



**EKITALDE-ARETOA:**  
Hezkuntza, Filosofia eta  
Antropologia Fakultatea (UPV/EHU),  
2023ko apirilaren 20a

**ELIKAGAIEN  
SEGURTASUNAREN  
ARLOKO IKERKETA  
EMAITZAK  
TRANSFERITZEKO**

# **X. JARDUNALDIA JORNADA**

**DE TRANSFERENCIA DE  
RESULTADOS DE  
INVESTIGACIÓN EN  
SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**SALÓN DE ACTOS:**  
Facultad de Educación, Filosofía y  
Antropología (UPV/EHU),  
20 de abril de 2023

# ÍNDICE

1. Objetivos del proyecto
2. Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca
3. Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector
4. Actividades de difusión y transferencia realizadas



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

## Objetivos del proyecto

Mantener un programa de vigilancia de Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi, con el que se disponga de protocolos, recursos y técnicas de diagnóstico para la detección precoz de los posibles focos y el inicio de la respuesta inmediata

1. Mejorar el diagnóstico y el tipado de las cepas de influenza aviar circulantes en Euskadi mediante técnicas moleculares
2. Detección, aislamiento, tipado y caracterización molecular de los virus influenza en aves domésticas y silvestres
3. Estudio epidemiológico de los virus influenza aviar identificados
4. Mantener al día y evaluar la información técnica y administrativa sobre el tema.



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

La influenza aviar de alta patogenicidad es una de las enfermedades aviares de mayor importancia y que más pérdidas causa en la producción avícola mundial.

Virus Influenza A. Familia Orthomyxoviridae. Virus RNAmc (8 segmentos).

Alta variabilidad.

En la superficie presenta dos glicoproteínas:

Hemaglutinina. 16 tipos (H1-H16)

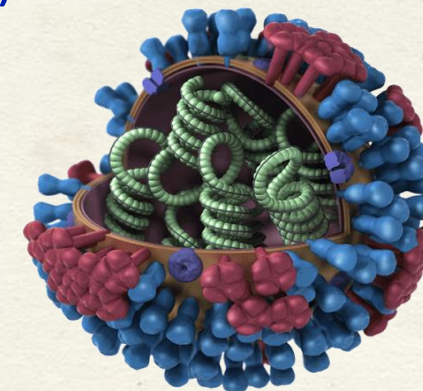
Neuraminidasa. 9 tipos (N1-N9)

Clasificación virus circulantes: subtipos (144 combinaciones posibles)

Mayor interés

H5N1, H5N2, H5N3, H5N5, H5N8, H5N9.....

H7N1, H7N2, H7N3, H7N4, H7N6, H7N7, H7N8, H7N9.....



<https://www.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>



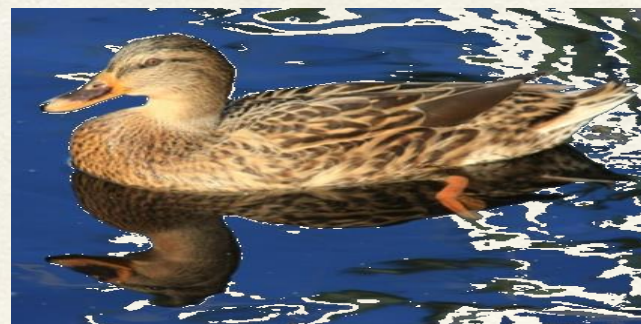
# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

Síntomas: Variables en función del subtipo y cepa implicado y la especie y edad del ave afectada (síntomas respiratorios, digestivos, nerviosos).

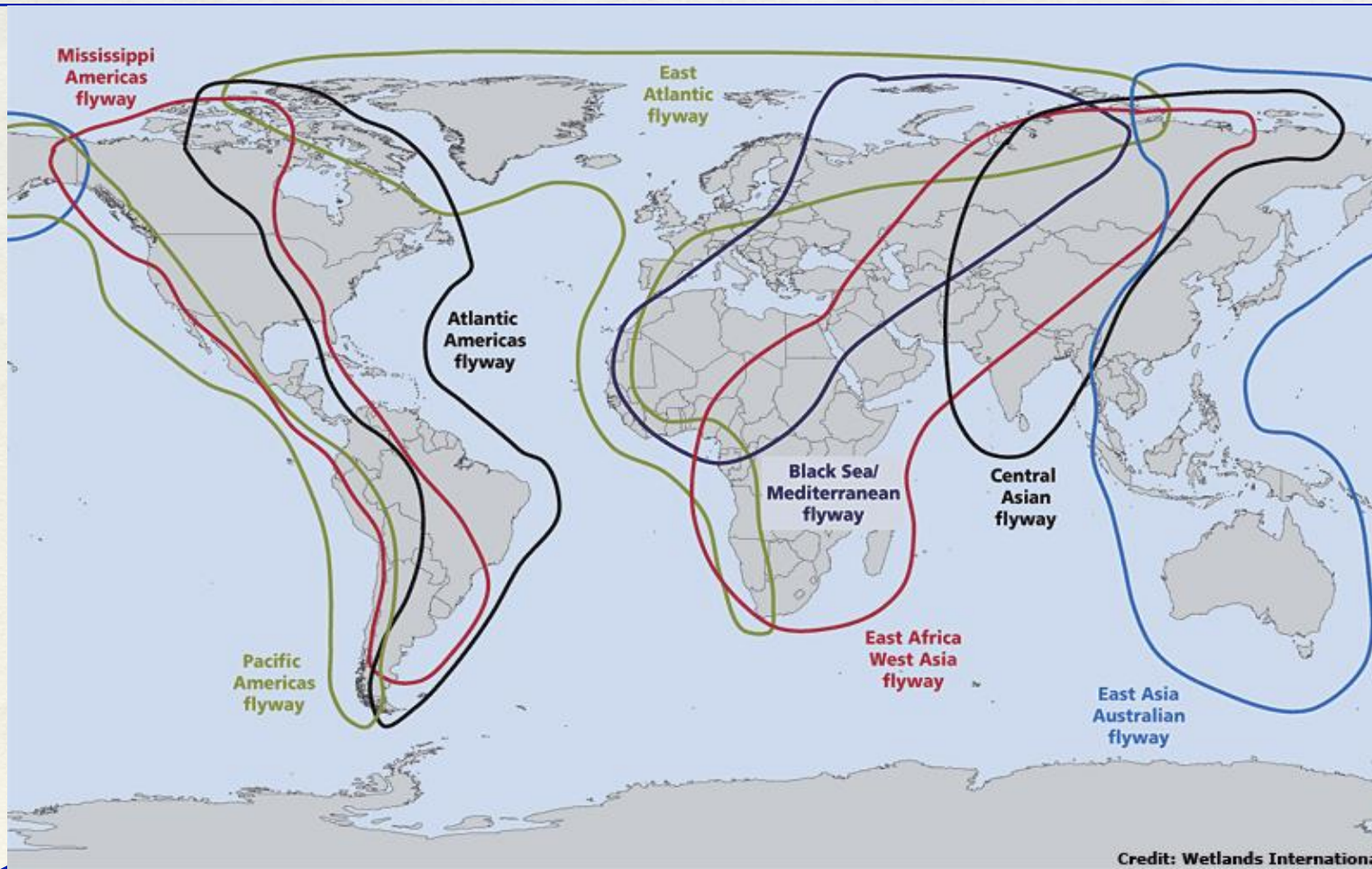
Alta mortalidad con subtipos de alta patogenicidad.

Reservorio natural: anátidas silvestres. A menudo sin sintomatología; gran excreción de virus a través de heces y secreciones nasales; mantenimiento y evolución del virus.



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

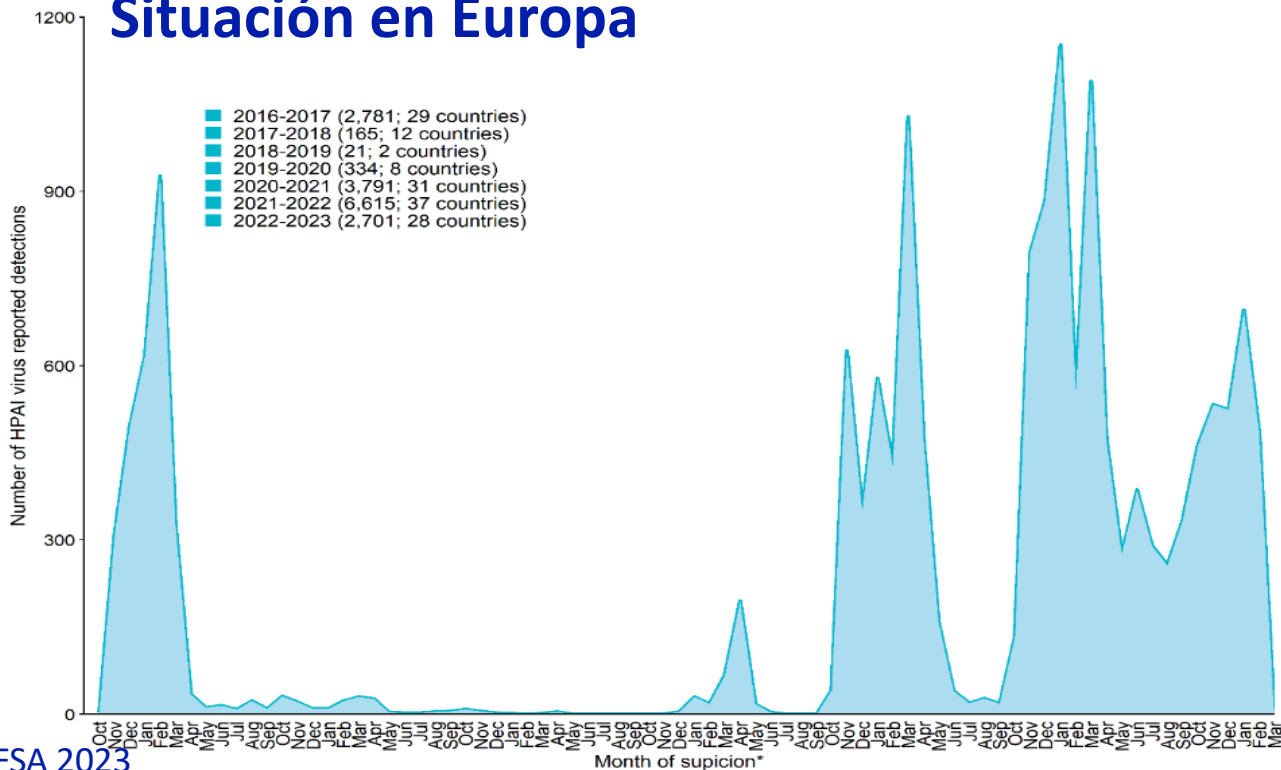
## Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

## Situación en Europa



## Temporada epidémica desde octubre de 2021 a septiembre 2022

- ✓ Alta mortalidad en colonias de cría de aves marinas en el norte de Europa.
- ✓ Alto número de casos en aves silvestres en Verano y en especies no habituales.
- ✓ En general, los brotes en aves domesticas se producen después de picos de mortalidad en silvestres.
- ✓ Se han sacrificado/muerto 48 millones de aves en las explotaciones afectadas

EFSA 2023

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------

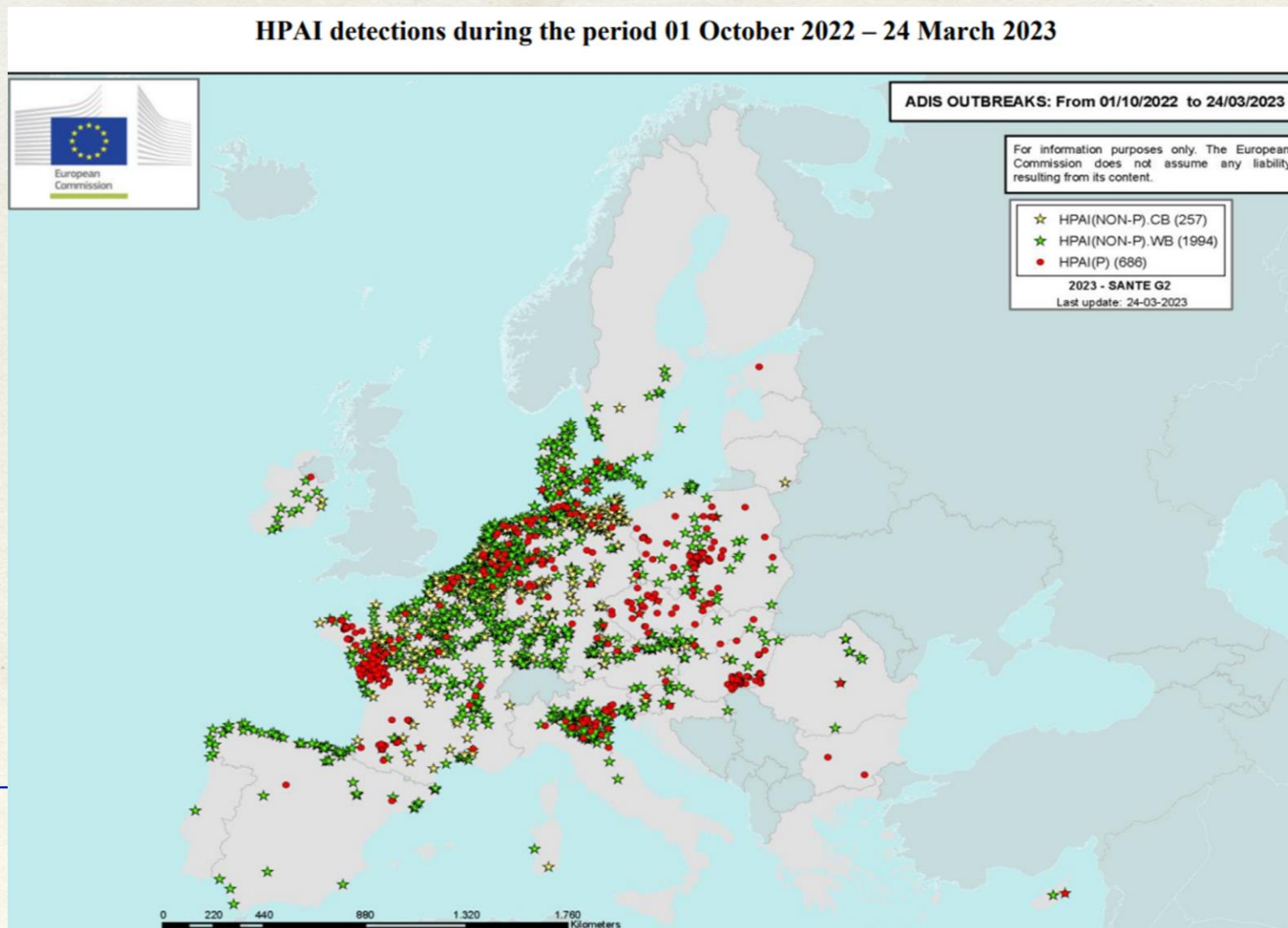
H5N8	H5N6	H5N8	H5N8	H5N1	H5N1	H5N1	Subtipos predominantes
H5N5	H5N8	H5N1	H5N5	H5N8	H5N8		Otros subtipos
H5N6		H7N3	H5N1	H5N3	H5N2		
		H7N7		H5N5	H5N5		
				H5N4			

EFSA 2023

# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

## Situación en Europa





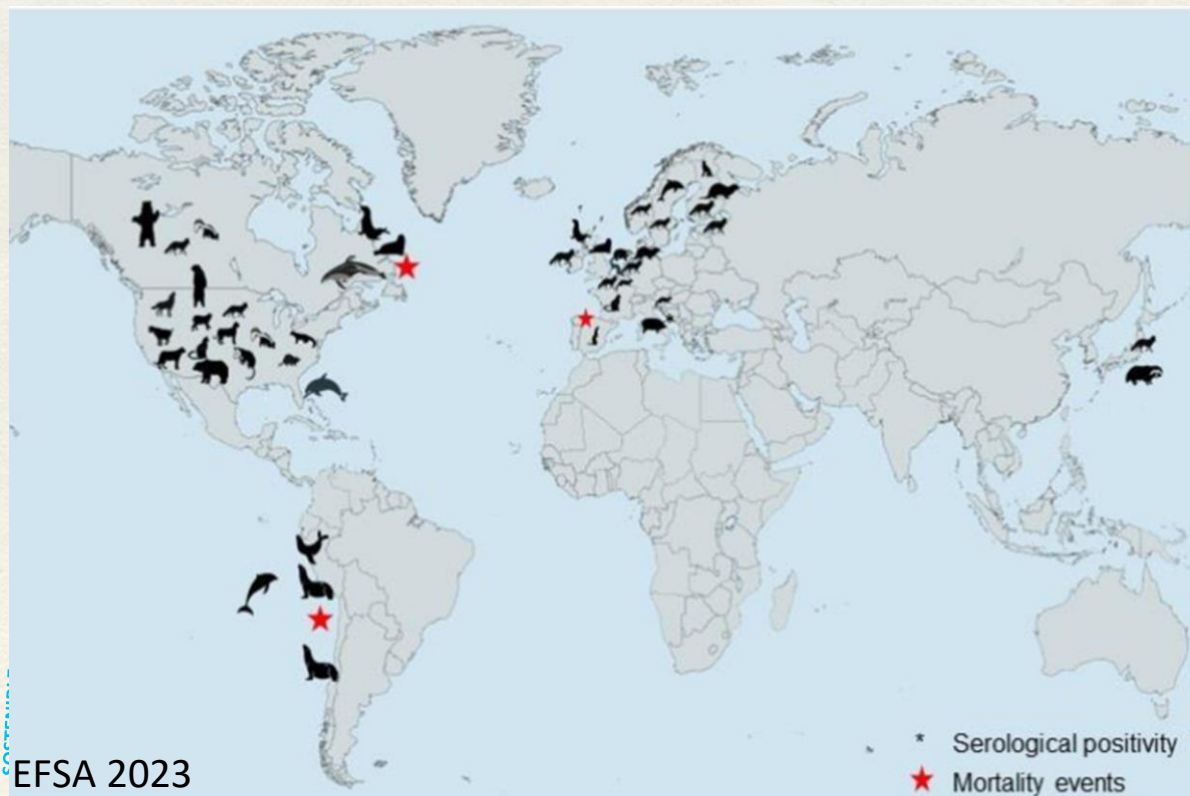
# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

## Transmisión virus influenza aviar alta patogenicidad a mamíferos (2016-23)

Se están detectando casos esporádicos de infección en personas en contacto estrecho con aves infectadas, la mayoría asintomáticos.

No se han documentado casos de transmisión de los subtipos circulantes de influenza aviar a las personas a través del consumo de productos avícolas.



- American black bear (*Ursus americanus*)
- American mink (*Neogale vison*)
- Amur leopard (*Panthera pardus*)
- Amur tiger (*Panthera tigris*)
- Bobcat (*Lynx rufus*)
- Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*)
- Brown bear (*Ursus arctos*)
- Cat (*Felis catus*)
- Common dolphin (*Delphinus delphis*)
- Coyote (*Canis latrans*)
- Domestic pigs (*Sus scrofa*)
- Eurasian otter (*Lutra lutra*)
- European badger (*Meles meles*)
- European polecat (*Mustela putorius*)
- Ferret (*Mustela furo*)
- Fisher cat (*Pekania pennanti*)
- Grey seals (*Halichoerus grypus*)
- Grizzly bear (*Ursus arctos horribilis*)
- Harbour seals (*Phoca vitulina*)
- Lynx (*Lynx lynx*)
- Mountain lion (*Puma concolor*)
- Porpoise (*Phocoena phocoena*)
- Raccoon (*Procyon lotor*)
- Raccoon dog (*Nvctereutes procyonoides*)
- Red foxes (*Vulpes vulpes*)
- South American fur seal (*Arctocephalus australis*)
- South American sea lion (*Otaria flavescens*)
- Striped skunks (*Mephitis mephitis*)
- Virginia opossum (*Didelphis virginiana*)
- White-sided dolphin (*Lagenorhynchus acutus*)



ALIMENTACIÓN

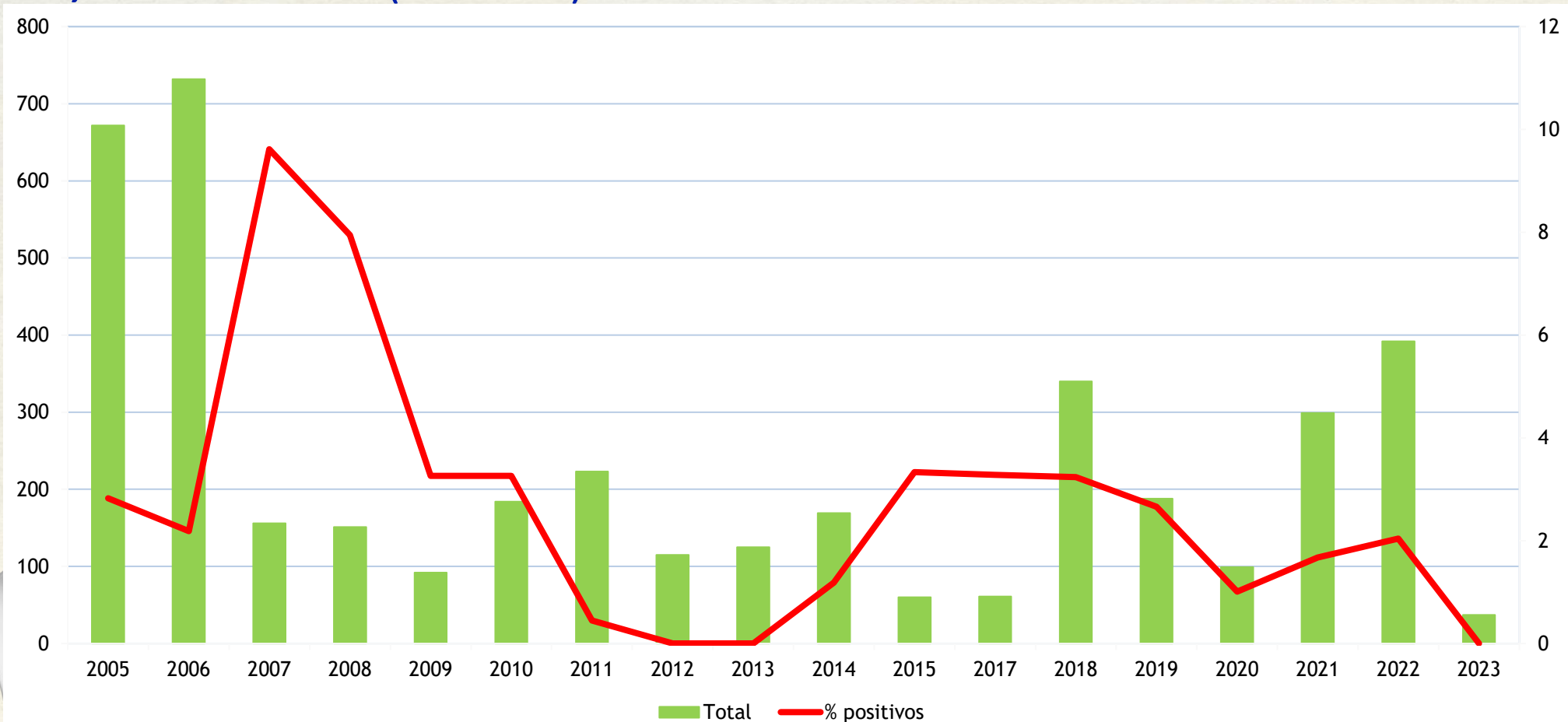
EFSA 2023

# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

## Situación en Euskadi AVES DOMESTICAS

Se detectan anticuerpos frente a virus de influenza aviar de baja patogenicidad mediante ELISA en el **2,6%** de las aves (N= 4095)

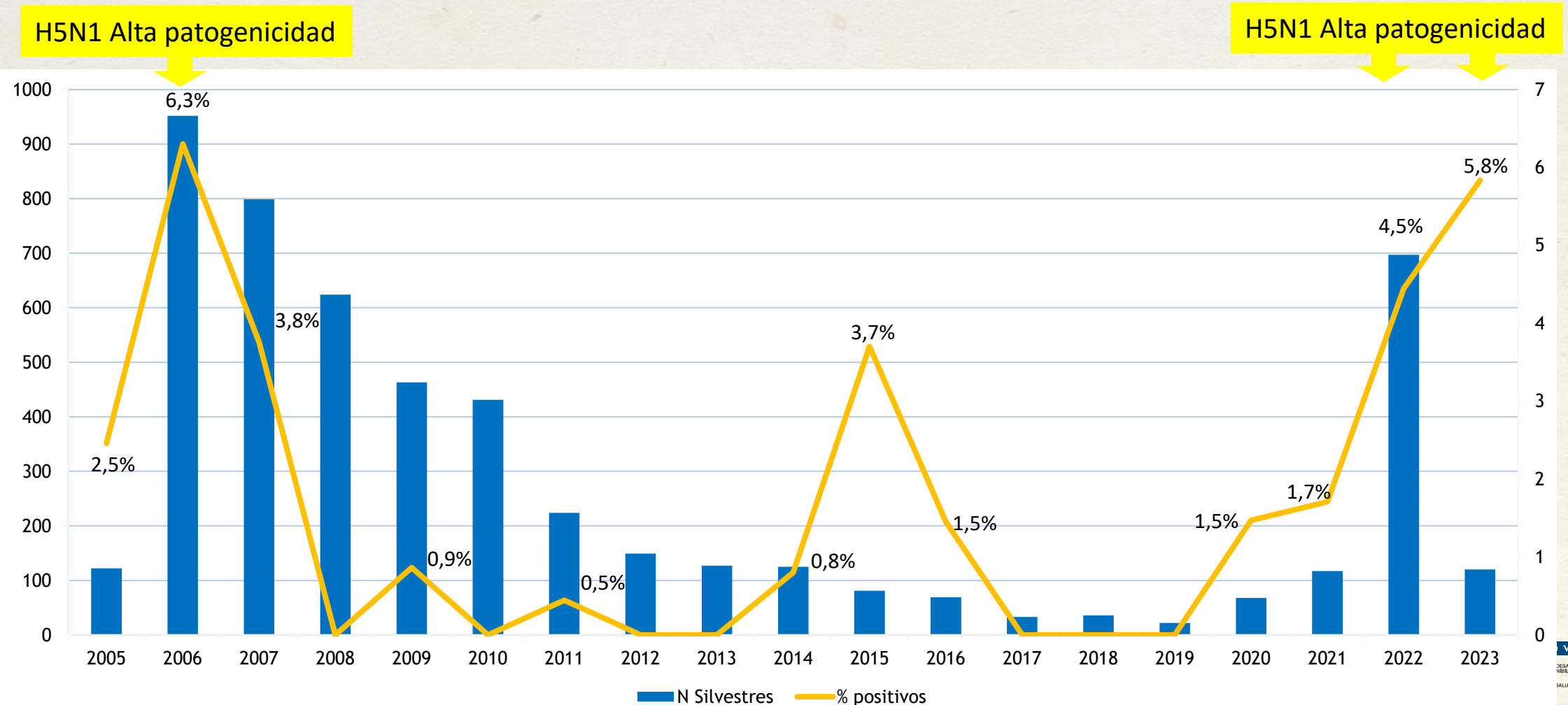


# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

## Situación en Euskadi AVES SILVESTRES

Se detectan virus de influenza aviar mediante RT-qPCR en el 2,7% de las aves (N= 5259)



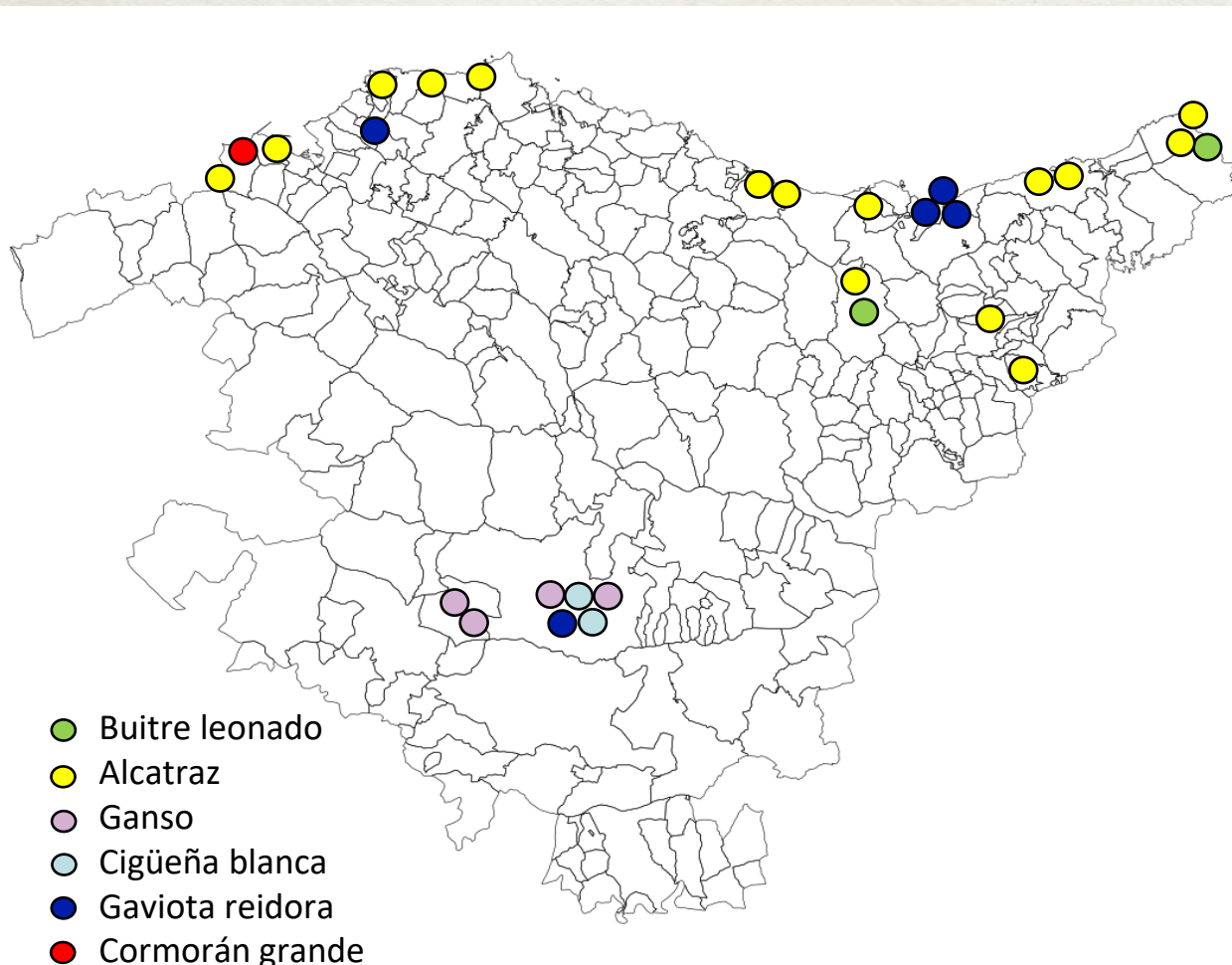
# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca

ELIKAGAIEN  
SEGURTASUNAREN  
ARLOKO IKERKETA  
EMAITZAK TRANSFERITZEKO

**X. JARDUNALDIA**  
**JORNADA**  
DE TRANSFERENCIA DE  
RESULTADOS DE  
INVESTIGACIÓN EN  
SEGURIDAD ALIMENTARIA

## Situación en Euskadi AVES SILVESTRES. H5N1 AP 2022-23



- Buitre leonado
- Alcatraz
- Ganso
- Cigüeña blanca
- Gaviota reidora
- Cormorán grande

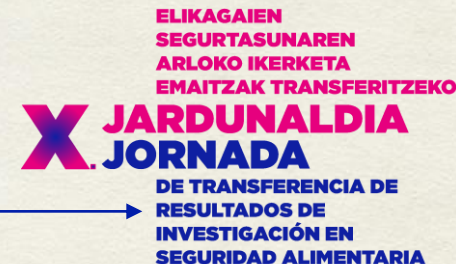
Mes/Año positivos	Especie	Prev H5N1 AP	Nº pos / N total 2022-23
Mayo/22	Buitre leonado	9,1%	2/22
Julio-Octubre/22	Alcatraz	29,4%	15/51
Octubre/22	Cigüeña blanca	20%	2/10
Octubre-Noviembre/22	Ansar común	50%	4/8
Enero-Marzo/23	Gaviota reidora	33,3%	5/15
Febrero/23	Cormorán grande	33%	1/3

Patogenicidad* (Cleavage site)	Especie	N
PLR <b>E</b> KRRKR*GLF	Alcatraz	13
	Ansar común	4
	Buitre leonado	2
	Cigüeña blanca	2
	Gaviota reidora	5
	Cormorán común	1
PLR <b>K</b> KRRKR*GLF	Alcatraz	2

\*LCV Algete (MAPA)

# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Resultados relevantes para reducir riesgos en la cadena agroalimentaria vasca



## Síntesis situación actual

- Muy alto numero de casos en aves silvestres y domésticas y amplia distribución geográfica, afectando a gran número de especies diferentes
- Gran diversidad de virus circulando en aves silvestres (16 genotipos diferentes de H5N1 AP en Europa)
- Un número cada vez mas alto de casos de transmisión del virus a mamíferos silvestres
- Muy baja transmisión a personas
- Análisis de riesgo de infección para las personas en Europa (EFSA 2022, WHO, 2022).
  - BAJO para la población general
  - Entre BAJO y MODERADO para personal directamente expuesto a animales infectados (trabajadores de granjas, veterinarios, personal de centros de recuperación...)
- Riesgo muy alto en el sector avícola
- Alta incertidumbre. IMPRESCINDIBLE MANTENER LA VIGILANCIA



ALIMENTACIÓN  
SOSTENIBLE

EFSA 2023



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

Agentes colaboradores del sector de la cadena agroalimentaria vasca y aplicabilidad en su sector

- Servicios de ganadería, medio ambiente y caza de las Diputaciones Forales
- Centros de recuperación
- Veterinarios y asociaciones avícolas
- Ayuntamientos
- Gobierno Vasco
- ELIKA
- NEIKER



# Programa de vigilancia de la Influenza Aviar Altamente Patógena en Euskadi

## Actividades de difusión y transferencia realizadas

- “Situación epidemiológica de la Influenza aviar”. Charla impartida en la Jornada de formación en BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES AVÍCOLAS, celebrada el 25 de octubre de 2022 en Berriz (Bizkaia)
- “Influenza aviar de alta patogenicidad. Situación actual”. Charla impartida en la jornada “De animales a humanos, enfermedades transmisibles y One Health”, que tuvo lugar el 29 de noviembre de 2022 en Bilbao



