

¿Depende la condición física de los machos de la competencia intrasexual o de la carga de ectoparásitos? Un caso de estudio con la alondra ricotí

Bustillo-de la Rosa, D.*; Pérez-Granados, C.*; Barrero, A.; Gómez-Catasús, J.*; Abril-Colón, I.*; Morales, M.B.*; Traba, J.*

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

INTRODUCCIÓN

La condición física de los individuos puede variar, entre otros factores, en función de la fenología, de la intensidad de la competencia intraespecífica, de la carga parasitaria y de su localización en las distintas áreas de muestreo. En este trabajo se analizó la condición física de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*).

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos se obtuvieron de censos y capturas realizados en el Sur de Soria (abril – julio 2017) (Figura 1). Para la captura de individuos se emplearon ceos malla cebados y con reclamo. Los censos consistieron en mapeos de machos cantando en recorridos durante la hora previa al amanecer. En total se anillaron 142 machos de alondra ricotí, de los que se anotó: biometría (longitud alar, longitud de la F8, cola, tarso y pico), grasa, músculo, peso, y presencia y abundancia de ectoparásitos (ácaros, garrapatas y malófagos).

La condición física se estimó como masa escalar a partir del peso y el tarso (Peig and Green, 2009). La intensidad de uso del espacio se empleó como proxy de la competencia intrasexual, calculada mediante las áreas *kernel*, a partir de las localizaciones de los machos censados. La variación en la condición física se analizó a través de modelos de regresión múltiple y modelos mixtos, teniendo en cuenta como variables explicativas la fecha, la intensidad de competencia intraespecífica, la carga parasitaria (abundancia de ectoparásitos), la localización (como variable aleatoria), y las potenciales interacciones entre estas con interés biológico. Los modelos obtenidos se compararon entre sí y con un modelo nulo considerando igual de plausibles aquellos con valores de $\Delta AIC < 2$. Además se evaluó el efecto de la presencia de garrapatas sobre la condición física mediante una regresión lineal binomial, que no arrojó resultados significativos. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el software R x64 3.4.0.

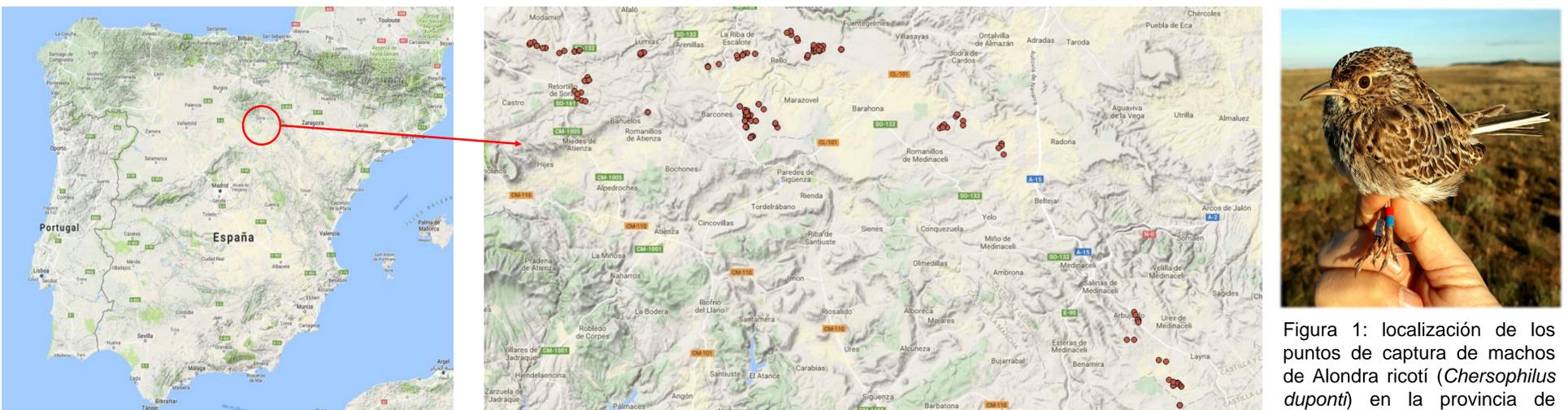


Figura 1: localización de los puntos de captura de machos de Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en la provincia de Soria.

RESULTADOS

Se encontraron tres grupos de ectoparásitos en la alondra ricotí: ácaros (localizados en plumas de vuelo), garrapatas (predominantes en zona de cuello) y malófagos (presentes en plumas del cuerpo). El grupo predominante en los machos capturados fueron los ácaros (Tabla 1).

El modelo que mejor explica la variabilidad en la condición física de machos de la alondra ricotí ($r^2 = 8\%$) fue el que incorporó la intensidad de uso (en negativo) y la interacción entre fenología y carga parasitaria (también en negativo; Figura 2) (Tabla 2). El segundo mejor modelo (Modelo 1, Tabla 2) incluyó como variables explicativas la intensidad de uso y la carga de ectoparásitos, ambas con efecto negativo sobre la condición física.

	NÚMERO	TOTAL	%
ÁCAROS	102	142	71,83
GARRPATAS	74	142	52,11
MALÓFAGOS	3	142	2,11

Tabla 1: Porcentaje de individuos muestreados que presentan alguna clase de ectoparásitos respecto al total de individuos capturados.

MODELOS	VARIABLES	AIC
NULO	Masa escalar	675,64
2	(-) Intensidad de uso (kernel) (-) Interacción fenología x ectoparásitos	667,98
1	(-) Ectoparásitos (-) Intensidad de uso (kernel)	668,48
MIXTO ("Población" como variable aleatoria)	(-) Intensidad de uso (kernel) (-) Interacción fenología x ectoparásitos	693,9

Tabla 2: Modelos estadísticos realizados, que muestran las variables que tuvieron un efecto significativo (todas con efecto negativo) sobre la condición física de los machos de alondra ricotí y el valor AIC de cada uno de los modelos.

CONCLUSIONES

Nuestros resultados muestran que la competencia intraespecífica tiene un efecto negativo sobre la condición física de los machos de alondra ricotí (Figura 2). Dicho efecto podría deberse a la competencia entre machos por las hembras y/o por los territorios, o a la existencia de zonas con elevado número de machos satélites con menor condición física.

Además, la carga parasitaria también presentó un efecto negativo sobre la condición física, el cual se incrementó a lo largo de la época reproductora (interacción fenología con carga parasitaria). Dicho incremento sugiere una mayor susceptibilidad por parte de los machos ante una elevada carga de ectoparásitos, debido al esfuerzo asociado a la época reproductora.

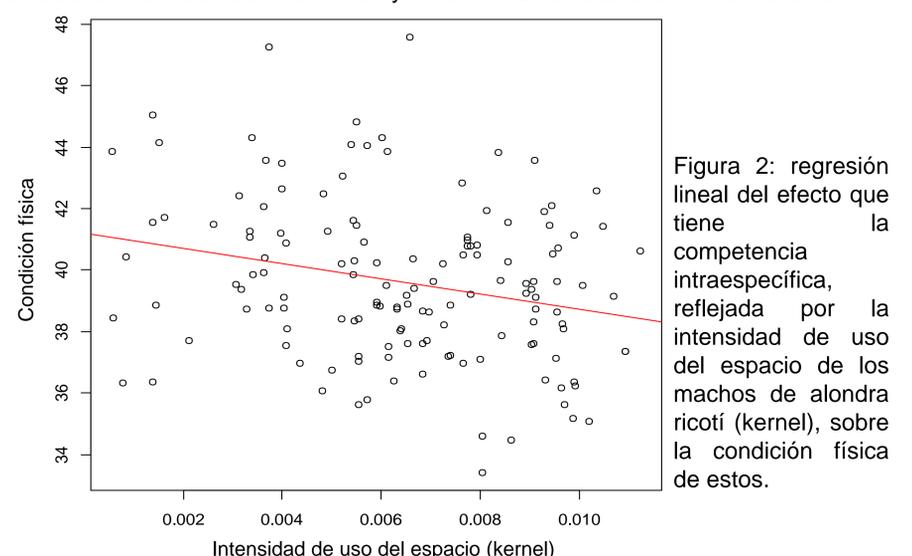


Figura 2: regresión lineal del efecto que tiene la competencia intraespecífica, reflejada por la intensidad de uso del espacio de los machos de alondra ricotí (kernel), sobre la condición física de estos.