



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Emergencia y respuesta

a la influenza aviar de alta patogenicidad
H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe

Informe técnico regional para el período octubre de 2022 a septiembre de 2024

Emergencia y respuesta

a la influenza aviar de alta patogenicidad
H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe

.....

Informe técnico regional para el período octubre de 2022 a septiembre de 2024

Por
Andrés González Serrano, Hernán Rojas Olavarría, Alejandro Rivera Salazar,
Constanza Avello Lefno y Larissa Zanette

Cita requerida:

González Serrano, A., Rojas Olavarría, H., Rivera Salazar, A., Avello Lefno, C. y Zanette, L. 2025. *Emergencia y respuesta a la influenza aviar de alta patogenicidad H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe: Informe técnico regional para el período octubre de 2022 a septiembre de 2024*. Santiago, FAO. <https://doi.org/10.4060/cd4707es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-139690-2
© FAO, 2025



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra, siempre que se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. Si la obra se traduce o se adapta, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la cita requerida: “La presente traducción [o adaptación] no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción [o la adaptación]. La edición original en [idioma] será el texto autorizado”.

Toda controversia que surja en relación con la presente licencia y que no pueda resolverse de forma amistosa se someterá a arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). Las partes quedarán obligadas por todo laudo arbitral emitido como consecuencia de dicho arbitraje como resolución final de la controversia.

Materiales de terceros. Esta licencia Creative Commons CC BY 4.0 no se aplica a material incluido en esta publicación de cuyos derechos de autor no sea titular la FAO. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular de los derechos de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Fotografías de la FAO. Las fotografías de la FAO que puedan aparecer en esta obra no están sujetas a la licencia Creative Commons arriba mencionada. Las consultas sobre el uso de cualquier fotografía de la FAO deben remitirse a: photo-library@fao.org.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO en forma electrónica, así como la lista de distribuidores a través de los cuales pueden adquirirse ejemplares impresos, están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications/es). Si tienen preguntas de carácter general sobre las publicaciones de la FAO, sírvanse escribir a: publications@fao.org. Las consultas relativas a derechos y licencias sobre las publicaciones deben remitirse a: copyright@fao.org.

Fotografía de portada: © FAO/Giulio Napolitano

Índice

Agradecimientos	V
Siglas y abreviaturas	VI
1. Introducción	1
2. Contexto epidemiológico	3
3. Descripción de la epidemia de la influenza aviar de alta patogenicidad por H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe	4
4. Cooperación y asistencia técnica desde la FAO frente a la influenza aviar H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe	10
5. Estrategias de prevención y control de los países durante la emergencia de la influenza aviar de alta patogenicidad por H5N1	13
6. Lecciones aprendidas y desafíos futuros	17
Bibliografía	19
Anexos	20

Figuras

1. Serie temporal de detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en aves silvestres (a) y domésticas (b) en países de América Central, América del Sur y el Caribe	4
2. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el año 2022 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe	5
3. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el año 2023 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe	6
4. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el periodo enero - septiembre 2024 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe	6
5. Número de detecciones del clado 2.3.4.4.b. del virus H5N1 en poblaciones de aves y animales silvestres y aves domésticas (en países de América Central, América del Sur y el Caribe)	8

Cuadro

1. Tipo de población afectada por el clado 2.3.4.4b del virus H5N1 según países de América Central, América del Sur y el Caribe 2022-septiembre del 2024	7
--	---



Agradecimientos

Esta publicación fue desarrollada en base a la experiencia que los países participantes del programa de cooperación técnica han puesto a disposición para enfrentar de manera colaborativa la emergencia regional de la influenza aviar de alta patogenicidad, en especial a los representantes de sus servicios veterinarios oficiales.

La compilación de toda la información regional, así como la redacción de estos contenidos fue realizado por Andrés González Serrano, oficial de ganadería sostenible, sanidad animal y biodiversidad; Hernán Rojas Olavarría, Alejandro Rivera Salazar, Constanza Avello Lefno, y Larissa Zanette, todos especialistas en sanidad animal, de la oficina regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La corrección editorial y revisión de estilo fue realizada con el apoyo de Mariela Ramirez Goio, Martina Salvo de Oliveira y Hernando Hernández Mary.

La supervisión gráfica estuvo a cargo de Erikson Aponte.

Siglas y abreviaturas

AGID	inmunodifusión en gel de agar
CAN	Comunidad Andina
CVP	Comité Veterinario Permanente de los países del Cono Sur
ELISA	ensayo de inmunoabsorción con enzimas ligadas
EMPRES-i	Sistema de prevención de emergencias para la sanidad animal
GF-TAD	Marco mundial para el control progresivo de las enfermedades transfronterizas de los animales
IAAP	influenza aviar de alta patogenicidad
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
OMS	Organización Mundial de Salud
OMSA	Organización Mundial de Sanidad Animal
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCR	reacción en cadena de la polimerasa
SFERA	Fondo especial para actividades de emergencia y rehabilitación
SVO	servicio veterinario oficial
PCT	Programa de cooperación técnica

1. Introducción

Desde 1997 la cepa H5N1 del virus de la influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) ha causado significativos brotes de contagio en aves de corral y silvestres en Asia, Europa y en África, con graves consecuencias a nivel de salud pública, en la biodiversidad y en materia socioeconómica.

A finales de octubre del año 2022, la llegada, por primera vez, de dicha cepa a los países de América Central y América del Sur, marcó un desafío para la región debido al gran impacto en la producción avícola y en la biodiversidad. La sucesiva aparición de nuevos brotes de IAAP en varios países marcó una situación sin precedentes, reportándose casos no solo en aves domésticas y silvestres, sino que, por primera vez, en especies de mamíferos marinos, siendo de especial interés la aparición de algunos casos en mamíferos domésticos y en humanos.

La producción de carne de ave y de huevos en América Latina y el Caribe no solo sustenta los medios de vida de millones de pequeños y medianos productores agropecuarios, sino que también representa una fuente clave de alimento para sus habitantes, y para consumidores de otras regiones del mundo. Dado su impacto en la seguridad alimentaria global y a la economía regional, es crucial fortalecer la cooperación entre los países y movilizar recursos para controlar y mitigar los efectos negativos de la IAAP.

En colaboración con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) promueve acciones y proyectos, dentro del Marco Global para el Control Progresivo de las Enfermedades Transfronterizas de los Animales (GF-TAD por sus siglas en inglés), para prevenir, controlar y erradicar enfermedades transfronterizas tales como la IAAP.

Este esfuerzo es realizado en conjunto con otros organismos internacionales y con los países de la región. Desde la aparición de casos de la IAAP, la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la FAO mantuvo una constante comunicación y coordinación con los servicios veterinarios oficiales y con los Ministerios de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de los países afectados, para entregar apoyo técnico y logístico durante la emergencia de la IAAP.

Como parte de esta coordinación y con el objetivo principal de mejorar la capacidad de los servicios veterinarios oficiales de los países para gestionar y responder a la emergencia de la IAAP, reduciendo la probabilidad de ingreso, fortaleciendo la detección temprana y evitando la propagación del virus, se implementaron dos programas durante los años 2023 y 2024: el Programa de cooperación técnica (PCT) de respuesta a la emergencia de la IAAP en América Latina y el Caribe, el cual benefició al Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, el Ecuador, Honduras, Panamá, el Perú y a la República Bolivariana de Venezuela, así como el Fondo Especial de Emergencia y Rehabilitación (SFERA) en los países de la Argentina, Costa Rica y Cuba.

El presente documento es un informe que describe la emergencia sanitaria causada por la aparición por primera vez y la propagación del subtipo H5N1 de la IAAP en los países de América Central, el Caribe y América del Sur,¹ entre octubre del 2022 a septiembre del 2024, presenta el trabajo realizado con los 15 países² que participaron en los proyectos de cooperación de la FAO para apoyar las estrategias de prevención y control implementadas frente al ingreso de la IAAP y aborda la experiencia acumulada en aspectos críticos presentados durante la emergencia, junto a los desafíos que surgen para la prevención y mitigación de los riesgos de futuras incursiones de cepas de alta patogenicidad de la IAAP en la región.

¹ No se incluye la ocurrencia de la IAAP por el subtipo H5N1 que afectó también a los países de América del Norte en el mismo período, porque ella se da en un contexto de procesos epidémicos recurrentes y estacionales causados por cepas de alta patogenicidad del virus de la IAAP, que se registran desde 2014 en esa subregión.

² La Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, el Ecuador, Guatemala, Honduras, Panamá, el Paraguay, el Perú, el Uruguay, y la República Bolivariana de Venezuela.



2.

Contexto epidemiológico

Situación global

Entre el año 2005 y abril del 2023, 114 miembros y no miembros de la OMSA notificaron casos de la IAAP H5 y H7 en sus cinco regiones: África, Asia y el Pacífico, Américas, Europa y en el Oriente Medio, (Swayne *et al.*, 2023). Se estima que, entre esos años la IAAP provocó la muerte y el sacrificio masivo de más de 557 millones de aves de corral en todo el mundo, con un pico sin precedentes de 141 millones y más de 85 países y territorios afectados el año 2022 (OMSA, 2024).

Adicionalmente, hasta julio del 2024, los seres humanos se han visto afectados ocasionalmente por los subtipos H5N1 (se han reportado cerca de 890 casos, con una tasa de mortalidad del 50 %), H7N9 (1 500 casos reportados, de los cuales 600 personas han fallecido), H5N6 (cerca de 80 casos reportados con 30 fallecidos), H9N2 (cerca de 80 casos reportados con dos fallecidos), y casos esporádicos de los subtipos H3N8, H7N4, H7N7 y H10N3 (OMSA, 2024).

Comenzando en octubre del 2020, el clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 de la IAAP, se propagó desde Asia central a Europa, Asia oriental, Oriente Medio y a África. Después de cruzar el Atlántico del Norte, el virus causó los primeros casos en América del Norte alcanzando la costa este de Canadá en noviembre del 2021, desencadenando un extenso brote, tanto en Canadá como en Estados Unidos de América y que, a finales de verano del 2022, se había propagado a México (Swayne *et al.*, 2023).

Situación histórica de la influenza aviar en América Central, América del Sur y el Caribe

América Latina presenta un alto riesgo de aparición de brotes de la IAAP debido a la migración de aves silvestres entre los continentes, principalmente por las rutas migratorias americanas del Pacífico, Atlántico y Central. Este comportamiento natural de algunas especies de aves silvestres representa uno de los desafíos más importantes para los programas de prevención y control de los virus de influenza aviar en las aves domésticas. La migración de aves en América Latina se estima en cerca de 1 000 millones de individuos de más de 42 especies (Afanador-Villamizar *et al.*, 2017).

Otro de los factores más relevantes que facilitarían la entrada y diseminación de la IAAP en los países de la región es la gran cantidad de granjas y aves, bajo sistemas de producción avícola familiar o de traspatio.

En general, dichos sistemas tienen un bajo nivel de bioseguridad y de infraestructura para el confinamiento de las aves, quedando muy expuestos al ingreso de agentes infecciosos.

Históricamente, en los países de América del Sur han sido aisladas diversas cepas del virus de influenza aviar, tanto de alta como de baja patogenicidad, en aves silvestres y domésticas.

Uno de los primeros aislamientos del virus de influenza aviar reportado en América del Sur fue el de baja patogenicidad, recuperado de aves acuáticas silvestres en el Estado Plurinacional de Bolivia en 2001. En Colombia, el virus fue detectado por primera vez en pollos de engorda el año 2005. Posteriormente, la evidencia serológica y molecular demostró la circulación del virus de baja patogenicidad en aves silvestres, entre el 2010 y el 2012. En Perú, fueron reportados siete subtipos de influenza aviar de baja patogenicidad entre el 2009 y el 2012, cinco de los cuales, no han sido registrados en otros países de América Latina. Por su parte, en América Central, fueron reportados aislamientos de virus de baja patogenicidad en aves domésticas en Guatemala y en El Salvador en los años 2000 y 2001, respectivamente; y se han reportado aislamientos de varios subtipos de virus de baja patogenicidad en especies de patos silvestres (principalmente) en Guatemala, entre los 2007 y 2013 (González-Reiche *et al.*, 2012; Gonzalez-Reiche *et al.*, 2016; Afanador-Villamizar *et al.*, 2017).

La influenza aviar ha tenido un impacto significativo en Chile, donde se han reportado una gran diversidad de virus en los últimos años, con varios brotes. Uno de los primeros fue el del virus de alta patogenicidad H7N3 en 2002, que afectó a dos unidades de producción avícola intensiva. Se ha documentado la circulación de linajes del virus en poblaciones de aves silvestres en América del Sur, lo que indica una evolución divergente de estos virus en el hemisferio sur. Los estudios recientes han identificado reordenamientos virales, como el brote de H7N6 en 2016/2017, lo que subraya la complejidad del comportamiento de los virus en la región (Jiménez-Bluhm *et al.*, 2018; Ruiz *et al.*, 2021).

3.

Descripción de la epidemia de la influenza aviar de alta patogenicidad por H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe

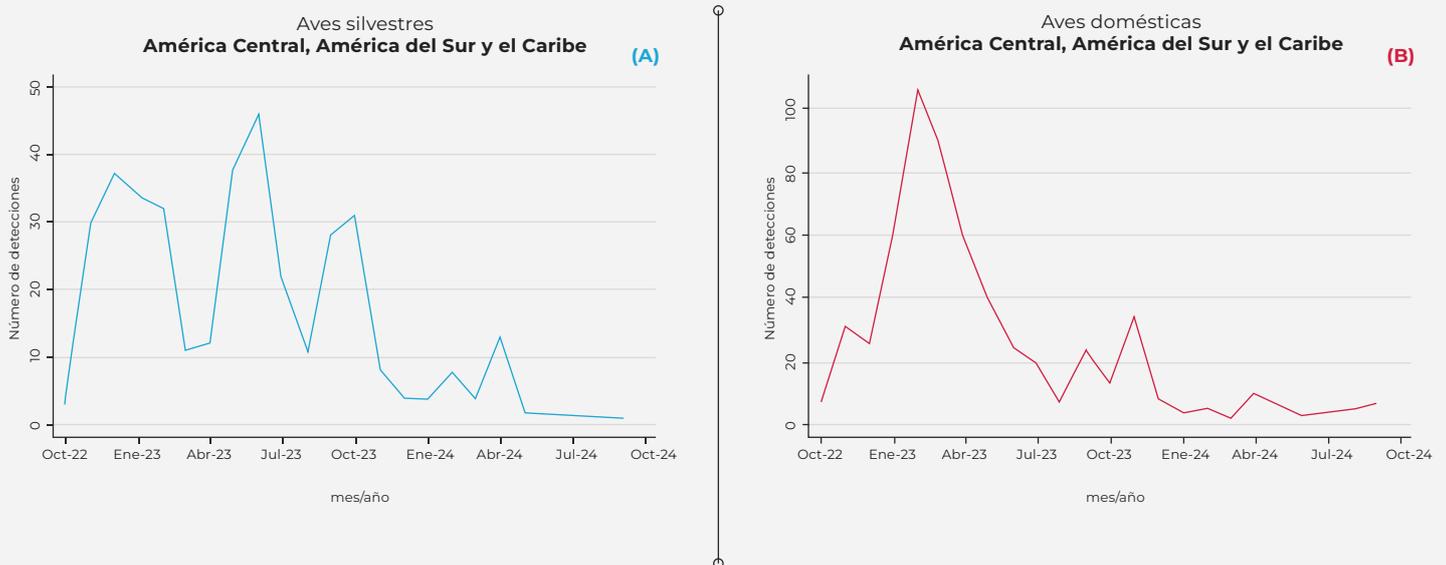
En septiembre del año 2022, la FAO emitió un mensaje de alerta a América Latina y el Caribe por el inminente riesgo de ingreso del virus de influenza aviar de alta patogenicidad H5N1 a esa región (FAO, 2022).

De acuerdo con el Sistema Global de Información de Enfermedades Animales de la FAO (EMPRES-i), la primera detección del clado 2.3.4.4b del virus H5N1 de la IAAP fue informada en octubre de 2022, cuando se confirmó la enfermedad en aves de traspatio y en un pato silvestre en Colombia. Posteriormente, se detectó en pelicanos en la República Bolivariana de Venezuela; aves silvestres, aves de traspatio y mamíferos marinos en Perú; aves de traspatio y comerciales en la Argentina, en el Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador; aves silvestres y domésticas en Chile; aves silvestres en Cuba, Guatemala, Honduras y Panamá; y aves silvestres en el Brasil y el Uruguay. La aparición de la IAAP provocó también los primeros casos humanos de esta enfermedad en la región.

La Figura 1 muestra la serie temporal de detecciones del virus H5N1 de la IAAP desde octubre del 2022 hasta septiembre del 2024, en aves silvestres y aves domésticas (traspatio y comercial) respectivamente, mientras que los mapas de la Figura 2 muestran la distribución espacial de los casos en aves silvestres, aves domésticas y en mamíferos silvestres, en los años 2022, 2023 y 2024. En el Anexo 1 de este documento, se encuentra un cuadro que enlista las especies de aves y mamíferos silvestres en las cuales se verificó el aislamiento del virus de la IAAP.

Como muestra la serie temporal, en la Figura 1 (A), a partir de octubre del 2022 comienza una significativa alza de detecciones del clado viral 2.3.4.4.b en diversas especies de aves silvestres, la que va acompañada de la detección en aves domésticas alcanzando un pico de hallazgos en marzo del 2023, Figura 1 (B).

Figura 1. Serie temporal de detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en aves silvestres (A) y domésticas (B) en países de América Central, América del Sur y el Caribe



Fuente: Datos preparados por los autores en base a cifras de la plataforma Empres-i al 21 de octubre de 2024.

Las detecciones se extendieron hacia el sur por la ruta migratoria americana del Pacífico afectando progresivamente las poblaciones silvestres y domésticas de aquellos países con costa a ese océano (Figura 2).

Las detecciones del clado viral 2.3.4.4.b se prolongaron durante todo el 2023, evidenciándose una caída significativa solo a finales de ese año, sin desaparecer, continuando en un bajo nivel de detección durante el año 2024.

De manera similar, las aves domésticas fueron afectadas durante todo el 2023 y de forma decreciente a partir del pico del mes de marzo.

A fines del 2023, las detecciones en aves domésticas cayeron significativamente, marcando el término de la fase epidémica del brote, seguido por un período de detecciones esporádicas durante el curso del año 2024.

La figura 3 muestra la extensa propagación que alcanzó la epidemia de clado viral 2.3.4.4.b en los países de América Central, América del Sur y el Caribe durante el año 2023, que incluso llegó a las islas del Atlántico Sur y al continente Antártico, mientras que la figura 4, muestra las detecciones registradas durante el año 2024, las que afectan principalmente, especies de aves silvestres y mamíferos marinos de países de la costa Atlántica, islas del Atlántico Sur y del continente antártico y detecciones en aves domésticas de traspatio en el Perú.

Figura 2. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el año 2022 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe



- Aves silvestres
- Aves domésticas
- Mamíferos marinos
- Humanos

Nota: Existe una disputa entre los Gobiernos de Argentina y del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte sobre la soberanía de las Islas Malvinas (Falkland Islands).

Fuente: Elaborado con los datos FAO Empres-i (21/10/2024), en coincidencia con Mapas de Naciones Unidas: <https://research.un.org/es/grulac>

Véase el descargo de responsabilidad para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa.

Figura 3. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el año 2023 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe



- Aves silvestres
- Aves domésticas
- Mamíferos marinos
- Humanos

Nota: Existe una disputa entre los Gobiernos de Argentina y del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte sobre la soberanía de las Islas Malvinas (Falkland Islands).

Fuente: Elaborado con los datos FAO Empres-i (21/10/2024), en coincidencia con Mapas de Naciones Unidas: <https://research.un.org/es/grulac>

Véase el descargo de responsabilidad para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa.

Figura 4. Detecciones de clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 en el periodo enero - septiembre 2024 en aves silvestres y domésticas, mamíferos marinos y humanos en América Central, América del Sur y el Caribe



- Aves silvestres
- Aves domésticas
- Mamíferos marinos
- Humanos

Nota: Existe una disputa entre los Gobiernos de Argentina y del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte sobre la soberanía de las Islas Malvinas (Falkland Islands).

Fuente: Elaborado con los datos FAO Empres-i (21/10/2024), en coincidencia con Mapas de Naciones Unidas: <https://research.un.org/es/grulac>

Véase el descargo de responsabilidad para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa.

El Cuadro 1 muestra los tipos de poblaciones afectadas por el brote del clado 2.3.4.4.b del virus H5N1 de la IAAP, en los países de América Central, América del Sur y el Caribe, agrupados en aves silvestres, de traspatio y comerciales, mamíferos silvestres y humanos.

Cuadro 1. Tipo de población afectada por el clado 2.3.4.4b del virus H5N1 según países de América Central, América del Sur y el Caribe desde octubre de 2022 a septiembre de 2024

País	Aves silvestres	Aves traspacios	Aves comerciales	Mamíferos silvestres	Humanos
Argentina	X	X	X	X	
Estado Plurinacional de Bolivia	X	X	X		
Brasil	X	X		X	
Chile	X	X	X	X	X
Colombia	X	X			
Costa Rica	X	X			
Cuba	X				
Ecuador	X	X	X		X
Guatemala	X				
Honduras	X				
Panamá	X	X			
Paraguay		X			
Perú	X	X	X	X	
Uruguay	X	X		X	
República Bolivaria de Venezuela	X	X			
Países afectados	14	12	5	5	2

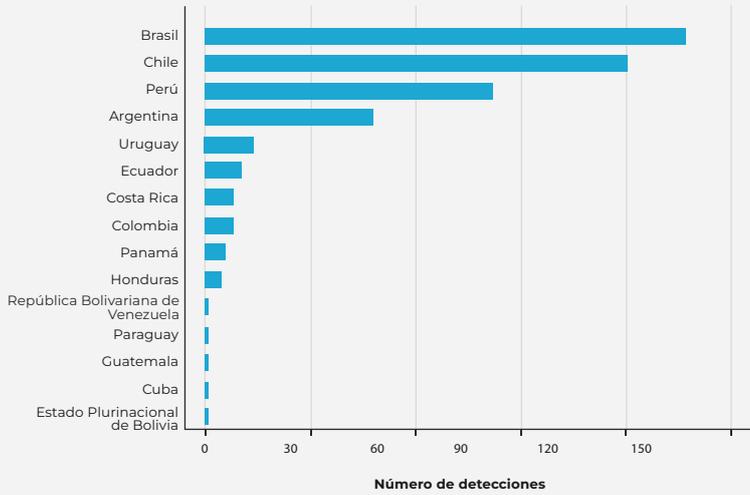
Fuente: Datos preparados por los autores basados en plataforma WAHIS de la Organización Mundial de Sanidad Animal, del sitio web de la Organización Mundial de la Salud y la plataforma Empres-i.

En 14 de los 15 países afectados, se informaron detecciones del virus actuante en poblaciones de aves silvestres, estimándose la mortandad de más de 590 000 individuos. En 12 de estos países, fueron reportados casos en aves de traspatio revelando una directa asociación entre la ocurrencia en aves silvestres y el riesgo de introducción para este tipo de aves. En particular, la asociación entre la ocurrencia en aves silvestres y de traspatio fue muy alta en los países de América del Sur. En cinco países de esta subregión se registraron, además, brotes en poblaciones de aves comerciales.

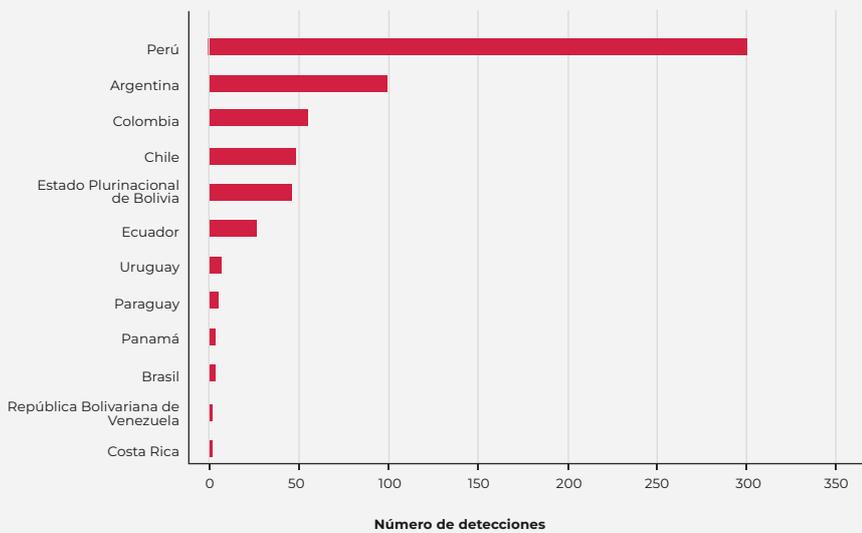
Una característica destacable de esta epidemia en los países de la región antes mencionada ha sido la detección del clado viral 2.3.4.4b en siete especies de mamíferos marinos, en los cuales la mortalidad en lobos marinos (*Otaria faveescens*) se ha estimado en más de 26 000 individuos, principalmente en las costas del Perú y de Chile (Victor Gamarra-Toledo *et al.*, 2023; SERNAPESCA, 2025).

La Figura 5 muestra la frecuencia de detecciones del subtipo H5N1 informadas a EMPRES-i, ya sea en casos o brotes, en las poblaciones de aves y animales silvestres y de aves domésticas, según país, entre octubre y septiembre de 2024.

Figura 5. Número de detecciones del clado 2.3.4.4.b. del virus H5N1 en poblaciones de aves y animales silvestres y aves domésticas en países de América Central, América del Sur y el Caribe



Detecciones de H5N1 en aves y animales silvestres en países de América Central, América del Sur y el Caribe. Octubre 2022 - Septiembre 2024



Detecciones de H5N1 en aves domésticas en países de América Central, América del Sur y el Caribe. Octubre 2022-septiembre 2024

Fuente: Elaboración propia en base a información de Empres-i.

El Brasil, Chile y el Perú lideraron las detecciones del virus H5N1 en poblaciones de aves y animales silvestres, mientras que, el Perú y la Argentina, lo hicieron en las detecciones en aves domésticas. En contraste, los países afectados de América Central y el Caribe experimentaron un bajo y transitorio número de detecciones en el período, tanto en aves silvestres como en domésticas.

De acuerdo con los informes epidemiológicos emitidos por los países participantes de los proyectos PCT y SFERA de la FAO, la subpoblación de aves domésticas con la mayor cantidad de brotes de la IAAP fue la de aves de traspatio, representando cerca del 63 % de todos los brotes, pero, fue

en la subpoblación de aves comerciales donde se registró el mayor número de aves afectadas ya sea por la enfermedad o por la medida del sacrificio sanitario, con un total de cinco millones.

El 6 de diciembre de 2024, la FAO nuevamente llamó a intensificar la vigilancia y la preparación ante la IAAP durante el periodo de verano en el Hemisferio Sur, por el riesgo de incremento y propagación regional a través de las aves silvestres en América Latina y el Caribe (FAO, 2024).



4.

Cooperación y asistencia técnica desde la FAO frente a la influenza aviar H5N1 en América Central, América del Sur y el Caribe

Ante el desafío sanitario en la región, se aprobó el PCT y el SFERA de la FAO para apoyar la respuesta a la IAAP en once países (la Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, el Ecuador, Honduras, Panamá, Perú y en la República Bolivariana de Venezuela). Estos programas tuvieron como objetivo mejorar las capacidades de los países para gestionar y responder a la emergencia, mediante el fortalecimiento de los servicios veterinarios oficiales, el suministro de materiales esenciales y el apoyo en la movilización de recursos para atender a la contingencia nacional y regional.

Las distintas actividades de cooperación realizadas con los países se organizaron bajo temáticas de trabajo y se dividieron en tres grandes líneas:

- Epidemiología de la IAAP (caracterización dinámica del virus, frecuencia y distribución de la enfermedad en las diferentes poblaciones animales y la relación entre estas).
- Medidas de control para la IAAP (vigilancia, bioseguridad, control de focos, compensación, vacunación y comunicación de riesgos).
- Gestión de los programas de control (organización, presupuesto, establecimiento de alianzas público-privadas e indicadores de gestión).

Se realizó una reunión de lanzamiento del proyecto en marzo de 2023 en Santiago, la cual tuvo como objetivo compartir experiencias y el estado de situación de la IAAP, conocer las principales fortalezas y debilidades de cada país, establecer posibles escenarios para el 2023, y realizar la planificación de las actividades regionales. Además, se llevó a cabo una segunda reunión presencial en Cali, Colombia (julio de 2023) la cual se centró en la vacunación como medida de apoyo a la prevención y control de la IAAP, y abordó la complejidad de la decisión y su implementación. Finalmente se llevó a cabo una tercera reunión en Santiago (diciembre de 2023), para sostener una discusión técnica final sobre las lecciones aprendidas en la prevención y control de la IAAP, identificación de los riesgos para el año 2024, así como, definir acciones futuras de prevención y control de la enfermedad.



La situación epidemiológica de la enfermedad cambió rápidamente en la región, lo que llevó a que las actividades planificadas inicialmente tuvieran que ajustarse según las nuevas necesidades de los países a lo largo del proyecto. Así, por ejemplo, se incorporaron acciones para apoyar la toma de decisiones técnicas respecto a la implementación de la vacunación y su continuidad en los países que decidieron adoptarla. Además, se incluyeron temas relacionados con la vigilancia y el manejo de brotes en mamíferos marinos y silvestres.

El proyecto de cooperación desarrolló una metodología de trabajo que permitió sistematizar los datos disponibles, aportar a los países conocimientos a partir de la estandarización de información técnica dispersa, proporcionar acceso a profesionales especialistas en estas materias, y aprovechar la experiencia generada por la situación de los países de la región.

En el segundo semestre del año 2023 y el primer semestre de 2024, se desarrollaron, adicionalmente, talleres con los equipos técnicos de los países que profundizaron el análisis, entregando lineamientos técnicos en materias críticas para el control de la IAAP, tales como el seguimiento epidemiológico, la bioseguridad y vigilancia epidemiológica en la producción avícola de traspatio, el sacrificio sanitario, la vigilancia y el control en aves y mamíferos silvestres, esquemas de compensación y estrategias de vacunación.

Además, se aprovechó la fortaleza de algunos países para promover la colaboración Sur-Sur en el marco del proyecto. En efecto, se llevaron a cabo capacitaciones en diagnóstico laboratorial de la enfermedad, facilitadas mediante la cooperación entre los países beneficiarios. También se realizaron dos cursos virtuales en español, inglés y portugués, los cuales fueron ofrecidos gratuitamente en la plataforma virtual de capacitación de la FAO: [Introducción a la influenza aviar](#) y [Bioseguridad en granjas y Una sola salud](#).

Se desarrolló un análisis sobre el impacto económico de la enfermedad en tres países de la región a través de la herramienta OutCost Poultry de la FAO, una herramienta basada en hojas de cálculo para estimar los costos directos de los brotes de enfermedades y su control. La información generada ha proporcionado a las autoridades nacionales datos clave para una mejor planificación y asignación de recursos en la gestión, prevención y control de la IAAP.



© FAO/Cristina Arancibia



La FAO ha desarrollado materiales con información clave para el reconocimiento y la prevención de esta enfermedad. Están disponibles dos videos informativos: uno que [describe la enfermedad y sus signos identificables](#) y otro con [recomendaciones específicas para su prevención](#). Además, se dispone de un [afiche informativo](#) con información general de la enfermedad y [una ficha](#) con detalles sobre sus signos, quiénes se ven afectados y medidas de protección para la producción.

Asimismo, se realizaron evaluaciones sobre las necesidades e intereses de los países. Así, se implementaron iniciativas específicas para la movilización de recursos, con el objetivo de ampliar el PCT y el SFERA, así como garantizar la sostenibilidad del plan nacional y subregional para controlar y erradicar la IAAP en los países afectados. Se llevaron a cabo reuniones con posibles donantes y se redactaron notas conceptuales para presentar propuestas de proyectos a los aliados estratégicos interesados.

Para dar seguimiento epidemiológico de las medidas de control de la IAAP en la región, los documentos de trabajo creados durante el apoyo técnico brindado por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe fueron esenciales para estandarizar el reporte de casos (sospechosos, probables o confirmados), el número de brotes en las distintas categorías de aves (silvestres, de traspatio, comerciales de carne o huevo, o mamíferos silvestres); la caracterización clínica, y la epidemiología de los brotes (tasas de mortalidad y morbilidad).

Del mismo modo, se identificó una serie de medidas o estrategias para facilitar el seguimiento de su implementación en los países, como existencia de marco normativo; sensibilización; notificación; cuarentena; zonificación de contención; mecanismos de sacrificio; mecanismos de compensación, entre otros. La vacunación (población objetivo, esquemas de vacunación, tipos de vacunas usadas), la disponibilidad de los laboratorios y sus técnicas diagnósticas, así como los datos de seguimiento de costos económicos, también fueron parte de la información que era recabada de manera permanente y oportuna.

Además del apoyo proporcionado mediante iniciativas a nivel regional, la FAO continúa brindando asistencia mediante cooperación técnica directa a diversos países de la región a través de proyectos nacionales, como el Fondo para Pandemias. El objetivo es fortalecer la prevención y respuesta de los países frente a enfermedades zoonóticas, como la IAAP, proporcionando apoyo a través de la identificación de brechas y prioridades gubernamentales, realización de capacitaciones, simulacros, desarrollo de planes de contingencia, así como la provisión de aportes logísticos y materiales a nivel nacional, con el fin de respaldar las actividades de prevención, detección, respuesta y control, bajo el enfoque de Una sola salud.

5.

Estrategias de prevención y control de los países durante la emergencia de la influenza aviar de alta patogenicidad por H5N1

Alerta y enfoque para el control de la emergencia

Frente a la alerta de la IAAP en la región, los países comenzaron a reforzar sus medidas preventivas y de preparación para una posible emergencia, desarrollando, revisando y actualizando sus planes de contingencia. Algunos realizaron simulacros de gabinete o de campo, sensibilización por medios de comunicación masiva, fortalecimiento de la capacidad diagnóstica y capacitación de los veterinarios oficiales y técnicos de campo.

Los servicios veterinarios oficiales participaron en reuniones de coordinación y de preparación en la región, apoyados por sus grupos subregionales como el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), la Comunidad Andina (CAN) el Comité Veterinario Permanente del Cono Sur (CVP), y por organismos internacionales como la OMSA, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), además de la FAO. Una de las instancias de coordinación regional fue el GF-TAD para el intercambio de información y generación de recomendaciones para la prevención y preparación de la emergencia. FAO realizó una evaluación de riesgos de ingreso para los países de la región, en la cual, también se entregaron recomendaciones específicas para la prevención del ingreso y diseminación de la enfermedad (Roche *et al.*, 2023).

La mayoría de los países contaba con una estrategia preventiva, de vigilancia y bioseguridad, y de respuesta con un plan de contingencia relativamente estandarizado en la región, el cual, se iba reforzando con las nuevas recomendaciones, de acuerdo con las capacidades de cada país. No obstante, muy pocos países habían tenido experiencias previas con esta enfermedad, como había sido el caso Chile con los brotes ocurridos el 2002 causados el subtipo H7N3 de Alta Patogenicidad y dos eventos de baja patogenicidad.

Los escenarios considerados por los países sobre posibles brotes de la IAAP estaban basados en general, en pocos eventos al mismo tiempo y no consideraban una cantidad, diversidad y complejidad como la observada en los brotes ocurridos el 2022 y 2023, especialmente en los países de América del Sur. Esto significó un esfuerzo técnico y logístico mayor que el esperado para enfrentar varios brotes a la vez, tanto en aves domésticas como especies silvestres, además de mamíferos marinos.

La respuesta a la emergencia significó actividades dirigidas a la detección precoz, eliminación de los focos con y sin compensación, bioseguridad, zonificación y vacunación preventiva. Hubo coordinaciones con los ministerios de salud pública nacionales, particularmente cuando fueron detectados casos en las personas, con foco en el cuidado del personal que manejaba o trabajaba con aves por el mayor riesgo de transmisión del virus hacia los humanos. También hubo, en algunos países, coordinaciones con los organismos responsables de la fauna silvestre.

En general, hubo una buena articulación público-privada. En cada país, existe una asociación de productores de aves de carne y huevos, todas adscritas a la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA), que fueron muy activas y apoyaron técnica y operativamente la respuesta a la emergencia. Adicionalmente, los grupos especializados de las universidades de los países se incorporaron en la capacitación, y realizaron aportes a la estrategia sanitaria y la investigación aplicada.

Vigilancia de la IAAP por H5N1

Frente a una población sensibilizada, hubo un aumento de las notificaciones de los productores de aves domésticas y de traspatio a los servicios veterinarios oficiales. Para ello, los países estaban preparados para la atención de las denuncias en forma inmediata (antes de 24 horas), con sus respectivos procedimientos de toma de muestras e investigación epidemiológica, con protocolos preestablecidos para la bioseguridad y la protección personal. Se comenzaba con el registro de la información disponible en la granja sospechosa, registrándose en la base de datos informaciones de base, tal como la ubicación y características de la granja, y la cantidad de enfermos y muertos. Todas las notificaciones bajo sospecha se ponían en una cuarentena prediagnóstico.

Prácticamente, todos los países disponían de laboratorios oficiales preparados con metodologías diagnósticas específicas (ELISA, IDAG y PCR), sin embargo, no todos los laboratorios tenían la capacidad para determinar los serogrupos H7 y H5, y aún menos, para la secuenciación de genoma viral, por lo que, la mayoría enviaban sus aislados a laboratorios de referencia. Pocos países de la región contaban con un sistema de acreditación de laboratorios privados para el diagnóstico de la IAAP, concentrando la actividad de diagnóstico en el laboratorio oficial. No hubo problemas mayores de procesamiento de muestras y tiempos de respuesta, incluso en los momentos altos de la emergencia en los países.

La alta mortalidad observada en aves y mamíferos silvestres resultó en un aumento significativo de la notificación por parte de la ciudadanía, especialmente de las personas habitantes o veraneantes de las costas. Resultó un importante desafío la toma de muestras, la identificación de las especies, la caracterización epidemiológica y el manejo sanitario de estos eventos. La mayoría de los países no tenían suficiente experiencia, protocolos y personal capacitado, lo cual se fue ajustando en el tiempo.

La vigilancia activa se concentró en las zonas de contención o de control de los brotes y en los entornos de algunos humedales de alto riesgo. A pesar de que los países realizan y registran este seguimiento epidemiológico y de las medidas de control, se constató que no existe una armonización o estandarización en los registros dentro de la región, pudiendo existir diferentes enfoques en cada país. Cuando la información es parcial y no armonizada, se limita la capacidad analítica tanto a nivel de los países, como de la región, lo que afecta consecuentemente la planificación futura de las estrategias de prevención y control de la IAAP. Un importante esfuerzo fue desarrollado por algunos países para presentar tableros informativos en línea, en los cuales, la información referida a la detección de nuevos casos, confirmados y sospechosos de la IAAP era actualizada diariamente.

Control de los brotes de la IAAP

I. En aves de corral y de planteles de tipo comercial.

Un brote de la IAAP comprendía toda la granja considerada como la unidad epidemiológica afectada y toda la población de aves infectadas y sus contactos, era sometida a la medida de sacrificio sanitario. En pocas ocasiones, pabellones de una unidad epidemiológica afectada, pero con pruebas negativas a la prueba de PCR, fueron enviadas a matadero como faena de emergencia.

En el sacrificio sanitario, se utilizaron los métodos de espuma especialmente en granjas de pollos o pavos de carne, y de CO₂, con diferentes métodos prácticos de contenedores o cámaras. En las granjas de gallinas ponedoras alojadas en jaulas se observaron las mayores dificultades, tanto para el sacrificio sanitario, como en la disposición final de cadáveres y posterior limpieza y desinfección. En granjas, con alta cantidad de pabellones y aves, el sacrificio y disposición final de cadáveres demoró incluso varias semanas para ser finalizado. Los procedimientos en estas granjas fueron mejorando en el tiempo. Muy pocas empresas contaban con sus propios planes de contingencia, especialmente para el sacrificio y disposición de cadáveres.

En algunos países se contó con el apoyo de otras organizaciones públicas y privadas para el sacrificio y disposición de cadáveres, como el ejército, la policía, las organizaciones de respuesta a emergencias y gobiernos locales. De la misma manera, también se contó con el apoyo de los productores afectados y otros productores en forma directa o a través de sus organizaciones gremiales.

Como medida para la verificación de ausencia del virus de IAAP en los brotes, fue utilizada la obtención de muestras ambientales o la centinelización, posterior a la medida de limpieza y desinfección.

En todos los países se tenía explícita la definición de la zona de contención o de control, en general, de 3 a 7 kilómetros alrededor del foco. Las aproximaciones para el reforzamiento de la bioseguridad, el seguimiento epidemiológico y las restricciones de movimiento de aves fueron diferentes y variaron de acuerdo con el país y las circunstancias. La identificación de las granjas en la zona de control fue realizada de diferentes formas, completando el registro oficial de establecimientos con aves, seguido por la inspección a la totalidad o la mayor proporción posible de las granjas, acompañado de muestreos en base al riesgo. Este trabajo en la zona de control se realizaba en paralelo a la gestión del brote y en otras ocasiones posterior, dependiendo de las capacidades y recursos disponibles. El movimiento de aves dentro de esta zona estaba condicionado al resultado negativo de las muestras o de la inspección clínica. En varios países, se contó con el apoyo de médicos veterinarios acreditados o autorizados para estas labores.

II. En aves de traspatio.

El sacrificio sanitario en las aves de traspatio fue abordado mayoritariamente por el Estado, con apoyo operativo de las comunidades y en algunas ocasiones, por el sector privado.

El método de sacrificio usado fue el CO₂ en forma rápida, apoyado por la dislocación cervical, por el bajo número de aves. La limpieza y desinfección posterior tuvo mayores dificultades por el tipo de infraestructura, pisos y equipos. En algunos casos, por proximidad, se sacrificaron unidades de traspatio contiguos al brote.

La zona de control cuando el foco era de traspatio era de menor superficie. Algunos países lo establecieron en 2 km.

III. En aves y mamíferos silvestres.

Con las aves silvestres y mamíferos marinos encontrados muertos en el ambiente, se procedió a su retiro y posterior enterramiento. Un problema mayor significó el entierro de los grandes mamíferos, tales como los lobos marinos (*Otaria flavescens*), los que pueden pesar más de una tonelada, y que requieren el uso de maquinaria pesada, la que debe ser manejada en lugares de difícil acceso como lo son las playas y zonas costeras. Era importante sacar de circulación estos animales para mitigar el riesgo de infección a las personas especialmente en las playas y a las aves residentes carroñeras.

También resultó un desafío el establecimiento de una zona de control para brotes de especies silvestres, especialmente en aves marinas. Inicialmente, en algunos países se estableció una zona de control a lo largo de la costa de algunos kilómetros (2 km como referencia), a partir del caso índice en animales silvestres. En esta zona se establecía un recorrido y búsqueda de otros animales silvestres muertos o moribundos, identificando la especie, conteo, muestreo y enterramiento.

Se asumía que, los nuevos animales silvestres afectados y detectados en esta zona, lo eran debido a la enfermedad.

En algunos países hubo problemas de operación para la gestión sanitaria de los casos de la IAAP en animales silvestres, pues no existía una entidad pública claramente responsable para la aplicación de medidas sanitarias de este tipo de poblaciones. Debido a ello, se debieron crear coordinaciones ad hoc para las acciones de prevención y control durante la emergencia, y resolver posteriormente, una mejor definición de las competencias y facultades de los organismos públicos involucrados.

Compensación

En general, los países no contaban con sistemas de compensación a los productores por las muertes de aves, sea por enfermedad o por la medida sanitaria de sacrificio, y por los gastos operativos relacionados con la IAAP.

De los países afectados, solo tres contaban con algún mecanismo de compensación. La Argentina, creó un sistema de compensación económica para los productores comerciales afectados durante el 2023. Chile contaba con un seguro privado para enfermedades avícolas en granjas de traspatio hasta 1 000 aves. Este pasó a ser un seguro con subsidio público a productores de hasta 20 000 aves. Colombia, contaba con el Fondo parafiscal de compensación para todo tipo de productores de traspatio.

El resto de los países, buscaron mecanismos parciales de apoyo a los productores afectados, especialmente en traspatio, y se inició la exploración para generar mecanismos de compensación más permanentes.

Bioseguridad

Las granjas comerciales reforzaron sus medidas de bioseguridad, especialmente en el control de ingreso de personas a granjas y galpones, limpieza y desinfección de vehículos y materiales, el mejoramiento del sellado de galpones y capacitación de personal. Algunos países ya contaban con una obligatoriedad para la aplicación de medidas de bioseguridad, las cuales mejoraron mediante acciones de promoción y auditoría. Se reforzó también la bioseguridad en mataderos, con inspección del servicio veterinario oficial y en lugares de venta de aves vivas.

Mayor dificultad se presentó en la bioseguridad de la producción avícola de traspatio por la alta cantidad de unidades, las barreras culturales y la necesidad de recursos financieros para llevarlas a cabo. No obstante, en algunos países, se hicieron esfuerzos especiales, particularmente en lugares de riesgo como cercanía a humedales y de granjas comerciales.

Debido a la emergencia de la IAAP, algunos países generaron nuevas normativas de bioseguridad para establecimientos avícolas.

Vacunación de aves domésticas contra la influenza aviar

La vacunación para la influenza aviar no se había utilizado en la región con anterioridad a la emergencia (países no participantes en este proyecto como la República Dominicana y Guatemala, si estaban utilizando con antelación la medida de vacunación). Cuatro países tomaron la decisión durante el 2023 de incorporar a su estrategia de control de brote, la medida sanitaria de vacunación, complementada con las medidas de bioseguridad: el Estado Plurinacional de Bolivia, el Ecuador, el Perú y el Uruguay.

En estos países, la medida de vacunación fue aplicada siguiendo los lineamientos establecidos en el Código de animales terrestres de la OMSA. Actualmente las vacunas inactivadas de virus completo contra la IA con adyuvante oleoso y las vacunas vectorizadas que utilizan como plataforma al herpes virus de pavo y contienen un inserto del gen de la Hemaglutinina H5 (rHVT-H5) son los productos que conforman la mayor parte de los programas de vacunación. Esta vacunación se ha concentrado en gallinas reproductoras livianas, pesadas y ponedoras de huevos. En el caso del Perú, se incluyeron los pavos de engorda y las aves de combate. En todos los países fue una iniciativa voluntaria, con la excepción de el Uruguay, que fue obligatoria la aplicación por una sola vez.

La vacunación alcanzó buenas coberturas en los primeros meses de aplicación y no se ha establecido una fecha de levantamiento de la medida de vacunación. Los países se encuentran en una etapa de evaluación del periodo de aplicación.

Una de las acciones que se ha ido aplicando es la vigilancia post vacunación. En cuanto a la cobertura, se encuentra buenos sistemas de registro. Sobre la respuesta inmunitaria, se han ido haciendo estudios en cada país. Y en cuanto a la vigilancia de la infección, se han estado implementando esquemas de vigilancia, de acuerdo con la OMSA.

Los países que no aplicaron la medida de vacunación avanzaron en la evaluación de escenarios para los cuales la vacunación podría ser una opción para el control de la IAAP. En los países que exportan, o que quieren exportar productos avícolas, ha sido relevante el argumento sobre las posibles trabas al comercio que podrían ocurrir por usar la vacunación, a pesar de lo que establece la OMSA.

Para algunos países existen dudas sobre la existencia de vacunas disponibles que sean eficaces frente a las cepas circulantes de la IAAP, frente a las constantes mutaciones genéticas. Además de las implicancias de la vigilancia post vacunación, expresan preocupaciones por las medidas a implementar en caso de la identificación de nuevos brotes en poblaciones de aves domésticas y de las estrategias de salida de la vacunación. A estas dudas, se suman la incertidumbre de la situación epidemiológica de la enfermedad en las siguientes temporadas.

Comunicación de riesgo

Los países centraron la comunicación de riesgo en la sensibilización, la detección temprana y la notificación a la autoridad, con mensajes dirigidos a diferentes grupos de interés. Se utilizaron las redes sociales y reuniones con productores, aprovechando el material que han generado los organismos internacionales. Se innovó con el llamado a la notificación para casos en fauna silvestre sospechosa de infección por la IAAP.

Países como la Argentina, Chile y el Perú, generaron visualizadores de información pública en línea con la situación epidemiológica y detalle de los brotes de la IAAP, a nivel nacional y regional/departamental.

Zonificación y recuperación de estatus libre de IAAP

Algunos países aplicaron la zonificación para efectos de control y especialmente para el comercio internacional. Asumieron que el país era libre, con la excepción de la zona de contención del o los brotes. Esta se consideraba como zona infectada, hasta que se cumplía con los estándares de la OMSA para declararlos nuevamente libres. Debido a las exigencias de algunos mercados, la zona se ampliaba a alguna zona administrativa mayor.

Había compartimentos avícolas libres de IAAP en algunos países, especialmente de genética, los cuales se activaron para mantener el estatus y poder comercializar las mercancías. Otros países iniciaron el proceso de desarrollo de compartimentos libres de la IAAP para asegurar la prevención frente a la enfermedad y mejorar las opciones comerciales para genética y carne.

Chile y la Argentina recuperaron su estatus de país libre de la IAAP, de acuerdo con el estándar para la autodeclaración de la OMSA, mientras otros países se encuentran en este proceso. Hubo países que no perdieron el estatus de libre de la IAAP por haber ocurrido sus casos en aves de traspatios o aves silvestres.

Financiamiento de la emergencia e impacto económico

El financiamiento de la emergencia fue compartido por el Estado y el sector privado de diversas formas en cada país. El financiamiento de las acciones de vigilancia fue aportado por el Estado, con la excepción observada en algunos países en que, en el caso de establecimientos comerciales, fue abordado por el sector privado. Por su parte, el financiamiento de las acciones y medidas de bioseguridad fue absorbido por los agentes privados como también lo fue la medida sanitaria de la vacunación, con excepción de el Uruguay. Los costos de los animales muertos y sacrificados y de huevos perdidos en general, fueron absorbidos por los privados, con la excepción de aquellos países que tenían mecanismos de compensación para animales sacrificados. Los impactos debido al cierre de mercados para los países exportadores de productos avícolas fueron enormes, y fueron absorbidos por el sector privado.

Tres países realizaron una evaluación del impacto económico de la enfermedad durante la emergencia con apoyo de la FAO, y se observó que la repercusión de los costos de la IAAP sobre los servicios veterinarios y los productores varió de manera considerable entre ellos. Esta diferencia se atribuyó a las políticas implementadas en relación con el sacrificio, así como a las inspecciones y análisis realizados. Los costos fluctuaron entre 470 000 y 17 millones de dólares, rango que es un reflejo de la cantidad de brotes y casos registrados, así como de las prácticas sanitarias adoptadas en cada país.



6.

Lecciones aprendidas y desafíos futuros

El brote de la IAAP causada por el subtipo H5N1 ocurrido en la región en 2022 y 2023, ha permitido acumular experiencias y lecciones, que a su vez generan varios desafíos para que los países estén mejor preparados frente a futuras incursiones del virus o de otras enfermedades.

Dentro de las lecciones más importantes se encuentran la constatación de la complejidad de la epidemiología de la IAAP; los enormes impactos económicos y en la biodiversidad que genera; la necesidad de contar con mayores niveles de preparación para enfrentar una contingencia sanitaria amplia y compleja, especialmente en los puntos críticos tales como: el sacrificio en gallinas ponedoras en jaulas, el manejo de fauna silvestre y la gestión de zona de control, entre otras; la importancia de la relación público-privada para enfrentar la contingencia, y la colaboración entre los países, tanto en la fase de preparación como en la atención a la emergencia.

Dentro de los principales desafíos para la región que se desprenden de la situación epidemiológica y el control de los brotes de la IAAP H5N1 de 2022 y 2023, se pueden mencionar:

- Asumir que la IAAP es una enfermedad compleja y variable, que va a tener nuevas incursiones en la región y que, posiblemente, va a seguir circulando en los países, modificando su comportamiento epidemiológico. Por ello, debe seguir siendo estudiada y profundizado el conocimiento de su situación particular en cada país, compartiendo el avance del conocimiento a nivel internacional.
- Mantener la vigilancia internacional y nacional de la IAAP para enfrentar nuevas incursiones con una respuesta rápida y eficaz frente a su aparición. Por una parte, hay que estar observando lo que ocurre en otros países y en las rutas migratorias de las aves silvestres, con apoyo de los organismos internacionales, así como su presencia a nivel local e investigar las relaciones con otras especies silvestres y domésticas. Por otra, se debe estar atentos a nuevos eventos de la IAAP en otras especies domésticas como en bovinos y cerdos, así como en otras especies domésticas y silvestres, y estar preparados específicamente para la acción frente a estos hallazgos.
- Profundizar y perfeccionar los planes de contingencia para la IAAP de los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO) para que aborden escenarios de emergencia más complejos, entrando en detalles en procedimientos críticos, tales como múltiples atenciones de brotes, sacrificio sanitario en gallinas ponedoras, vigilancia en zona de control con alta cantidad de granjas de traspatio, entre otros.
- Complementariamente, y como un aporte sustantivo, cada una de las empresas de aves comerciales debería tener su propio plan de contingencia con los asuntos complementarios a las directrices de cada país en los que aborde el sacrificio y eliminación de la población de aves y las acciones de limpieza y desinfección. Con esta base, la preparación frente a nuevas contingencias de la IAAP se fortalece con base a los planes de contingencia del SVO, y los planes complementarios que las empresas elaboren. Se deberían realizar ejercicios de simulación, públicos-privados para evaluar aspectos críticos de la respuesta frente a emergencias.
- Clarificar y designar las competencias y responsabilidades institucionales sobre las acciones a seguir en el caso de sospechas y de confirmación de la IAAP en animales silvestres. Deberían estar definidas las entidades y las personas responsables junto a una cadena de mando y coordinación sobre la forma en que se va a realizar la observación, el muestreo, el sacrificio y disposición de cadáveres, frente a casos presentes en varios escenarios.
- Precisar, en conjunto con las autoridades de salud pública, los protocolos para las personas expuestas a los virus de la IAAP, tanto en animales silvestres como domésticos, con prioridad en los trabajadores y contactos comunitarios del lugar del brote.
- Desarrollar, en cada país, un plan de vacunación de emergencia para la IAAP para ponerlo en marcha frente a una decisión de su aplicación, siguiendo todos los lineamientos de la OMSA. Esto debería ser de acuerdo con su realidad, con su correspondiente evaluación de riesgos y análisis costo-beneficio, el cual incluya la adquisición de la vacuna, el alcance en términos de población a ser vacunada, el proceso de vacunación, la vigilancia, la comunicación de riesgo y la estrategia de salida.
- Avanzar en el diseño e implementación de esquemas de compensación económica frente a un brote de la enfermedad, que se inicie con los pequeños productores y que se vaya expandiendo progresivamente a otros segmentos, aprovechando las experiencias disponibles en la región.
- Profundizar la gestión de la bioseguridad y de vigilancia, como una combinación indivisible, en todos los segmentos de tenedores de aves. El Estado debería establecer estándares mínimos, hacerlos obligatorios y de cumplimiento progresivo, focalizando en la promoción y apoyando a los pequeños productores. Complementariamente, el sector privado organizado podría tener sus propios programas de bioseguridad y vigilancia con coordinación con el SVO.

- Aprovechar mejor las herramientas de zonificación y compartimentación incluidas en los lineamientos de la OMSA para el control y el comercio. La zonificación puede ser utilizada para separar un territorio infectado con la enfermedad en aves de corral, y el resto del país puede presentarse como libre de la enfermedad. Por otro lado, la compartimentación permite que empresas, con un alto estándar de bioseguridad y localizadas en países con dificultades para demostrar estatus de libre o con una alta cantidad de granjas de traspato y hábitat de aves silvestres, puedan dar garantías de medidas de prevención y vigilancia a la exportación de mercancías de estos compartimentos.
- Reforzar las alianzas público-privadas para todas las acciones de preparación y gestión de la contingencia con un plan de trabajo concreto, incluyendo el fortalecimiento de bioseguridad y vigilancia epidemiológica, preparación, control de los brotes, comunicación de riesgos, manteniendo sensibilizados a los actores de la cadena agrícola y otras instituciones relevantes.
- Estos desafíos deberían traducirse en acciones concretas en los países, con una hoja de ruta formal que permita su avance progresivo y así estar mejor preparados para enfrentar nuevos eventos de la IAAP.
- El trabajo desarrollado con los países durante el control de la emergencia en 2022 y 2023 demuestra que se deben fortalecer los mecanismos e instancias de colaboración entre los países, compartiendo información epidemiológica, experiencias y entregando transferencia técnica, tal como ha sido la experiencia con la cooperación y asistencia técnica desde la FAO y de otras iniciativas.
- Finalmente, se ha evidenciado que, a partir de la epidemiología de la enfermedad revelada en los brotes ocurridos en la región, los impactos generados en animales domésticos, fauna silvestre y personas, la coordinación y colaboración multidisciplinaria y multisectorial, resulta fundamental para enfrentar esta enfermedad. Esto debe hacerse bajo el enfoque de Una sola salud, considerando todas las interacciones entre la salud de los animales domésticos, las personas y el medio ambiente, incluyendo la fauna silvestre.



© FAO/Luke Duggleby

Bibliografía

- Afanador-Villamizar, A., Gomez-Romero, C., Diaz, A. y Ruiz-Saenz, J.** 2017. Avian influenza in Latin America: A systematic review of serological and molecular studies from 2000-2015. *PLoS ONE*, 12(6). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0179573>
- FAO.** 2022. *FAO alerta a los países de América Central y América del Sur: influenza aviar de alta patogenicidad H5 - riesgo de introducción y de propagación*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc1998es>
- FAO.** 2023. *Evaluación cualitativa rápida de riesgos de la FAO. Riesgo de introducción de la gripe aviar altamente patógena H5 en América del Sur y Central y el Caribe*. Análisis de los riesgos de sanidad animal de la FAO; evaluación n.º 9. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc4720es>
- FAO.** 2024. *Alerta de la FAO sobre la influenza aviar - Riesgo de incremento y propagación regional a través de las aves silvestres en América Latina y el Caribe*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cd3659es>
- Gamarra-Toledo, V., Plaza, P. I., Gutiérrez, R., Inga-Díaz, G., Saravia-Guevara, P., Pereyra-Meza, O., Coronado-Flores, E., Calderón-Cerrón, A., Quiroz-Jiménez, G., Martínez, P., Huamán-Mendoza, D., Nieto Navarrete, J. C., Ventura, S. y Lambertucci, S. A.** 2023, December. Mass Mortality of Sea Lions Caused by Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N1) Virus. *Emerging Infectious Diseases*, 29, 2553-2556. <https://doi.org/doi.org/10.3201/eid2911.230192>
- González-Reiche, A. S., Morales-Betoulle, M. E., Alvarez, D., Betoulle, J. L., Müller, M. L., Sosa, S. M. y Perez, D. R.** 2012. Influenza A viruses from wild birds in Guatemala belong to the North American lineage. *PLoS ONE*, 7(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032873>
- Gonzalez-Reiche, A. S., Müller, M. L., Ortiz, L., Cordón-Rosales, C. y Perez, D. R.** 2016. Prevalence and diversity of low pathogenicity avian influenza viruses in wild birds in Guatemala, 2010-2013. *Avian Diseases*, 60(1), 359-364. <https://doi.org/10.1637/11130-050715-Reg>
- Jiménez-Bluhm, P., Karlsson, E. A., Freiden, P., Sharp, B., Di Pillo, F., Osorio, J. E., Hamilton-West, C. y Schultz-Cherry, S.** 2018. Wild birds in Chile Harbor diverse avian influenza. A viruses article. *Emerging Microbes and Infections*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41426-018-0046-9>
- OMSA.** 2024. *High pathogenicity avian influenza (HPAI). Situation Report 61*. Paris. <https://www.woah.org/app/uploads/2024/07/hpai-report-61.pdf>
- Ruiz, S., Jimenez-Bluhm, P., Di Pillo, F., Baumberger, C., Galdames, P., Marambio, V., Salazar, C., Mattar, C., Sanhueza, J., Schultz-Cherry, S., y Hamilton-West, C.** 2021. Temporal dynamics and the influence of environmental variables on the prevalence of avian influenza virus in main wetlands in central Chile. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68(3), 1601-1614. <https://doi.org/10.1111/tbed.13831>
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.** 2025. Influenza aviar. En: *SERNAPESCA*. [Consultado el 20 de diciembre de 2024]. <https://www.sernapesca.cl/influenza-aviar/>
- Swayne, D. E., Sims, L., Brown, I., Harder, T., Stegeman, A., Abolnik, C., Delgado, M., Awada, L., Pavade, G., y Torres, G.** 2023. *Strategic Challenges in the Global Control of High Pathogenicity Avian Influenza*. <https://doi.org/10.20506/rst.SE.3563>

Anexos

Lista de mamíferos y aves silvestres en los cuales se detectó el virus de la IAAP

• Mamíferos:

1. *Arctophoca australis*: lobo marino de dos pelos
2. *Cephalorhynchus eutropia*: delfín chileno
3. *Enhydra lutris*: nutria marina
4. *Leopardus geoffroyi*: gato de Geoffroy
5. *Lontra felina*: chungungo
6. *Mirounga leonina*: elefante marino del sur
7. *Nasua nasua*: coatí de cola anillada
8. *Otaria flavescens*: lobo marino sudamericano
9. *Tursiops truncatus*: delfín mular

• Aves silvestres

1. *Aix galericulata*: pato mandarín
2. *Aix sponsa*: pato de la Florida
3. *Haemotopus palliatus*: ostrero común americano
4. *Anas bahamensis*: pato gargantilla
5. *Anas flavirostris flavirostris*: pato jergon chico, Cerceta barcina
6. *Anas georgica spinicauda*: pato jergon grande, Anade maicero,
7. *Anas platyrhynchos*: pato de cabeza verde
8. *Anas sibilatrix*: pato real, silbon overo, pato overo, marreca-oveira
9. *Anser anser*: ganso común
10. *Anser anser domesticus*: ganso asilvestrado
11. *Aquila rapax*: águila rapaz
12. *Ardea alba*: garza blanca grande
13. *Ardenna grisea*: fardela negra, Pardela sombría
14. *Rynchops niger*: rayador americano
15. *Calidris alba*: correlimos tridáctilo
16. *Cathartes aura*: lore gallipavo
17. *Chloephaga melanoptera*: piquén
18. *Chloephaga picta*: cauquén común
19. *Chroicocephalus brunnicephalus*: gaviota centroasiática
20. *Chroicocephalus maculipennis*: gaviota capucho café
21. *Chroicocephalus ridibundus*: gaviota reidora
22. *Columba livia*: paloma doméstica
23. *Coragyps atratus*: buitre negro americano

24. *Coragyps atratus foetens*: jote de cabeza negra, Urubu-de-cabeça-preta
25. *Coturnix coturnix*: codorniz común
26. *Cygnus melancoryphus*: cisne de cuello negro
27. *Falco peregrinus*: halcón peregrino
28. *Fregata magnificens*: fragata común
29. *Fregata minor*: rabihorcado grande
30. *Gelochelidon nilotica*: pagaza piconegra
31. *Geranoaetus melanoleucus*: águila mora
32. *Larus dominicanus*: gaviota dominicana, Gaviota cocinera
33. *Leucocarbo bougainvilliorum*: cormorán guanay
34. *Leucophaeus modestus*: gaviota garuma
35. *Leucophaeus pipixcan*: gaviota de Franklin, Gaviota pipizcan
36. *Leucophaeus scoresbii*: gaviota Austral, Gaviotilla, Gaviota gris
37. *Macronectes giganteus*: petrel gigante antártico
38. *Milvago chimango*: chimango caracara
39. *Nannopterum brasilianum*: cormorán neotropical
40. *Netta rufina*: pato colorado
41. *Numididae*: pintadas
42. *Pelecanus occidentalis*: pelícano pardo
43. *Pelecanus thagus*: pelícano peruano
44. *Phalacrocorax gaimardi*: cormorán gris
45. *Phoebastria irrorata*: albatros de las Galápagos
46. *Phoenicopterus roseus*: flamenco común
47. *Procellaria cinerea*: pardela gris
48. *Puffinus puffinus*: pardela pichoneta
49. *Sterna hirundo*: charrán común
50. *Sterna hirundinacea*: charrán sudamericano
51. *Sula leucogaster*: piquero pardo
52. *Sula neboxii*: piquero de patas azules
53. *Sula sula*: piquero patirrojo
54. *Sula variegata*: piquero peruano
55. *Thalasseus acutiflavus*: gaviotín patinegro americano
56. *Thalasseus maximus*: charrán real
57. *Vanellus chilensis*: tero, quero-quero
58. *Vultur gryphus*: cóndor andino

Fuente: Presentación de los países durante las reuniones técnicas y EMPRES-i FAO.

ISBN 978-92-5-139690-2



9 789251 396902

CD4707ES/1/03.25