



LIFE12NAT/ES/00071

Integral Recovery of Bonelli's Eagle Population in Spain

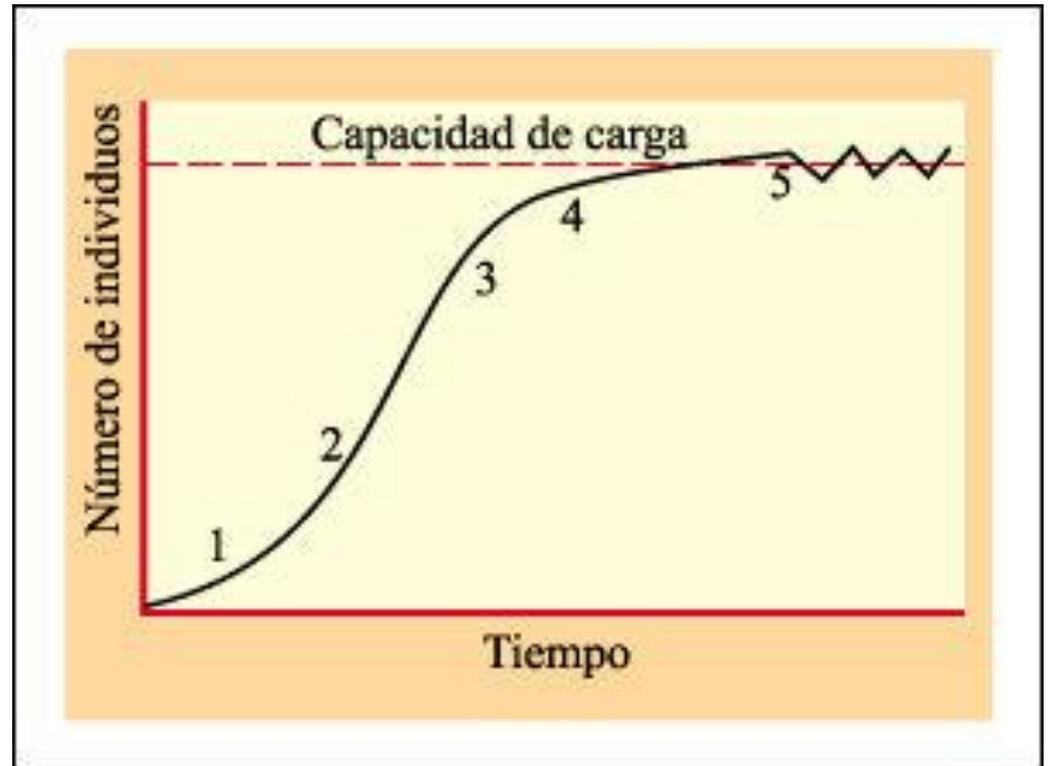
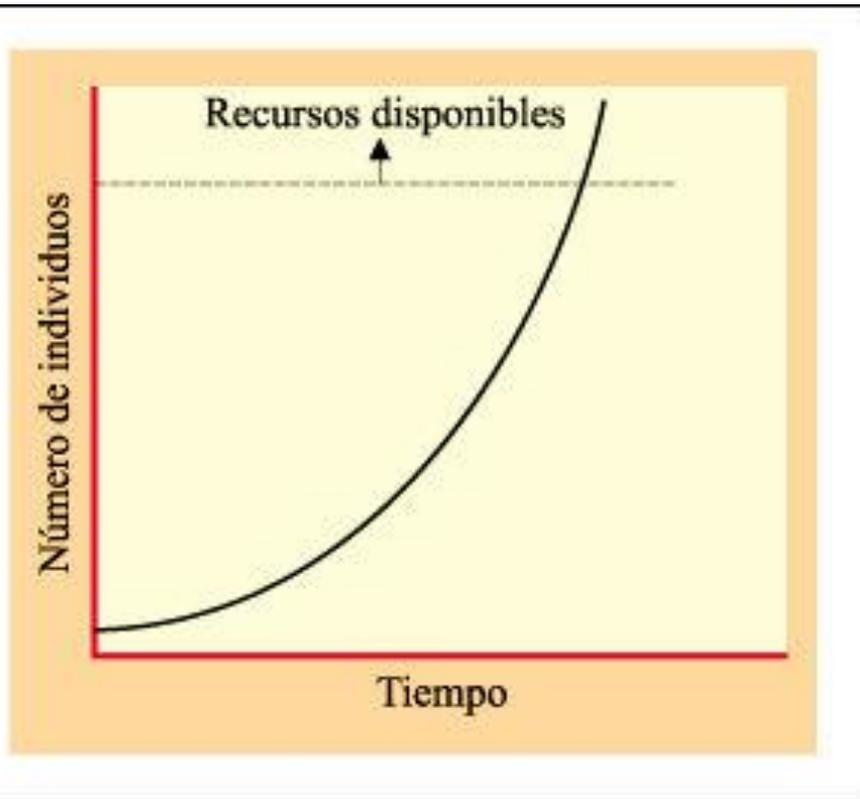


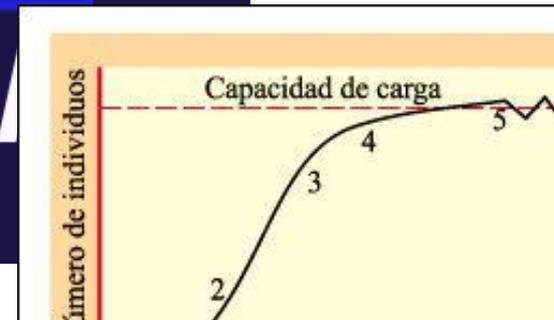
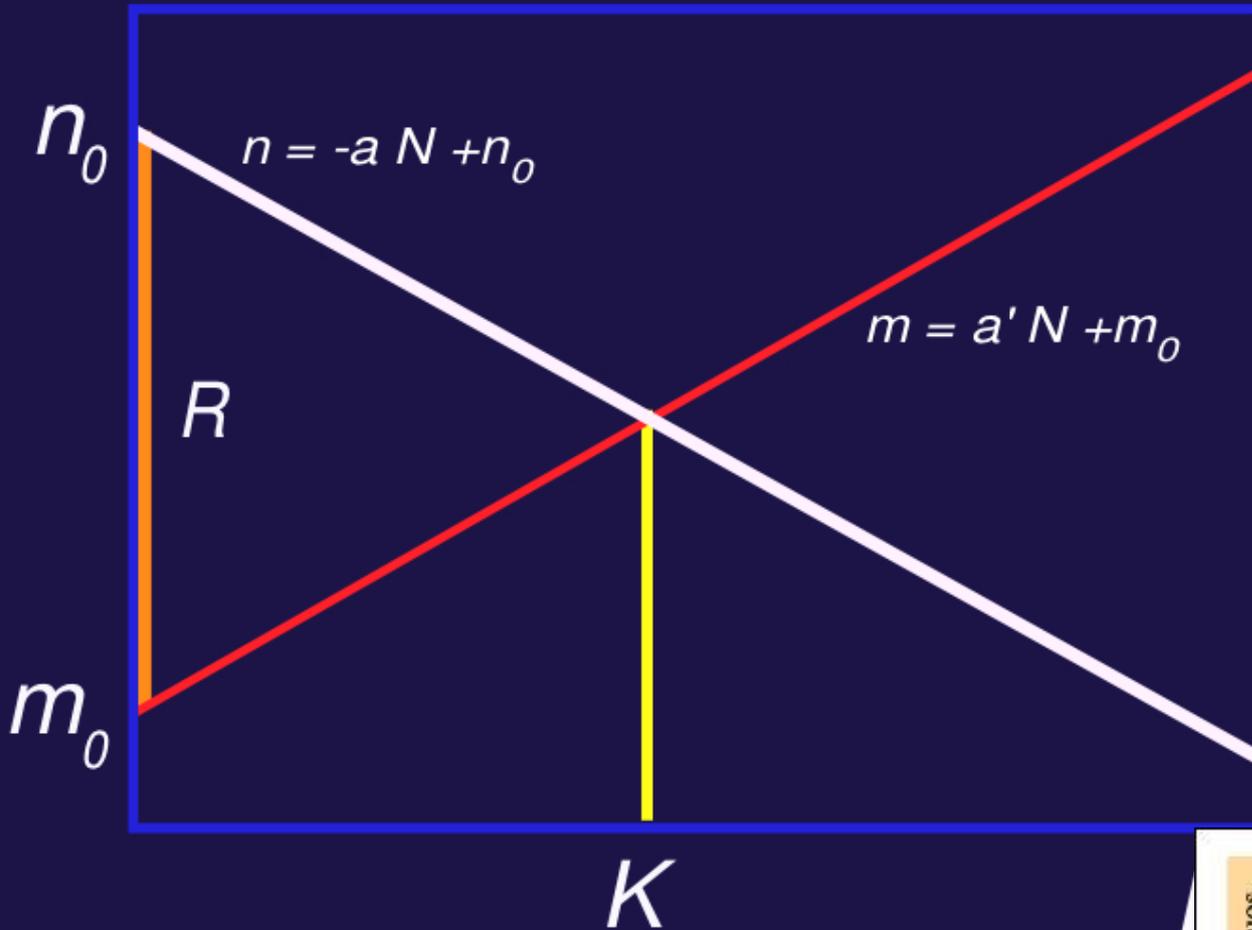
LECCIONES APRENDIDAS DE LA CONSERVACION DE RAPACES EN EUROPA

**Mallorca 12 al 14 de
Diciembre de 2013**

Por Agustín Madero Montero.
Coordinador Life Bonelli en
Andalucía.
Jefe de Departamento de
Geodiversidad y Biodiversidad.
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación del Territorio. Jaén.
Junta de Andalucía.

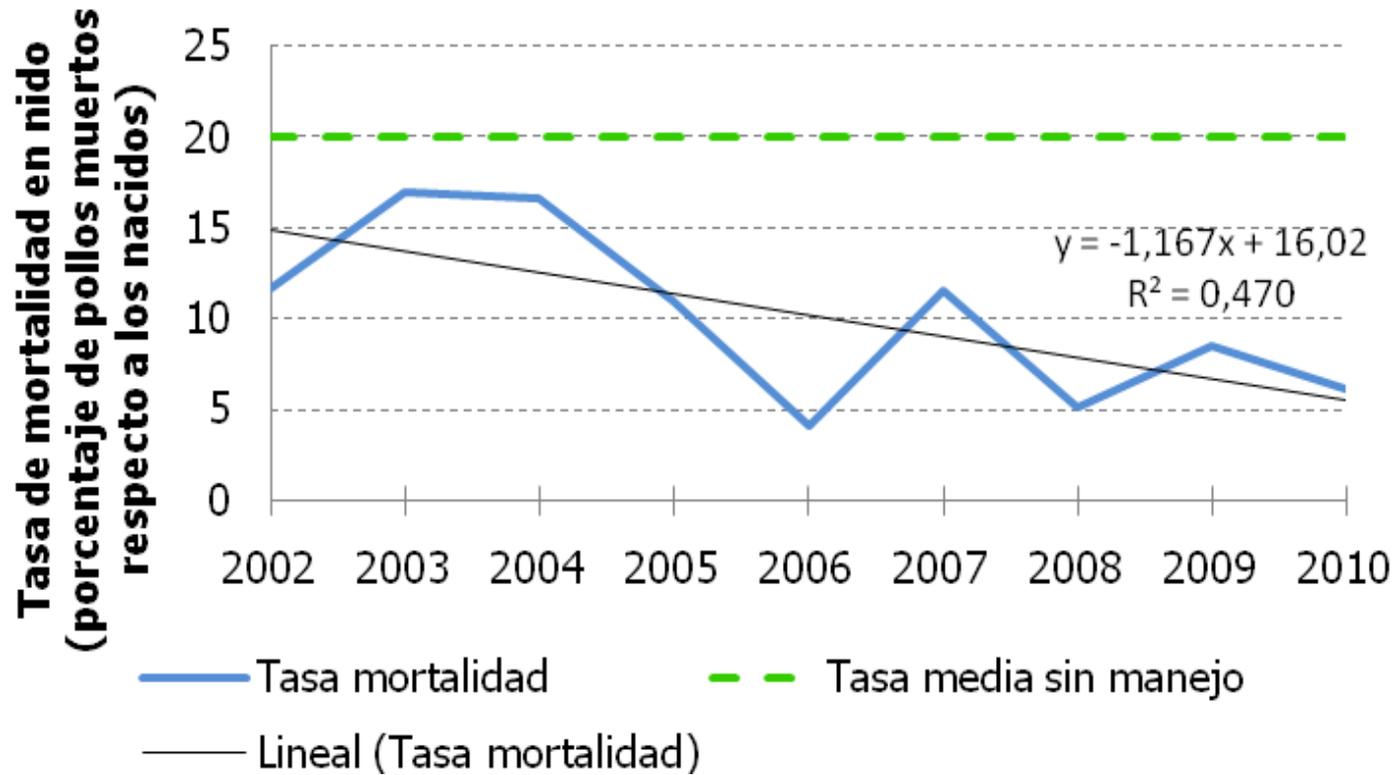






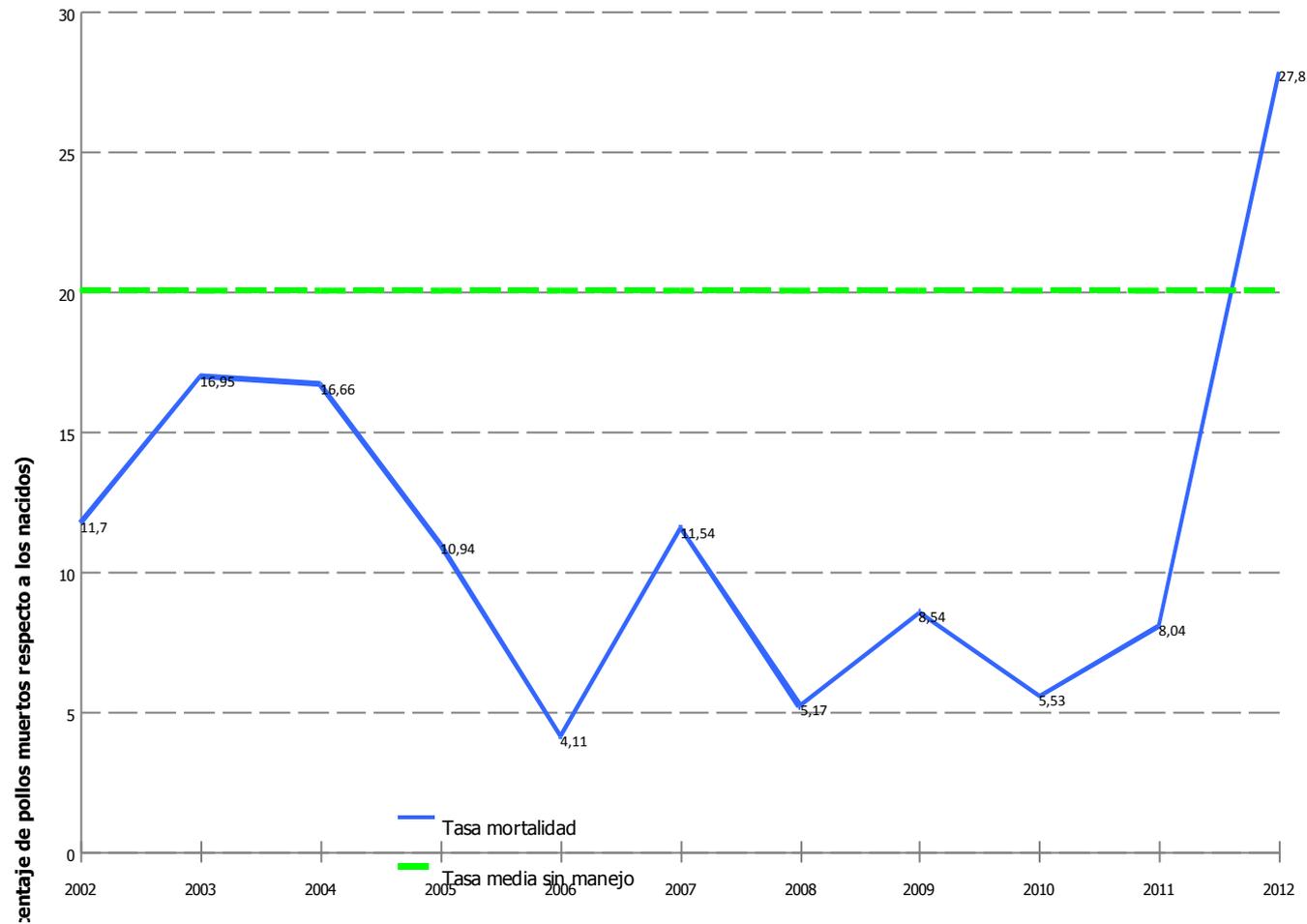


Tasa de mortalidad en nido



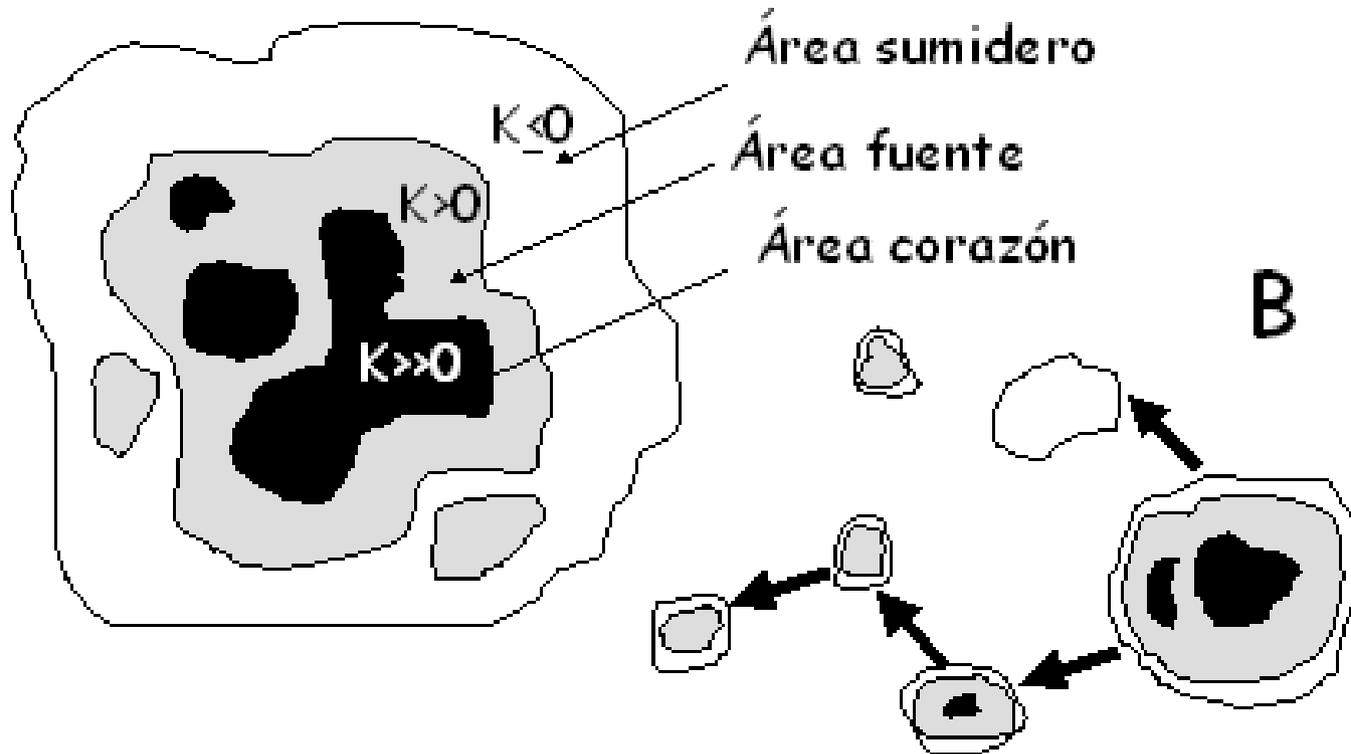


Tasa de mortalidad en nido





A





Reintroducciones rapaces

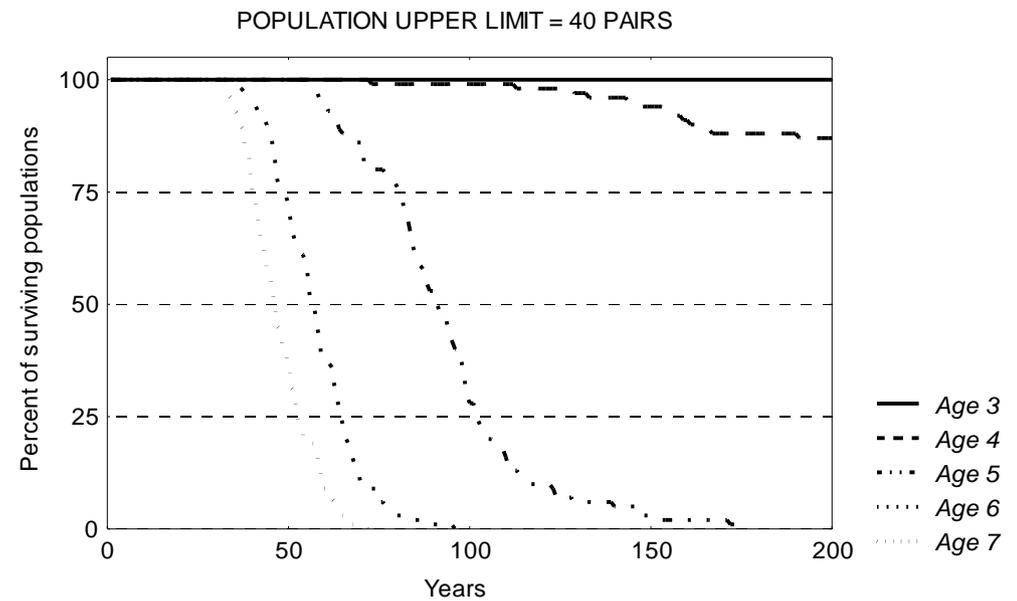
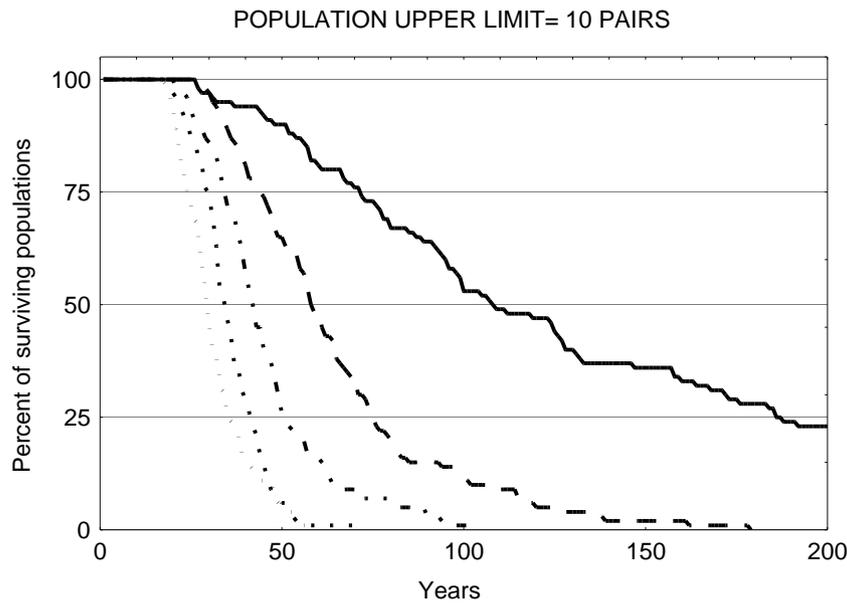
Sorprendentemente exitosas

¿Son caras?

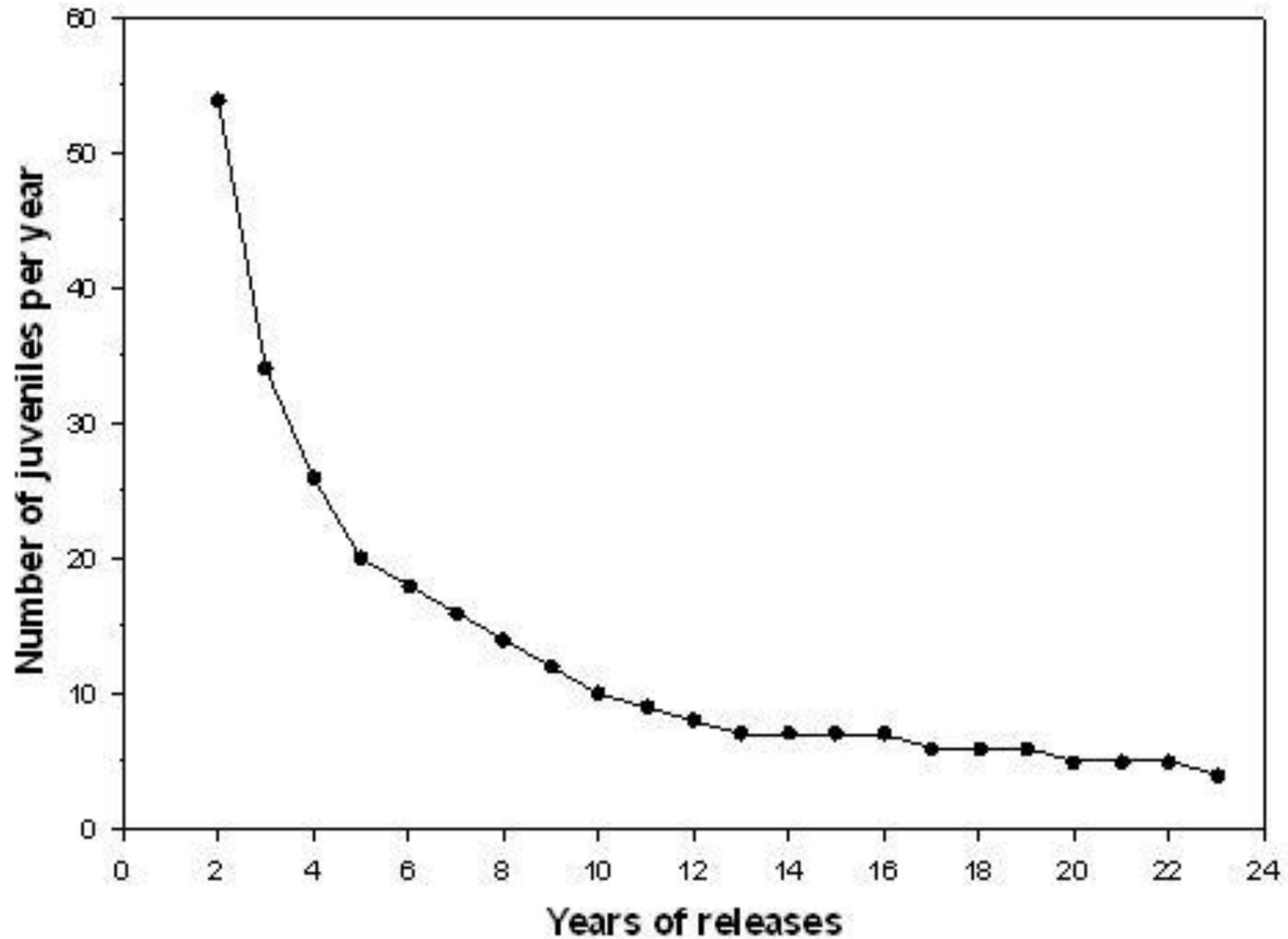
¿Cuántos ejemplares liberar?



La importancia de la edad de primera reproducción en rapaces de larga vida



Simulación de 200 reproducciones en una población de 20 parejas y otra de 40 parejas y la probabilidad de supervivencia de la población en 200 años.





Hábitat refugio vs hábitat potencial







Isla de Rum

Entre 1975 y 1985 fueron liberados 82 jóvenes donados por Noruega. Con una probabilidad de extinción del 60 % en 100 años.

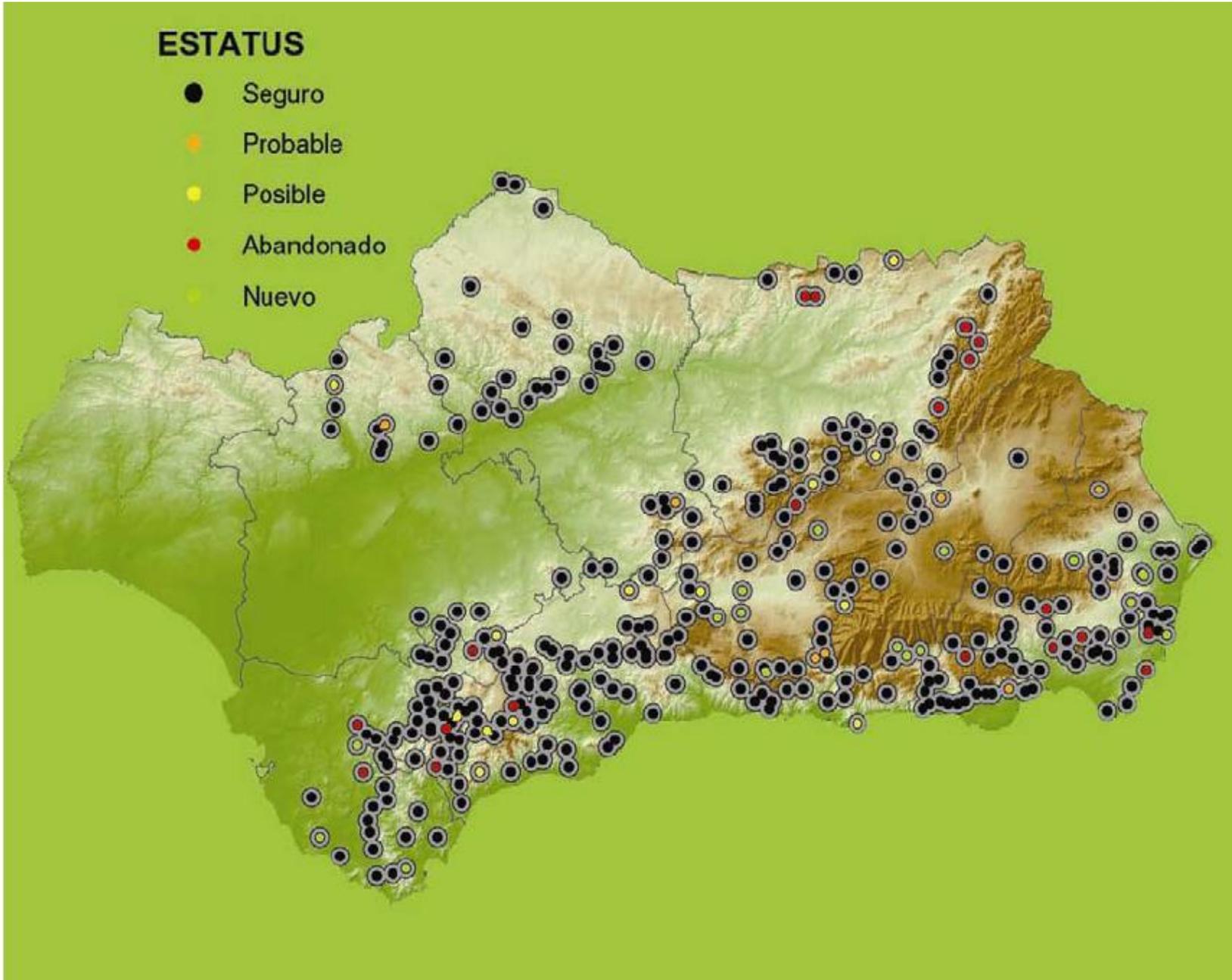
Entre 1993 y 1998 fueron liberados 58 jóvenes donados por Noruega, reduciendo significativamente el riesgo de extinción.

Actualmente hay entre 37 y 44 parejas nidificantes en Escocia



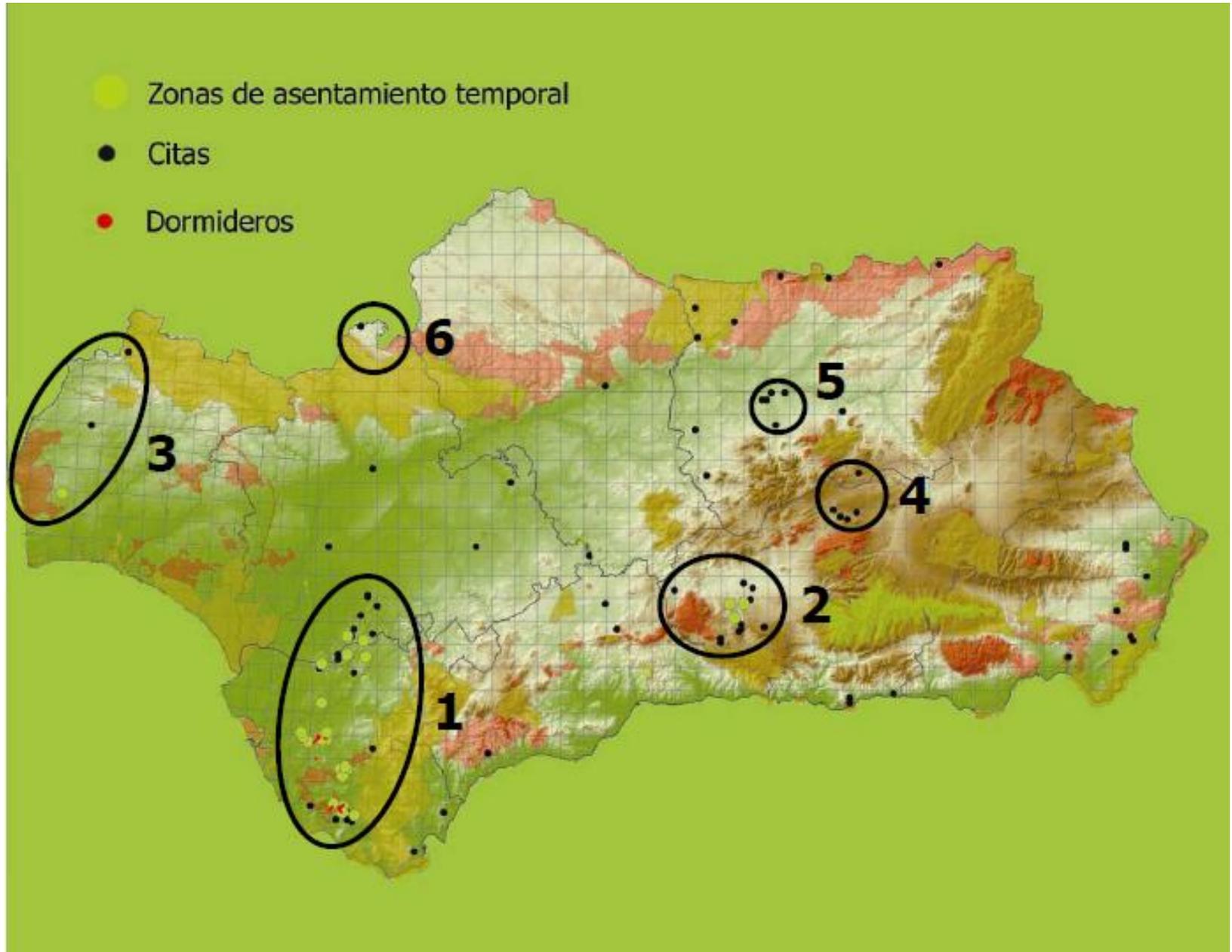
ESTATUS

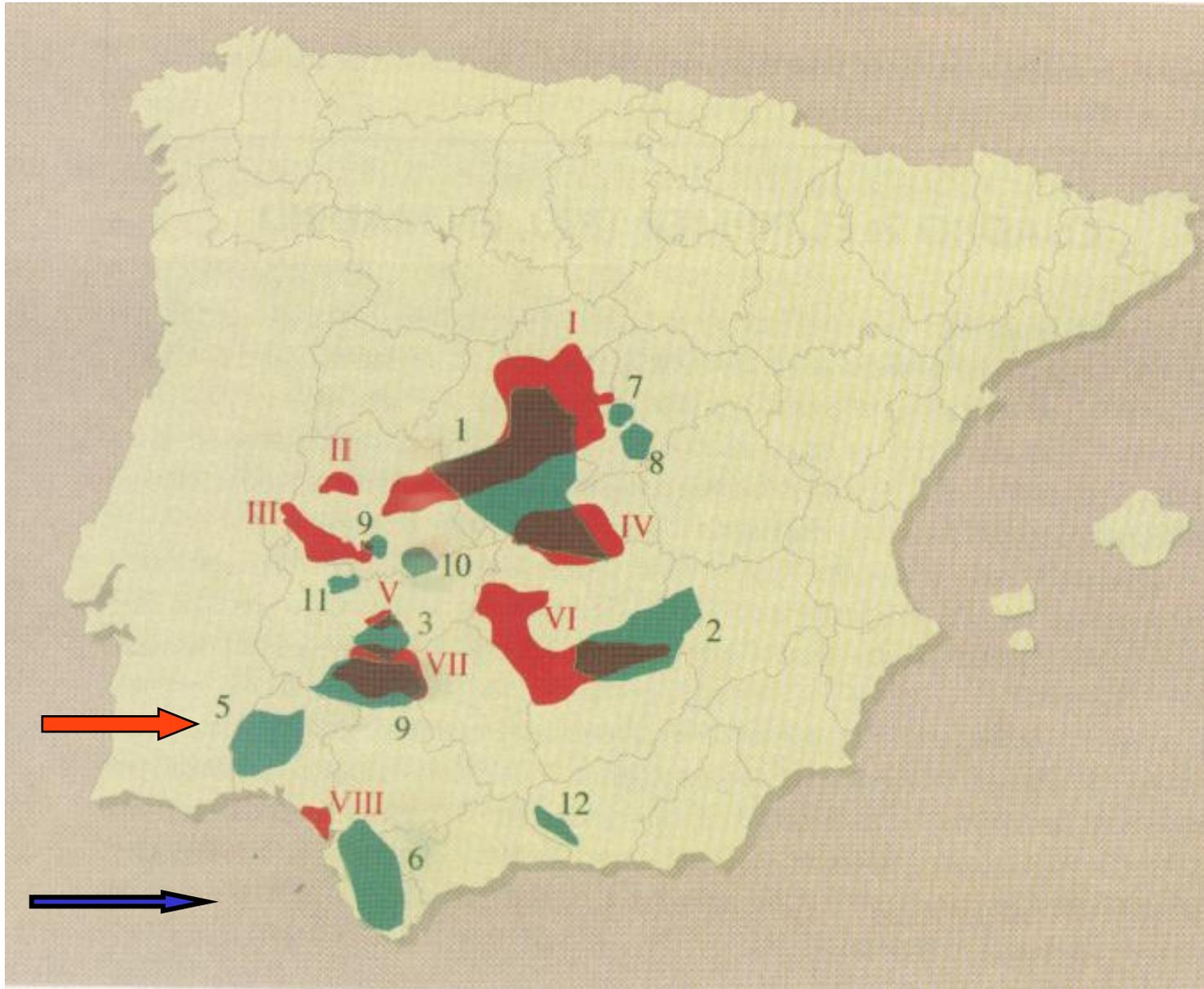
- Seguro
- Probable
- Posible
- Abandonado
- Nuevo

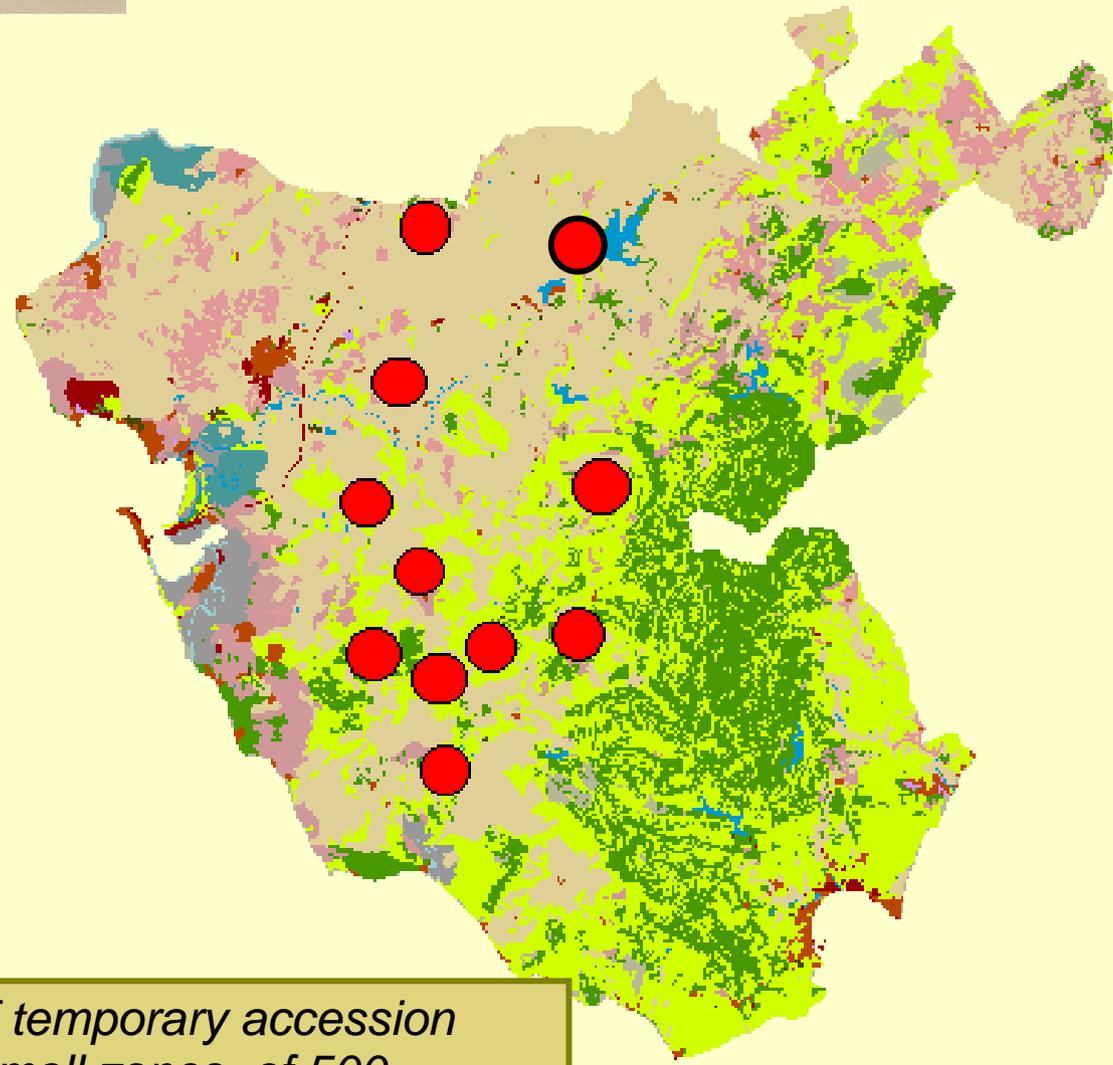
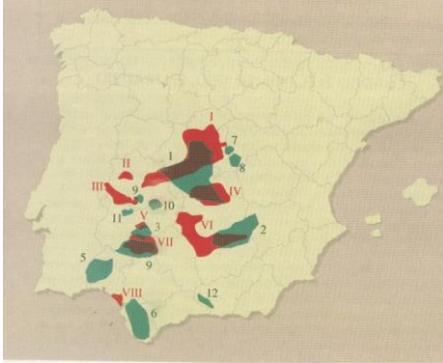








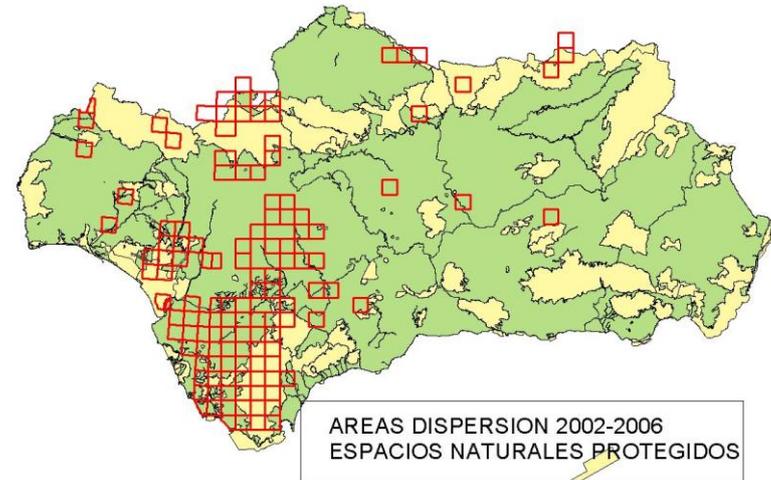
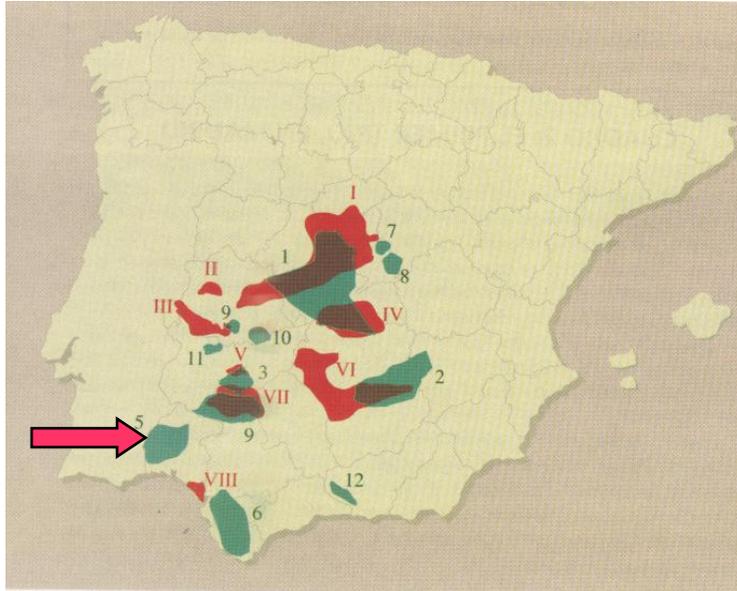




*11 zones of temporary accession
which are small zones, of 500
hectares.*



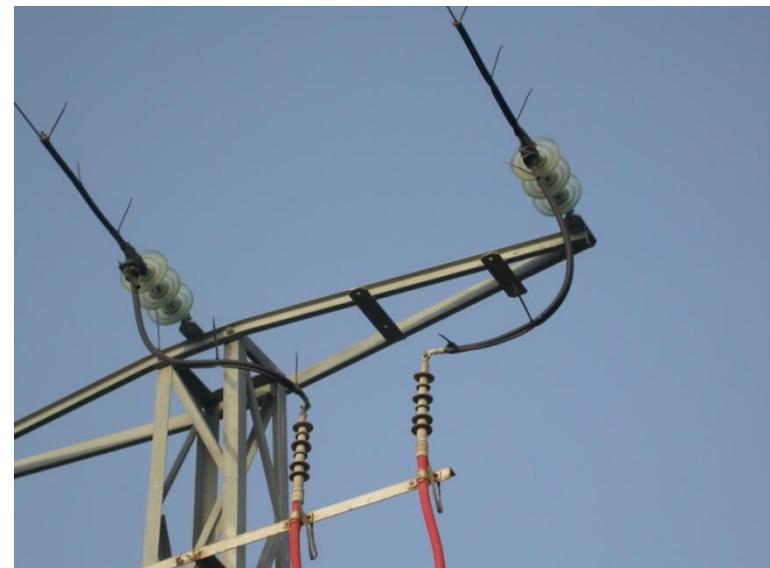
La Naturaleza es dinámica



Like



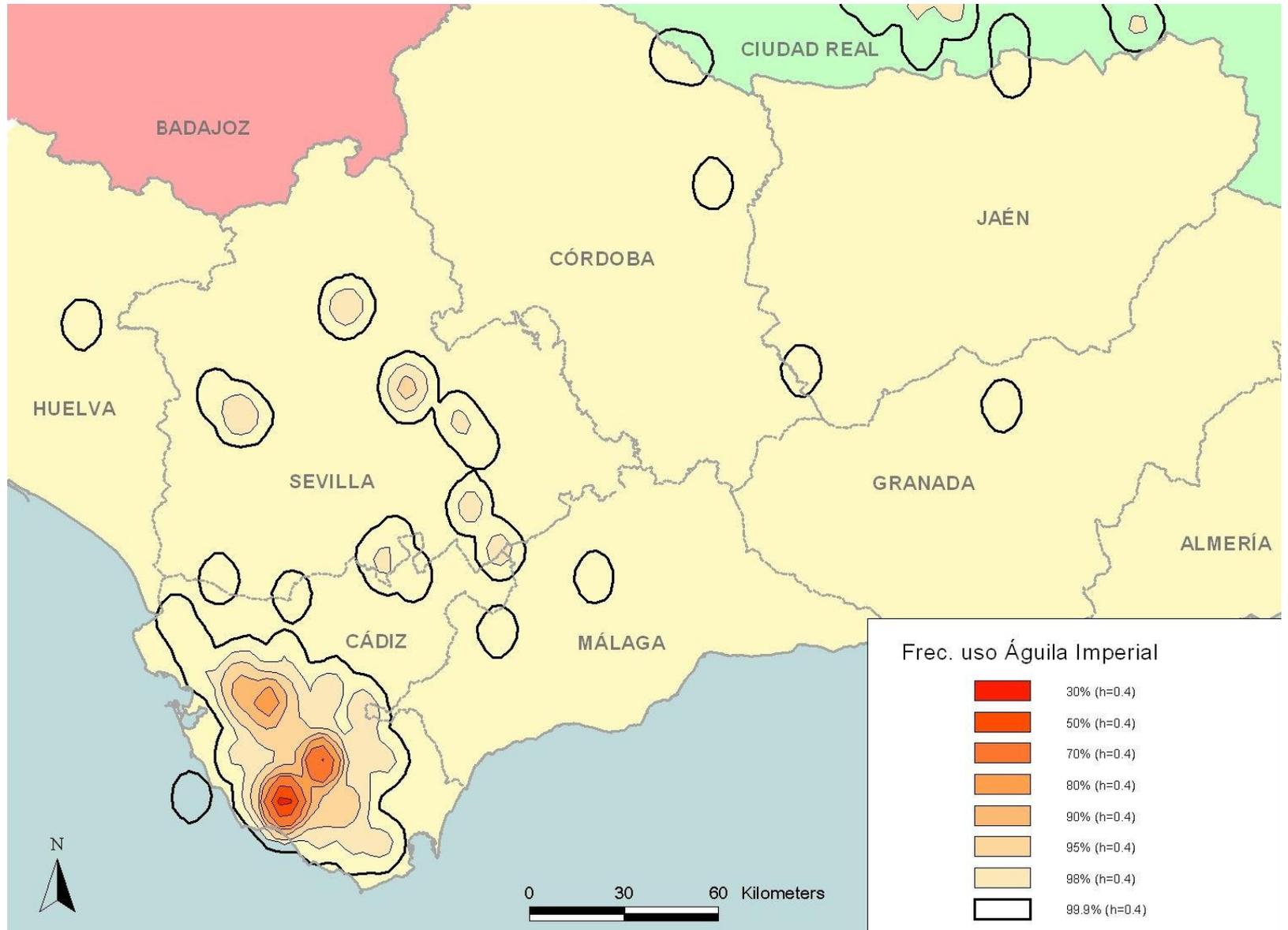
Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2

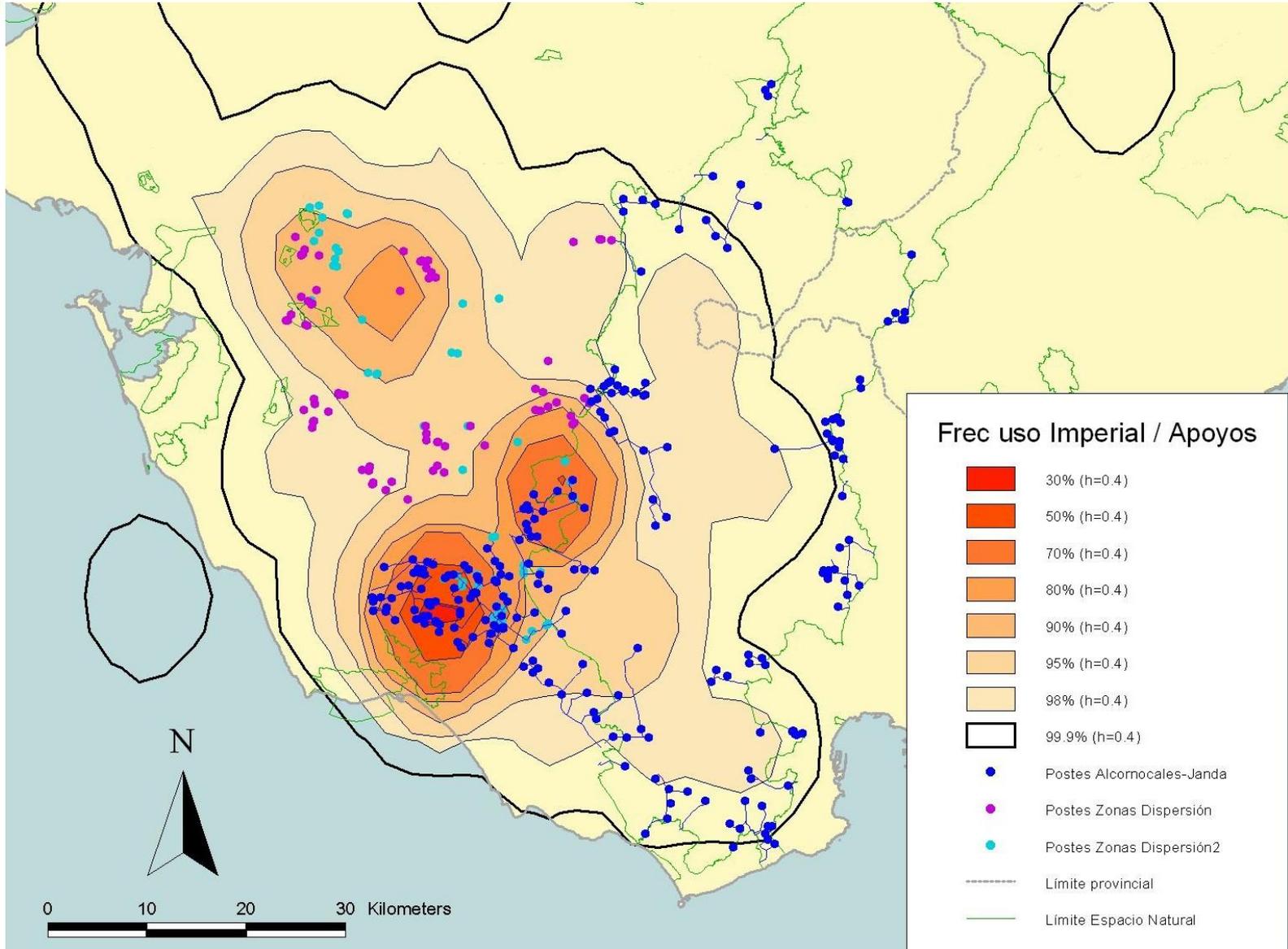




Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2









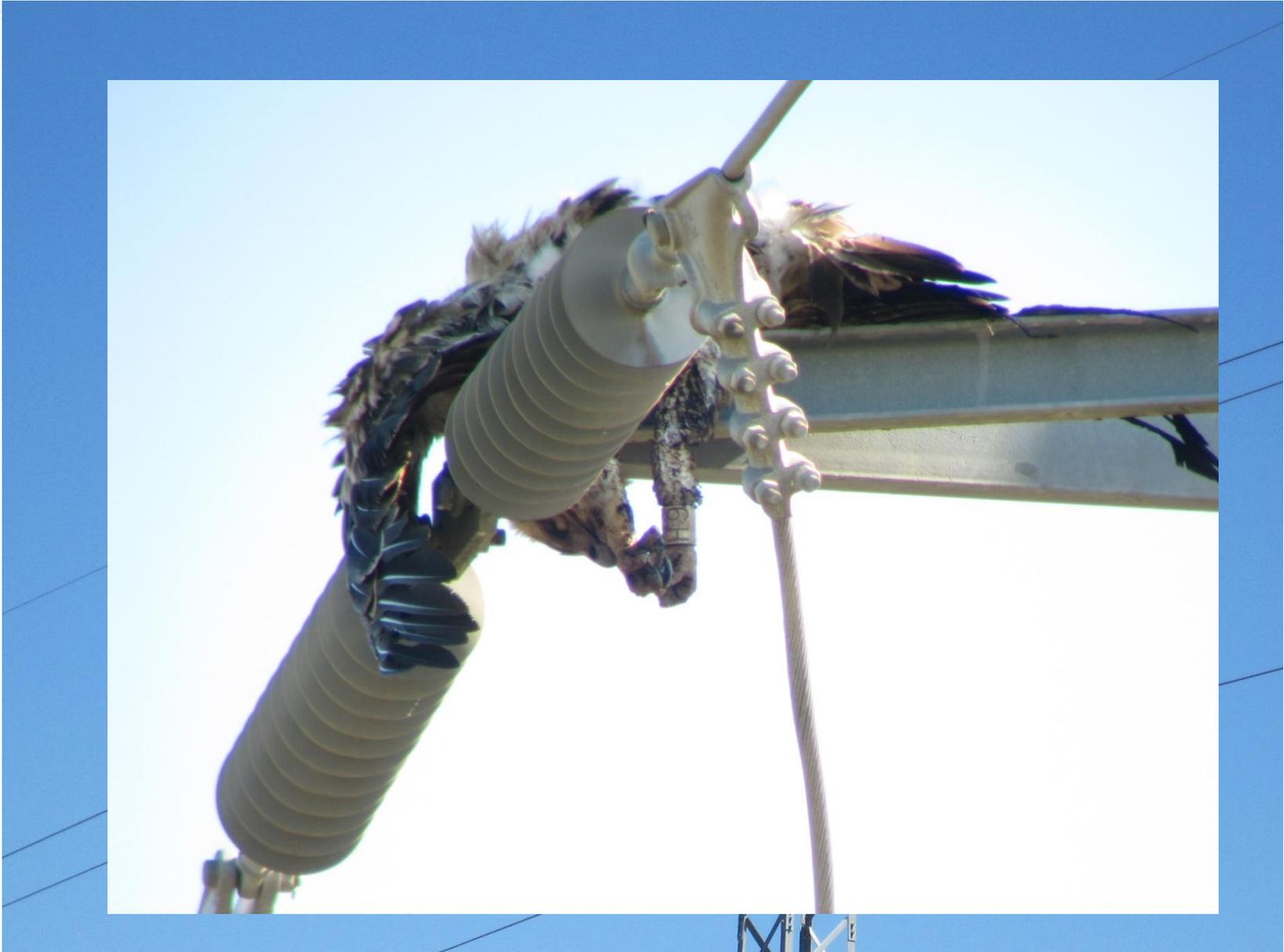
López-López P, Ferrer M, Madero A, Casado E, McGrady M (2011)

Solving Man-Induced Large-Scale Conservation Problems: The Spanish Imperial Eagle and Power Lines.

PLoS ONE 6(3): e17196. doi:10.1371/journal.pone.0017196

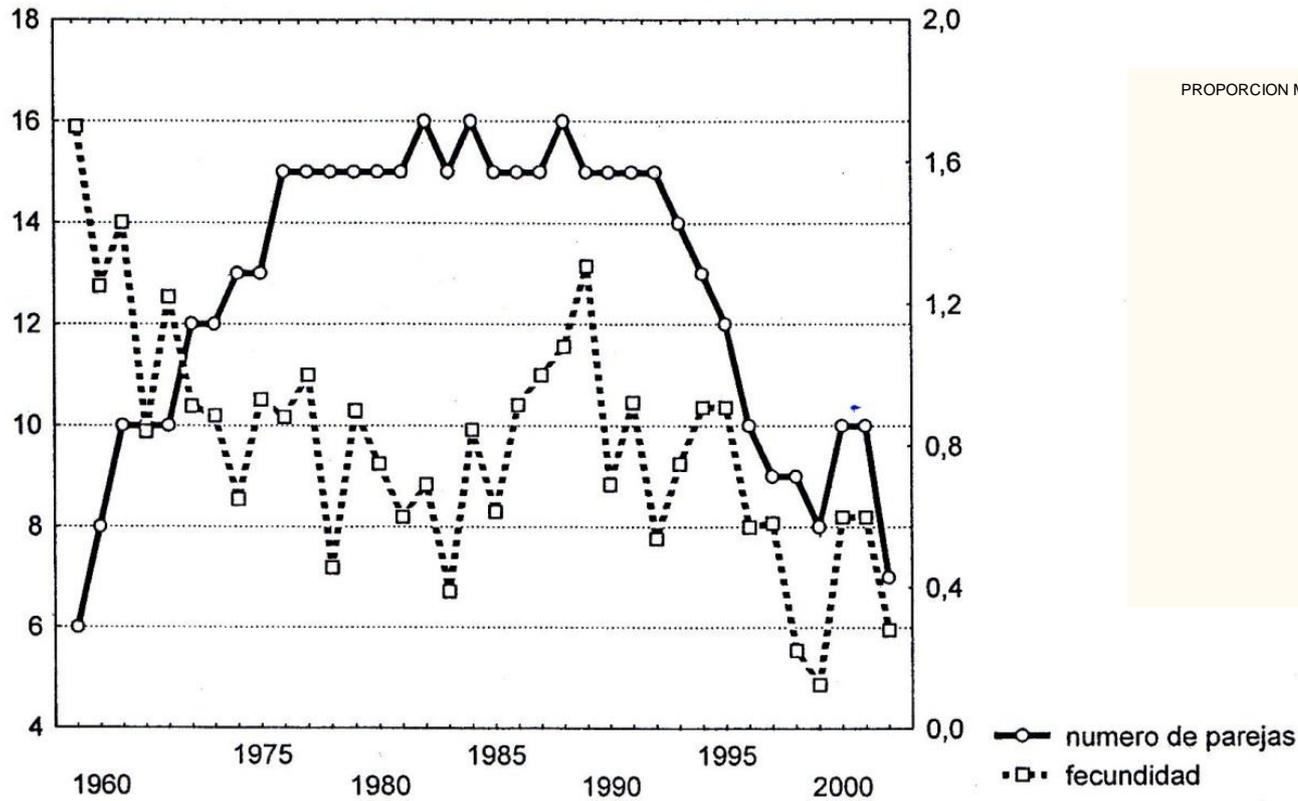


En Andalucía se ha reducido la mortalidad por electrocución de águila imperial ibérica más de un 82%.

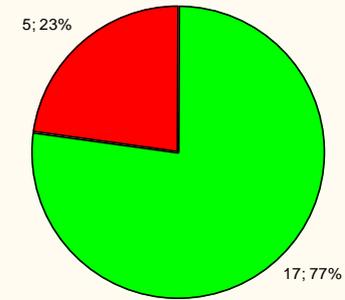




EVOLUCIÓN DE LA POBLACION DE AGUILAS DE DOÑANA

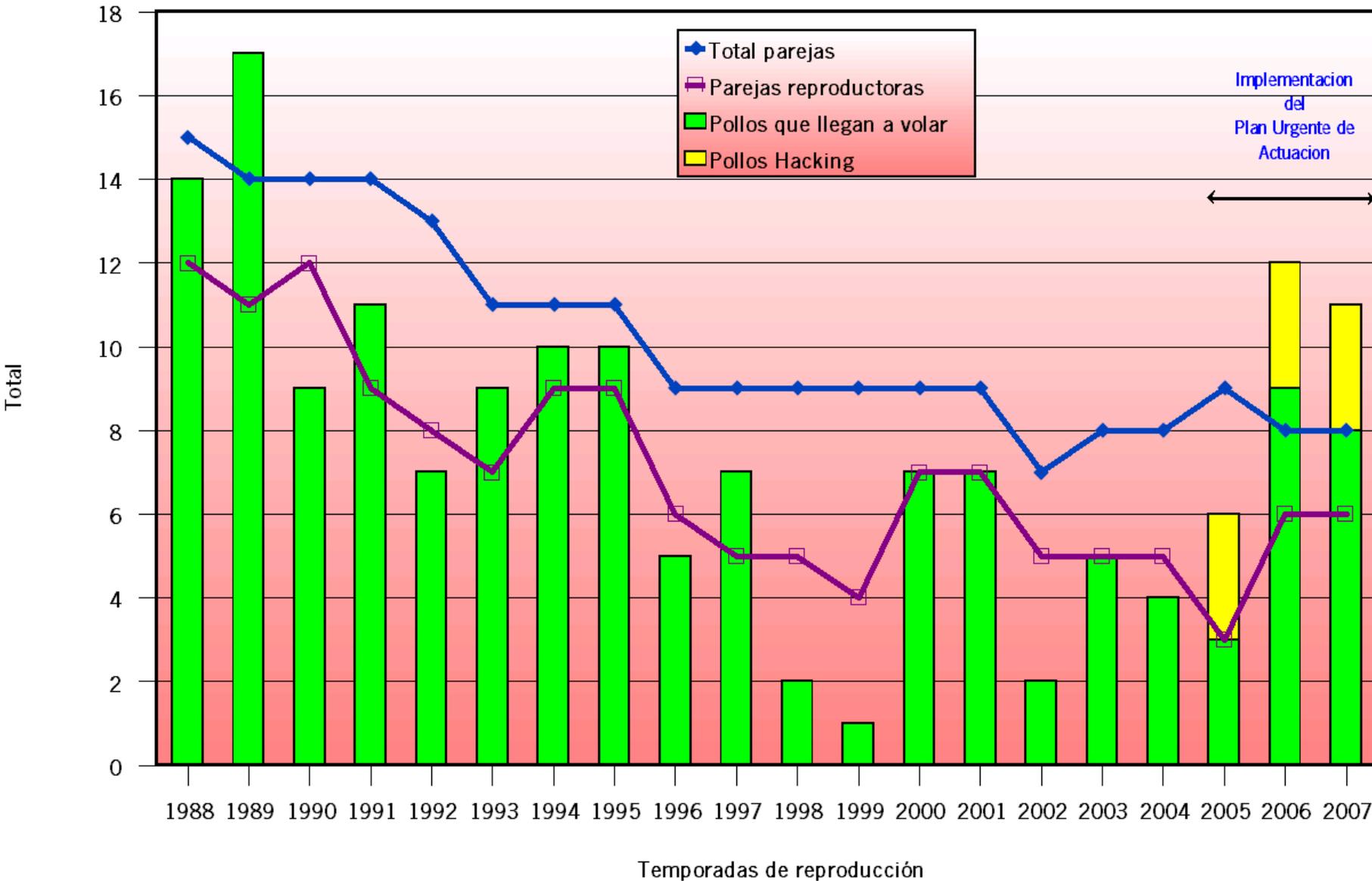


PROPORCION MACHO/HEMBRA EN POLLOS DE AGUILAS PERIODO 2001-2004



17 MACHOS Y 5 HEMBRAS

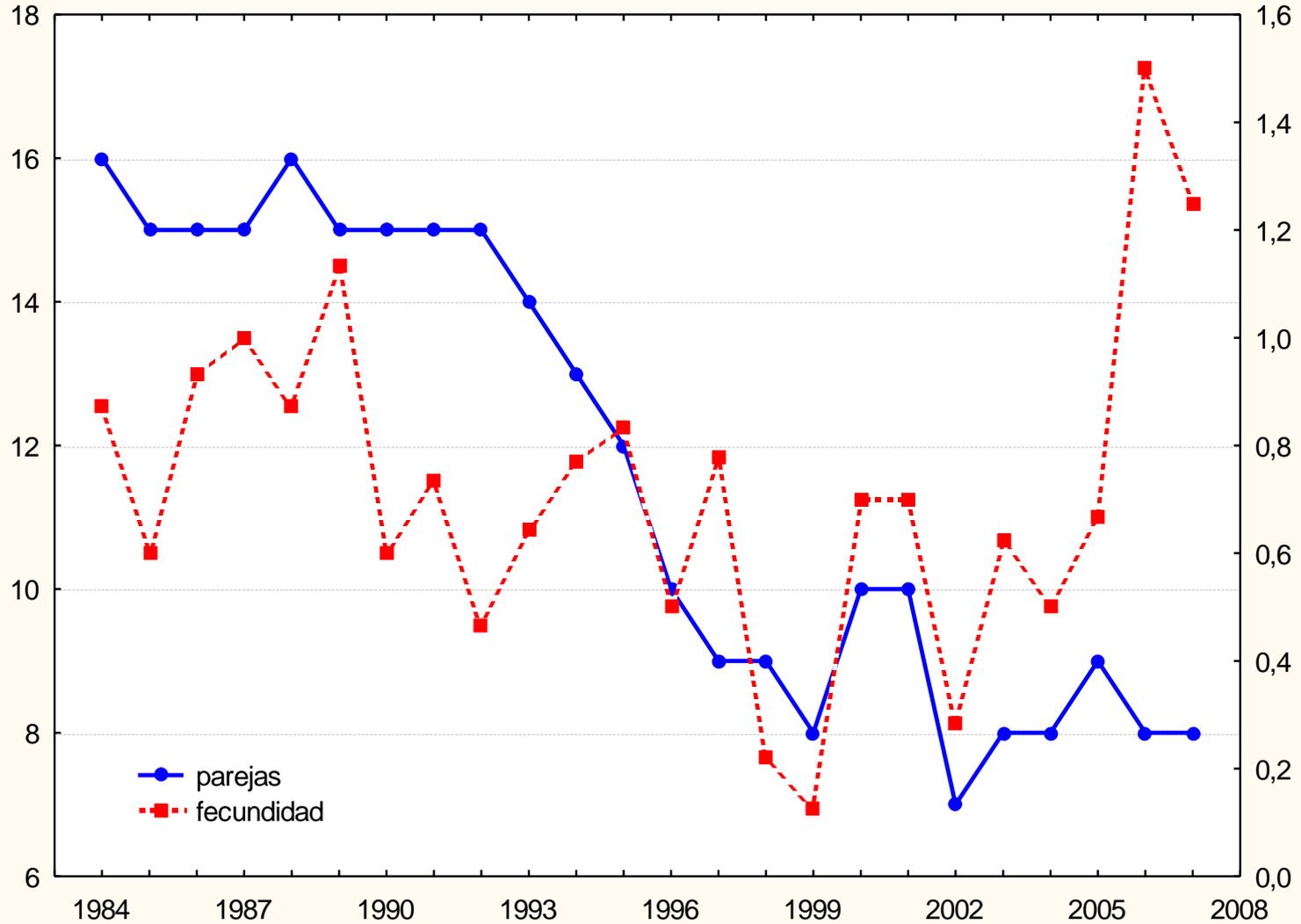
Evolución de la población de Águila Imperial Ibérica de Doñana



Año 2007: Total de pollos voladeros 8, de los que uno es recogido enfermo irrecuperable.
 El total de 3 pollos de Hacking incluye 2 pollos introducidos en el hacking de Gato y uno en el nido de Cañuelas.
 Un pollo adicional es extraído para el Programa de Cría en Cautividad



Evolucion de la fecundidad en la poblacion de águilas de Doñana



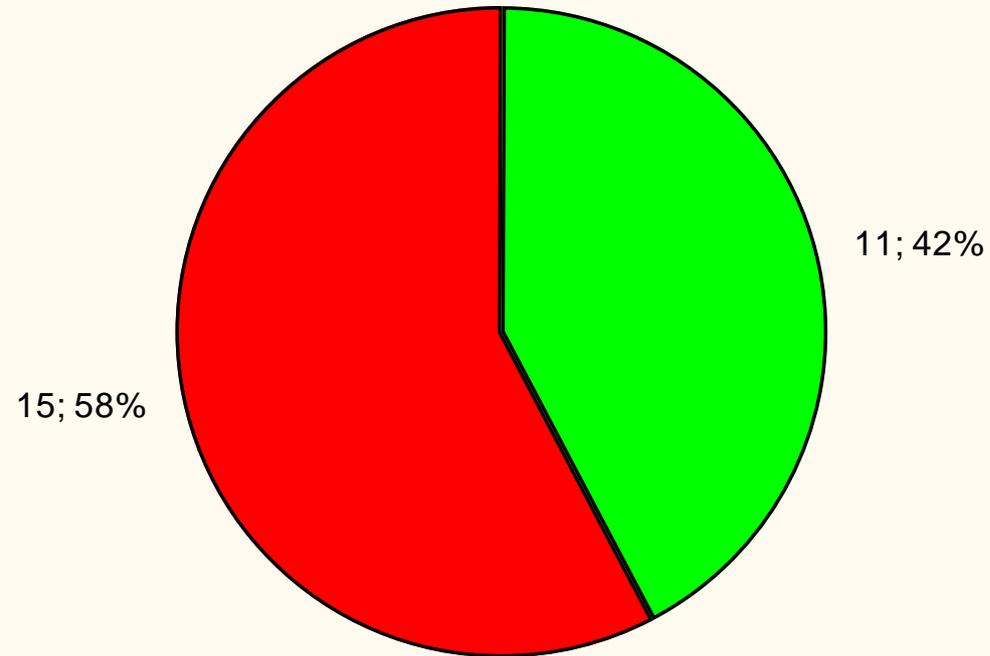


PROPORCION MACHOS/HEMBRAS EN POLLOS DE AGUILAS PERIODO 2004-2007

PROPORCION MACHO/HEMERA EN POLLOS DE AGUILAS PERIODO 2001-2004



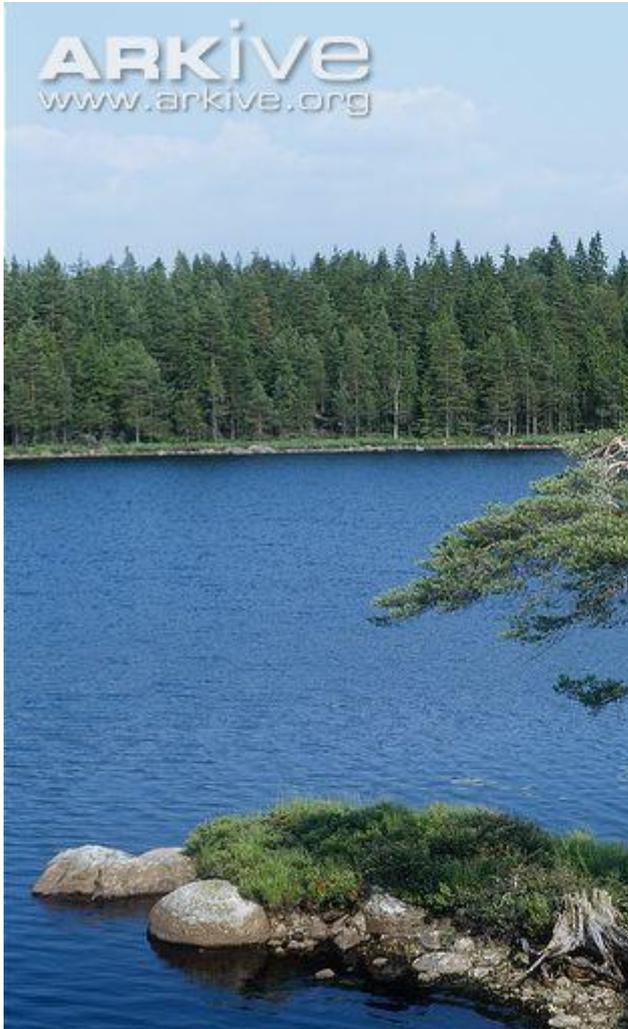
17 MACHOS Y 5 HEMBRAS



11 MACHOS Y 15 HEMBRAS



En el año 2013 el 30% de las parejas del área de Doñana están formadas, al menos, por un individuo procedente de reintroducción y refuerzo.



© Bengt Lundberg / naturepl.com

Mas del 50% de las parejas usan nidos artificiales



Mas del 50% de las parejas alemanas crían en apoyos eléctricos



JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



R A 2000



Mas del 50% de los nidos ocupados son artificiales.
1995 375 parejas y en 2011 1017









Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2

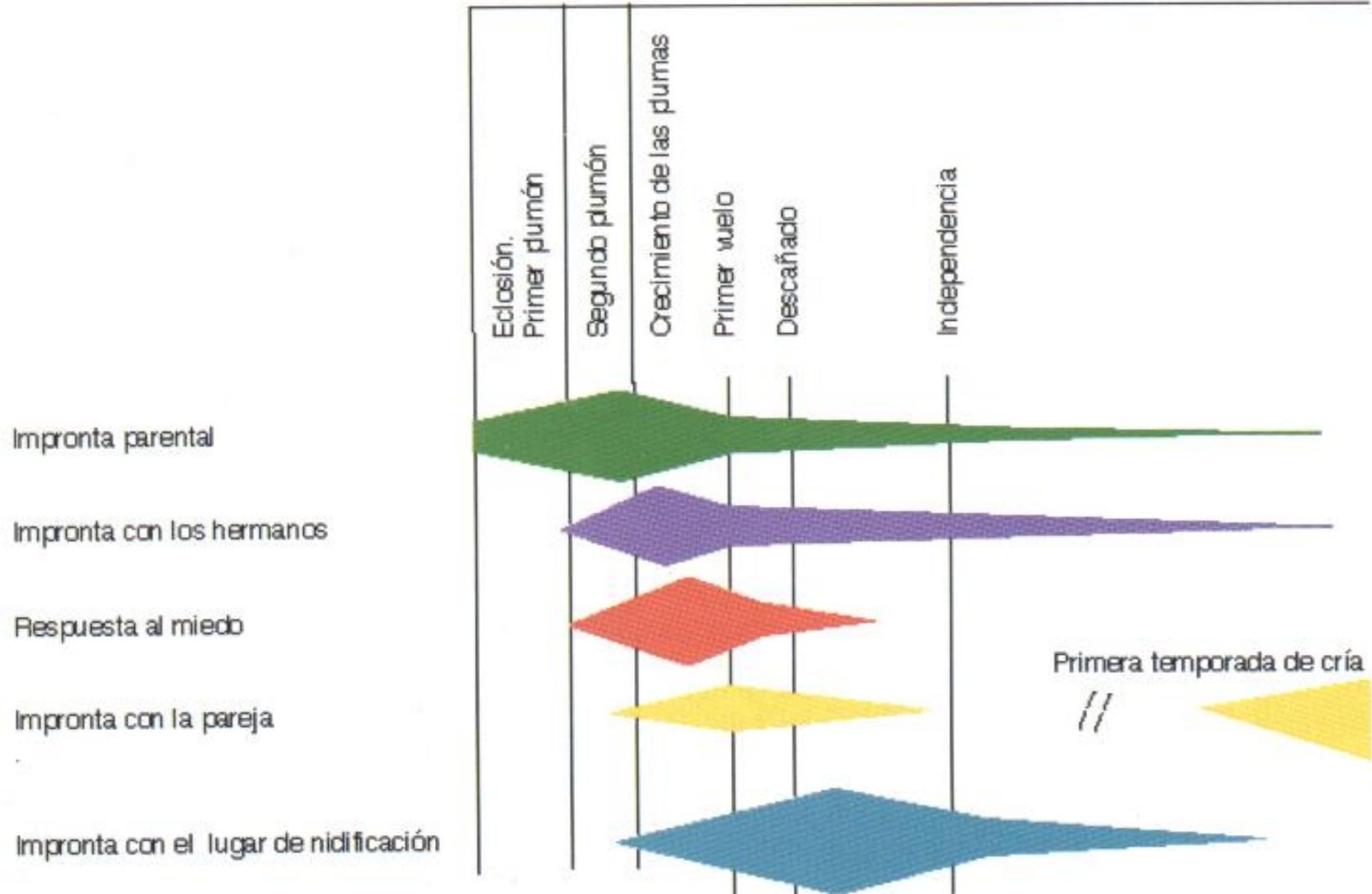








ETAPAS DEL DESARROLLO





Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2





Like













JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



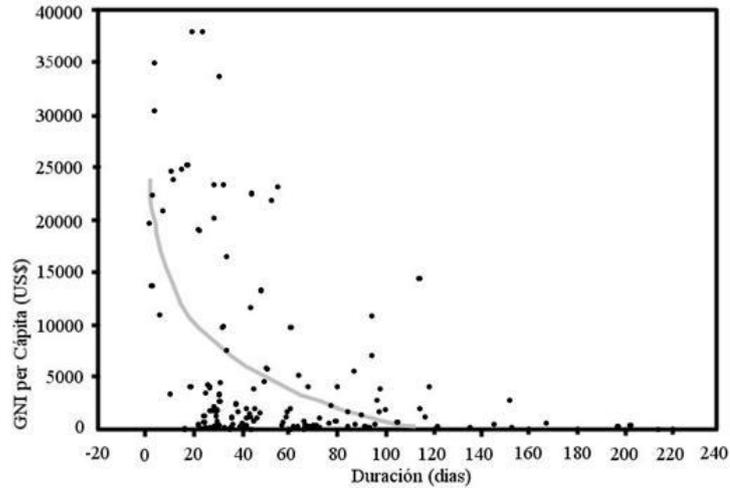




La distancia más corta entre dos puntos no es siempre la línea recta para todas las especies



Modelos de simulación



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



La relación genérica entre error y complejidad: La modelización pretende reducir el error manteniendo una complejidad reducida



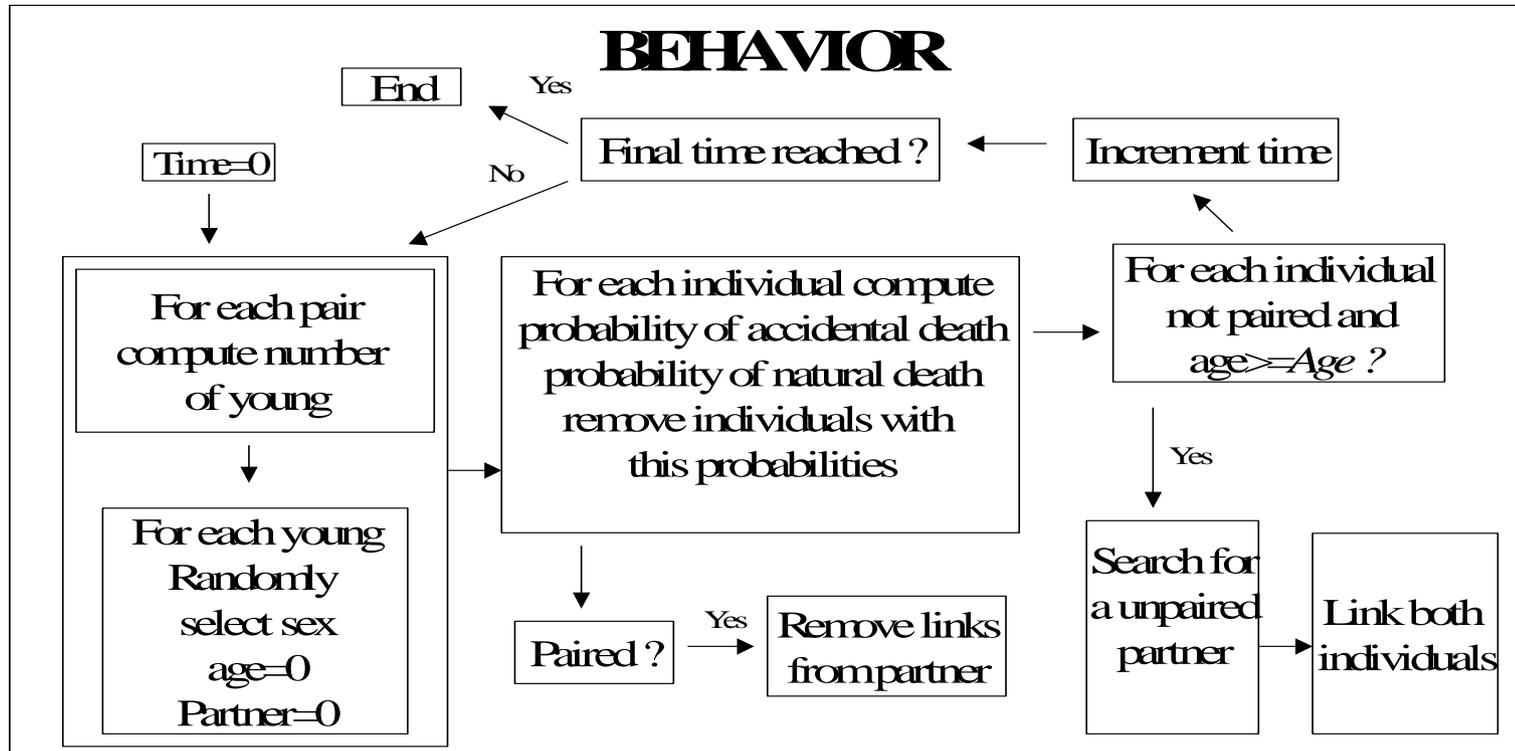
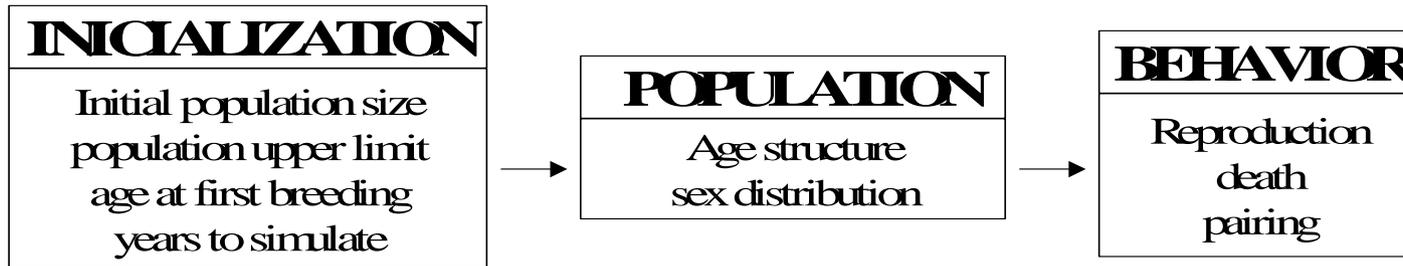


MODELO DETERMINISTA

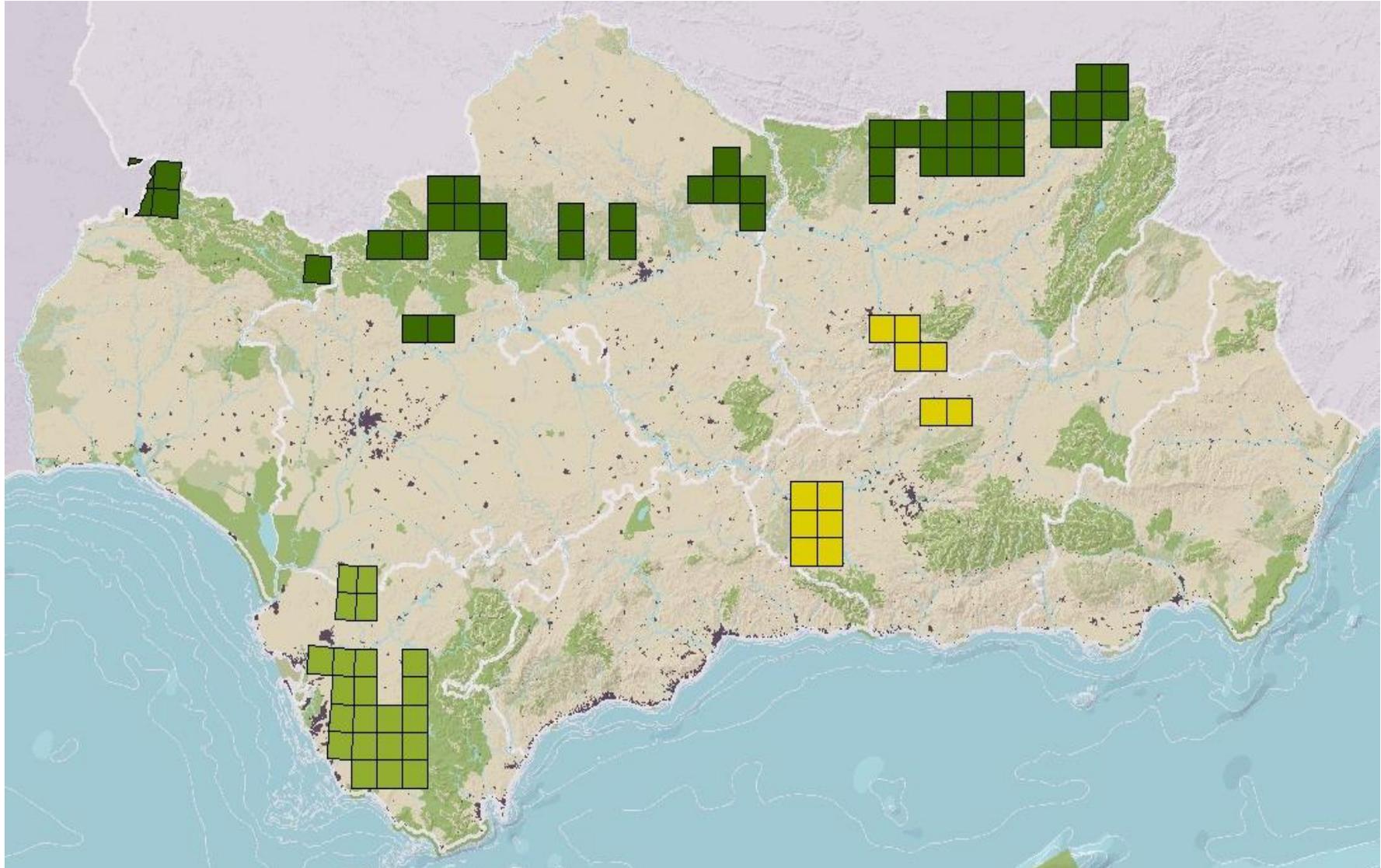
$$N_{\text{hora}} = N_{\text{antes}} + B + I - D - E$$

En toda población el número de individuos actuales (N_{hora}) es el resultado de sumar a los de la generación anterior (N_{antes}), los nacidos (B) y los que se incorporan a la población por inmigración (I) y restar los muertos (D) y los que emigran (E).

Modelos que explican el pasado. Años 30.



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2





Cross-Fostering

Puestas de reposición



En buitres liberar pasado el impulso de la dispersión.

¿También en águilas?

¿Bonellis en Mallorca?

Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 2



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 4



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 4



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 4



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 4



Lecciones aprendidas de la conservación de las rapaces en Europa 4

