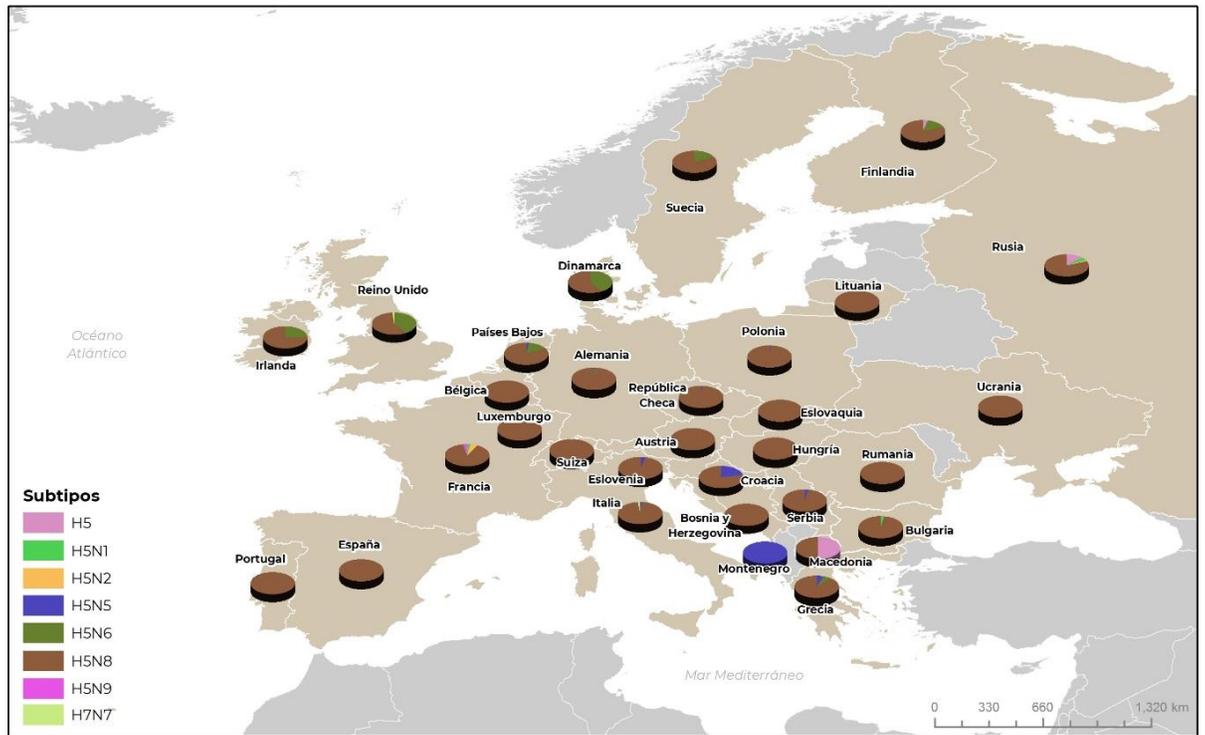
Mapa 5. Subtipos de alta patogenicidad reportados en América de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FECHIA: 25 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

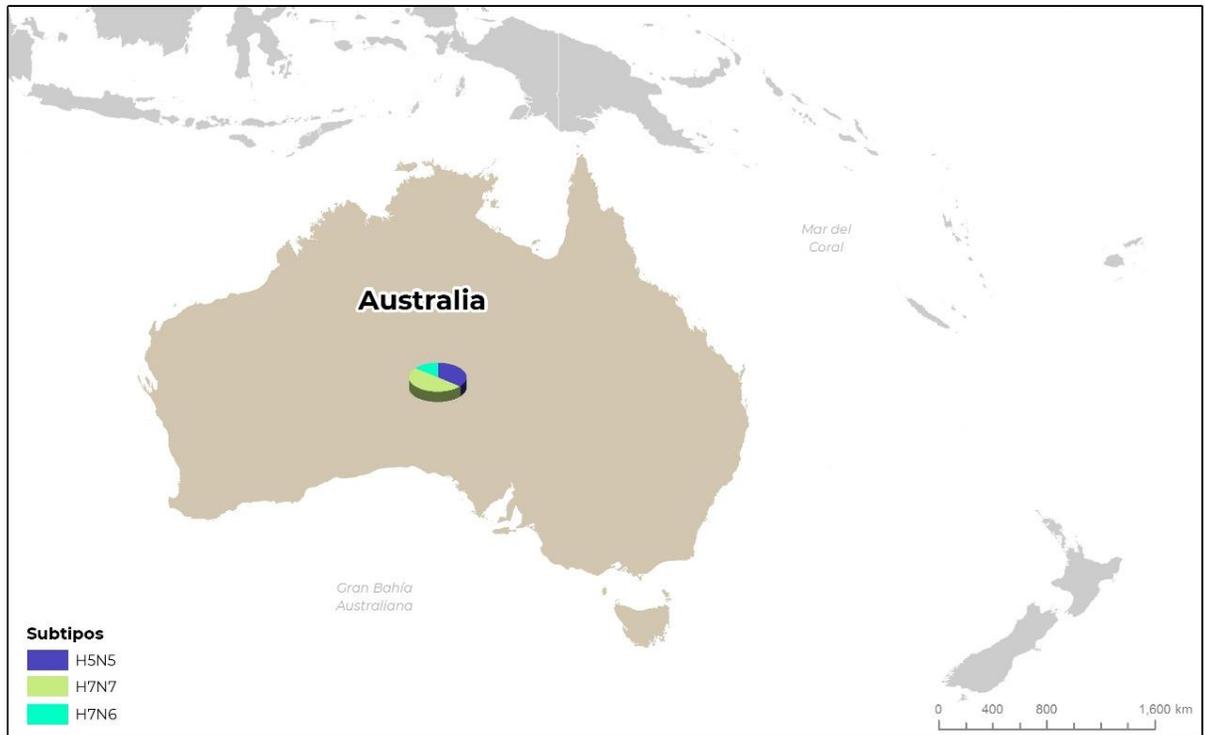
Mapa 6. Subtipos de alta patogenicidad reportados en Asia de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FECHA: 25 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónica, mecánica, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

Mapa 7. Subtipos de alta patogenicidad reportados en Europa de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.



GEOMÁTICA-DISAS-SENASICA © 2020
FECHA: 25 SEPTIEMBRE 2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónica, mecánica, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

Mapa 7. Subtipos de alta patogenicidad reportados en Oceanía de enero 2014 al 15 de septiembre de 2020.

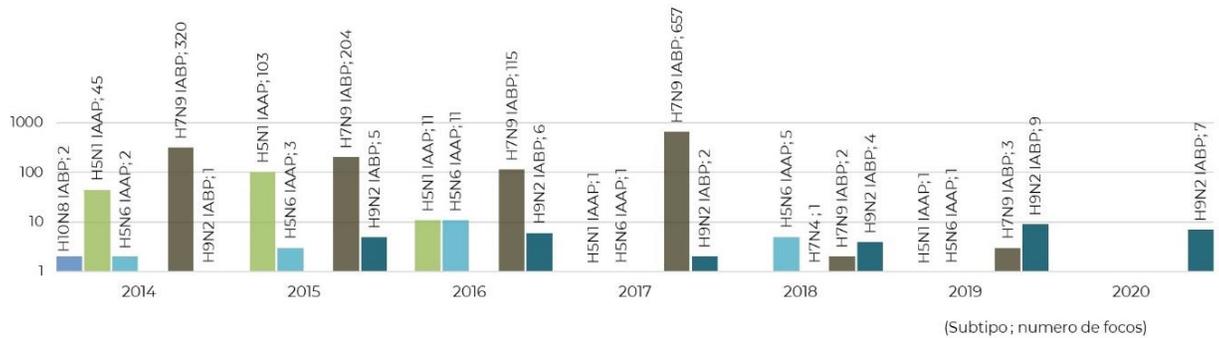
Relación comercial de México con países con eventos activos

De los países que tienen relación comercial de mercancías avícolas con México, los que presentaron focos entre enero de 2019 al 15 de septiembre de 2020 son Alemania, China, Dinamarca, E.U.A., Chile, Francia, República Checa, Hungría, Italia y Sudáfrica, de los cuales sólo China e Italia continúan con eventos activos.

Situación mundial de la Influenza Aviar en humanos

En la salud pública, el virus de Influenza aviar en los subtipos H7N9 y H5N1 de origen asiático, son los principales responsables de brotes en humanos a nivel mundial en los últimos seis años; en el periodo de 2014 a 2019, se han registrado casos de por lo menos 6 subtipos diferentes (H10N8 IABP, H5N1 IAAP, H7N9 IABP, H9N2 IABP, H5N6 IAAP, H7N4) reportados en **17 países** (China, Egipto, Camboya, Indonesia, Canadá, Camerún, Taiwán, Bangladesh, India, Nepal, Omán, Malasia, Macao, Senegal, Corea del Sur y Vietnam), donde China es el país con mayor número de casos 1,354; los subtipos más reportados son H5N1 IAAP (10.57%) y H7N9 IAAP (85.42%), aunque no se han reportado nuevos focos desde 2018 y 2019 respectivamente; entre 2019 y 2020 el subtipo que más se ha reportado en humanos es H9N2, principalmente en China, pero también se han registrado casos en India, Hong Kong e India; en total se han reportado 34 casos de este subtipo desde 2014 (Gráfica 10).

Los casos detectados por el subtipo H9N2 se han presentado por el contacto con aves de corral infectadas o ambientes contaminados, y debido a que se sigue detectando en poblaciones de aves de corral, se espera que este subtipo siga apareciendo en humanos, a pesar de esto, aun no se ha reportado transmisión de persona a persona, así mismo la evidencia epidemiológica y virológica sugieren que estos no han adquirido la capacidad de transmisión sostenida entre humanos (WHO, 2020).

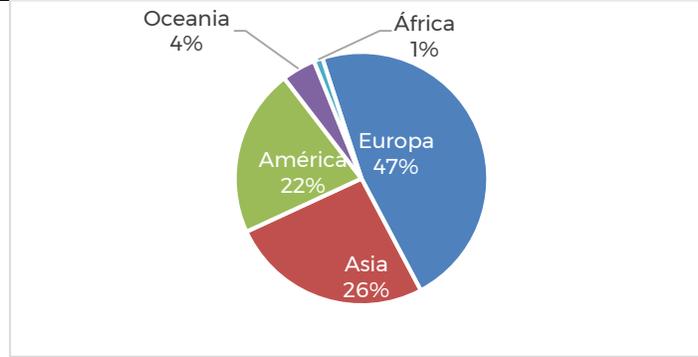


Gráfica 10. Subtipos reportados en casos de Influenza aviar en humanos por año.

Importancia Económica de la Influenza Aviar

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala que la IA se ha transformado en la enfermedad más importante para los productores avícolas del mundo, debido a la alta prevalencia que ha tenido durante estos últimos años, como también a la alta morbilidad y letalidad que caracterizan a esta enfermedad (entre un 80 a 90%, y de un 30% respectivamente), que incluso puede llegar a producir la muerte del 100% de la parvada cuando existe la presencia de un subtipo de alta patogenicidad.

En este sentido, si comparamos las aves reportadas por la OIE, de unidades comerciales o traspatio señaladas muertas, destruidas o sacrificadas, para el periodo de enero de 2019 a septiembre de 2020 (9.85 millones), respecto al inventario mundial de aves de corral para el año 2018 (25,693 millones), estas representaron sólo el 0.004% del total mundial. Por otra parte, se estima que el que valor de las aves reportadas por la OIE, es de 30.24 millones de dólares sólo para las aves muertas, destruidas o sacrificadas, siendo Europa y Asia los que concentraron el 73.10% del valor de las pérdidas económicas estimadas. (Gráfica 11).



Gráfica 11. Porcentaje del valor de las aves muertas, destruidas o sacrificadas para el periodo de enero de 2019 a septiembre de 2020

En retrospectiva, y como comparativo del impacto que en su momento tuvieron las afectaciones en toda la cadena durante el año 2015 en los Estados Unidos de América (EUA), el virus se diseminó a más de 15 estados y produjo la pérdida de más de 48 millones de aves como también de más de 15 mil empleos asociados principalmente a la industria productora de huevos. Para EUA, este brote implicó 4.200 millones de dólares en pérdidas directas más otros 5.500 millones debido a la restricción impuesta a las exportaciones de sus productos.

En este contexto, en la tabla 3 se muestra el inventario y producción que, durante el año 2018, tuvieron los países que han tenido afectaciones de influenza (aves muertas, destruidas o sacrificadas en el periodo enero 2019 a septiembre 2020), destacando que sólo estos concentraron el 58% del inventario mundial de aves de corral, y que aportaron el 59% del volumen total de la producción avícola mundial de carne, destacando China, EUA e Irán dentro de los tres primeros. (FAO, 2018)

País*	Inventario de aves de corral (millones de cabezas)	Producción (Ton)
Mundo	25,693	127,298,324
Total de países afectados	14,832	75,388,703
China	6,270	19,394,900
Estados Unidos de América	2,226	22,298,230
Irán	1,076	2,198,994
India	821	3,616,432
México	581	3,376,715
Rusia	542	4,543,002
Vietnam	394	947,018
Francia	211	1,786,112
Polonia	206	1,711,195
Ucrania	204	1,286,786
Arabia Saudita	199	554,332
Filipinas	188	1,379,818
República Dominicana	186	330,335
Reino Unido	184	1,939,132
Egipto	179	1,199,783
Sudáfrica	176	1,761,739
Italia	175	1,273,195
Alemania	174	1,570,644
Nigeria	139	192,689
Chile	136	762,318
Taiwán	105	692,797
Rumania	83	479,867
Nepal	73	60,402

Kuwait	54	61,122
Israel	50	655,518
Iraq	47	90,225
Hungría	41	524,473
República Checa	24	168,867
Camboya	22	27,286
Dinamarca	20	156,461
Austria	18	152,450
Bulgaria	15	118,469
Eslovaquia	13	76,642
Bután	1	755

*/ Países que reportaron aves muertas, destruidas o sacrificadas en el periodo enero 2019 a septiembre 2020

Tabla 3. Inventario y Producción de aves en 2018.

En cuanto al flujo comercial (TradeMap) de estos países afectados, el valor de las exportaciones asciende a 17,099.81 millones de dólares, representando el 48.42% con respecto al total mundial, siendo EUA, Polonia y Alemania los principales países que generaron la mayor cantidad de ingresos por esta actividad. Por otra parte, las importaciones fueron por 18,065.82 millones de dólares, representando el 52.72% con respecto a las importaciones mundiales, destacando Alemania, China y Reino Unido, como los principales países importadores. (tablas 4 y 5)

País*	Exportaciones avícolas 2019 (millones de dólares)	País*	Importaciones avícolas 2019 (millones de dólares)
Mundial	35,133.14	Mundial	34,269.63
Países afectados	17,009.81	Países afectados	18,065.82
Estados Unidos de América	4,598.01	Alemania	2,913.05
Polonia	3,388.85	China	2,052.89
Alemania	1,966.89	Reino Unido	1,754.42
Francia	1,409.10	Francia	1,498.51
China	817.36	México	1,411.26
Hungría	799.86	Arabia Saudita	1,408.35
Reino Unido	714.62	Iraq	760.81
Ucrania	527.68	Rusia, Federación de	727.25
Italia	485.63	Vietnam	485.66
Chile	396.90	Austria	462.03
Rusia	380.52	Sudáfrica	435.63
Dinamarca	329.88	Polonia	369.41
Rumania	218.60	Estados Unidos de América	358.36
Bulgaria	208.80	República Checa	355.41
República Checa	177.75	Filipinas	323.65
Eslovaquia	151.58	Rumania	299.07
Arabia Saudita	137.84	Dinamarca	298.01
Sudáfrica	113.25	Italia	289.01
India	86.90	Hungría	274.92
Australia	63.82	Kuwait	257.65
Taiwán	12.95	Eslovaquia	240.03
Vietnam	6.77	Chile	224.13

Filipinas	4.55
Israel	3.34
Kuwait	3.12
Egipto	2.35
Iraq	1.96
Irán	0.91
Bután	0.04
Nigeria	0.004

*/ Países que reportaron aves muertas, destruidas o sacrificadas en el periodo enero 2019 a septiembre 2020

Tabla 4. Exportaciones avícolas

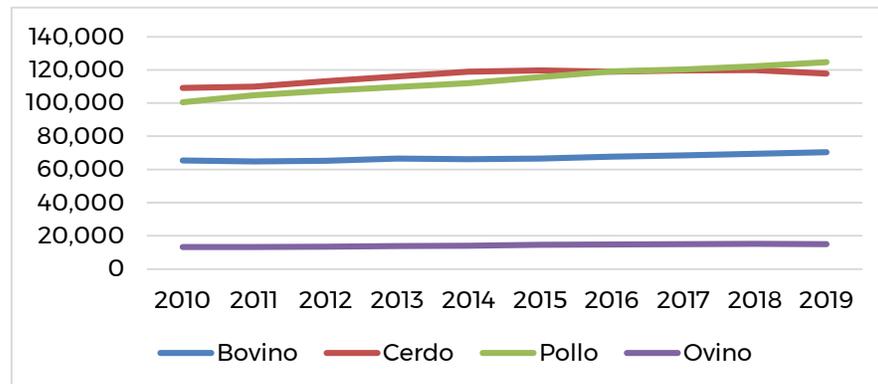
Taiwán	216.29
Ucrania	187.21
Egipto	156.87
Bulgaria	152.16
República Dominicana	69.32
Israel	44.31
Irán	15.92
Nepal	8.83
Camboya	6.27
India	4.25
Bután	3.16
Nigeria	1.75

*/ Países que reportaron aves muertas, destruidas o sacrificadas en el periodo enero 2019 a septiembre 2020

Tabla 5. Importaciones avícolas

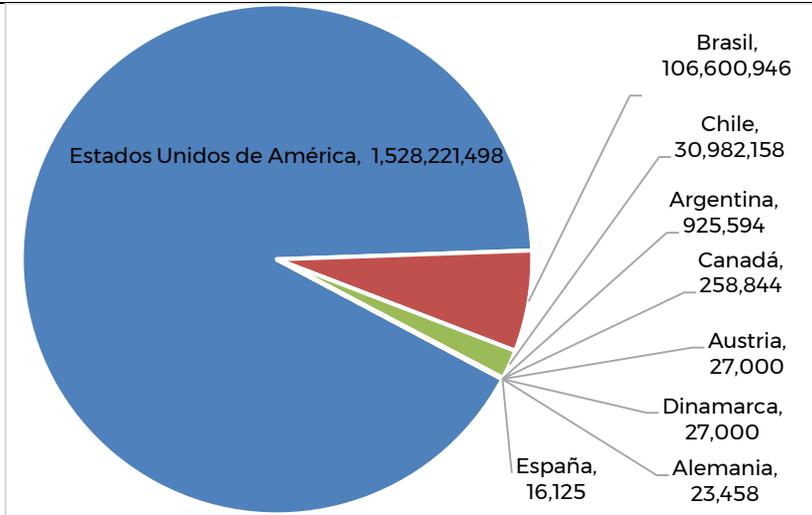
Por lo anterior, se pone en evidencia la relevancia de la producción e intercambio comercial de los países afectados, como determinante en el consumo de carne de ave y huevo a nivel mundial.

El crecimiento de la población y el incremento de su ingreso promedio han incidido en el aumento del consumo mundial de carne de manera constante durante varias décadas. De esta manera, si observamos la gráfica 12, se aprecia la importancia histórica del consumo de carne de ave junto al consumo de la carne de cerdo siendo superior con respecto a la de bovino y ovino, manteniendo la carne de pollo una tendencia al alza, incluso, superando el consumo de carne de cerdo a partir del año 2016, posicionándose como el principal producto cárnico consumido en el mundo.



Gráfica 12. Consumo mundial de carne OCDE (miles de toneladas)

Entre enero de 2019 y julio de 2020, el 91.67% de las importaciones avícolas de México (carne, despojos y huevo) proceden de EUA (gráfica 13), por lo que las afectaciones a su producción pueden incidir al abastecimiento del mercado nacional, ahora bien, el resto de las importaciones corresponde a Brasil con un 6.39%, Chile 1.86%, y los demás 0.08%. Se puntualiza que, ante este escenario y derivado de la contingencia sanitaria en México durante el año 2012 debido a los brotes presentados por IA, la Secretaría de Económica mantiene abiertos cupos para la importación de carne de pollo (DOF 24/05/2019) con el objetivo de evitar distorsiones en el mercado nacional.



Gráfica 13. Origen de las importaciones avícolas hacia México enero 2019 - julio 2020 (toneladas)

La producción de todos los tipos de proteína de carne ha aumentado, aunque lo han hecho de manera más sobresaliente la de cerdo, el pescado de granja y las aves, en particular el pollo. Si nos referimos únicamente a las carnes rojas y las de aves, su producción aumentó de 92 millones de toneladas a finales de los años sesenta, a 300 millones de toneladas en 2015.

En la tabla 6 podemos ver la evolución de la producción de carne en el mundo de 1967 a 2030, donde se estima que la carne de ave se convertirá en una de las más producidas en el mundo.

Tasa de crecimiento						
Periodo	1967/69	1987/89	1997/99	2015	2030*	1967-2015
Bovinos	38	53.7	58.7	74	88.4	1.43%
Porcinos	34.1	66.3	86.5	110.2	124.5	2.53%
Ovinos	6.6	9.1	10.8	15.3	20.1	1.80%
Aves	12.9	37.2	64.8	100.6	143.3	4.47%
Total	91.6	166.3	217.8	300.1	376.3	2.56%

Tabla 6: Producción de carne en el mundo 1967-2030 (millones de toneladas), *Proyección

Como se observa, se ha modificado la distribución de la producción de carnes. La producción aviar pasó de representar 14% del total, a 33% en 2015. En contraste, la producción de carne bovina descendió de 41 a 25%.

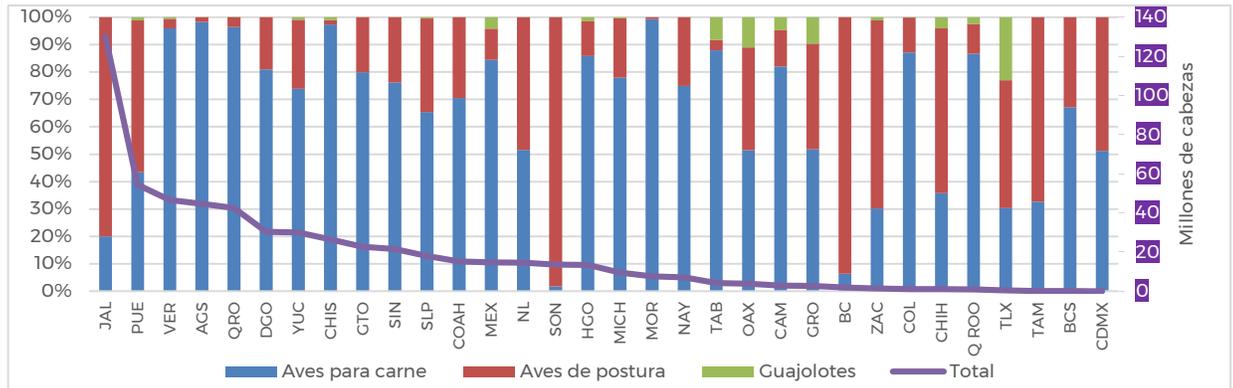
La carne aviar, pasó de ser la tercera fuente de proteína cárnica a ser la segunda, de entre los tipos de carnes considerados, ese aumento de participación lo ganó totalmente a la carne de bovino. La proyección es que para 2030, la carne de pollo será la primera fuente de proteína cárnica con una participación del 38% del total.

Importancia de la industria avícola para la economía mexicana

Durante 2018, 6 de cada 10 kilogramos son alimentos avícolas como pollo, huevo y pavo. Lo que representó, en términos macroeconómicos, el 0.89% en el PIB total, el 28.01% en el PIB agropecuario y el 36.6% en el PIB pecuario. México cuenta con 12,037 **unidades de producción registradas ante el SENASICA**, donde los estados de Guanajuato, Veracruz, Estado de México y Jalisco son los de mayor número. La **estructura del mercado** está conformada por 632 comercializadores mayoristas de pollo; más de 46 mil expendios de pollo; más de 6 mil tiendas de autoservicio y más de 600 mil tiendas de abarrotes y otros tipos, de las cuales se sabe que una proporción indeterminada participa en la comercialización minorista de pollo. Generando 1 millón 272 mil **empleos**, siendo 1 millón 60 mil indirectos y 212 mil directos; con los cuales obtuvo una **producción** 3.5 millones de toneladas de carne de pollo, 2.8 millones de toneladas de huevo y 10 mil 741 toneladas de pavo. **Comercializándose** vivo 37%, rosticero 37%, mercado público 9%, supermercado 3%, piezas 11% y productos de valor agregado 3 por ciento.

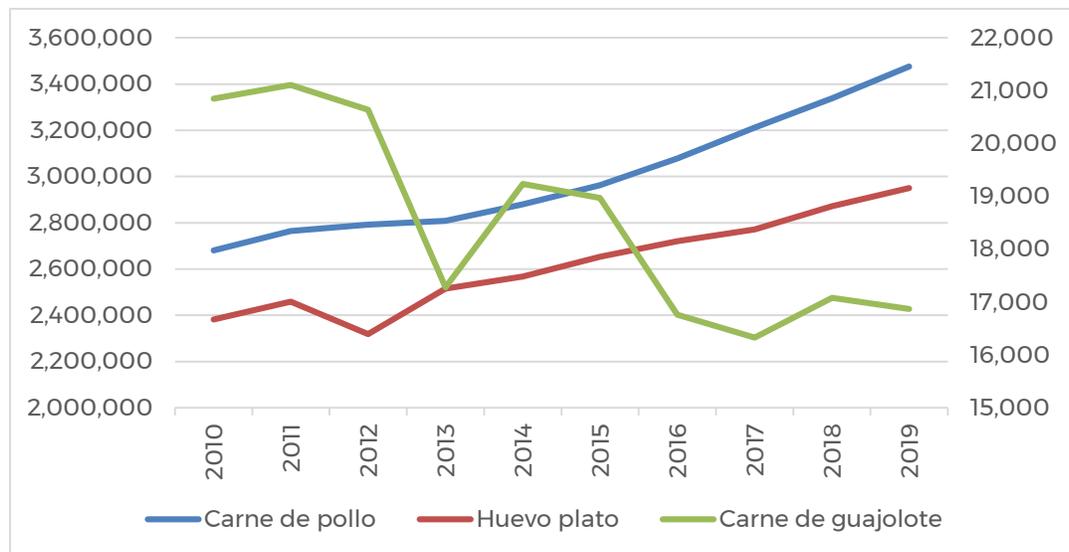
Hasta el año 2019, se reporta un inventario avícola de 584.62 millones de aves. El 54.50% se concentra en los estados de Jalisco, Puebla, Veracruz, Aguascalientes y Querétaro (gráfica 14). El estado de Veracruz

encabeza el inventario nacional de aves para carne con 11.97%, mientras que Jalisco dispone del 50.29% de aves de postura. Finalmente, el estado de Puebla concentró el 16.76% del inventario de guajolotes.



Gráfica 14. Inventario avícola 2019

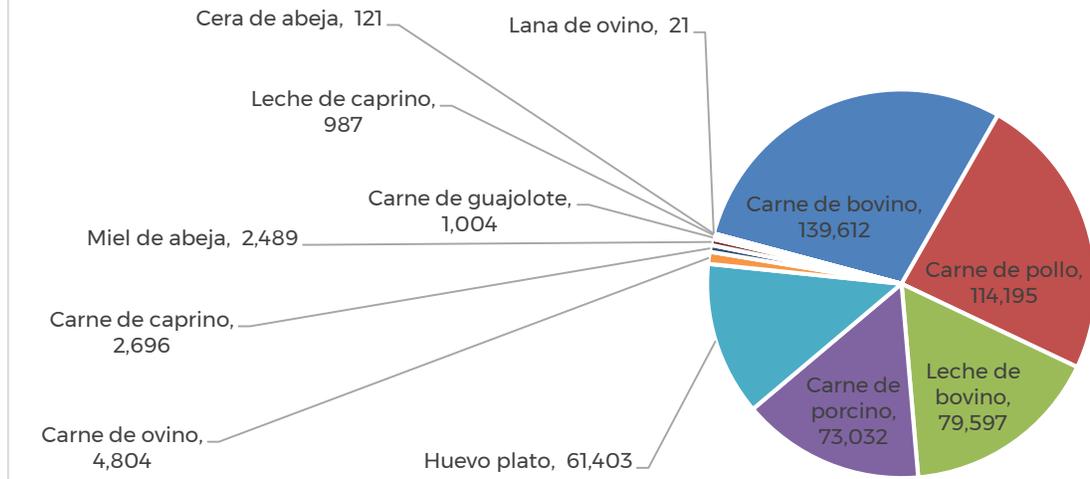
Del año 2010 al 2019 la producción avícola creció 24% a una tasa anual promedio de 3%, alcanzando para el 2019, 3.47 millones de toneladas de carne de pollo, 2.94 millones de huevo para plato y 0.02 millones de carne de guajolote (gráfica 15). El estado de Veracruz aportó el 12% de la producción nacional de carne de pollo, Yucatán el 23% de carne de Guajolote y Jalisco el 55% de huevo para plato. Dicha producción alcanzó el valor de 176,602 millones de pesos (gráfica 15), lo que durante ese último año, representó 37% del valor de la producción pecuaria total (gráfica 16).



Gráfica 15. Producción de productos avícolas 2019 (toneladas)

Entidad	Carne de pollo	Entidad	Carne de guajolote	Entidad	Huevo plato
Total	3,476,622.22	Total	16,867.87	Total	2,949,782.28
VER	411,251.29	YUC	3,954.83	JAL	1,609,445.35
JAL	402,470.34	PUE	2,554.71	PUE	483,378.55
AGS	394,103.73	MEX	2,447.46	SON	144,244.51
QRO	354,282.57	VER	1,398.58	SLP	105,268.36
DGO	288,945.09	TAB	1,178.11	YUC	93,803.23

Tabla 7. principales entidades en la producción avícola 2019 (toneladas)



Gráfica 16. Valor de la producción de pecuaria 2019 (millones de pesos)

En el **ámbito internacional** se **importó** un total de 517 mil 270 toneladas; mientras que en las **exportaciones**, nuestro país es actualmente el sexto lugar en producción de pollo, detrás de países como: EUA (19.3 millones de toneladas, Brasil (13.3 millones de toneladas), China (11.7 millones de toneladas), India (4.8 millones de toneladas) y Rusia (4.7 millones de toneladas), lo anterior gracias a que se cuentan con 15 **Tratados/Acuerdos de Libre Comercio** con 52 países: Colombia-1995, Chile-199, Israel-2000, Unión Europea-2000, Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suiza-2001, Uruguay-2004, Japón-2005, Perú-2012, Centroamérica-2013, Panamá-2015, Alianza Pacífico-2016 y el TPP-2018.

Conclusiones

La influenza aviar es una **enfermedad ampliamente distribuida** debido a sus condiciones patológicas y su relación con las aves silvestres que sirven fácilmente de propagadores de esta enfermedad.

1. Los **países más afectados** en el periodo de enero 2019 al 15 de septiembre de 2020 son **Hungría y Taiwán**, en el primero se han **sacrificado más de tres millones y medio de aves de producción** por eventos principalmente del subtipo H5N8 de alta patogenicidad, lo que ha provocado que este sea el subtipo que generó mayores pérdidas, además de ser el subtipo con mayor distribución en el mundo (16 países). Del segundo se han reportado más de un millón y medio de aves de producción sacrificadas por eventos principalmente del subtipo H5N2 de alta patogenicidad, lo que hace que este subtipo sea uno de los que ha ocasionado mayores pérdidas a pesar de que solo se ha reportado en aves de producción de dos países.
2. El **subtipo de mayor presencia a nivel mundial es H5N8 de alta patogenicidad**, que se reportó en 16 países principalmente de Europa durante el mismo periodo; este subtipo ha generado pérdidas de 5,643,825 aves domésticas, de las cuales el 80.48% pertenecen a Europa; de igual forma se ha reportado con mayor frecuencia en aves silvestres que otros subtipos, ya que se han detectado aves en siete países entre Europa, Asia y África.
3. **Después del aumento de la detección de focos reportados a principio de año**, debido al brote en Hungría, cuyo pico del evento se presentó en abril, en los últimos 4 meses se ha observado una disminución de los focos.
4. Para el periodo de enero de 2019 a septiembre de 2020 la afectación mundial fue de 30.23 millones de dólares, solo por las aves reportadas como muertas, destruidas o sacrificadas, sin embargo, no se considera el impacto en toda la cadena de valor de la producción avícola; claro ejemplo es el causado por efecto del subtipo H5N2 en 2015 en Estados Unidos de América con pérdidas por 9,700 millones de dólares, además de 15 mil empleos asociados principalmente a la industria productora de huevo y la pérdida de más de 48 millones de aves.
5. Según datos del 2018, México ocupa un papel preponderante en la producción mundial de carne y huevo de aves de corral, aportando el 2.97%, la industria avícola generó el 0.89% del PIB nacional (164,314 millones de pesos), contribuyendo con 1.27 millones de empleos. Como dato adicional, en 2012 la Unión Nacional de Avicultores informó que el costo de las afectaciones por el subtipo H5N2 fue de 8,985 millones de pesos, lo cual impactó en 8,610 empleos directos y el sacrificio de 11.39 millones de aves. Por otra parte, durante el periodo enero 2019 a septiembre de 2020, el valor

estimado de las aves reportadas como muertas, destruidas o sacrificadas en nuestro país alcanzó 2.55 millones de dólares, esto sin considerar las afectaciones totales a la cadena de valor. Esta enfermedad representa un riesgo potencial para la producción avícola de México que al año 2019 sumó 6.44 millones de toneladas de carne y huevos con valor estimado de 176,602 millones de pesos.

Referencias

1. CFSPH, 2010. Centro de Seguridad Alimentaria y salud Pública de la Universidad del estado de Iowa. Influenza aviar de alta patogenicidad. En línea: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/influenza_aviar_de_alta_patogenicidad.pdf
2. OIE, 2019. Código Sanitario para los Animales Terrestres. En línea: <https://www.oie.int/es/normas/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>
3. OIE, 2020. Base de datos del Sistema mundial de información zoonosaria (WAHIS Interface)/ Frecuencia de las enfermedades. En línea: https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/Diseasetimelines/index/newlang/es
4. OIE. (enero 2020). Notificación inmediata. Influenza aviar. Alemania. En línea: https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=33018
5. SENASICA. 2020. Módulo de consulta de requisitos para la importación de mercancías zoonosarias. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. En línea: <https://sistemasssl.senasica.gob.mx/mcrz/moduloConsulta.jsf>. Fecha de consulta: marzo de 2019
6. OIE. Código Sanitario para los Animales Terrestres, Capítulo 10.4 Influenza aviar. En línea: https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2011/es_chapitre_1.10.4.htm#rubrique_influenza_aviaire_commerce
7. CONABIO, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ganso Careto Mayor *Anser albifrons*. en línea: <http://enciclovida.mx/especies/35607>
8. CDC, 2020. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. En línea: <https://espanol.cdc.gov/enes/flu/avianflu/index.htm>
9. Almayahi, 2020. First report of human infection with avian influenza A(H9N2) virus in Oman: The need for a One Health approach. International Journal of Infectious Diseases. Volume 91, February 2020, Pages 169-173. En línea: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S120197121930459X>
10. CHP, 2020. Centro para la Protección de la salud de Hong Kong. Reporte de Influenza aviar, periodo 26 de enero a 1° de enero de 2020. En línea: https://www.chp.gov.hk/files/pdf/2020_avian_influenza_report_vol16_wk05.pdf
11. WHO, 2020. Summary and assessment, from 9 May to 10 July 2020. Influenza at the human-animal interface. World Health Organization. En línea: https://www.who.int/influenza/human_animal_interface/Influenza_Summary_IRA_HA_interface_10_07_2020.pdf?ua=1
12. CCAES, 2016. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Evaluación rápida de riesgo de transmisión de gripe aviar de alta patogenicidad A (H5N8) en España. En línea: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/20161124_ERR_H5N8.pdf
13. SIAVI, 2020. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Secretaría de Economía (SE). En línea: <http://www.economia-snci.gob.mx/>. Fecha de consulta: septiembre de 2020.
14. Unión nacional de avicultores, 2019(<http://una.org.mx/>)
15. Unidades de Producción e Inventario, SENASICA, 2019, (<https://datos.gob.mx/busca/dataset/unidades-de-produccion-avicola-registradas>)
16. (OCDE (2018) Exámenes de mercado en México: Estudio de caso del mercado de la carne de Pollo). <https://www.oecd.org/daf/competition/ESP-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>
17. Centro de Comercio Internacional, TRADE MAP <https://www.trademap.org/>
18. FAO Stat, <http://www.fao.org/faostat/es/>
19. Fuente: OECD-FAO Agricultura 2016-2025.
20. Diario Oficial de la Federación
21. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera