

MUCHAS ESPECIES DE ORTÓPTEROS IBÉRICOS PUEDEN ESTAR AMENAZADAS

Desde el 2005 los investigadores han estudiado diferentes especies de la Península Ibérica con el objetivo de conocer sus dinámicas poblacionales y tratar de establecer medidas de gestión que permitan su conservación

JOAQUÍN ORTEGO
PEDRO J. CORDERO



J.O. Investigador post-doctoral del MNCN-CSIC. Departamento de Ecología Evolutiva. **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Ecología molecular: factores que determinan la diversidad y diferenciación genética en poblaciones naturales y la importancia de la variabilidad genética individual en diferentes componentes de la eficacia biológica.

P.J.C. Profesor titular de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) e investigador del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM-JCCM). **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Biodiversidad y ecología molecular: poblaciones pequeñas y fragmentadas vinculadas a ambientes hipersalinos.

Los ortópteros, grillos, chicharras y saltamontes constituyen un orden de insectos que incluye grupos taxonómicos de gran interés a los que se les ha prestado escasa atención en nuestro país. Muchos de estos insectos poseen una baja capacidad dispersiva y se distribuyen en poblaciones altamente fragmentadas y de pequeño tamaño, lo que las hace muy vulnerables y las pone en riesgo de extinción inminente.

Ecología molecular. Un primer paso para poder conservar estos insectos es conocer qué especies existen y cuál es el grado de diferenciación genética entre sus poblaciones. La taxonomía de muchos ortópteros es a menudo muy controvertida y las técnicas moleculares están permitiendo diferenciar si dos poblaciones con características morfológicas particulares constituyen verdaderas especies/subespecies o si,

por el contrario, dichas diferencias son meramente fenotípicas. Por otro lado, la ecología molecular nos acerca a muchos aspectos de la biología de los ortópteros, aportando datos interesantes sobre su capacidad de dispersión y los niveles de diversidad genética de sus poblaciones. Esto es fundamental para poder establecer estrategias encaminadas a su conservación en el futuro.

Mioscirtus wagneri. En el año 2005, Joaquín Ortego y Pedro J. Cordero comenzaron a estudiar diferentes ortópteros de la Península Ibérica con el objetivo de conocer sus dinámicas poblaciona-

les y tratar de establecer medidas de gestión que permitan su conservación. Buena parte de su investigación se ha centrado en el estudio de *Mioscirtus wagneri*, un ortóptero que en la Península Ibérica está ligado a ambientes hipersalinos de interior. Este saltamonte tiene la particularidad de ser un organismo altamente especializado pues en la mayoría de sus poblaciones se alimenta exclusivamente del almajo (*Suaeda vera*), una especie de planta que sólo se distribuye en ambientes de elevada salinidad. *Mioscirtus wagneri* es un organismo-modelo ideal para resolver muchas cuestiones de con-

servación, pues está distribuido formando poblaciones muy pequeñas y fragmentadas, frecuentemente sometidas a reducciones drásticas de sus tamaños poblacionales debido tanto a fenómenos naturales como derivados de la acción humana. Los estudios han revelado que las poblaciones de *Mioscirtus wagneri* presentan un elevado grado de diferenciación genética incluso cuando están muy próximas entre ellas, lo que sugiere una baja capacidad de dispersión de este insecto. También han observado que las poblaciones de este ortóptero tienen niveles muy bajos de variabilidad genética, probable-



Macho y hembra (de mayor tamaño) de *Mioscirtus wagneri* sobre una planta de almajo dulce (*Suaeda vera*).
FOTOGRAFÍA PEDRO J. CORDERO

mente como resultado de los frecuentes cuellos de botella a los que son sometidas sus poblaciones y al pequeño tamaño de las mismas. En el futuro los investigadores esperan poder expandir sus estudios a otras especies de ortópteros de la Península Ibérica y contribuir con ello al conocimiento de un grupo de insectos escasamente conocido.

ORTÓPTEROS IBÉRICOS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. Algunas especies de ortópteros poseen una baja capacidad dispersiva y se distribuyen en poblaciones altamente fragmentadas y de pequeño tamaño, lo que las hace muy vulnerables. Para poder abordar su conservación es necesario conocer sus dinámicas poblacionales. Los científicos han centrado buena parte de su trabajo en el estudio de *Mioscirtus wagneri*, un ortóptero ligado a ambientes hipersalinos. Su investigación ha demostrado que las poblaciones de este ortóptero presentan niveles muy bajos de diversidad genética, probablemente como resultado de los frecuentes cuellos de botella a los que son sometidas sus poblaciones y al pequeño tamaño de las mismas.

Ambientes hipersalinos, puntos calientes de biodiversidad

Las lagunas hipersalinas son lugares de alto interés para la conservación, pues albergan numerosas especies endémicas o que constituyen poblaciones relictas y aisladas. Muchas de estas especies presentan una distribución a lo largo de todos los territorios que rodean el mar Mediterráneo y Asia Menor, probablemente como resultado de que el Mediterráneo se secó hace unos 6 m.a. y formó una estepa salina que permitió el intercambio de especies adaptadas a estos ambientes. Sus poblaciones probablemente han venido fragmentándose hasta nuestros días tras el rellenado de la cuenca mediterránea con agua del Atlántico tras la apertura del estrecho de Gibraltar hace unos 5.7 m.a. En la imagen, un científico muestrea en los alrededores de una laguna hipersalina de Castilla-La Mancha. FOTOGRAFÍA PEDRO J. CORDERO



PDFERO



El MNCN desarrolla una ingente actividad investigadora que se traduce en numerosos artículos publicados en revistas especializadas. Esta sección del periódico del MNCN pretende acercar de forma breve alguno de ellos. Información recogida del Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC).

Las aves de gran tamaño genéticamente diferenciadas de las Islas Canarias, están menos extendidas

Fuente: *JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY* 35(11): 2061-2073 NOV 2008. Autor principal: Luis M. Carrascal. Centro: Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Título original: Explicación del rango de tamaños de las especies de aves: factores de correlación ecológicos y efectos filogenéticos en las Islas Canarias.

El objetivo del estudio fue explorar los factores que determinan la ocupación de las siete islas principales del Archipiélago de las Canarias por 48 especies de aves terrestres. Los investigadores obtuvieron datos de campo sobre densidad de población, amplitud del hábitat,

distribución del paisaje y del gradiente de altitudes. Encontraron que las especies generalistas (por su hábitat), con tolerancia a nuevos ambientes urbanos, están presentes en más islas y ocupan una superficie superior, mientras que las especies de gran tamaño y genéticamente diferenciadas dentro de las islas están menos extendidas. Así, algunas propiedades de los rangos de estas especies pueden explicarse a partir de características biológicas básicas.

Se cumplen 150 años del impacto en Molina de Segura (Murcia) del mayor meteorito caído en España

Fuente: "MOLINA DE SEGURA: THE LARGEST METEORITE FALL IN SPAIN". *Astronomy and Geophysics* 49 (4): 4.26 - 4.29, 2008. Autor principal: Martínez-Frías, Jesús y Lunar Hernández, Rosario. Centro: Centro de Astrobiología (INTA/CSIC) y Universidad Complutense de Madrid



Imagen del meteorito expuesto en el MNCN. SINC

En la madrugada de la Nochebuena de 1858 cayó este meteorito que, según los autores, rondaría los 144 kilos, dividiéndose en varios fragmentos. El más grande, de 112,5 kilos, es el que actualmente se muestra en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), en Madrid. Se trata de una condrita ordinaria, un meteorito rocoso muy primitivo formado por pequeñas partículas esféricas, que proceden de la solidificación de polvo y gas de la nebulosa solar primigenia, aquella que dio origen al Sistema Solar y a nuestro propio planeta.

Un equipo internacional propone un nuevo modelo para predecir la variación de especies en islas

Fuente: *OIKOS* 117(10): 1555-1559 OCT 2008. Autor principal: Kostas A. Triantis. Centro: Universidad de Oxford. Título original: Medidas de la superficie y la relación especie-área: una nueva orientación para un patrón antiguo.

La relación entre la especie y el área que ocupa es una de las generalizaciones empíricas más potentes de la ecología geográfica. A pesar de ello se mantiene la controversia sobre varios interrogantes relativos a su causalidad y a su aplicación. Los investigadores mostraron que la inclusión de medidas generales de heterogeneidad medioam-

biental puede mejorar sustancialmente la capacidad descriptiva de los modelos de número de especies de las islas. Sugieren que es necesaria la cuantificación de otras variables que presentan una elevada potencia explicativa y son críticas para el establecimiento de biodiversidad (como la edad de la isla, distancia, productividad, energía y heterogeneidad ambiental) si se desea construir una teoría científica más predictiva de la variación de riqueza de especies en sistemas de islas.