

Jornadas técnicas sobre gestión de Conejo y Perdiz Roja



Jesús Carrasco
(Técnico de la Fundación Gypaetus)



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"





Jornadas técnicas de formación.

“Gestión y manejo de las poblaciones de conejo silvestre”



Jesús Carrasco
(Técnico de la Fundación Gypaetus)



“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



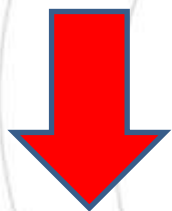
Objetivo...

1- Trasladar ciencia a sus usuarios.

Investigador



Gestor



Cazador

!!!Cuidado!!!

- 1- No todos los resultados son aplicables a todos los lugares.
- 2- La naturaleza no es predictiva.
- 3- Siempre jugamos con porcentajes de éxito.
- 4- Tener muy claro nuestro objetivo antes de documentarse.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Para que nos sirve la ciencia...

Para informarnos de forma detallada de aquellas medidas de gestión y manejo que se están probando en la actualidad, con altos porcentajes de éxito, que pueden ser aplicables a mi territorio y se ajustan a mis objetivos.

Para informarme de posibles problemas aparezcan dentro de mi acotado y poder dar solución a los mismos.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



**FUNDACIÓN
GYPAETUS**

En la actualidad...



Investig



Gesto



Cazador



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN
GYPAETUS

El protagonista...

Grupos familiares de 4-5 individuos adultos.

INGENIERO DE ECOSISTEMAS

Hembras jerarquizadas.
Alcanza la madurez a los 4 meses.
(Uso del espacio, cría y cohesión familiar).



Machos jerarquizados.
Pueden reabsorber los fetos.
(dominancia para reproducirse).

Cecotrofia.

Durante la lactancia, pueden entrar en gestación.

Son muy agresivos socialmente.
Alta productividad.
- Machos (proteger territorio y hembras)
- Hembras (crías y madriguera)



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



El protagonista...

OREJA

O. c. algerus: (67,9 mm.)
Hybridos: (77,1 mm.)
O.c. cuniculus: (79,2 mm.)

Subespecies ibérica

PIE

O. c. algerus: (54,6 mm.)
Hybridos: (56,1 mm.)
O.c. cuniculus: (57,7 mm.)

O. c. algerus

O. c. cuniculus

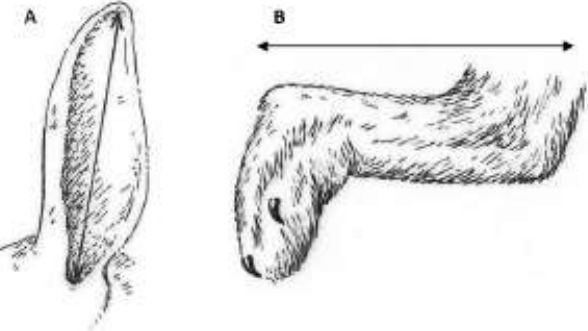


Figure 1.2 – Biometry of wild rabbit: A) ear length and B) hind foot length.

- Problemas de fertilidad.
- Respuesta a las enfermedades.
- Productividad y pérdidas de población a largo plazo.



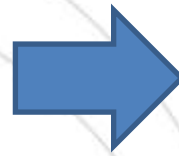
“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



El manejo...

Medidas de Recomendadas

- Manejo de hábitat.
- Gestión de la caza.
- Control de los depredadores.
- Gestión de las enfermedades.
- Suelta o Reintroducción de individuos



Se llevan a cabo

- Suelta o Reintroducción de individuos.
- Control de los depredadores.
- Gestión de la caza.
- Manejo de hábitat.
- Gestión de las enfermedades.



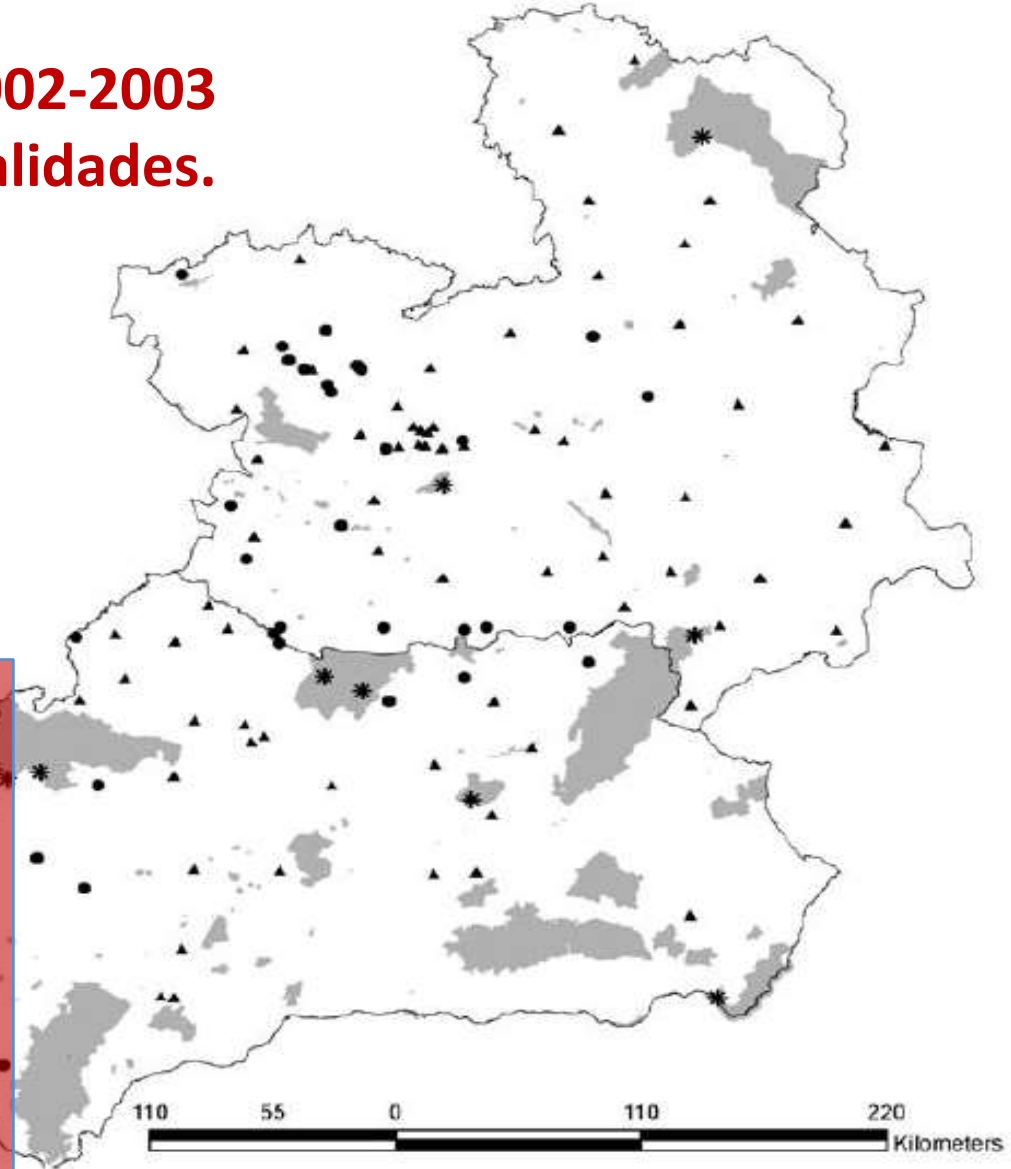
"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"





Años 2002-2003
118 localidades.

- * Rabbit surveys within protected areas
- Rabbit surveys within intensively managed hunting estates
- ▲ Rabbit surveys within other non-protected areas



Conclusiones

- Mayor número con presencia de lince e imperial.
- Mayor número en zonas con fuertes manejos.
- Menor número en Parques y Reservas.



Fig. 1 Localities in which rabbit abundance was surveyed. Grey areas represent protected areas



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Situación en la Sierra...

- 1- Fuerte descenso poblacional debido a la entrada de la mixomatosis y EHV.
- 2- Cambios de usos del suelo, abandono de actividades en el monte, pérdida del pastoreo.
- 3- Aumento de las poblaciones de caza mayor.
- 4- Pérdida de hábitat idóneo para altas densidades.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



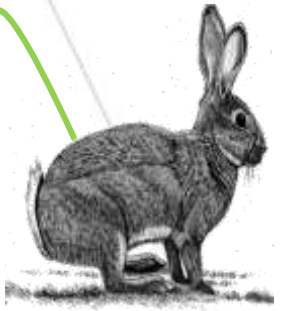
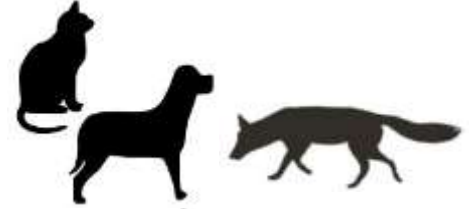
Abundancia de conejos

Teoría del pozo de la depredación.

Teoría de la ecología del miedo.

Mixomatosis

EHV



Tiempo



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN GYPAETUS



Esto afecta a su condición física y por tanto a su respuesta inmune frente a EHV y Mixomatosis.



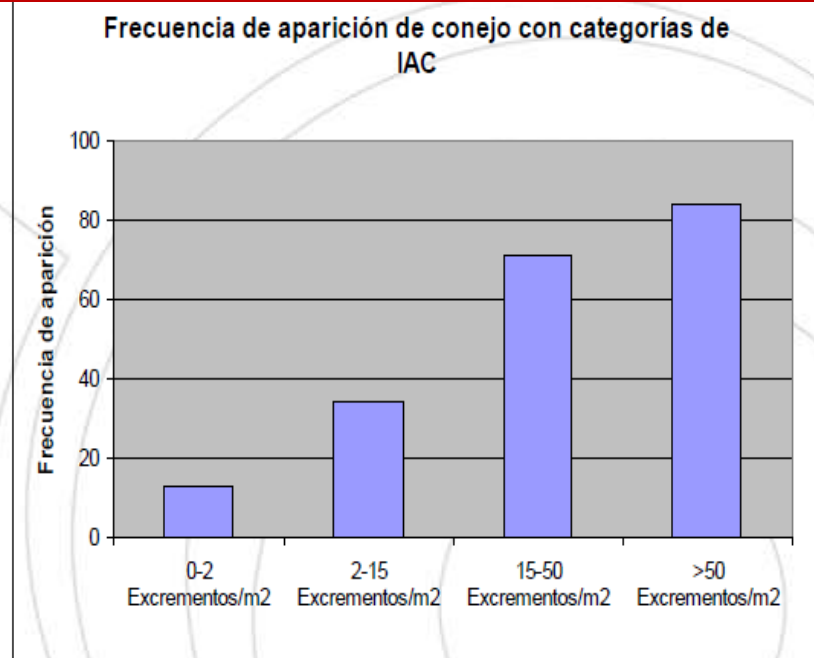
"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Teoría del pozo de la depredación.

Estudio en España

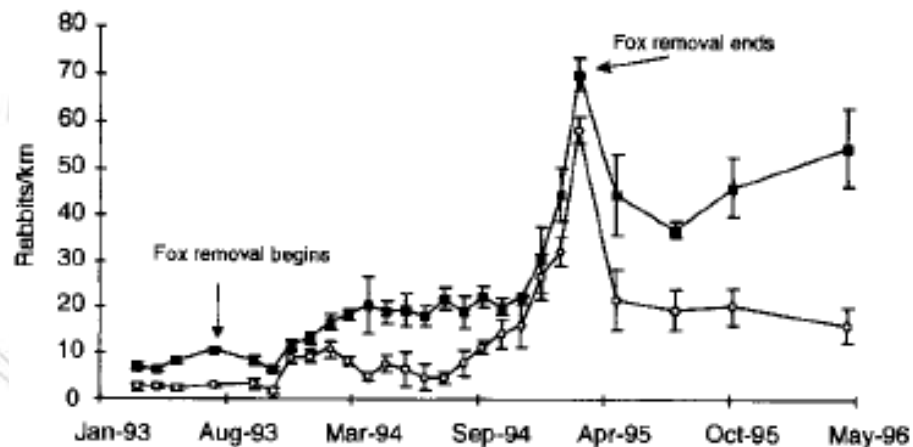
40 depredadores potenciales



Gráfica 7: Frecuencia de aparición (%) de conejo en los excrementos de zorro analizados considerando las categorías del índice de abundancia asignadas.

Analizados 150 excrementos.

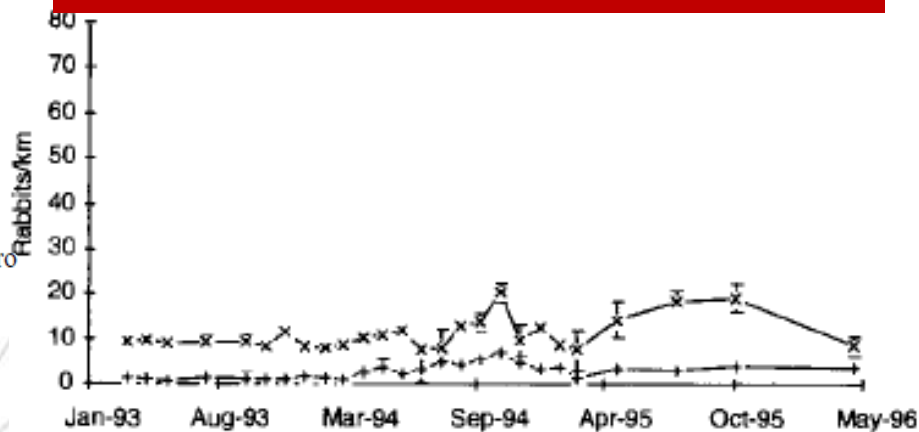
(a) Fox-removal sites



Estudio en Australia

Sólo un depredador potencial

(b) Nonremoval sites



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"

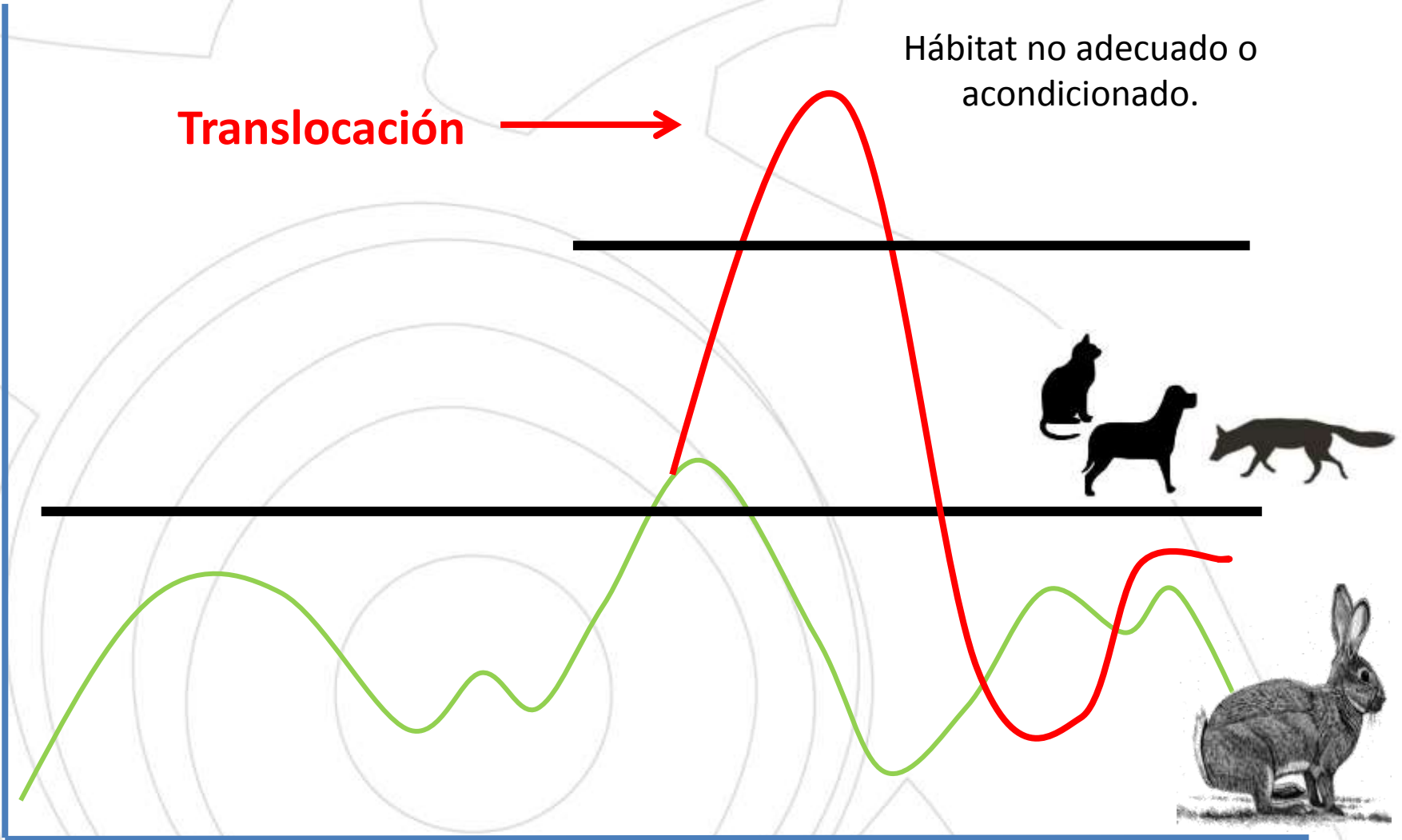


Abundancia de conejos

Translocación



Hábitat no adecuado o acondicionado.



Tiempo



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"

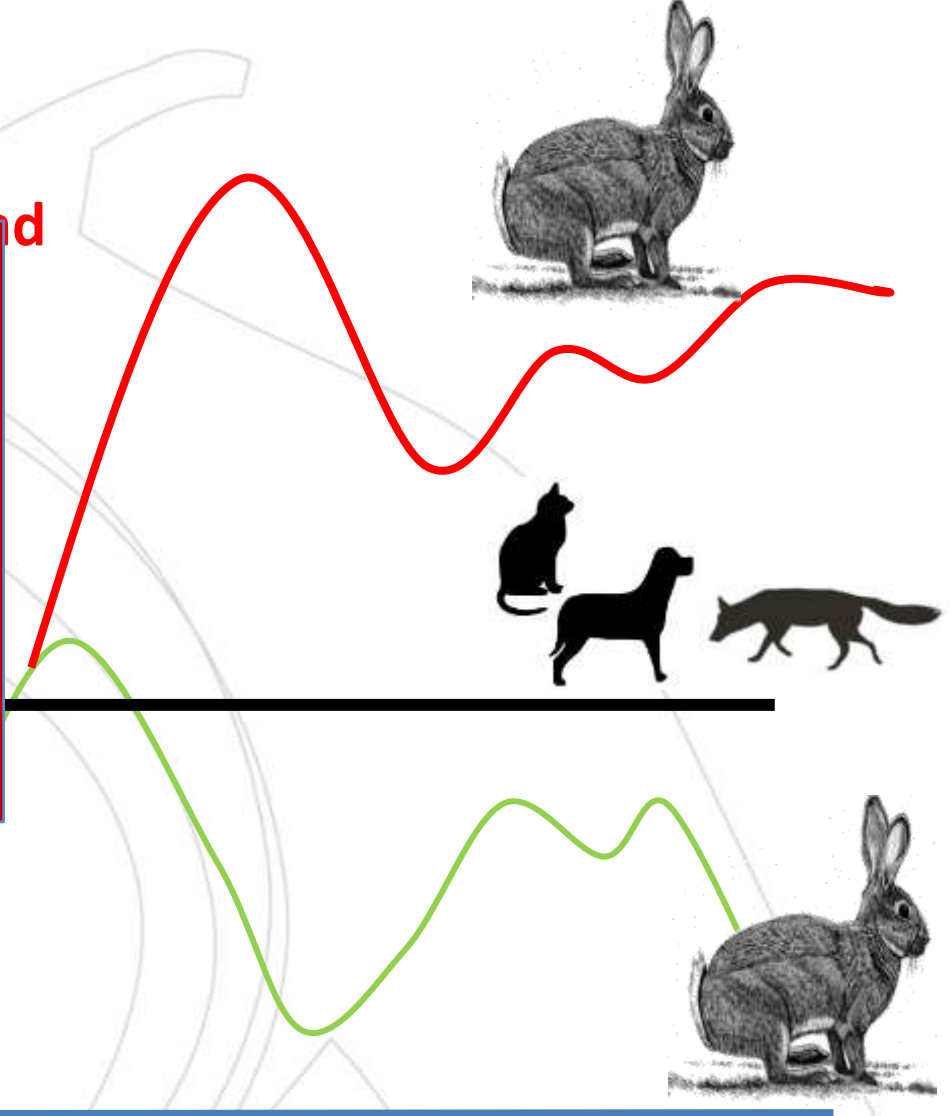


FUNDACIÓN GYPÆTUS

Núcleos alta densidad

Medidas de Recomendadas

- Manejo de hábitat.
- Translocación de individuos.
- Control de los depredadores.
- Gestión de las enfermedades.
- Gestión de la caza.



Tiempo



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN GYPÆTUS

Manejo de hábitat...

- A. Manejo del hábitat: mejora para especies cinegéticas además de reducir el riesgo de depredación.

Desbroces de matorral



Siembras para la caza



Hábitat en mosaicos



“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



FUNDACIÓN
GYPAETUS

PRINCIPALES ERRORES EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVARES

UBICACIÓN

- Ubicados en el centro de parcelas de siembra y excesivamente alejados del matorral
- Construidos en zonas encharcables
- Situados en zonas rocosas y suelo muy duros que impiden la excavación
- Construidos en zonas de matorral denso
- Ubicados encima de madrigueras en uso
- Situados, por comodidad, a lo largo de caminos sin tener en cuenta la idoneidad de su ubicación concreta

ESTRUCTURA

- Uso de piedras pequeñas dispuestas sin oquedades impidiendo el acceso de los conejos
- Utilización de plásticos para sustentar las capas de tierra
- Uso de estructuras prefabricadas que provocan alta condensación de humedad y temperaturas extremas
- Uso de estructuras internas que no permiten el desarrollo de túneles y cámaras
- No utilización de estructura interna, consistiendo en un mero amontonamiento de tierra que acabará compactándose

EFICACIA

Falta de seguimiento del uso de los vivares para determinar su eficacia y, en caso necesario, diseño de las medidas correctoras



“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



FUNDACIÓN
GYPAETUS

Manejo de hábitat...

- C. Alimentación suplementaria para las presas: mejora la condición física de las presas

Comederos



Siembras



- D. Creación de puntos de agua: mejora la condición física de las presas



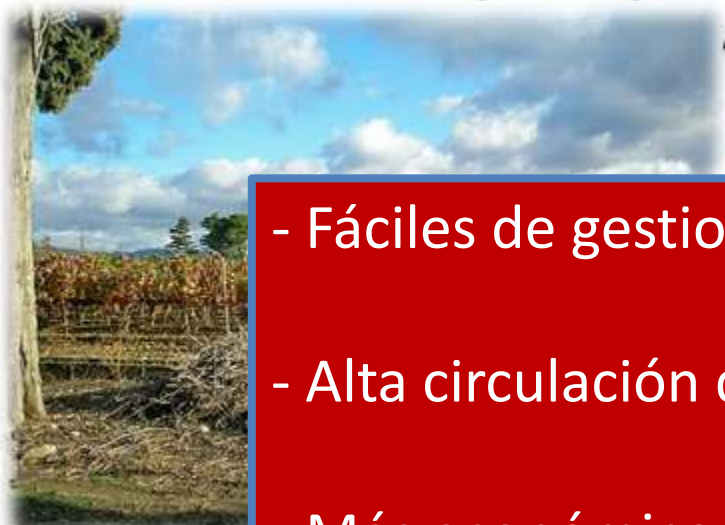
"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Manejo de hábitat...

D. Fomentar núcleos de alta densidad.

- Fáciles de gestionar.
- Alta circulación de virus.
- Más económicos en el tiempo.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN
GYPAETUS

Manejo de hábitat...

D. Fomentar núcleos de alta densidad.

De donde viene esta moda???

Milagro de Melonares!!!!

- Situación de partida crítica.

- Se liberan 724 individuos.

En 4 años situación estable y abundante.

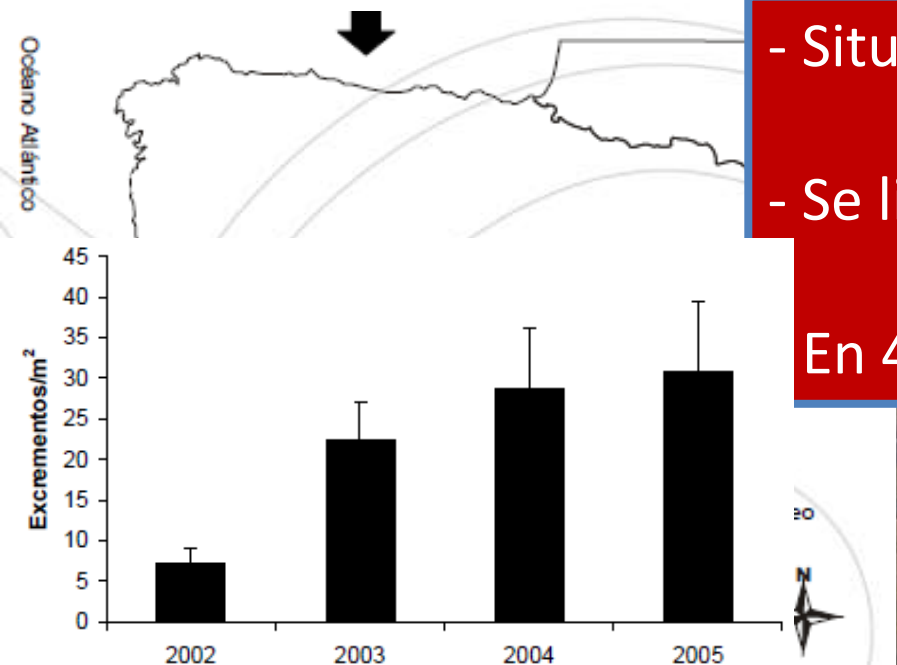


Figura 4.24. Variación de la abundancia relativa de conejo en Los Melonares, medida a través del número de excrementos por metro cuadrado (más error típico) antes (2002) y durante los tres años posteriores a la translocación.

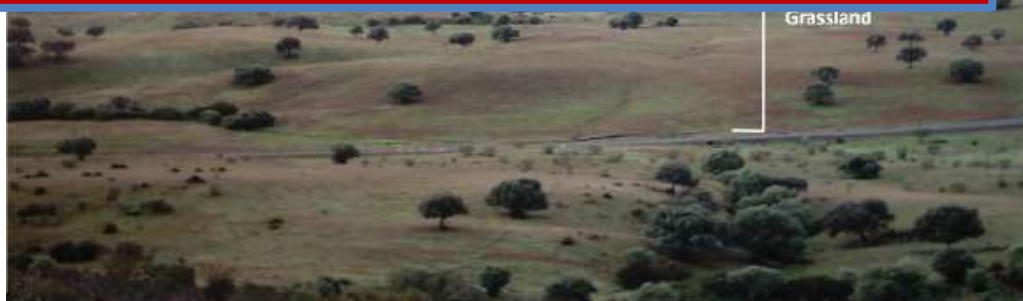


Figure 2.2 - View of the Ecological Compensatory Area of "Los Melonares" (Study area) showing the two main biotopes (Scrubland and Grassland).

Una de las primeras veces que se aplica la ciencia en prácticas de gestión, con un fuerte respaldo económico.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Manejo de hábitat...

D. Fomentar núcleos de alta densidad.



Figure 2.4 – Overview of a wild rabbit fenced nucleus in Los Melonares, Seville.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Manejo de hábitat...

D. Fomentar núcleos de alta densidad.

Improvisamente
sensitiv

I. C. Barrio¹

¹ Departamento

² Departamento

Jaca, Huesca, S

“Mejora de
sensibles

- Los cone
- Aceptan

Ecotono:

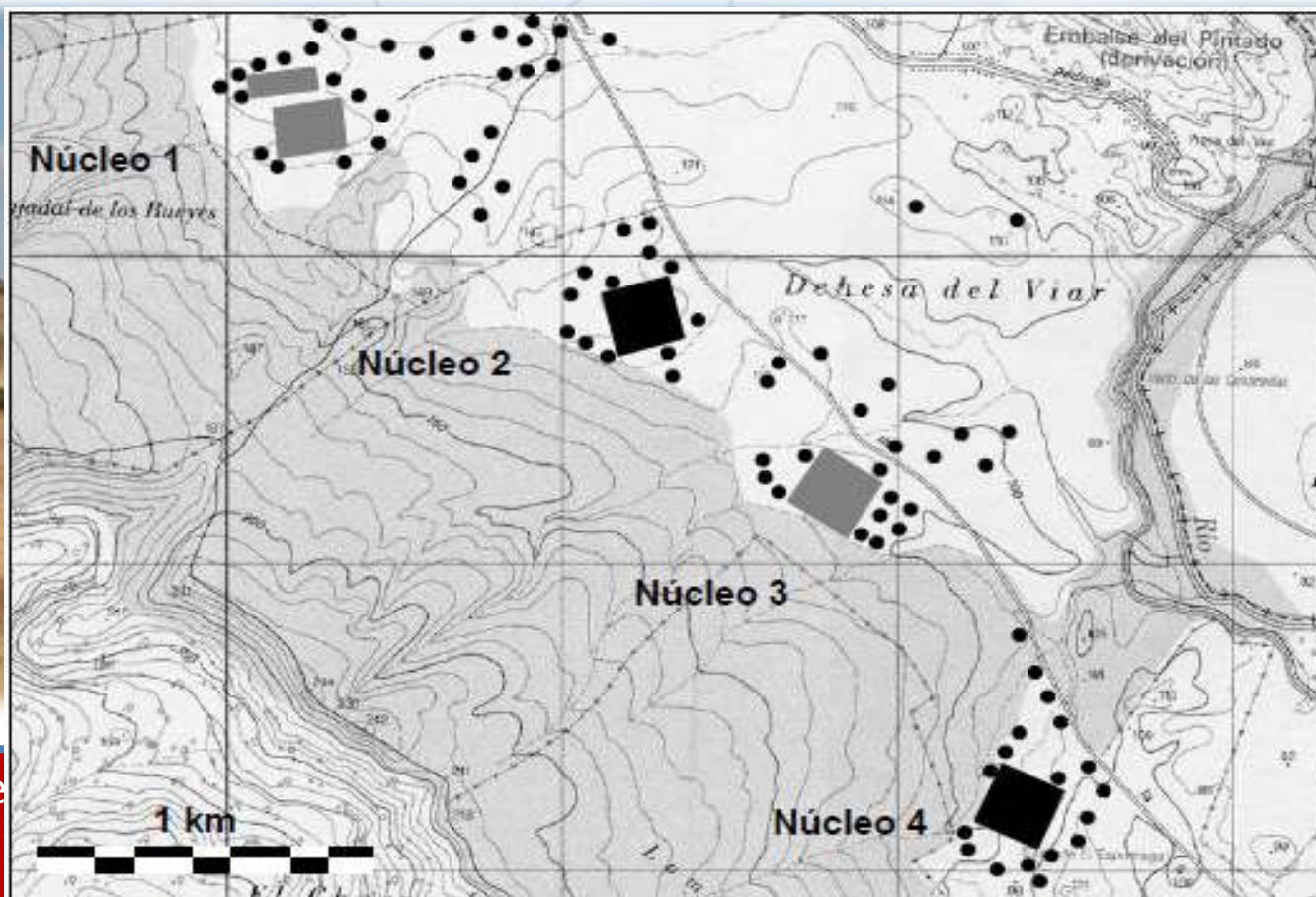


Figura 3.7. Localización de los 85 vivares exteriores en los alrededores de los cuatro núcleos poblacionales marcados con puntos negros. Los cuadrados negros son los núcleos con cercado de exclusión de depredadores, y los cuadrados grises los núcleos sin cercado de exclusión.

rens in

es Científicas,

nes

ntes.



“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



FUNDACIÓN GYPÆTUS

Manejo de hábitat...

D. Fomentar núcleos de alta densidad.

No todos los majanos actúan igual

Para que sirven??

- Cobijo.
- Reproducción.
- Defensa.



del periodo reproductivo. Los puntos negros se refieren a los vivares pequeños y los puntos blancos a los vivares grandes.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



Manejo de hábitat...

Supervivencia y Dispersión

Diferenciar entre SUELTA/REPOBLACIÓN-TRANSLOCACIÓN.

Todas ellas fracasan en los 10 primeros días motivos:

Carnívoros

Enfermedades

Heridas

Infinidad de teorías y procedimientos.

- Ver cual se ajusta a vuestros objetivos.
- Presupuesto.
- Medios materiales y humanos posibles.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



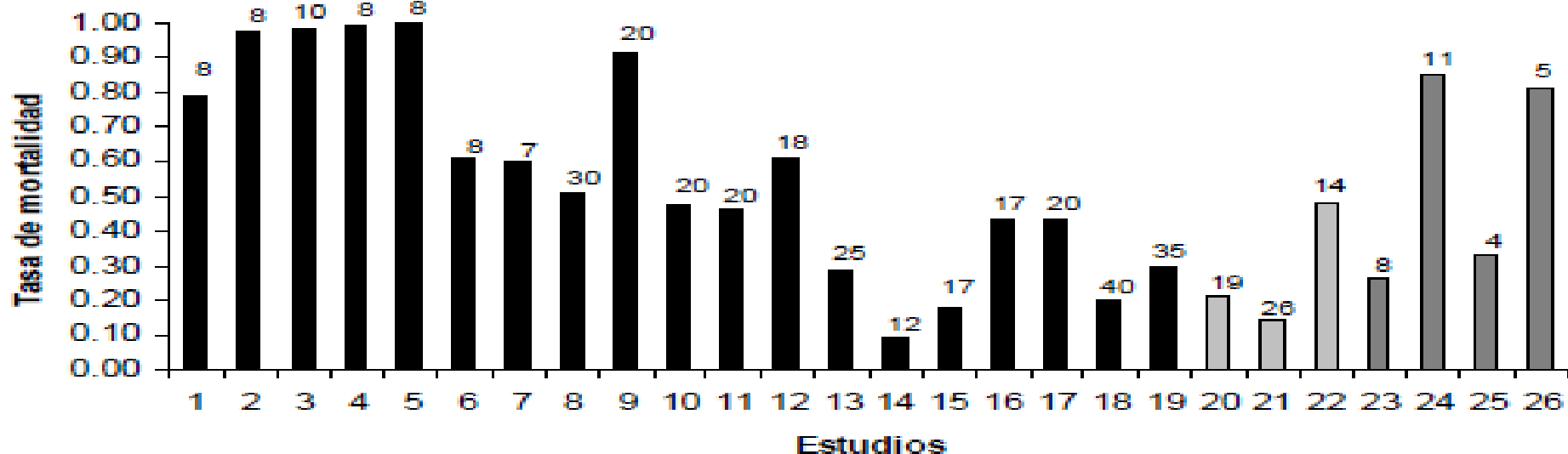


Figura 5.1. Tasa de mortalidad a los 10 primeros días tras la suelta en los principales estudios de translocaciones de conejo. Calvete *et al.* 1997 (1-7); Letty *et al.* 2002 (8); Calvete *et al.* 2004 (9-15); Letty *et al.* 2005 (16-17); Letty *et al.* 2008 (18-19); Presente estudio (20-26). Se indica el número de radio-collares empleado en cada estudio y la "V" hace a referencia a los estudios que vacunaron los animales frente a mixomatosis y EHV:

1) Disparando dos primeras noches tras la suelta (V). 2) Tradicional (V). 3) Tradicional (V). 4) 6 días de cuarentena (V). 5) 11 días de cuarentena (V). 6) 13 días de cuarentena (V). 7) 17 días de cuarentena (V). 8) Madrigueras artificiales. 9) Tradicional (V). 10) Vallado electrificado (V). 11) Disparando dos primeras noches tras la suelta (V). 12) Madriguera con poca cobertura vegetal (V). 13) Madriguera vallada con poca cobertura vegetal y suelta tras 4 días en cercado de aclimatación (V). 14) Madriguera con elevada cobertura vegetal (V). 15) Madriguera vallada con elevada cobertura vegetal y suelta tras 4 días de aclimatación (V). 16) Transporte en grupo y suelta en madriguera artificial tras 5 días en cercado de aclimatación (V). 17) Transporte individual y suelta en madriguera artificial tras 5 días en cercado de aclimatación (V). 18) Madrigueras artificiales + 9 días en cercado de aclimatación. 19) Madrigueras artificiales + 7 días en cercado de aclimatación. 20) Grupo C7. 21) Grupo A7. 22) Grupo A4. 23) Translocación al núcleo poblacional 1. 24) Translocación a vivar exterior 2003. 25) Translocación a vivar exterior 2004 con cerca de vivar y 3 días de aclimatación. 26) Translocación a vivar exterior 2004 sin cerca de vivar.



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN
GYPAETUS

Manejo de hábitat...

Supervivencia y Dispersión

Consejos a la hora de hacer

1- Método de captura de

2- La distancia a recorrer



Tabla 4.1. Descripción de las translocación, y la supervivencia kilómetros recorridos en su transporte.

Lote	Fecha recepción	Conejos recibidos	Nº muertos en transporte	Nº muertos totales	Lesiones oculares (%)	Lesiones mixto (%)	Lesiones trauma (%)	S (%)	km
1	18/10/02	248	10	99	12,34	0	9,46	60,08	905
2	28/10/02	232	1	2	7,79	0,43	3,46	99,13	245
3	31/10/02	150	1	2	11,40	0,67	6,71	98,66	245
4	05/11/02	169	2	8	5,98	0,59	7,78	95,26	245
5	08/11/02	110	0	0	5,45	0	5,45	100	245
Total		909	14	111	15,70	0,33	6,66	87,78	

k. de



“Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE”



Problemas de la vacuna

- 1- Administración individual.
- 2- No hay transmisión vertical (Padres a hijos).
- 3- Se necesita revacunar a los 6 meses.
- 4- Los conejos manejados requieren estar en buenas condiciones sanitarias y con bajo nivel de estrés para evitar reacciones adversas.
- 5- Si traigo los conejos de una finca con alta densidad, seguramente vengán ya con anticuerpos, una vacunación podría causar el efecto contrario al esperado.
- 6- Los virus están presentes en todo el territorio, se supone que se vacuna para introducir conejos en una población o zona limpia. Como sabemos que esa población esta limpia???



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"



FUNDACIÓN
GYPAETUS

Mejor fecha para realizar reintroducciones y cazar...

Table 1
Percentage of reproductive females ($n = 88$ females) and adult mortality rate ($n = 28$ radio-tracked rabbits) used in the model^a

Period	% Reproductive females	Mortality rate
February–May	85	0.025
June	50	0.020
July–September	20	0.020
October–January	50	0.125

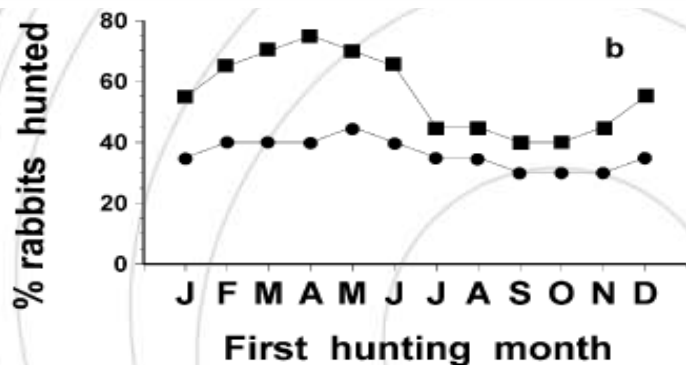


Fig. 4. Maximum number (a) and maximum percentage (b) of rabbits hunted, while maintaining a stable good population when hunting is simulated during a consecutive 3-month period. Black circles: simulations of age-selective hunting (only adults hunted). Black squares: simulations of non-age-selective hunting. Additionally, non-age-selective data are broken down into number of adults hunted (open triangles) and number of juveniles hunted (open diamonds).

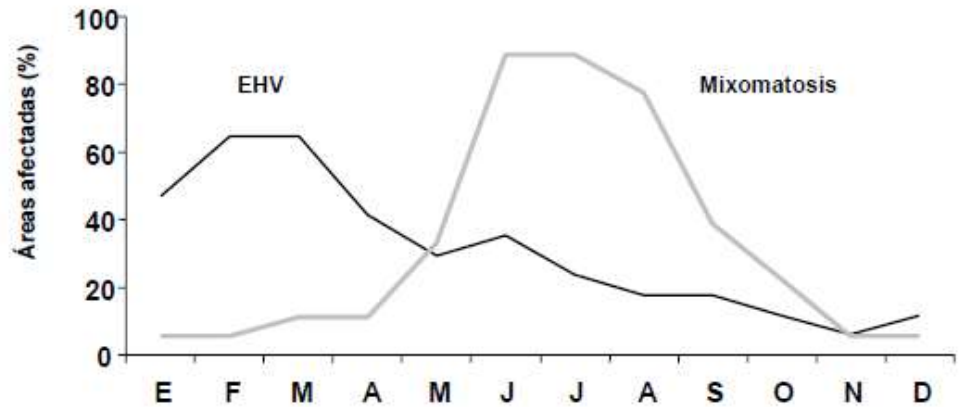


Figura 5.3. Prevalencia de mixomatosis e incidencia de la EHV observadas en 20 áreas andaluzas entre febrero de 1997 y marzo de 1998, mediante muestreo mensual (Villafuerte *et al.* 2000).



"Acciones innovadoras contra el uso ilegal de cebos envenenados en áreas piloto mediterráneas de la UE"





®

FUNDACIÓN GYPAETUS

por la conservación de especies amenazadas

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Dirección: C/ Molino N° 80 local N° 3
29400 Ronda (Málaga)

Teléfonos: 664 884 817
951 776 856

E-mail: tec.sronda.life.iap@gypaetus.org
sronda.life.iap@gypaetus.org
www.gypaetus.org



FUNDACIÓN
GYPAETUS

