

Jornadas de Sanidad Forestal en el Monte Mediterráneo

14 y 21 de mayo de 2013

POTENCIALIDAD DEL EMPLEO DE CAJAS NIDO PARA EL CONTROL DE PLAGAS

Íñigo García Sánchez –
ZOOBOTÁNICO DE JEREZ
Blanca Román Cabrera –
ESTUDIO 94

Organiza:



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Colaboran:



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



KENOGARD
CULTIVAMOS LA INVESTIGACIÓN

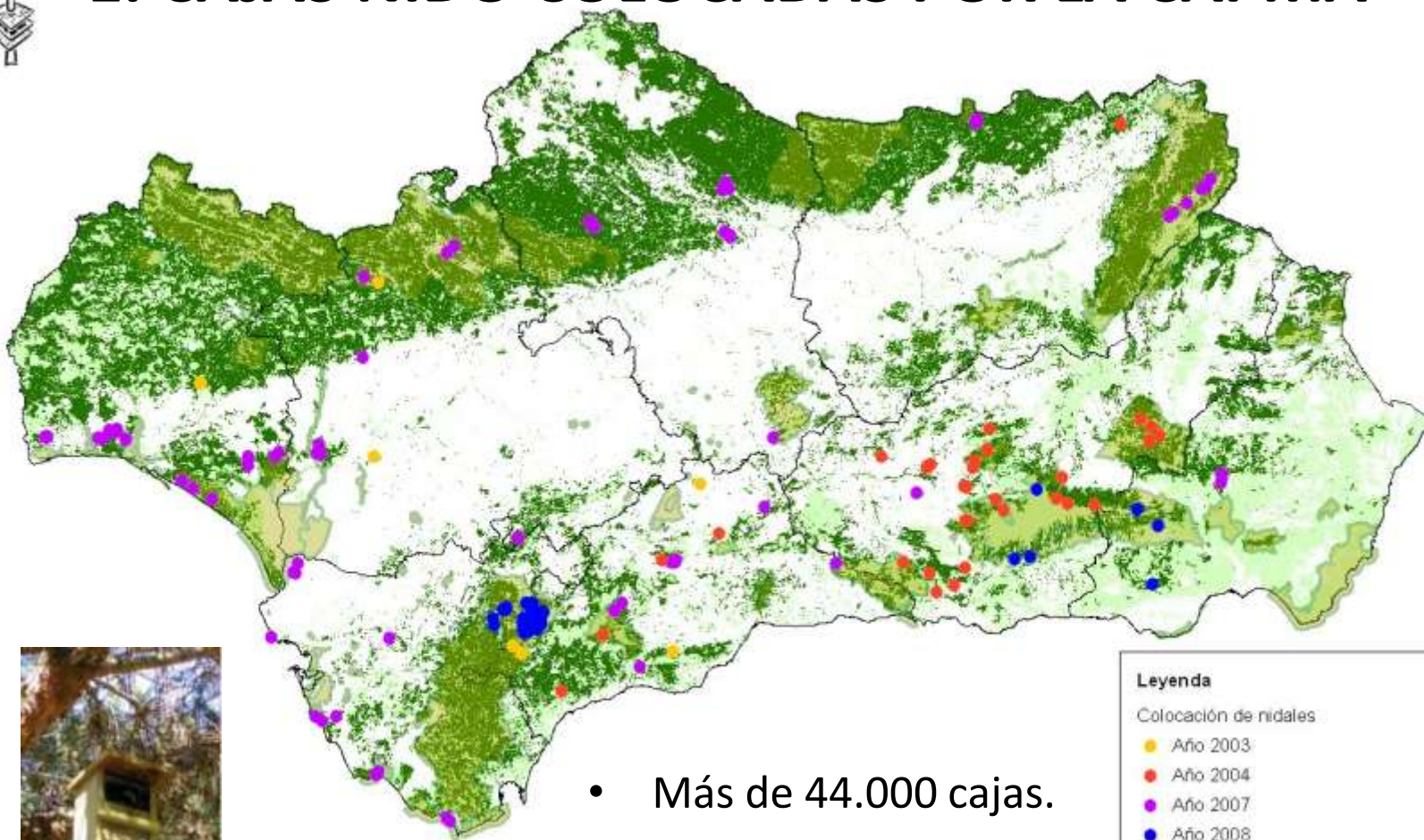


ÍNDICE

1. Cajas nido colocadas por la CAPMA.
2. Objetivos del estudio.
3. Las aves forestales insectívoras trogloditas.
4. Uso de cajas nido. Factores principales.
5. Muestreos realizados.
6. Resultados obtenidos.
7. Aspectos pendientes de analizar.



1. CAJAS NIDO COLOCADAS POR LA CAPMA



- Más de 44.000 cajas.

Leyenda

Colocación de nidales

● Año 2003

● Año 2004

● Año 2007

● Año 2008

■ Espacios naturales protegidos

■ Forestal arbolado

■ Forestal no arbolado



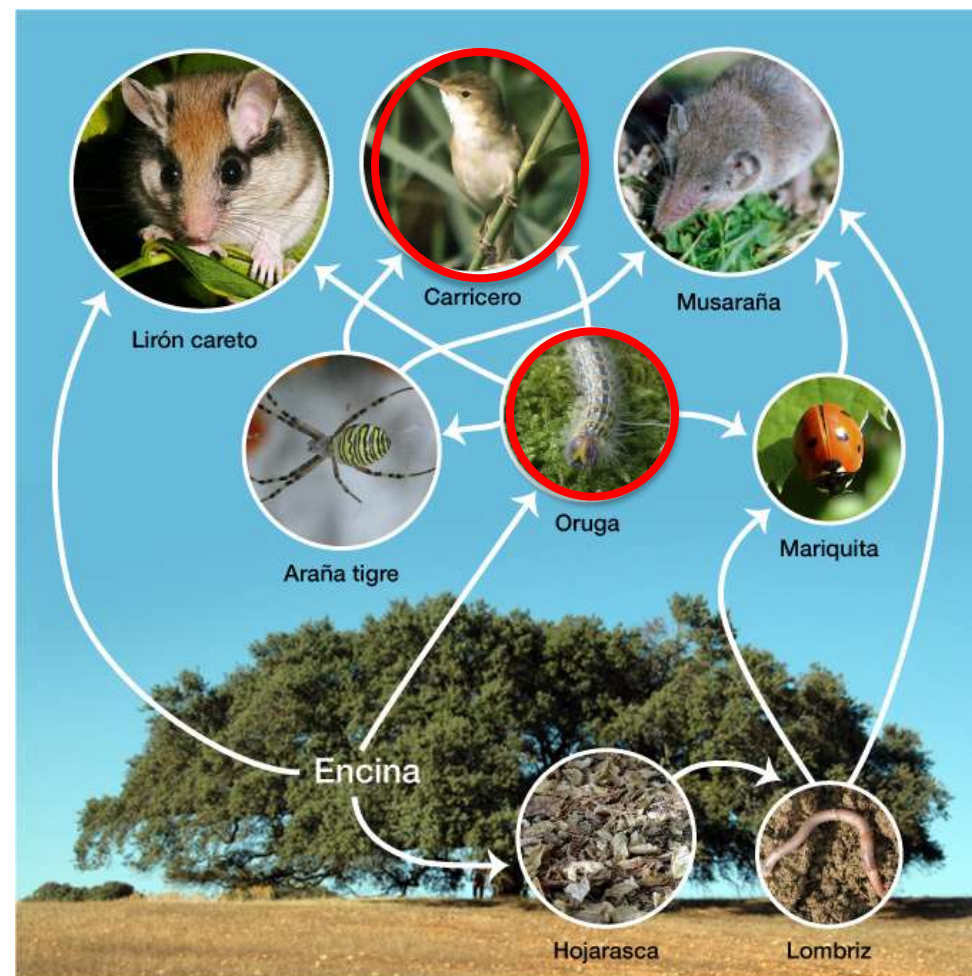
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

- Conocer el estado de conservación de las cajas anidaderas colocadas en Andalucía.
- Determinar cuáles son las especies que las están ocupando y su grado de ocupación.
- Realizar una recopilación bibliográfica en este ámbito.
- Realizar una primera aproximación a los parámetros y factores que influyen en la ocupación y éxito reproductor en las cajas nido.
- Revisión del diseño de la caja.
- Determinar los criterios para la colocación de nidales.



LUCHA BIOLÓGICA

- La lucha biológica aprovecha los propios mecanismos de equilibrio biológico existentes en los ecosistemas.



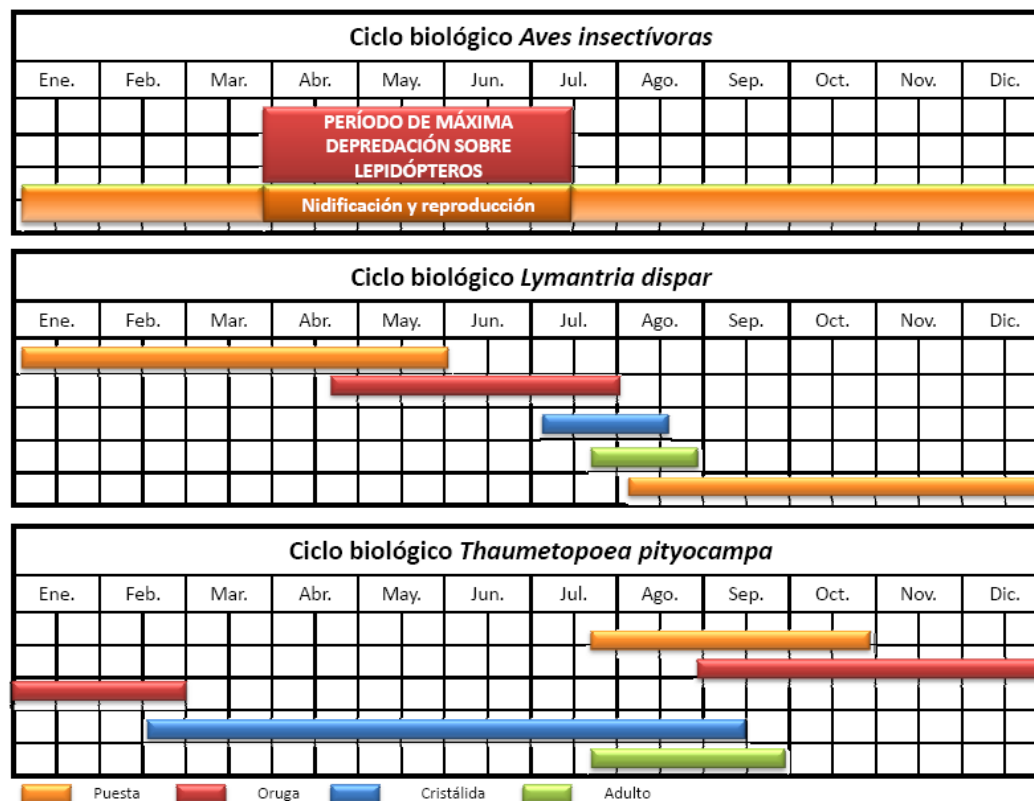
AVES FORESTALES INSECTÍVORAS TROGLODITAS

- Habitan en masas forestales
- Se alimentan de insectos, fundamentalmente de lepidópteros.
- Utilizan oquedades para nidificar (trogloditas).



AVES FORESTALES INSECTÍVORAS TROGLODITAS

- Se alimentan de insectos, fundamentalmente de lepidópteros.
 - Herrerillos: 66,5 % lepidópteros.
 - Carboneros: 69,8 % lepidópteros.





AVES FORESTALES INSECTÍVORAS TROGLODITAS





AVES FORESTALES INSECTÍVORAS TROGLODITAS

Especies	Alimentación	Estatus
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Herrerillo común)	Estrictamente insectívoro	Residente
<i>Parus major</i> (Carbonero común)	Estrictamente insectívoro	Residente
<i>Lophophanes cristatus</i> (Herrerillo capuchino)	Insectívoro y algunas semillas	Residente
<i>Parus ater</i> (Carbonero garrapinos)	Estrictamente insectívoro	Residente
<i>Passer domesticus</i> (Gorrión común)	Omnívora	Residente
<i>Passer montanus</i> (Gorrión molinero)	Semillas e insectívoro	Residente
<i>Sitta europaea</i> (Trepador azul)	Insectívoro y semillas	Residente
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Chochín)	Insectívoro	Residente
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Colirrojo real)	Insectívoro	Estival
<i>Aegithalos caudatus</i> (Mito)	Insectívoro	Residente
<i>Muscicapa striata</i> (Papamoscas gris)	Insectívoro	Estival
<i>Certhia brachydactyla</i> (Agateador común)	Insectívoro	Residente
<i>Eritacus rubecula</i> (Petirrojo)	Insectívoro y semillas	Residente, incrementando sus poblaciones en invierno



AVES FORESTALES INSECTÍVORAS TROGLODITAS





4.USO DE LOS CAJAS NIDO



- Fomento de determinadas especies.
- Control de plagas.
- Educación ambiental y divulgación.
- Fines científicos.





4.USO DE LOS CAJAS NIDO. Factores principales.

- Parásitos.
- Predación.
- Deterioro de las cajas.
- Diseño de las cajas.
- Ubicación de las cajas.
- Efecto de competencia.
- Mantenimiento de las cajas.





5. MUESTREOS REALIZADOS.

- Se han muestreado en total más del 10 % de los niales colocados hasta la fecha.
- **Muestreo completo:** realizado durante el período de reproducción, que permite obtener datos sobre la biología de las aves.
- **Muestreo simplificado:** realizado fuera del período de cría, dónde se recopilan datos sobre la colocación, ubicación, estado de conservación de la cajas e indicios de ocupación.
- **Muestreo niales colocados en 2010:** 3 visitas en periodo reproductor.



5. MUESTREOS REALIZADOS. Metodología.





6. RESULTADOS OBTENIDOS

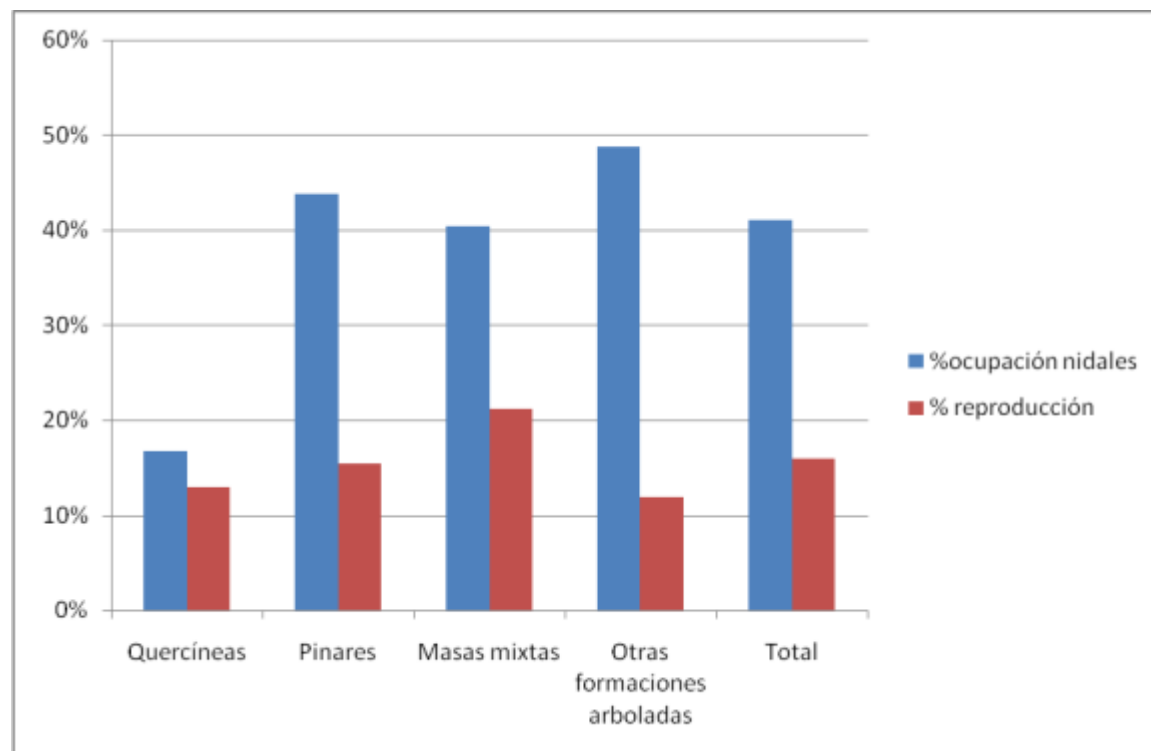
- **ESTADO DE CONSERVACIÓN:**
- En general se observa un buen estado de conservación (83%).
- Gran porcentaje de pérdidas (80%) en zonas próximas a áreas recreativas.
- La sujección del techo y las bisagras de apertura son lo más delicado.





6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **OCUPACIÓN Y REPRODUCCIÓN:**
- La ocupación de los nidales se relaciona directamente con la disponibilidad de oquedades naturales, población de aves existentes y disponibilidad de alimento.





6. RESULTADOS OBTENIDOS

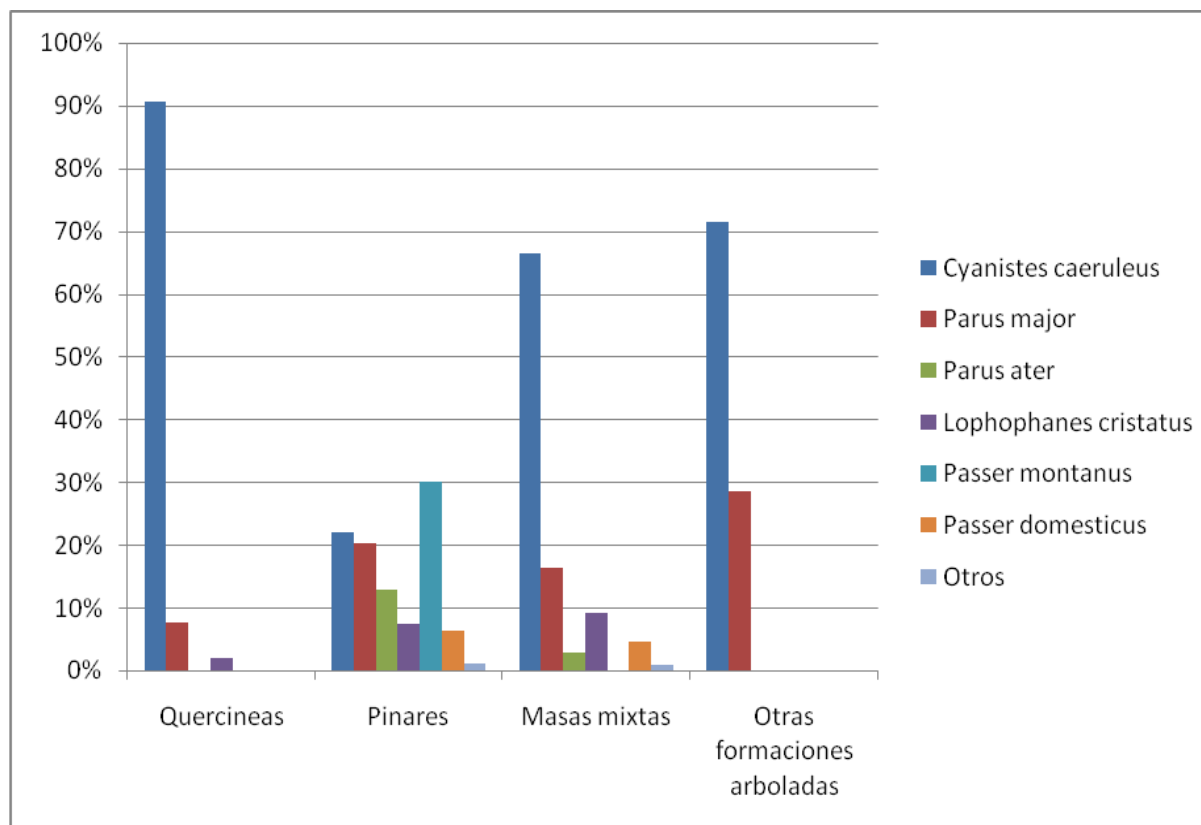
- OCUPACIÓN Y REPRODUCCIÓN:

Especies	Alimentación	%
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Herrerillo común)	Estrictamente insectívoro	39,0%
<i>Parus major</i> (Carbonero común)	Estrictamente insectívoro	18,3%
<i>Parus ater</i> (Carbonero garrapinos)	Estrictamente insectívoro	9,2%
<i>Lophophanes cristatus</i> (Herrerillo capuchino)	Insectívoro y algunas semillas	7,1%
<i>Passer montanus</i> (Gorrión molinero)	Semillas e insectívoro	20,2%
<i>Passer domesticus</i> (Gorrión común)	Omnívora	5,2%
Otros	Insectívoros	1 %



6. RESULTADOS OBTENIDOS

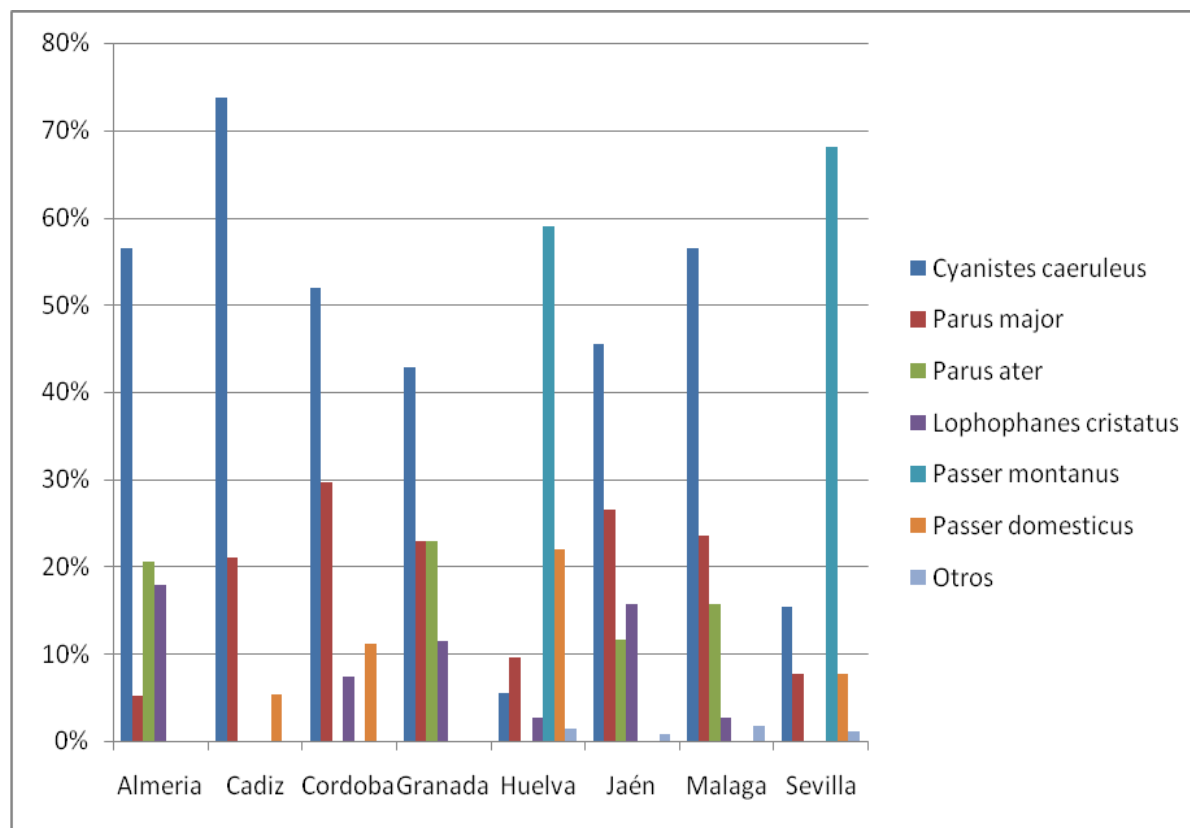
- OCUPACIÓN Y REPRODUCCIÓN:





6. RESULTADOS OBTENIDOS

- OCUPACIÓN Y REPRODUCCIÓN:





6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **DISEÑO DE LAS CAJAS:**
 - Revisión de varios modelos de cajas.

Modelo	Dimensiones interior caja	Superficie disponible	Grosor	Material	Peso	Orificio
ICONA	120 x 115 mm	138 cm ²	10 mm	Madera		30 mm
GACO 2000	97 x 150 mm	145,5 cm ²	10 – 20 mm	Madera		30 mm
SCHWEGLER	120 mm Ø	113,1 cm ²	-	Mezcla de serrín (75%), cal, cemento y otros aditivos	3.6 kg	26 mm 32 mm

- **Criterios principales:**
 - Espacio interior
 - Durabilidad.
 - Orificio de entrada.

6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **DISEÑO DE LAS CAJAS:**
- Tras la comparación entre diferentes modelos se estima unos requisitos mínimos que favorezcan la ocupación y la reproducción.

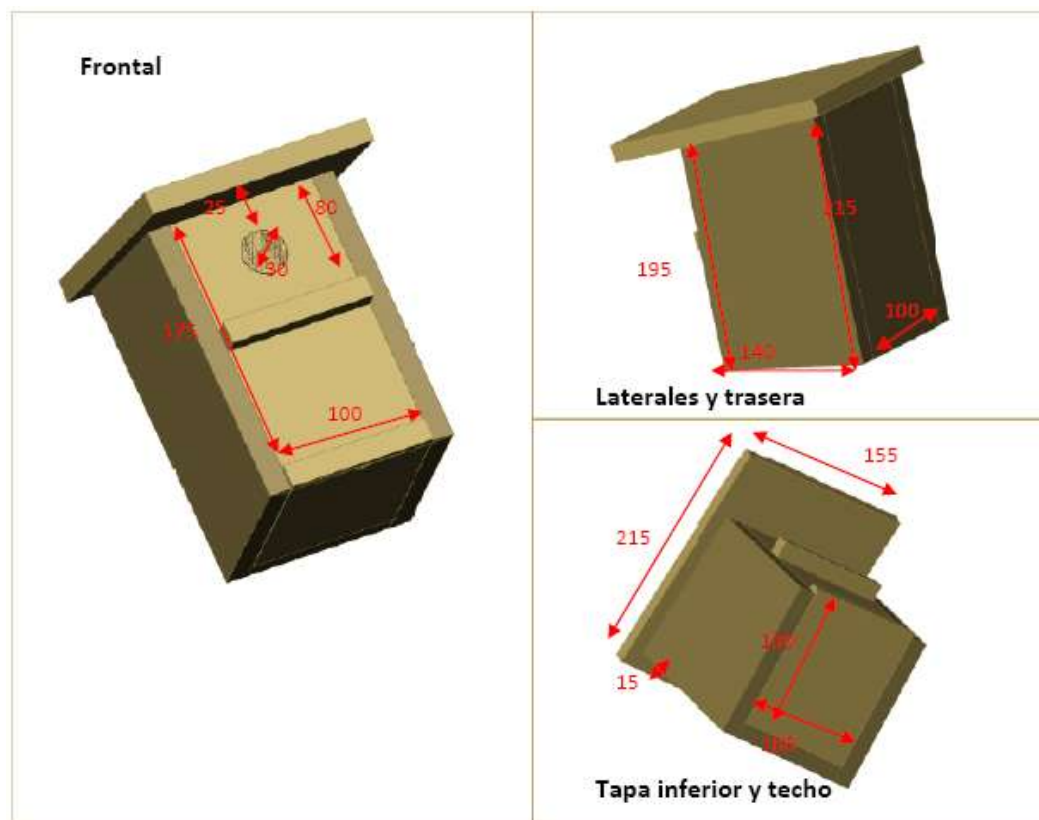
Modelo	Dimensiones interior caja	Superficie disponible	Grosor	Material
CMA propuesto	100x110 mm	110 cm ²	15 mm	Madera

- Orificio de entrada: 30 mm y 26 mm.
 - Refuerzo de tornillos del techo.
- Sistema de apertura inferior con pletinas.
 - Protector orificio entrada.
 - Posadero.
 - Colgadero.

6. RESULTADOS OBTENIDOS

- DISEÑO DE LAS CAJAS:

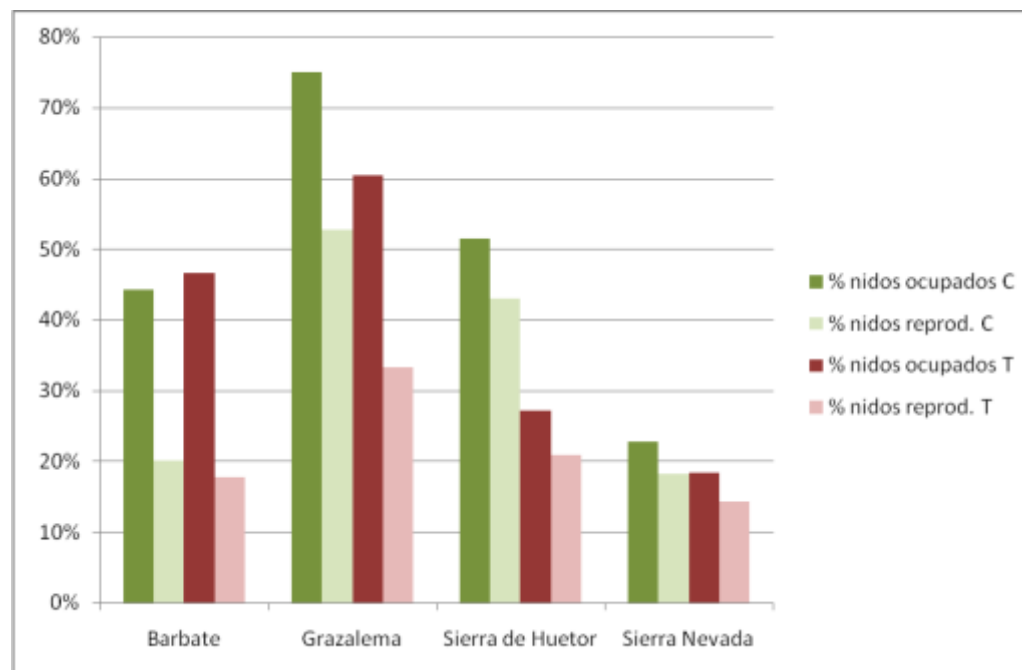
- Madera de pino tratada con autoclave (humedad inferior al 20%).
- Ensamblaje mediante tornillos.
- Centro de gravedad desplazado respecto al centro del techo.





6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **COLOCACIÓN DE LAS CAJAS:**

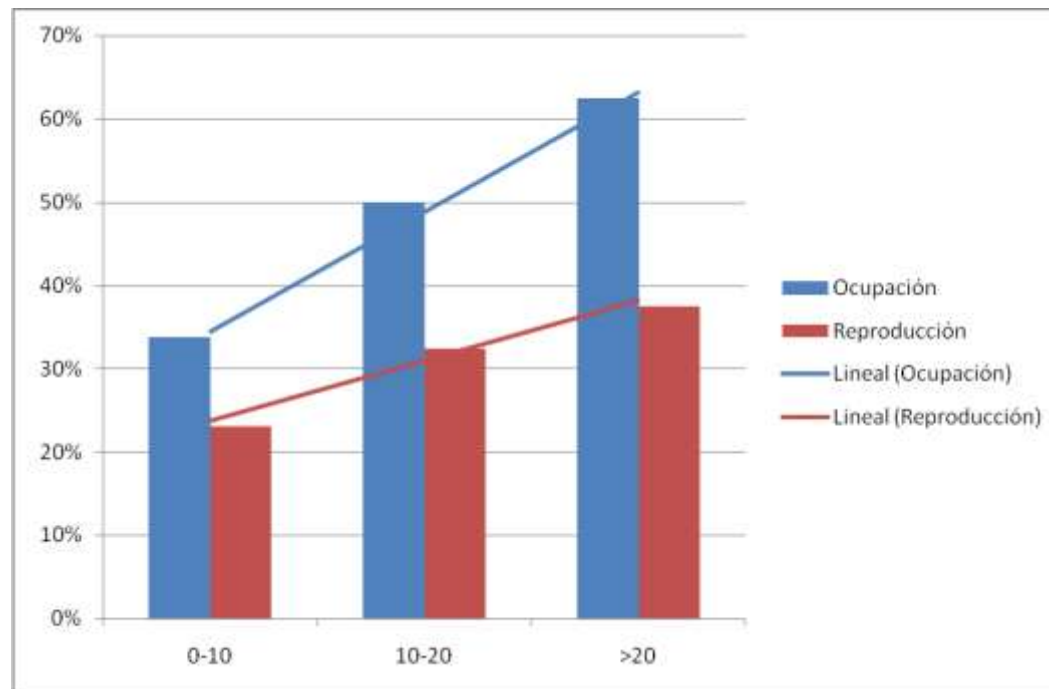


- **Forma de colocación:**
colgando/tronco.

- **Forma de colocación:**
distancia a espacios abiertos.

6. RESULTADOS OBTENIDOS

- COLOCACIÓN DE LAS CAJAS:



- La ocupación de los nidales aumenta con la **distancia** debido al efecto de la competencia por el territorio (efecto hasta 20 m).



6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **COLOCACIÓN DE LAS CAJAS:**
- En función del objetivo: Control de plagas.
 - **Carácter preventivo.** Mantener buenas poblaciones de aves insectívoras.
 - Factores condicionantes:
 - Falta de cavidades naturales.
 - Baja disponibilidad de alimento.
 - Colocar en **zonas con niveles bajos de infestación.**



6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **COLOCACIÓN DE LAS CAJAS:**
- Fecha colocación: septiembre-octubre.
- Mínima distancia de separación: mínimo 10 m, pero sería recomendable 25-30 m para evitar totalmente la influencia de la territorialidad.
- Altura de colocación: 2,5 – 3 m, para evitar la sustracción.
- Distancia al borde de la masa: evitar la sustracción.
- Densidad de colocación: sería interesante seguir profundizando en la relación entre densidad de parejas reproductoras de aves y poblaciones de plagas.
- Identificación y georreferenciación: es conveniente identificarlas para facilitar el seguimiento.



6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **MANTENIMIENTO:**
- El mantenimiento es recomendable para prolongar la utilidad del nidal.
- Deberá llevarse a cabo siempre fuera de la época de reproducción y evaluar el coste-beneficio.



6. RESULTADOS OBTENIDOS

- **Es necesario seguir haciendo estudios:**
Establecimiento de nidales de referencia para realizar un estudio prolongado con 3 visitas en período de cría y año.
- Posibilidad de **convenios de colaboración** propietarios privados para su colocación y seguimiento.
- Aprovechar los seguimientos para limpieza.





7. ASPECTOS PENDIENTES DE ANALIZAR

- Seguir analizar el **éxito reproductor** de las cajas anidaderas.
- Estudiar el impacto que la colocación de nidales tiene en la **población de passeriformes**.
- Correlacionar el **nivel de infestación de plagas** con el tamaño poblacional de passeriformes.



Eficacia de control biológico



Gracias!