



Cátedra Nanta  
de Ganadería de Precisión  
Universidad Zaragoza



# INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD (IAAP) EN IBERIA

CIRCULAR TÉCNICA INTERNA DE FORMACIÓN

Descripción breve

Información técnica sobre la enfermedad, el agente etiológico y las consecuencias

## Contenido

|  |   |
|--|---|
| 1. Situación epidemiológica y relevancia operativa .....           | 2 |
| 2. Etiología y virología aplicada .....                            | 2 |
| 3. Patogenia.....  | 3 |
| 4. Epidemiología y factores de riesgo en sistemas integrados ..... | 4 |
| 5. Gravedad y consecuencias .....                                  | 4 |
| 6. Diagnóstico, vigilancia y notificación .....                    | 5 |
| 7. Prevención y profilaxis .....                                   | 5 |
| 8. Respuesta corporativa ante sospecha o confirmación .....        | 7 |
| 9.- Hitos clave .....  | 8 |
| 10. Bibliografía .....   | 8 |

# Influenza aviar de alta patogenicidad en Iberia y la Unión Europea

**Destinatarios:** técnicos especialistas en avicultura (carne y puesta) y directores técnicos de integraciones/empresas avícolas

**Finalidad:** homogeneizar criterios de **gravedad, patogenia, riesgo epidemiológico, vigilancia, bioseguridad y respuesta** ante sospecha/confirmación.

## 1. Situación epidemiológica y relevancia operativa

La temporada 2025 en Europa se caracteriza por una **circulación inusualmente intensa y temprana de IAAP A(H5)**, con un volumen elevado de detecciones en aves silvestres y un patrón en el que predominan **introducciones desde fauna silvestre** frente a transmisión granja-a-granja en numerosos episodios. ([European Food Safety Authority](#))

En España, el MAPA ha documentado desde julio de 2025 **focos en aves de corral, aves cautivas y autoconsumo**, además de múltiples detecciones en aves silvestres, lo que incrementa la presión de infección ambiental y el riesgo de entrada por agua, fómites y fallos de barrera. ([Mapa del Ministerio](#))

En respuesta, se han reforzado medidas nacionales como el **confinamiento (housing)** de explotaciones en condiciones definidas por normativa estatal, junto con obligaciones adicionales de bioseguridad y vigilancia. ([BOE.es](#))

## 2. Etiología y virología aplicada

### 2.1. Agente etiológico

La influenza aviar está causada por **virus influenza A** (familia *Orthomyxoviridae*), con gran diversidad genética y capacidad de evolución rápida. ([WOAH](#))

### 2.2. Conceptos de patogenicidad

- **IABP:** infecciones subclínicas o respiratorias leves, con posible caída de puesta.
- **IAAP:** enfermedad **sistémica** con elevada mortalidad y afectación multiorgánica. ([MSD Veterinary Manual](#))

Un determinante mayor de la IAAP es la presencia de un **sitio de corte multibásico** en la hemaglutinina (HA), que amplía el tropismo tisular al facilitar la activación de HA por proteasas ubicuas, favoreciendo la diseminación sistémica. ([PMC](#))

### 3.3. Variante H5N1.-

H5N1 designa un subtipo de virus influenza A definido por su combinación de antígenos de superficie: hemaglutinina 5 (H5) y neuraminidasa 1 (N1). La “H” y la “N” describen *qué proteínas* porta el virus (relevante para inmunidad, diagnóstico y epidemiología), pero no determinan por sí solas la patogenicidad. La clasificación IAAP/HPAI se establece por criterios fenotípicos (p. ej., IVPI en pollos) y/o genéticos, especialmente por características del sitio de corte de la hemaglutinina. ([woah.org](#))

En el contexto europeo actual, A(H5N1) (frecuentemente del clado 2.3.4.4b) es el subtipo predominante entre los virus H5 detectados y el más vinculado a los brotes recientes en aves domésticas y silvestres, de ahí su relevancia operativa. ([European Food Safety Authority](#))

### 3.3.1. Determinante molecular clave: sitio de corte multibásico en HA

Los virus IAAP de los subtipos H5/H7 suelen presentar un sitio de corte multibásico en la HA (polybasic/multibasic cleavage site). Esto permite que la HA sea activada por proteasas ubicuas en múltiples tejidos (no solo en tracto respiratorio/digestivo), lo que favorece:

- ampliación del tropismo tisular,
- replicación sistémica,
- incremento de lesión multiorgánica y mortalidad en gallináceas. ([woah.org](#))

### 3.3.2. Patogenia: de infección local a enfermedad sistémica

En IAAP (incluyendo muchos H5N1), tras la replicación inicial en mucosas respiratorias o digestivas, el virus puede alcanzar diseminación sistémica, con infección de múltiples órganos y, con frecuencia, implicación del endotelio vascular. Este patrón se asocia a:

- edema y hemorragias,
- necrosis tisular,
- fallo orgánico,
- cuadros hiperagudos con muerte súbita y mortalidades muy elevadas en pollos. ([CDC](#))

### 3.3.3. H5N1 no “es” siempre el más patógeno, pero hoy es el más relevante

Es importante matizar en el informe que “H5N1” no implica automáticamente máxima virulencia: existen H5Nx de alta patogenidad (H5N8, H5N5, H5N6, etc.) y la severidad final depende de factores multigénicos del virus, especie/edad y condiciones de manejo. ([PMC](#))

No obstante, en Europa 2025 el subtipo A(H5N1) es el más frecuente dentro de los H5 de alta patogenidad detectados y, por tanto, el principal en evaluación de riesgo, vigilancia y medidas de control. ([European Food Safety Authority](#))

### 3.3.4. Significado epidemiológico y de control

- Marcador de vigilancia: al ser el subtipo dominante, H5N1 guía el diseño de vigilancia, priorización de especies (p. ej., pavos) y evaluación de rutas de introducción desde silvestres. ([European Food Safety Authority](#))
- Implicación en bioseguridad: la presión de infección asociada a silvestres exige medidas estrictas sobre agua, exclusión de fauna, control de fómites y disciplina operativa. ([European Food Safety Authority](#))
- Relevancia One Health: aunque el riesgo para población general se considera bajo, el seguimiento de H5N1 se intensifica por su capacidad de infectar ocasionalmente mamíferos y humanos bajo exposiciones concretas, y por su potencial evolutivo. ([European Food Safety Authority](#))

## 3. Patogenia

### 3.1. Entrada, replicación inicial y diseminación

Las vías de entrada predominantes son:

- **Respiratoria:** aerosoles, polvo orgánico, gotículas.
- **Digestiva:** ingesta de agua/alimento contaminados, especialmente cuando existe acceso de aves silvestres a recursos o contaminación por heces. ([WOAH](#))

En IAAP, tras replicación inicial en epitelios respiratorios/intestinales, el virus puede alcanzar una fase de **diseminación sistémica** (viremia y/o infección endotelial y de múltiples tejidos). La severidad deriva de una combinación de replicación viral rápida, tropismo ampliado y daño tisular directo, con respuesta inflamatoria intensa. ([PMC](#))

### 3.2. Tropismo tisular y lesiones

La IAAP se asocia con:

- **Daño endotelial y multiorgánico**, con hemorragias, edema, necrosis y disfunción orgánica.
- Afectación variable según especie, edad y cepa: aparato respiratorio, digestivo, hígado, bazo, páncreas, corazón y sistema nervioso; en ponedoras, impacto marcado sobre aparato reproductor y productividad. ([WOAH](#))

### 3.3. Expresión clínica y dinámica de excreción

- **Broilers**: incremento brusco de mortalidad, depresión, signos respiratorios variables; curso hiperagudo con muertes súbitas posibles. ([WOAH](#))
- **Ponedoras y reproductoras**: caída rápida de puesta, huevos anómalos, depresión, mortalidad elevada. ([WOAH](#))
- **Pavos**: impacto frecuente en las olas europeas recientes, con alta susceptibilidad y consecuencias severas en producción y medidas de control. ([European Food Safety Authority](#))
- **Patos**: posibilidad de signos menos evidentes en algunos escenarios; requiere vigilancia estructurada para minimizar detección tardía. ([WOAH](#))

## 4. Epidemiología y factores de riesgo en sistemas integrados

### 4.1. Reservorio y fuente principal

El reservorio natural principal son **aves silvestres**, especialmente acuáticas. La presión de infección en silvestres en 2025 es elevada y geográficamente extensa en Europa. ([European Food Safety Authority](#))

### 4.2. Vías de introducción en granja

1. **Agua**: balsas, canales, charcos, sistemas expuestos, vehículos de agua y mangueras.
2. **Fómites**: calzado, ropa, bandejas, jaulas, herramientas, contenedores, carretillas, carretas, equipos de carga.
3. **Vehículos y logística**: retirada de cadáveres, pienso, recogida de huevo, entrada de mantenimiento, camiones, externalizaciones.
4. **Fauna sinantrópica**: aves pequeñas, roedores, insectos; puntos de entrada en naves. ([WOAH](#))

### 4.3. Implicaciones para integraciones y grandes empresas

- El riesgo no se gestiona solo “granja a granja”; debe abordarse como **riesgo corporativo de red**, con gobernanza central, auditoría, trazabilidad y protocolos estandarizados.
- La heterogeneidad operativa (múltiples granjas, equipos, rutas, contratas) multiplica el riesgo de fallos de barrera; por tanto, la bioseguridad debe ser un **sistema de control**, no un conjunto de recomendaciones.

## 5. Gravedad y consecuencias

### 5.1. Consecuencias sanitarias y productivas

- Mortalidad elevada y pérdidas directas de animales.

- Caídas bruscas de productividad (ganancia, conversión, puesta), decomisos, deterioro del bienestar, interrupción operativa. ([WOAH](#))

## 5.2. Consecuencias regulatorias y comerciales

- Establecimiento de zonas, restricciones de movimientos y medidas de erradicación conforme al marco europeo y nacional. ([EUR-Lex](#))
- Impacto sobre continuidad de suministro, repoblación, contratos y mercados.

## 5.3. Consideraciones de salud pública

La transmisión a humanos es **infrecuente** y requiere exposiciones estrechas a aves infectadas o ambientes contaminados; el riesgo para población general suele considerarse bajo, pero es crítico el enfoque de protección para personal expuesto. ([Ministerio de Sanidad](#))

# 6. Diagnóstico, vigilancia y notificación

## 6.1. Sospecha clínica y criterios de alerta

- Mortalidad por encima de lo esperado para edad/lote, empeoramiento brusco en 24–48 h.
- Descenso agudo de consumo y/o puesta, signos respiratorios/digestivos, signos nerviosos. ([WOAH](#))

## 6.2. Confirmación laboratorial

La confirmación se basa en **RT-PCR** y aislamiento/caracterización en condiciones de biocontención, según estándares internacionales. ([WOAH](#))

## 6.3. Notificación

IAAP es enfermedad de declaración obligatoria y su gestión es oficial; ante sospecha debe activarse el circuito veterinario oficial y los protocolos internos de la compañía en paralelo.

# 7. Prevención y profilaxis

## 7.1. Confinamiento y medidas obligatorias

La Orden APA/1288/2025 establece la **medida de confinamiento** de explotaciones en condiciones definidas para prevención y control. Su aplicación debe integrarse en procedimientos internos y auditorías. ([BOE.es](#))

## 7.2. Bioseguridad estructural y funcional

**Ejes no negociables en red de integraciones:**

- **Control de accesos** y trazabilidad: permisos, registro digital, rutas limpias/sucias, vestuarios, cambio completo.
- **Gestión del agua:** evitar fuentes superficiales; protección de depósitos; puntos críticos de mangueras y cisternas.
- **Gestión de fómites y equipos compartidos:** limpieza y desinfección verificables; prohibición o “circuitos dedicados” en periodos de alto riesgo.
- **Control de fauna:** exclusión física, mallas, sellados, programa de plagas, control de puntos de atracción.
- **Subproductos y cadáveres:** contenedores cerrados, rutas y horarios definidos, desinfección de puntos de carga y vehículos. ([WOAH](#))

## 7.3. Vacunación

En la UE existen reglas específicas para el uso de **vacunación** frente a IAAP, incluyendo condiciones para movimientos y vigilancia asociada. En integraciones, cualquier estrategia vacunal debe alinearse con la autoridad competente y contemplar vigilancia, trazabilidad

y objetivos (protección clínica vs reducción de transmisión) bajo un enfoque regulatorio. ([Food Safety](#))

#### Cuadro resumen de bioseguridad práctica frente a IAAP

| Punto crítico                                  | Riesgo principal                             | Medida práctica prioritaria   | Verificación objetiva  | Frecuencia mínima  |
|--|--|---|--|--------------------|
| <b>Control de accesos</b>                      | Introducción por personal/visitas            | <b>Acceso único</b> , registro, autorización previa, “solo imprescindibles”                                       | Libro/APP de visitas + auditoría de entradas                   | Diario             |
| <b>Vestuarios y transición limpio/sucio</b>    | Fómites en ropa/calzado                      | <b>Ducha o cambio completo</b> (ropa/calzado), taquillas separadas limpio/sucio                                   | Check visual + stock de EPI/ropa + cámaras si aplica           | Cada entrada       |
| <b>Pediluvios y rodaluvios</b>                 | Falsa sensación de seguridad por mal uso     | Desinfectante correcto, <b>concentración y renovación</b> , retirada de materia orgánica                          | Medición concentración + registro de recambios                 | Diario / por turno |
| <b>Vehículos y rutas</b>                       | Contaminación cruzada entre granjas          | Rutas dedicadas, prohibir entrada a zona limpia si no es imprescindible; <b>limpieza/desinfección certificada</b> | Registro de vehículos + certificado L+D + inspección           | Cada acceso        |
| <b>Material compartido</b>                     | Transferencia directa por equipos            | <b>Equipos dedicados por granja</b> ; si no, L+D con validación y cuarentena de material                          | Etiquetado por granja + checklist L+D                          | Cada uso           |
| <b>Agua</b>                                    | Introducción desde silvestres/ambiente       | Evitar agua superficial; depósitos cerrados; protección de puntos de carga; control de cloro/biocida              | Analítica + registro de dosificación + inspección de depósitos | Semanal / continuo |
| <b>Alimento y silos</b>                        | Contaminación por fauna/derrames             | Sellado de silos, limpieza de derrames, exclusión de aves/roedores, descarga en zona controlada                   | Inspección de sellos + control plagas + incidencias            | Semanal            |
| <b>Confinamiento y exclusión de silvestres</b> | Contacto directo/indirecto con aves salvajes | <b>Housing</b> cuando proceda; mallas, cierre de huecos, evitar charcos, gestión de aguas                         | Checklist estructural + incidencias fauna                      | Diario / semanal   |

|   |  |  |  |                              |
|---|--|--|--|------------------------------|
| <b>Control de plagas</b>                | Vehiculación por roedores/insectos             | Programa integral: cebaderos, trampas, mapa de puntos, sellados, retirada de refugios                        | Registros empresa de control + conteos + planos  | Semanal / mensual            |
| <b>Cadáveres y subproductos</b>         | Amplificación y atracción de fauna             | Retirada diaria, contenedor cerrado, zona de carga sucia, rutas y horarios fijos, L+D del punto              | Registro retirada + inspección contenedor + L+D  | Diario                       |
| <b>Huevos y logística de puesta</b>     | Vector logístico frecuente                     | Flujo unidireccional, embalajes limpios, camiones con control sanitario, evitar retorno de material sucio    | Registro recogida + inspección embalajes + rutas | Cada recogida                |
| <b>Gestión de cama/estiércol</b>        | Alta carga viral y dispersión                  | Minimizar polvo, humectación controlada si procede, rutas separadas, retirada con protocolos, L+D maquinaria | Registro movimientos + inspección + trazabilidad | Cada retirada                |
| <b>Limpieza y desinfección de nave</b>  | Persistencia ambiental si hay materia orgánica | Secuencia <b>limpieza → detergente → enjuague → secado → desinfección</b> ; validación (ATP/hisopos)         | Registros + ATP/hisopos + inspección             | Entre lotes / tras incidente |
| <b>Vigilancia clínica y umbrales</b>    | Detección tardía = diseminación                | Mortalidad, consumo, puesta, signos; <b>umbrales de alarma</b> y notificación inmediata                      | Dashboard diario + SOP de notificación           | Diario                       |
| <b>Formación y disciplina operativa</b> | Fallos humanos repetitivos                     | Formación breve y repetida, cartelería, simulacros, responsables por punto crítico                           | Test/firmas + auditorías sorpresa                | Mensual / por campaña        |

Si quieres, te lo adapto en **dos versiones** (broilers vs ponedoras) y lo convierto en **checklist imprimible** de auditoría (con “Cumple/No cumple”, evidencias y acciones correctoras).

## 8. Respuesta corporativa ante sospecha o confirmación

### 8.1. Acciones inmediatas ante sospecha



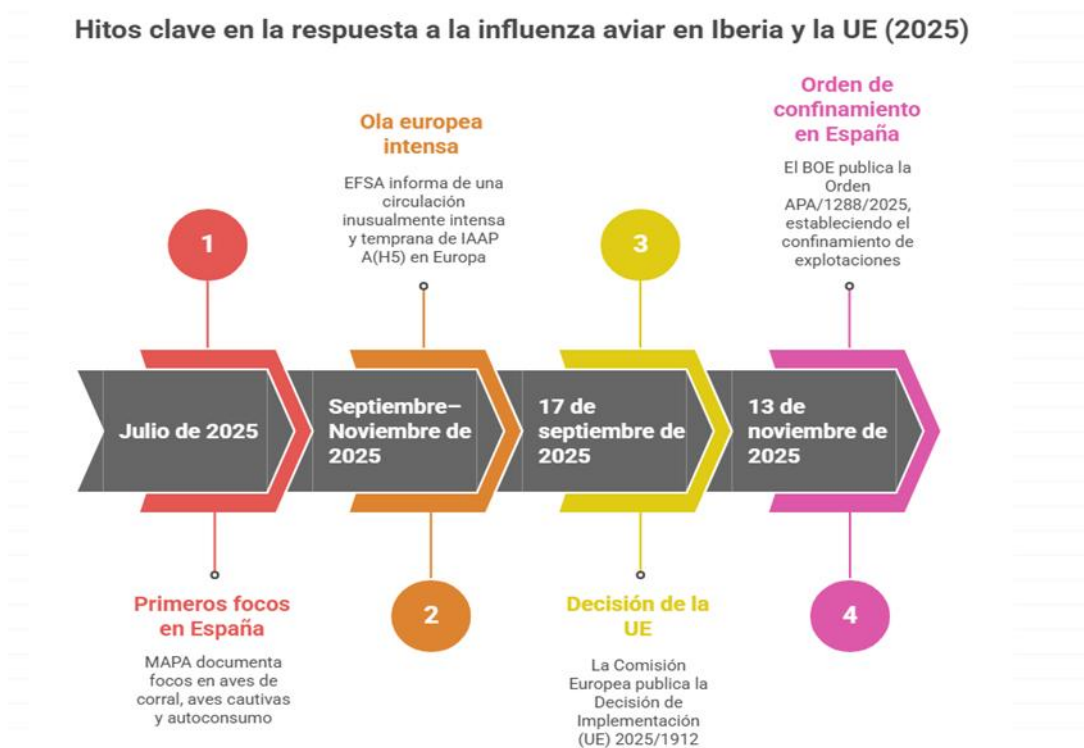
1. **Contención operativa:** limitar movimientos, congelar entradas no esenciales, reforzar circuito limpio/sucio.
2. **Protección del personal:** EPI, protocolos de entrada/salida, gestión de residuos.
3. **Activación de trazabilidad:** revisión de movimientos de 14 días, visitas, vehículos, pienso, retirada de cadáveres, recogida de huevo, contratas.
4. **Notificación oficial** y coordinación para muestreo/diagnóstico.

## 8.2. Plan de continuidad de negocio

Para empresas con múltiples granjas:

- Segmentación por **unidades epidemiológicas** y rutas logísticas separadas.
- Plan de sustitución de contratas y rutas “dedicadas” para zonas en riesgo.
- Capacidad de “cierre” y reinicio: limpieza/desinfección, verificación, repoblación, capacitación intensiva.

## 9.- Hitos clave



## 10. Bibliografía

- Boletín Oficial del Estado. (2025, 13 de noviembre). Orden APA/1288/2025, de 11 de noviembre, por la que se establece la medida de confinamiento de explotaciones para la prevención y control del contagio por influenza aviar.  
[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-22954](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-22954)

- European Commission. (n.d.). Avian influenza (diseases and control measures; vaccination rules and framework). [https://food.ec.europa.eu/animals/animal-diseases/diseases-and-control-measures/avian-influenza\\_en](https://food.ec.europa.eu/animals/animal-diseases/diseases-and-control-measures/avian-influenza_en)
- European Commission. (2025, 17 de septiembre). Commission Implementing Decision (EU) 2025/1912. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ%3AL\\_202501912](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ%3AL_202501912)
- European Food Safety Authority. (2025). Avian influenza overview September–November 2025 (EFSA Journal). <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/9834>
- European Food Safety Authority. (2025). Avian influenza overview September–November 2025 (AI Report XXXV) [PDF]. <https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2025-12/AI%20Report%20XXXV.pdf>
- Luczo, J. M., Stambas, J., Durr, P. A., Michalski, W. P., & Bingham, J. (2015). Molecular pathogenesis of H5 highly pathogenic avian influenza: The role of the haemagglutinin cleavage site motif. *Reviews in Medical Virology*, 25(6), 406–430. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5057330/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2025). Nota de actualización: situación epidemiológica de la IAAP en Europa y España (17/11/2025) [PDF]. [https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/ganaderia/temas/sanidad-animal-e-higiene-ganadera/sanidad-animal/noticias-sanidad-animal/documentos-de-noticias/nota-actualizacion-situacion-iaap-17\\_11\\_2025.pdf](https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/ganaderia/temas/sanidad-animal-e-higiene-ganadera/sanidad-animal/noticias-sanidad-animal/documentos-de-noticias/nota-actualizacion-situacion-iaap-17_11_2025.pdf)
- Ministerio de Sanidad (España). (2025, 15 de julio). Evaluación rápida de riesgo: Situación mundial de la gripe aviar A(H5N1) y riesgo para la salud pública [PDF]. [https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/gripeAviar/docs/20250715\\_ERR\\_Gripe\\_aviar.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/gripeAviar/docs/20250715_ERR_Gripe_aviar.pdf)
- Ministerio de Sanidad (España). (2025, 26 de septiembre). Evaluación rápida de riesgo: Focos de influenza de alta patogenicidad en aves silvestres en espacios abiertos y parques urbanos y periurbanos [PDF]. [https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/gripeAviar/docs/20250926\\_ERR\\_Gripe\\_aviar.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/gripeAviar/docs/20250926_ERR_Gripe_aviar.pdf)
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2025, 9 de diciembre). Gripe o influenza aviar: Recomendaciones para la reducción del riesgo de contagio de personas y animales [PDF]. <https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/biodiversidad/temas/recursos/Recomendaciones%20MITECO%20Gripe%20aviar%2009.12.2025.pdf>
- World Organisation for Animal Health. (2021). Terrestrial Manual: Chapter 3.3.4. Avian influenza (including infection with high pathogenicity avian influenza viruses) [PDF]. [https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/3.03.04\\_AI.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.03.04_AI.pdf)

- MSD Veterinary Manual. (n.d.). Avian influenza in poultry and wild birds.  
<https://www.msdsvetmanual.com/poultry/avian-influenza-in-poultry-and-wild-birds/avian-influenza-in-poultry-and-wild-birds>
- [Reuters](#)
- [Reuters](#)
- [El País](#)