

Parámetros para el seguimiento de la dinámica poblacional y la detección temprana y evaluación del efecto de la gripe aviar en el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en Bizkaia



Pablo García
Aitor Galarza
José Enrique Martínez
Iñaki Castillo
Agurtzane Iraeta
Maialen Azpilaga
Iker Apraiz
Julen Zuberogoitia
Jabi Zabala
Julio Ruiz
Eneko Díaz
Igor Aginako
Cristina Cinos
Fran Martínez
Mikel Yarza
Sonia Hidalgo
Aitor Uriarte
Iñigo Zuberogoitia

Contexto: Gripe aviar en Europa

2000

AVES >

La gripe aviar se ceba con las grullas: Aragón ha localizado 500 aves silvestres muertas

La enfermedad ha alcanzado la reserva natural de Gallocanta, principal humedal salino de Europa occidental, donde se espera la llegada de decenas de miles de ejemplares



Un agente del control sobre el envase cadáveres de grullas en Gallocanta.
GOBIERNO DE ARAGÓN/EL DIARIO PUEBLO

2025

● 2006-2007 (H5N1)

● 2016-2017 (H5N8)

● 2020-2023 (H5N1)

● 2025 (H5N1) ✨



Contexto: gripe aviar en Europa

2000

● 2020-2023 (H5N1)

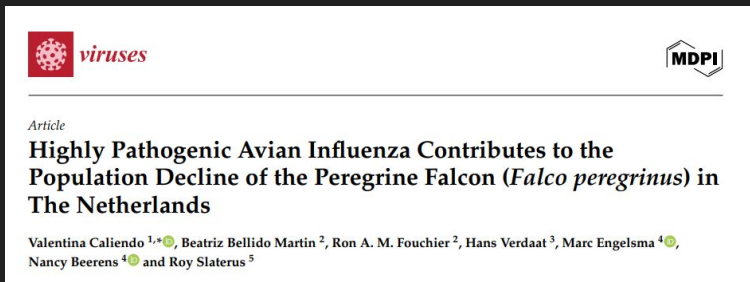
● 2006-2007 (H5N1)

● 2016-2017 (H5N8)

● 2020-2023 (H5N1)

● 2025 (H5N1) ✨

2025



Contexto: halcón peregrino (*Falco peregrinus*)



Iñigo Zuberogoitia

Ornitófaga
generalista



↑Sensible a gripe
aviar



Longeva y
reproducción lenta



↑Sensible a
efectos en
población adulta



Especie centinela perfecta

Parámetros poblacionales importantes: reproducción

Productividad → nº de pollos / pareja



Fecha de puesta



Parámetros poblacionales importantes: población territorial

Recambio poblacional



Proporción de juveniles y adultos



Seguimiento intensivo a largo plazo

Datos y análisis
precisos ✓



Estudio a largo plazo







Metódico y estandarizado



Detallado y una población concreta



Objetivos

- Exponer los parámetros poblacionales de mayor utilidad para evaluar factores que puedan afectar a una especie. 
- Resaltar la importancia de seguimientos detallados y a largo plazo. 
- Evaluar el efecto de la gripe aviar y otros factores ambientales en la población de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) de Bizkaia.  

Material y métodos



- 29 años de seguimiento (1997-2025)
- Localización de “todos” los territorios y nidos
- Identificación de ejemplares territoriales
- Seguimiento detallado de la reproducción



Inigo Zuberogaitia



Isla Lekeitio

Fotos Jon Zubiaur

Macho1 2021-2024

Macho2 2025



Recambio

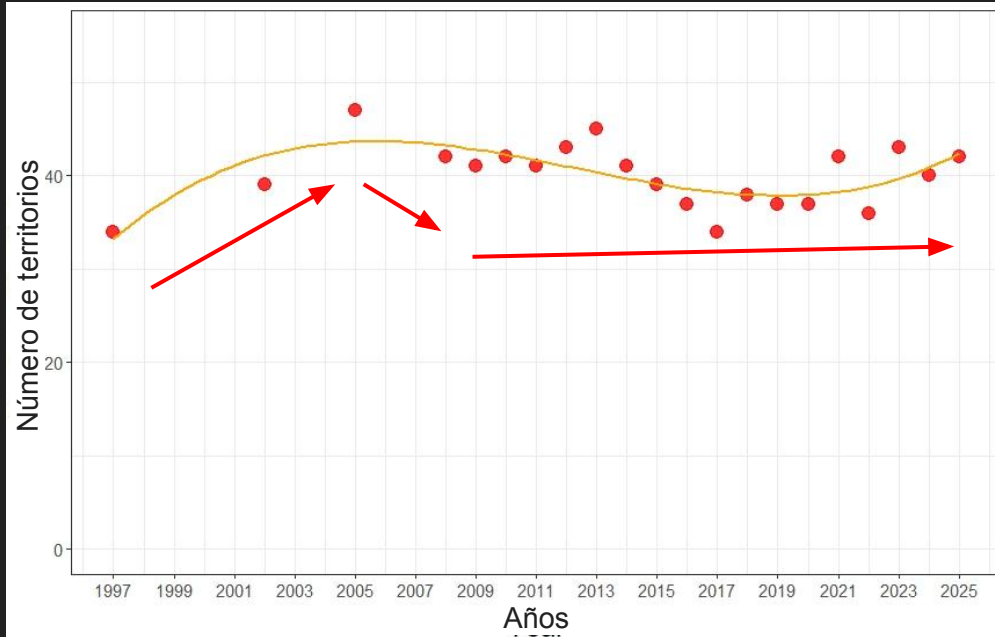
Fecha de puesta

Tamaño poblacional

Proporción de jóvenes

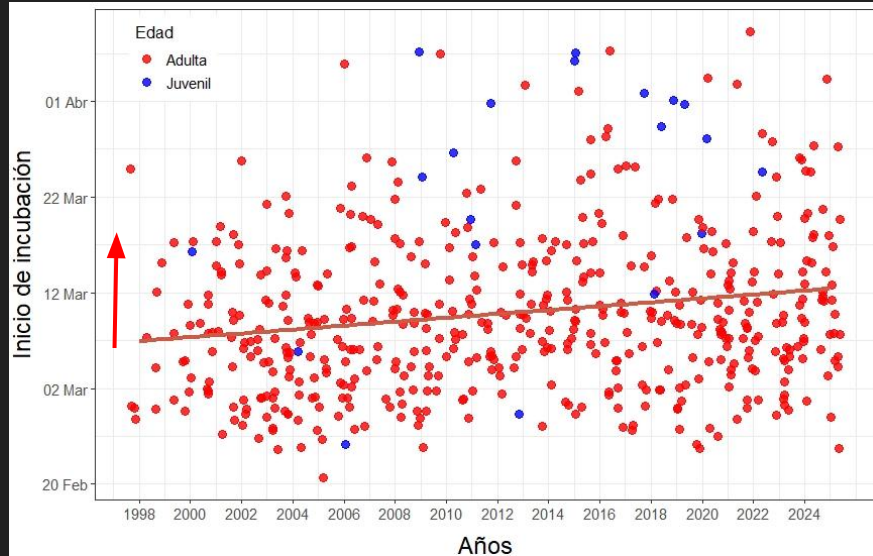
Productividad

Resultados: tendencia poblacional

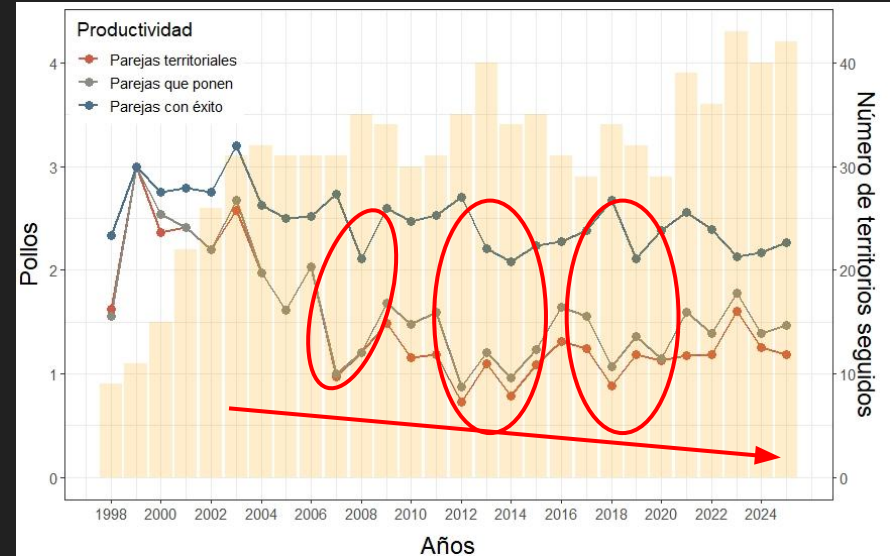


- $39,9 \pm 3,46$ territorios por año
- Estable en la última década
- Ligeramente aumento 2023-2025

Resultados: parámetros reproductores

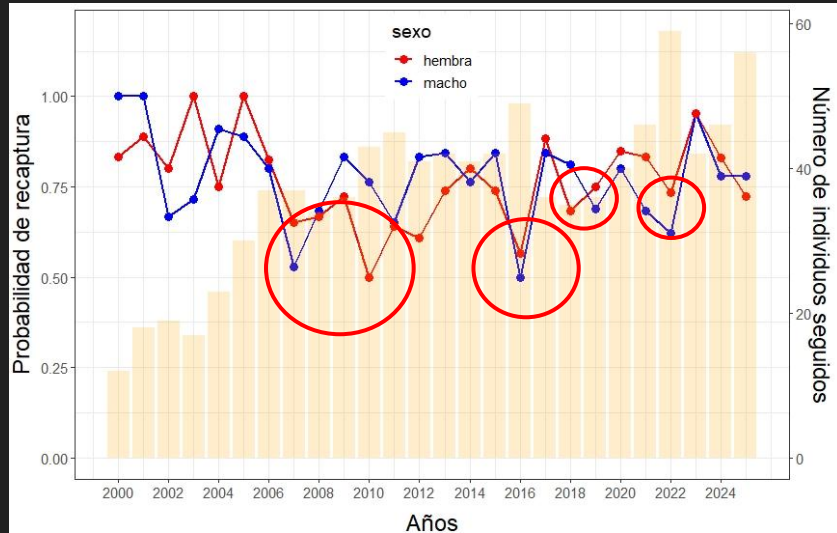


- Retraso de una semana

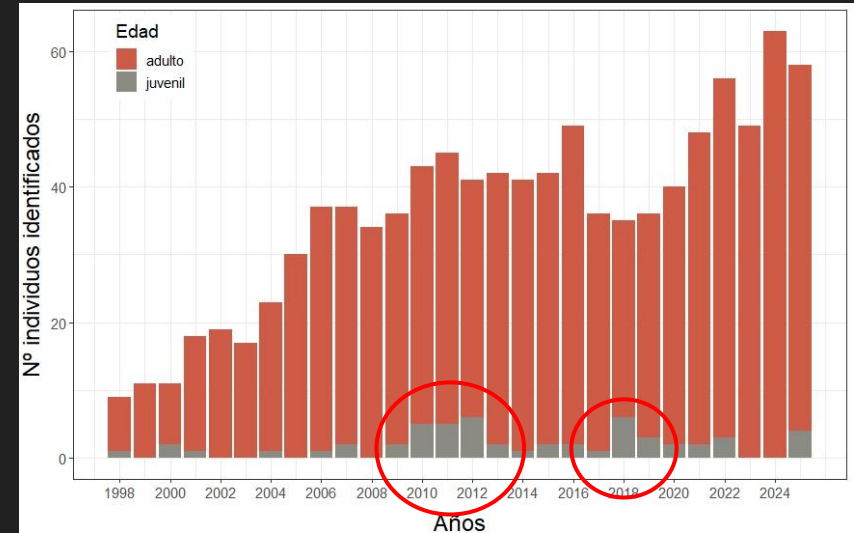


- $1,49 \pm 0,58$ por pareja territorial
- Descenso paulatino desde 2003

Resultados: parámetros de la población territorial



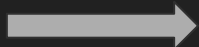
- Picos mínimos en 2007-2010, 2016, 2018-2019 y 2022



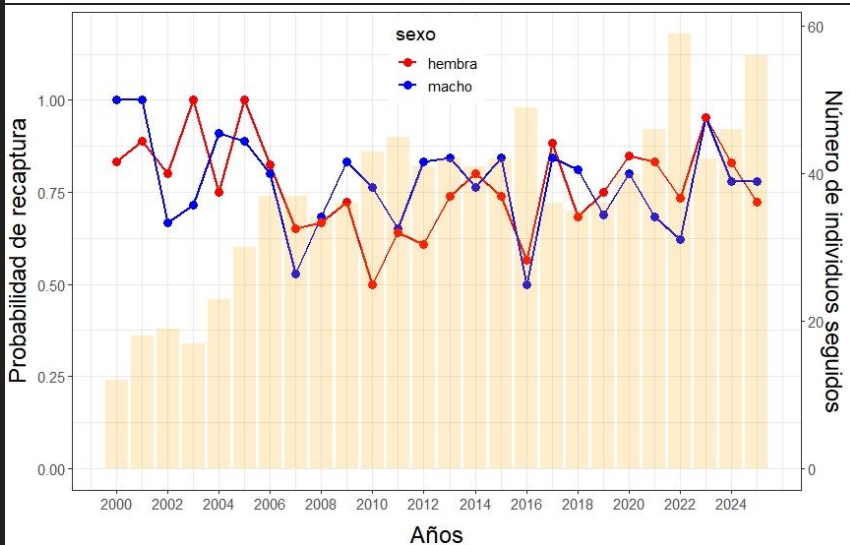
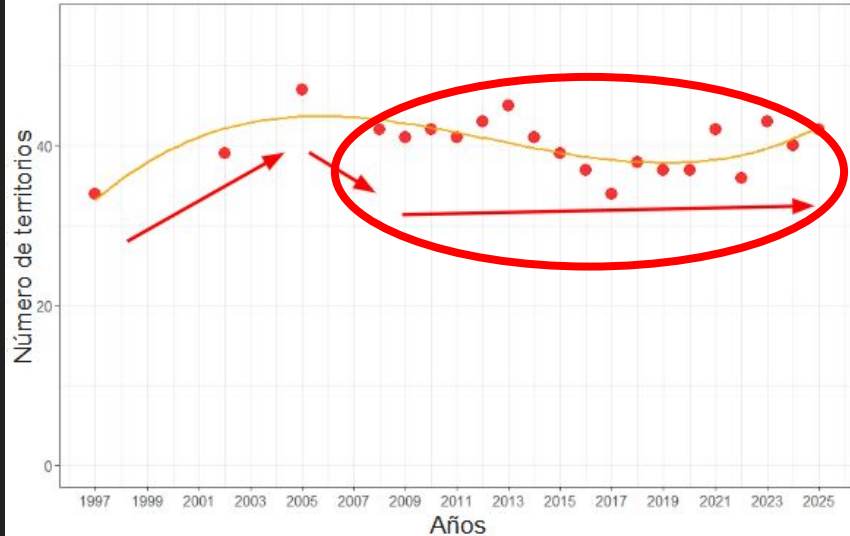
- Aumento entre 2009-2012
- Pico en 2018

Discusión: tendencia poblacional

Población estable



No hay efectos aparentes de la gripe aviar



Discusión: tendencia poblacional

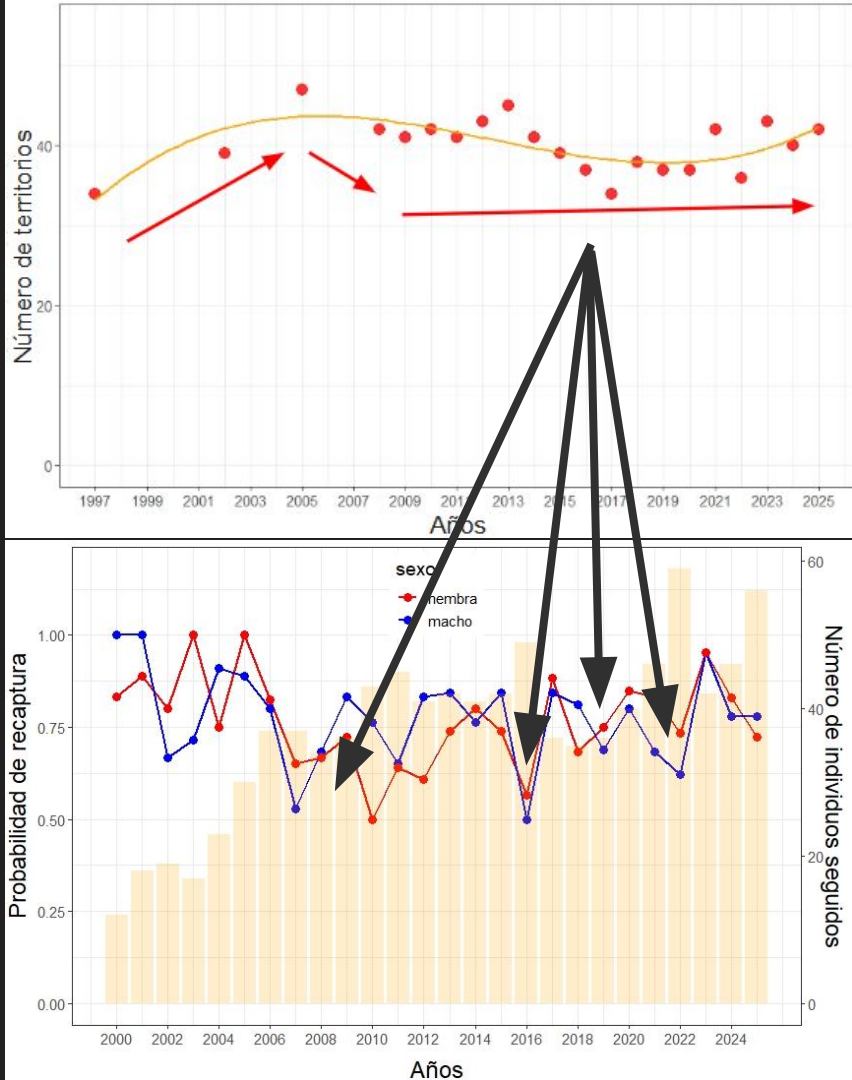
Población estable

\neq

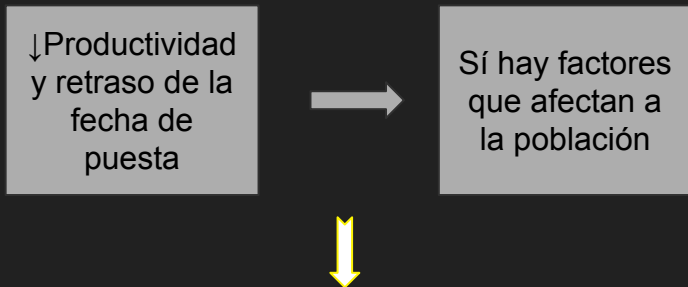
No hay factores que afectan a la población



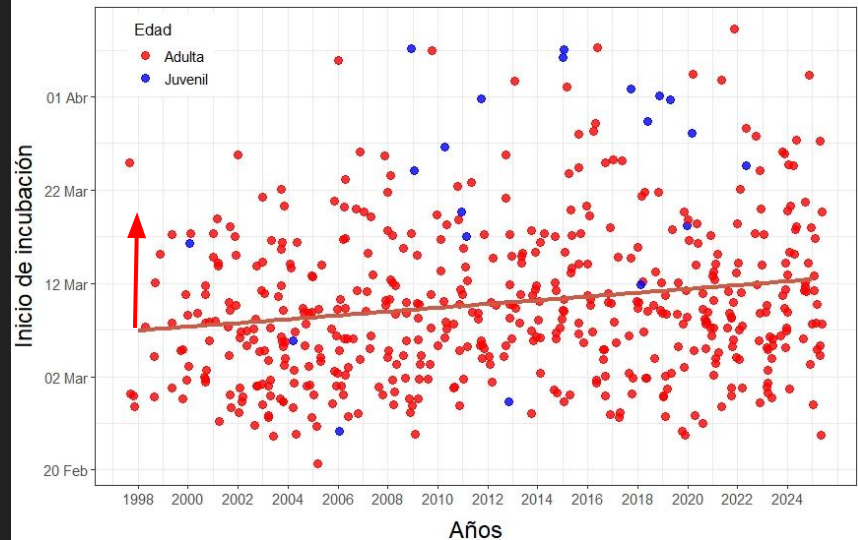
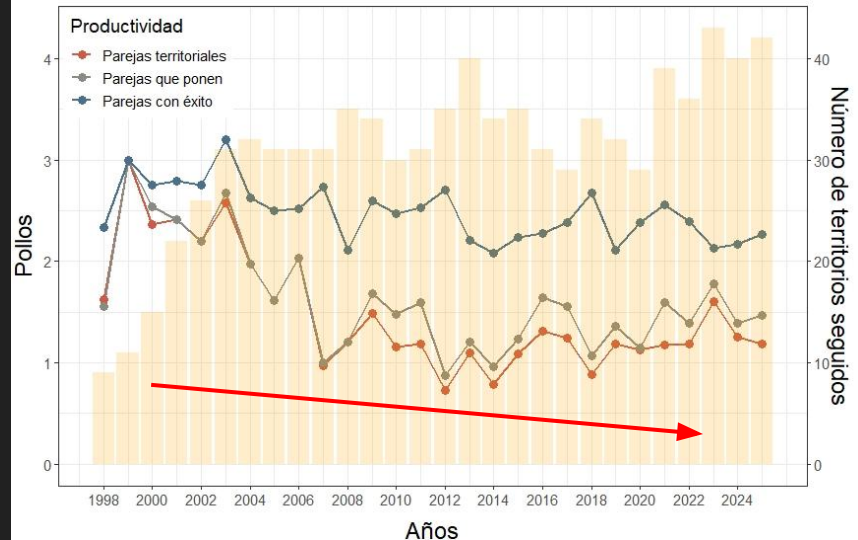
Si solo estudiamos el tamaño poblacional... ¡podemos pasar por alto problemas en la población!



Discusión: parámetros reproductores



Fenómenos meteorológicos explosivos y
cambio climático



Discusión: parámetros reproductores

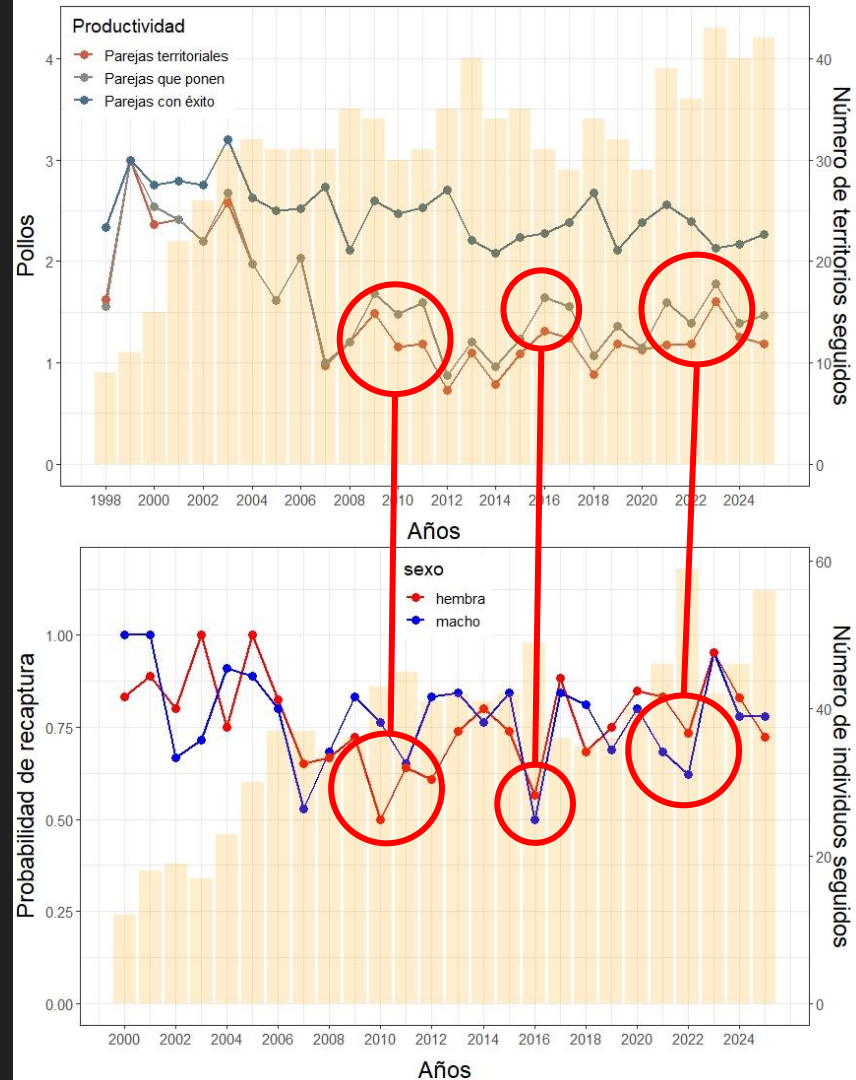
Valores de
productividad

≠

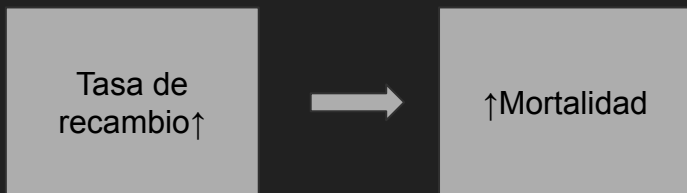
Tasa de
recambio



Los parámetros reproductores nos
aportan mucha más información
pero... ¿Qué pasa con los
ejemplares reproductores?



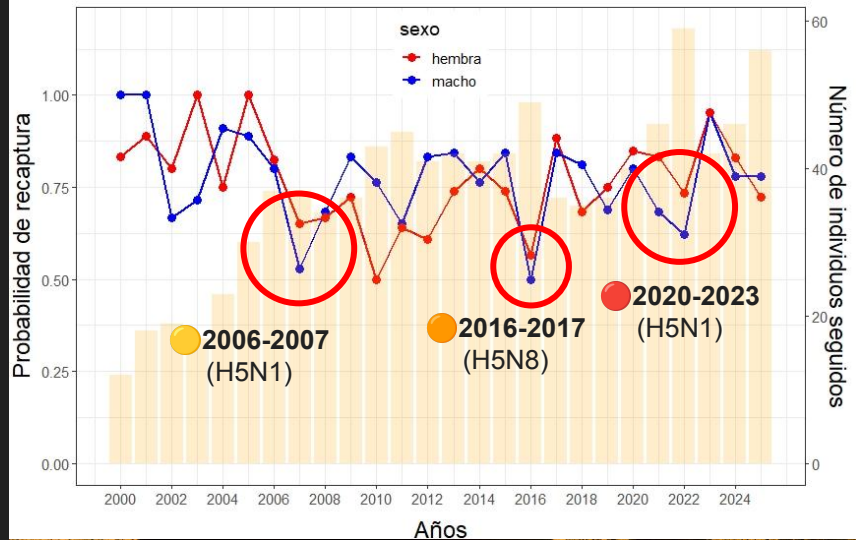
Discusión: parámetros de la población territorial



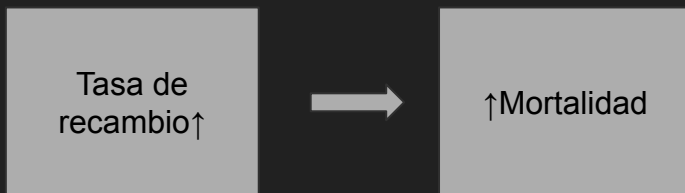
Los brotes de gripe aviar pueden haber afectado a la población reproductora



Bizkaia es un punto estratégico de migración de limícolas y marinas



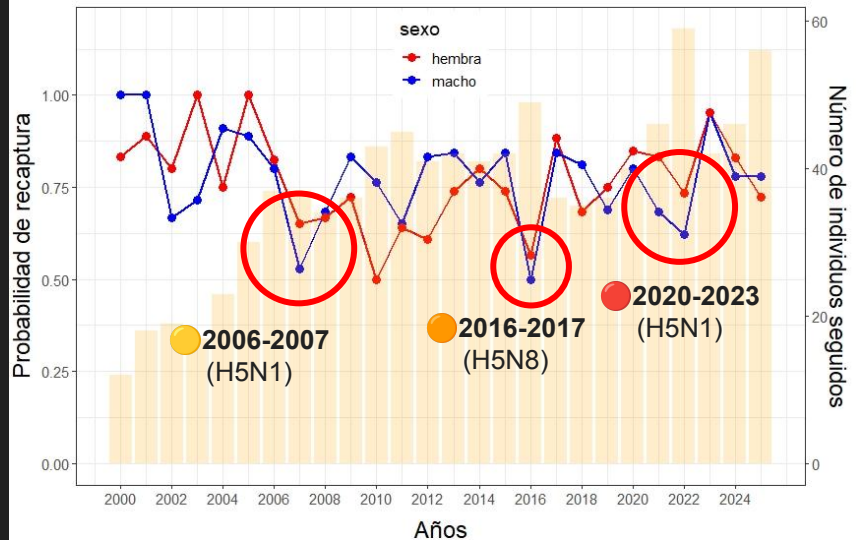
Discusión: parámetros de la población territorial



Los brotes de gripe aviar pueden haber afectado a la población reproductora



Bizkaia es un punto estratégico de migración de limícolas y marinas



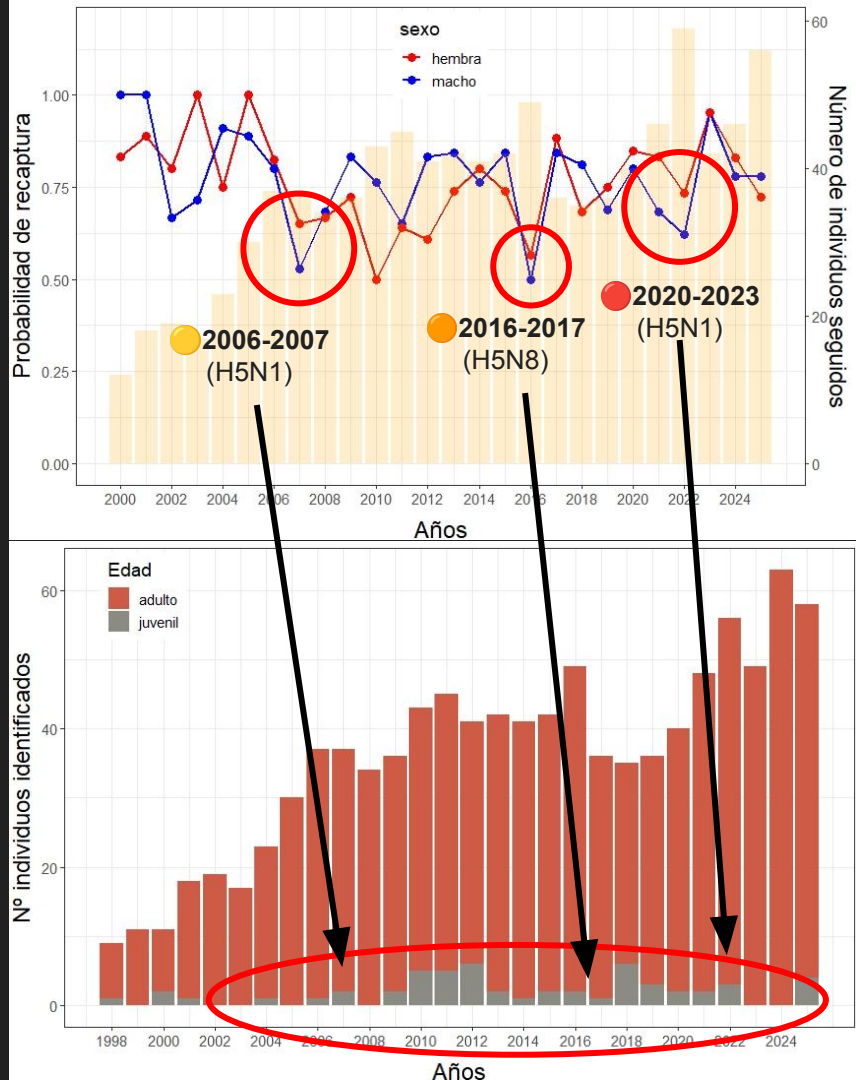
¿Por qué no ha afectado a otros parámetros?

Discusión: parámetros de la población territorial

Tasa de
recambio↑

≠

↑ Proporción de
juveniles/adultos



Discusión: parámetros de la población territorial

Tasa de
recambio↑

≠

↑ Proporción de
juveniles/adultos

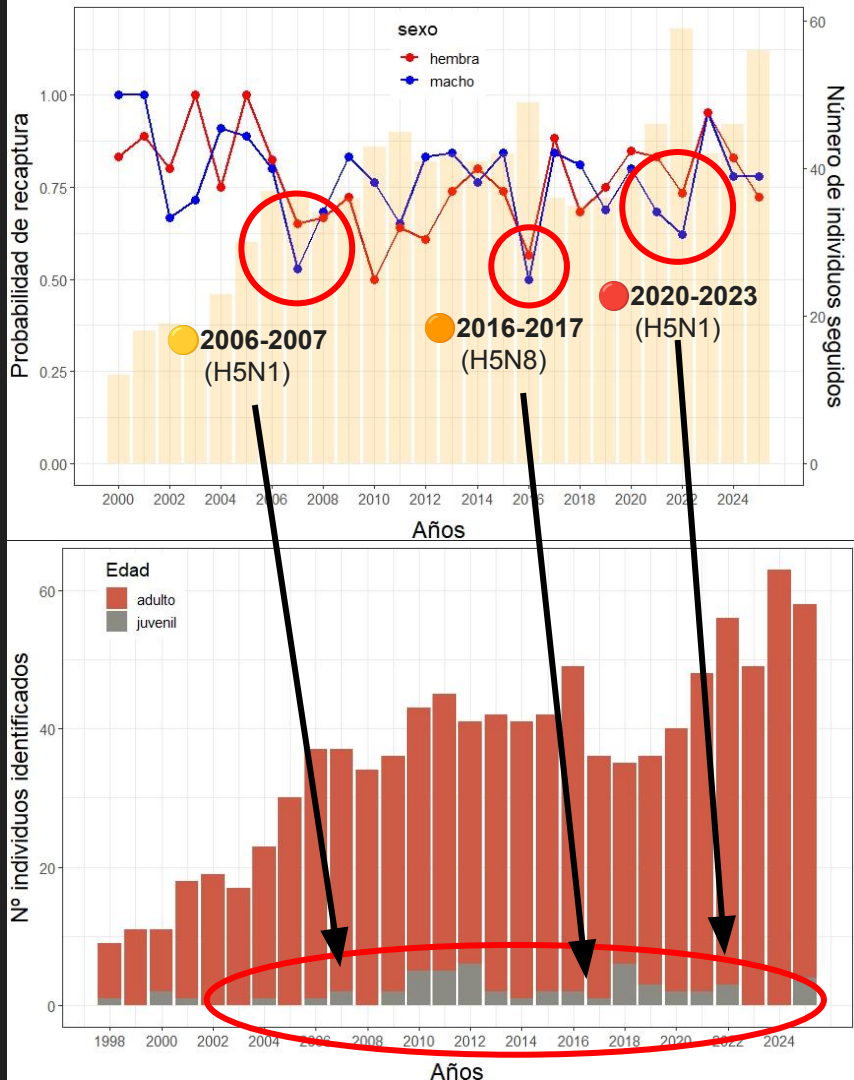
Población flotante en buen estado
de conservación



Tasa de recambio alta no ha
afectado a:

Reducciones en
productividad

Tendencia
poblacional



Discusión: ¿Que nos espera?

2025 (H5N1) ✨

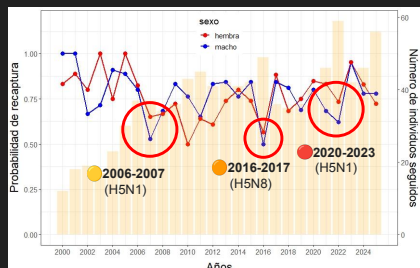
News | Iceland Monitor | Tue 11 Nov 2025 | 10:33 GMT

Avian flu taking a severe toll on Iceland's falcon population



The gyrfalcon is an opportunistic feeder, hunting live prey but also scavenging carcasses, including birds that may have died from avian flu. mbi.is/Skopti Hallgrímsson

Discusión: ¿Que nos espera?



↑Tasa de recambio→Gripe aviar...
¡primer aviso!

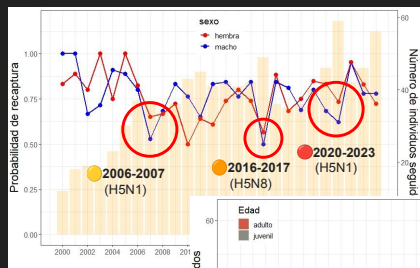
2025 (H5N1) ✨

News | Iceland Monitor | Tue 11 Nov 2025 | 10:33 GMT

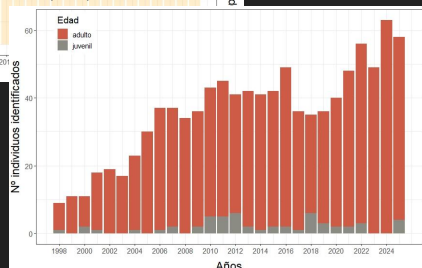
Avian flu taking a severe toll on Iceland's falcon population



Discusión: ¿Que nos espera?



↑Tasa de recambio→Gripe aviar...
¡primer aviso!



↑Proporción de Jv/Ad

2025 (H5N1) ✨

mbl.is

iceland monitor

LATEST

CULTURE

POLITICS

NATURE

FOOD

OPINION

WEATHER

TRAVEL

News | Iceland Monitor | Tue 11 Nov 2025 | 10:33 GMT

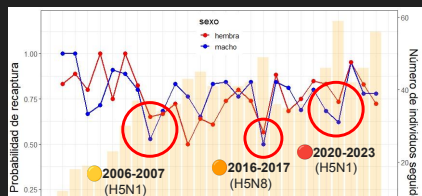
Share

Avian flu taking a severe toll on Iceland's falcon population

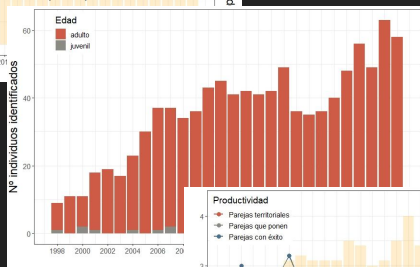


The gyrfalcon is an opportunistic feeder, hunting live prey but also scavenging carcasses, including birds that may have died from avian flu. mbl.is/Skopti Hallgrímsson

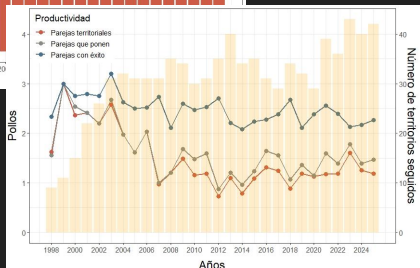
Discusión: ¿Que nos espera?



↑Tasa de recambio→Gripe aviar...
¡primer aviso!



↑Proporción de Jv/Ad



Efectos en
parámetros
reproductores

2025 (H5N1) ✨

mbl.is

iceland monitor

LATEST

CULTURE

POLITICS

NATURE

FOOD

OPINION

WEATHER

TRAVEL

News | Iceland Monitor | Tue 11 Nov 2025 | 10:33 GMT

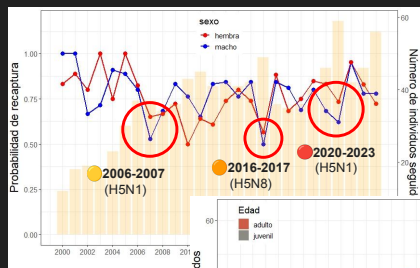
Share

Avian flu taking a severe toll on Iceland's falcon population

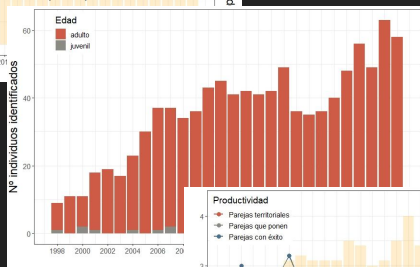


The gyrfalcon is an opportunistic feeder, hunting live prey but also scavenging carcasses, including birds that may have died from avian flu. mbl.is/Skopti Hallgrímsson

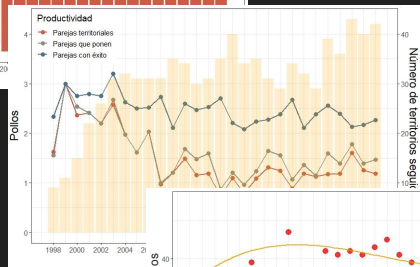
Discusión: ¿Que nos espera?



↑Tasa de recambio → Gripe aviar...
¡primer aviso!



↑Proporción de Jv/Ad



Efectos en
parámetros
reproductores



**¡Puede acabar
afectando al tamaño
de la población!**

2025 (H5N1) ✨



Conclusiones

1. Los **últimos brotes de gripe aviar** no parecen haber afectado todavía al tamaño poblacional del halcón peregrino en Bizkaia pero **sí a la población territorial**.
2. La **correcta salud de la población** flotante ha mantenido la tendencia de la población estable.
3. Los **parámetros reproductores** están condicionados principalmente por **eventos meteorológicos adversos** asociados al cambio climático.
4. Es muy importante **realizar seguimientos finos y a largo plazo** para:
 - a. Estimar parámetros poblacionales válidos.
 - b. Evaluar correctamente la salud de una población.
5. La localización estratégica de Bizkaia hace que sea **un lugar sensible ante la gripe aviar**, su persistencia puede pasar a tener consecuencias en la tendencia poblacional en un futuro cercano.
6. Es indispensable continuar con el seguimiento actual de la especie....



¡Eskerrik asko por vuestra atención!

IV.EUSKAL KONGRESU ORNITOLOGIKOA
IV.CONGRESO ORNITOLÓGICO DE EUSKADI



AZAROAK 29-30 NOVIEMBRE - BUSTURIA



aranzadi

zientzia elkarte



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

erriaren eta zabal zazu

Universidad
del País Vasco Euskal Herriko
Unibertsitatea