

Soluciones basadas en la naturaleza. Estrategia de control biológico del topillo con aves.



Javier Ruiz Sánchez

Coordinador Área Esteparia de Fundación Global Nature



INTRODUCCIÓN a las soluciones

Las **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)** son enfoques que aprovechan procesos y organismos naturales para resolver problemas ambientales y sociales, en este caso las plagas agrícolas. Frente al uso intensivo de rodenticidas, las SbN ofrecen **eficacia, sostenibilidad y beneficios añadidos**.

Plaga de topillo → Rapaces (cajas nido) → Biodiversidad agrícola → Agricultura sostenible



Solución: Fomentar depredadores naturales

- Fomentar las aves depredadoras
- Conservar setos, lindes y arbolado que sirve de refugio, cazadero o nidificación.
- Instalación de cajas nido de rapaces
- Mantener un mosaico agrícola con espacios abiertos y refugios
- Instalación de posaderos (altura mínima de 1,5 m en percha)



FOTO: SEO BIRDLFE

Inicio > Publicaciones destacadas > Cajas-nido para aves rapaces: una alternativa eficaz para el control biológico de...

Cajas-nido para aves rapaces: una alternativa eficaz para el control biológico de las plagas de topillo campesino

28/09/2023



Un estudio demuestra que la instalación de cajas-nido para aves rapaces constituye una alternativa factible para el control biológico de las plagas de topillo campesino en los ecosistemas agrícolas de Castilla y León

ÚLTIMAS PUBLICACIONES



Publicaciones destacadas

Nuevas tecnologías para la monitorización de aves marinas: oportunidades y retos



Publicaciones destacadas

¿Qué nos dicen las egagrópilas sobre la exposición de los búfalos...



Publicaciones destacadas



Publicaciones destacadas

Oportunidades que ofrece un control biológico:

- Eficiencia a largo plazo: regulación natural de las poblaciones ofreciendo un control constante y autónomo = Sostenibilidad del sistema agrario
- Bajo coste tras la inversión inicial de las cajas nido/ autoproducción
- Conservación de la biodiversidad agraria en peligro
- Mejora de imagen del agricultor frente al uso de venenos

Control biológico con rapaces:

- Principales depredadores:
 - **Lechuza común (*Tyto alba*)** → caja grande, entrada amplia.
 - **Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)** → caja mediana, frontal abierto o con orificio.
 - **Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)** → caja mediana, frontal abierto o con orificio.
 - **Mochuelo europeo (*Athene noctua*)** → caja pequeña, con sustrato interior.
 - **Autillo (*Otus scops*)** → caja pequeña, similar a la del mochuelo.
 - **Cárabo (*Strix aluco*)** → caja muy grande, robusta, para masas arboladas.

No todas necesitan de cajas nido: Aguilucho cenizo, aguilucho lagunero, lechuza campestre...

*Ventajas frente a rodenticidas: Estrategia sostenible, natural y se autoregula

Información de interés



... una pareja de lechuza común captura entre 900 y 1000 topillos solo durante su período reproductor (3 meses al año)?

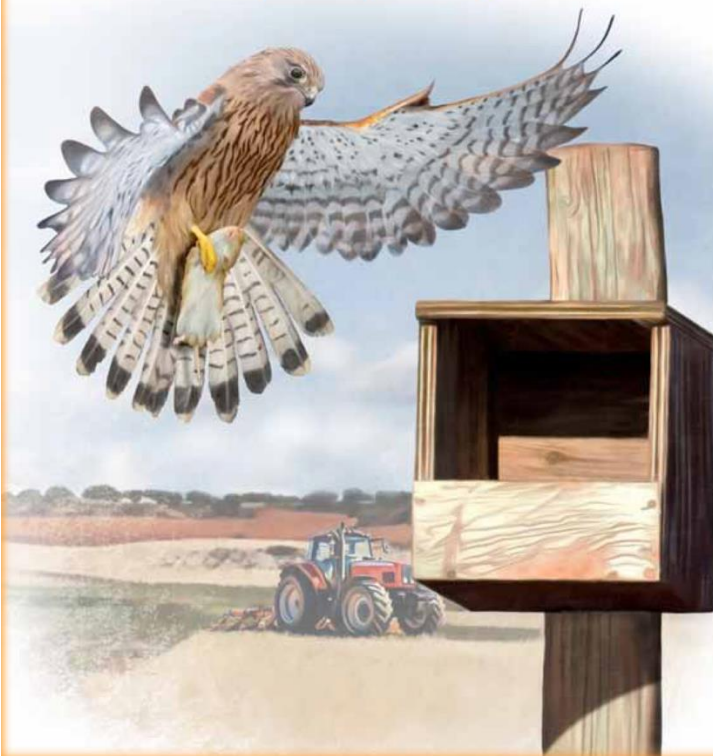
... durante la época de cría (primavera), una pareja de cernícalos vulgares caza unos 20 Kg de roedores para alimentar a sus pollos?

... un cernícalo vulgar adulto, consume de media hasta 3 topillos diarios, lo que supone un total de más de 1000 topillos al año (40 kg de topillo)?.

Manuales de interés

CONTROL BIOLÓGICO DE LA PLAGA DE TOPILLOS

Manual práctico para el agricultor



Colección:
Gestión y Conservación de la
Biodiversidad en los medios natural,
agrario y humano

https://www.ireces/wp-content/uploads/2024/04/Control-biologico-de-la-plaga-de-topillos_Manual-practico-para-el-agricultor.pdf

CONTROL BIOLÓGICO DEL TOPILLO



Fuente: GREFA



COLOCACIÓN DE CAJAS NIDO EN PARCELAS AGRÍCOLAS



ENTIDADES COLABORADORAS



https://nolaboreo.es/wp-content/uploads/2022/02/FT2_Control-biologico-topillo_Colocacion-Cajas-Nido.pdf?utm_source=chatgpt.com

Cajas nido como herramienta

Tipos de cajas: para lechuza común



Materiales y costes aproximados: 97 €
Madera fenólica 17-18 mm con aceite de linaza
Exterior 62,5x41x32/35cm
Entrada rectangular de 14x15cm
Peso: 12kg.



FOTO:<https://animalia.bio/es/barn-owl>

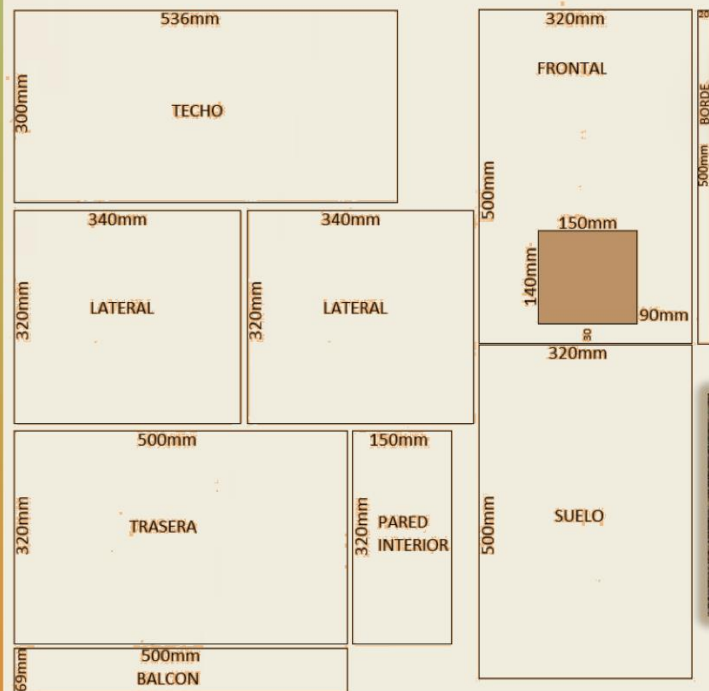
Caja nido de lechuza

LA CAJA NIDO

Material de construcción:

- ✓ Madera fenólica laminada, de 18mm de grosor y tratada con aceite de linaza

Dimensiones:



- Sobre poste de madera (4 a 6 metros)
 - Diámetro de al menos 12 cm
 - Dejar una distancia entre 5-15 cm entre el techo de la caja y el borde superior del poste
 - Fijar mediante tornillos inoxidables
 - Caja bien sujeta al poste
 - Poner en la caja algo de tierra, paja, hojas...
 - Base del poste clavar puntas de 10 cm de longitud dejando 5 cm fuera.
 - Anclar con hormigón sin que rebose
 - Orientación: Este-Sureste
 - Agujero de 50-75 cm de profundidad y 20-25 de anchura
-
- Bordes, cunetas. 1 caja cada 5-20 hectáreas.
 - No situarlas cerca de posibles refugios naturales de otros depredadores: majanos, charcas, árboles aislados...
 - Evitar instalarlos cerca de carreteras o postes eléctricos, eólicos o construcciones agrícolas.

- ✓ Medidas interiores: 30 a 35 cm longitud, 50 a 55 cm anchura y 30 a 35 cm altura. En el interior, semi-muro de separación fijado al frontal, a 2-4 cm de la apertura de entrada
- ✓ Techo saliente en frontal (1-3 cm). Bisagra en lateral y sistema que impida apertura accidental. Frontal con apertura en la parte derecha (14 cm ancho, 15 cm alto, 3-4 cm del extremo lateral, 7-9 cm de la base) y balconcillo (6-8 cm longitud, barandilla 1-3 cm)
- ✓ El ensamblaje de las tablas será mediante tornillería inoxidable, sin que ningún elemento apuntado o afilado asome en el interior de la caja

Cajas nido como herramienta

Tipos de cajas: cernícalo común



Materiales y costes aproximados: 56 €
Madera fenólica con aceite de linaza.

FOTO: ORYX

Cajas nido como herramienta



Fotografías de GREFA

Materiales y costes aproximados: 44 €



Cajas nido como herramienta

Tipos de cajas: para cernícalo común y primilla



FOTO: GREFA

Foto: SEO BIRD LIFE

Cajas nido de cernícalo

LA CAJA NIDO

Material de construcción:

- ☑ Madera fenólica laminada, de 18mm de grosor y tratada con aceite de linaza

Dimensiones:



- ☑ Medidas interiores: 35 a 40 cm longitud, 25 a 30 cm anchura y 25 a 30 cm altura.
- ☑ El techo debe permitir un ligero saliente hacia el frontal de entre 1 y 3 cm.
- ☑ El ensamblaje de las tablas será mediante tornillería inoxidable, sin que ningún elemento apuntado o afilado asome en el interior de la caja

- Sobre poste de madera (4,5 a 6 metros)
 - Diámetro de al menos 12 cm
 - Dejar una distancia entre 5-15 cm entre el techo de la caja y el borde superior del poste
 - Fijar mediante tornillos inoxidables
 - Caja bien sujeta al poste
 - Poner en la caja algo de tierra, paja, hojas...
 - Base del poste clavar puntas de 10 cm de longitud dejando 5 cm fuera.
 - Anclar con hormigón sin que rebose
 - Orientación: Este-Sureste
 - Agujero de 50-75 cm de profundidad y 20-25 de anchura
-
- Bordes, cunetas. 1 caja cada 5-20 hectáreas.
 - No situarlas cerca de posibles refugios naturales de otros depredadores: majanos, charcas, árboles aislados...)
 - Evitar instalarlos cerca de carreteras o postes eléctricos, eólicos o construcciones agrícolas.

OTRAS cajas nido

Cárabo



FOTO: Augusto Amor, Rafael Silva, Jesus Cancela y Mary Sanmartin

OTRAS cajas nido

Autillo



Foto: SEO BIRD LIFE

OTRAS cajas nido

Mochuelo

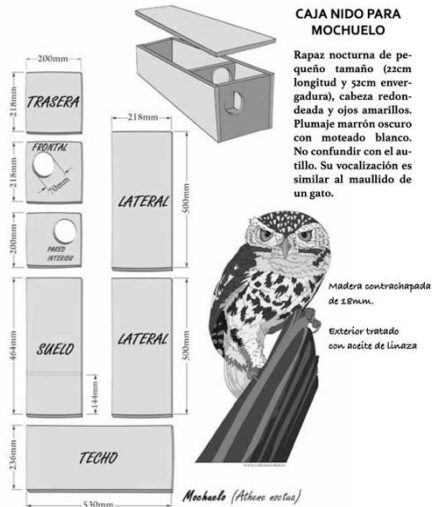
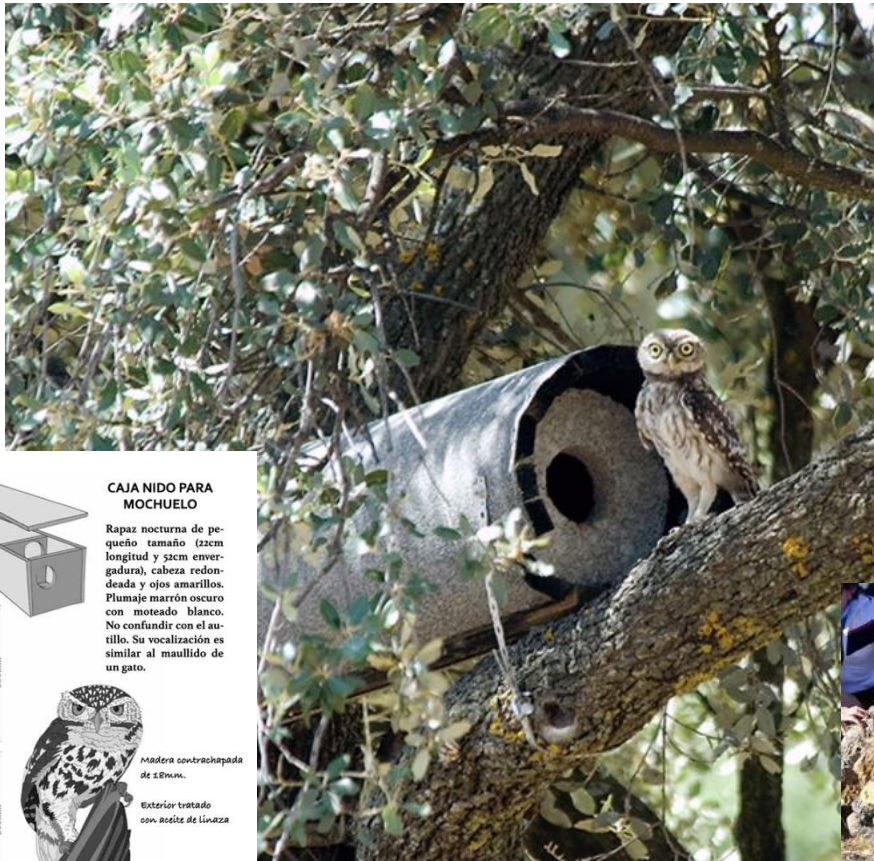


Autillo: El agujero de entrada 6 cm para autillo (3,8 kg) y medidas útiles: 45x18x19cm
Mochuelo: El agujero de entrada 7,5 cm para autillo (3,8 kg) y medidas útiles: 45x18x19cm

Foto: Arturo Nikolai

OTRAS cajas nido

Mochuelo



Resumen cajas y especies objetivo

Tipo de caja nido	Características principales	Especies objetivo	Forma de instalación
Caja para Lechuza común	Grande (50–60 cm), entrada amplia (14–15 cm), interior profundo, madera resistente.	Lechuza común (<i>Tyto alba</i>).	Altura: 3–5 m en postes, muros o árboles; orientación E/SE; distancia: 1 cada 5–20 ha; limpieza anual.
Caja para Cernícalo vulgar / primilla	Mediana (30–40 cm), entrada de 6–8 cm o frontal abierto, suelo plano para puesta.	Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>), Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>).	Altura: 4–6 m; orientación E/SE; distancia: 1 cada 5–20 ha; ideal en colonias de primillares.
Caja para Mochuelo europeo	Pequeña (30–45 cm), entrada de 6–7,5 cm, interior con sustrato (arena o virutas).	Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>).	Altura: 2–4 m en postes, árboles o muros; cerca de zonas abiertas; revisar anualmente.
Caja para Autillo europeo	Pequeña, similar a la del mochuelo, con orificio de 6 cm.	Autillo europeo (<i>Otus scops</i>).	Altura: 2–4 m; en arbolado disperso o cultivos con arbolado; orientación E/SE.
Caja para Cárabo común	Muy grande y robusta, madera gruesa, orificio amplio.	Cárabo común (<i>Strix aluco</i>).	Altura: 4–6 m en masas arboladas; fijación muy segura; orientación E/SE.

OTRAS especies depredadoras

Aguilucho cenizo



https://www.instagram.com/reel/DODtqluEjw4?utm_source=ig_web_copy_link

OTRAS especies depredadoras

Búho campestre/ lechuza campestre



FOTO: Sumeet Moghe

OTRAS especies depredadoras

Búho chico



Foto: ULULA <https://ulula.es/buho-chico/>



OTRAS especies depredadoras

Comadreas

Culebras y víboras

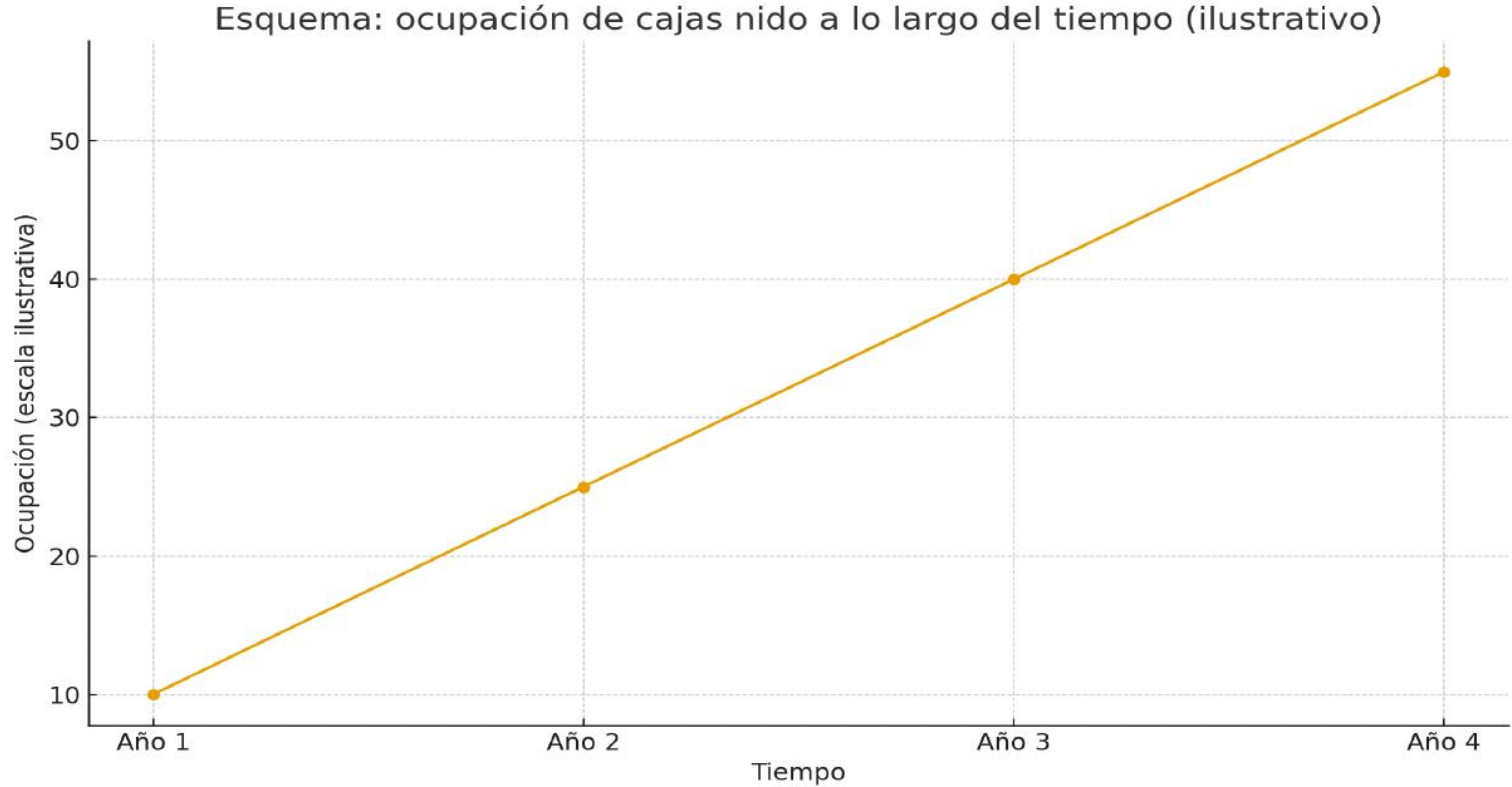
Garduñas

Aguilas Ratoneras / busardos ratoneros

Zorros

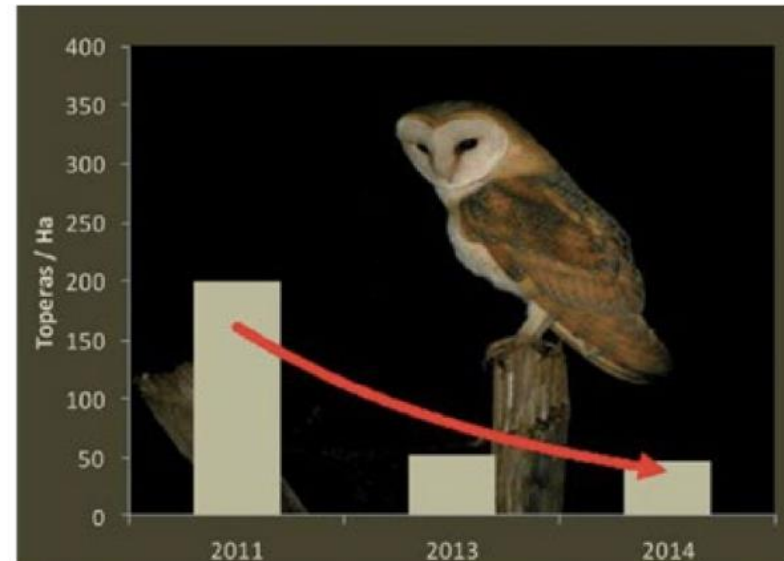
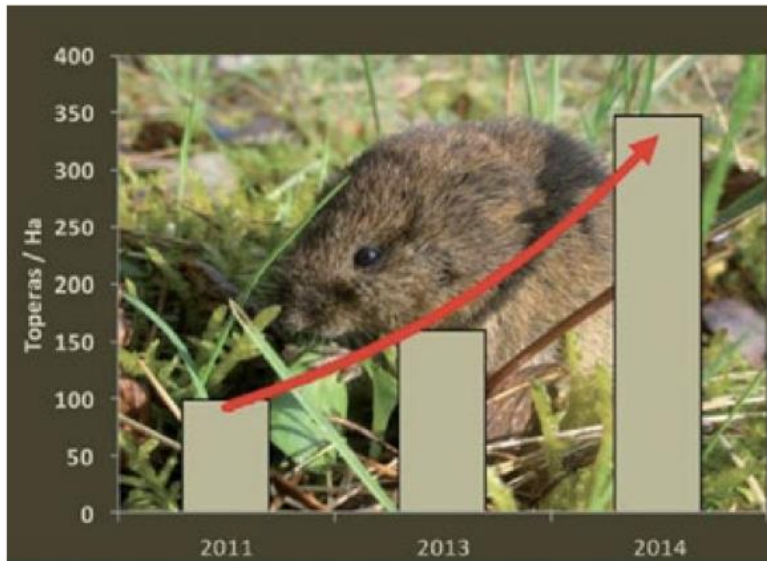
Aguiluchos laguneros

Resultados esperados



La tasa de ocupación de cajas supera el 60% y el consumo de topillos llega a estabilizar sus poblaciones.

Resultados esperados



Evolución de la abundancia del topillo campesino en alfalfas SIN nidales para rapaces (izquierda) y CON nidales para rapaces (derecha).

Fuente: INTIA

Conclusiones

- Las cajas nido son una técnica eficaz y sostenible
- Las soluciones a veces están más cerca y son más baratas de lo que nos pensamos
- Fomentan la biodiversidad, ya que un agroecosistema con rapaces y otros depredadores naturales es más equilibrado y resiliente.
- La naturaleza se regula por si misma cuando los ecosistemas están sanos
- El control con cajas nido ofrecen beneficios ecológicos y agrícolas
- Recomendación: integrarlas en planes de manejo de los cultivos y coordinarlo a nivel de paisaje entre agricultores.

Las rapaces son tus aliadas.

SOS Equipoesteparias

