

# ¿Son los mejores machos los que más defienden el territorio?

## Comportamiento territorial de los machos de alondra ricotí durante el periodo reproductor en la ZEPA Altos de Barahona, Soria.



adrian.barrero@uam.es



Grupo de Ecología Terrestre. Universidad Autónoma de Madrid TEG-UAM. c/ Darwin, 2. 28049 Madrid

Barrero, Adrián.; Gómez-Catasús, Julia.; Pérez-Granados, Cristian.; Abril-Colón, Inmaculada.; Bustillo-de la Rosa, Daniel.; Traba, Juan.



### Introducción:

La respuesta de defensa del territorio o de la hembra por parte de las aves parece estar relacionada con la intensidad de la competencia intrasexual, siendo esperable una respuesta más agresiva donde la densidad de competidores sea mayor. La alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) se ha descrito como monógamo estricto con defensa de la hembra.

### Objetivo:

Evaluar el comportamiento territorial de los machos de alondra ricotí en función de la densidad de competidores y de su condición física.

### Zona de estudio: Soria.

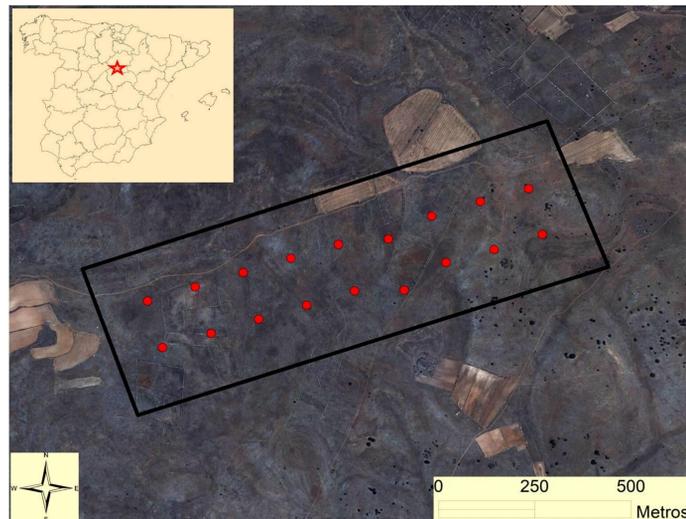


Figura 1. Ejemplo de localización de las estaciones de comportamiento donde se simularon las intrusiones en una de las zonas de estudio. ZEPA Altos de Barahona, Soria.

### Material y métodos:

Durante la primavera de 2017 se evaluó el comportamiento de defensa territorial de los machos de alondra ricotí a través del uso de reclamos sonoros (máx. 15 min.) en 5 zonas con densidad variable de machos territoriales (entre 1 y 32 machos). En cada zona (70-100 Ha) se ubicaron de forma regular entre 14-18 estaciones de comportamiento separadas 150 m. entre sí (Fig. 1). En aquellas estaciones con respuesta territorial se midieron, durante 5 min, diferentes variables de comportamiento (variables respuesta: tasa de canto, tasa de reclamo, tasa de alarmas, tasa de otras vocalizaciones, tiempo de respuesta, distancia mínima.). La semana previa a las pruebas de comportamiento se marcaron con anillas de colores la mayor cantidad posible de los machos presentes en cada zona, tomándose sus medidas biométricas.

La intensidad de uso del espacio se estimó mediante un área Kernel (variable explicativa) realizada sobre los territorios definidos mediante censos con mapeo.

La condición corporal de cada ejemplar (variable explicativa) se estimó con los residuos de una **regresión lineal** entre el peso y el tamaño corporal (ACP de las medidas biométricas). Se analizó la relación de las variables de comportamiento territorial frente a los predictores (Kernel y condición corporal) mediante **Modelos Mixtos Lineales Generales** (MMLG) con selección de modelos comparados entre si y con un modelo nulo considerando igual de plausibles aquellos con valores de  $\Delta AIC < 2$  (Fig. 2). Se utilizaron como factor aleatorio las diferentes áreas. Todos los análisis se realizaron con el software R x64.3.4.0.

### Resultados:

Variable dependiente	Variable independiente	Efecto	p-Valor
Tiempo de respuesta	Kernel	-	0,093
Tasa de cantos		-	0,099
Tasa de reclamos		-	0,02



Modelo	Variabes	AICc	R <sup>2</sup>
M1	Kernel	82,40	0,2

Figura 2. Resultados de los MMLG con menor AICc. Para el modelo seleccionado su AICc, variables incluidas y su coeficiente de determinación.



### Conclusión:

El comportamiento territorial de los machos de alondra ricotí durante el periodo reproductor solo muestra relación negativa con el uso del espacio, sin tener efecto alguno la condición física de los individuos. Esto quiere decir que encontramos una mayor actividad territorial en aquellos lugares donde la intensidad de uso del espacio es más baja.

En aquellos lugares donde hay una menor intensidad de uso del espacio, los machos de alondra ricotí estarían respondiendo con una mayor tasa de exhibición en forma de reclamos (Fig. 3).

Esto podría estar indicando que en aquellos lugares en los que encontramos una mayor acumulación de machos, podrían ser en un buen porcentaje, machos satélites, que ocupan territorios cercanos a los machos dominantes pero no se exhiben ni defienden un territorio de manera activa.

Estos resultados abren una nueva línea de investigación que trate de averiguar el tamaño efectivo real de la población, aclarando cuántos de estos machos están emparejados.

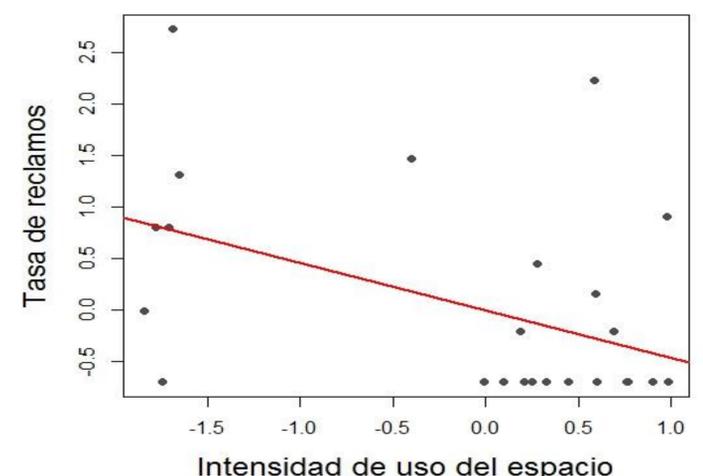


Figura 3. Resultado del modelo final del GLMM en el que se observa una relación negativa entre el número de reclamos emitidos y la intensidad de uso del espacio de los machos de alondra ricotí.



Este estudio está financiado por el proyecto LIFE Ricotí: LIFE15 NAT/ES/000802

