

EL TRABAJO SE PUBLICA EN EL ÚLTIMO NÚMERO DE LA REVISTA 'PLOS ONE'

Una planta tropical sobrevive en el Pirineo aragonés gracias a las hormigas

Un estudio internacional liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha demostrado que las hormigas son la clave del éxito en la persistencia de la planta *Borderea chouardii*, una especie originaria de hace 65 millones de años y cuya única población conocida en el mundo se encuentra en el Pirineo aragonés.

SINC

12/9/2012 23:01 CEST

Borderea chouardii. Imagen: CSIC

Borderea chouardii solo crece a 850 metros de altitud en paredes verticales de roca en un área escarpada de menos de un kilómetro cuadrado. Su inaccesibilidad ha contribuido a su supervivencia a lo largo de millones de años ya que ha estado lejos de la competencia de otras especies, y de herbívoros, entre otros. Pero los científicos se han cuestionado sobre su reproducción.

Su localización "vertical" constituye "un hándicap" para mantener la estabilidad poblacional, puesto que "la caída de semillas provocada por la gravedad llevaría con el tiempo a su extinción", explica María Begoña García, autora principal del estudio que se publica esta semana en *PLoS ONE* e investigadora del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).

El trabajo, que ha contado con la participación del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF), demuestra que esta planta

tropical vence su problema gracias a la acción de varias especies de hormigas. *Lasius grandis* y *Lasius cinereus* se encargan sobre todo de llevar el polen desde las plantas macho hasta las hembras, y *Pheidole pallidula* dispersa las semillas en otras grietas distantes de la planta madre.

“Es un doble mutualismo en el que la planta se sirve de los mismos animales, tanto para la polinización como para la dispersión de las semillas. Este tipo de mutualismo es muy escaso en la naturaleza por su fuerte dependencia de un solo tipo de interactuante”, afirma García.

"Es un doble mutualismo en el que la planta se
sirve de los mismos animales, tanto para la
polinización como para la dispersión de las
semillas"

Pero *Borderea chopardii* puede permitirse ese riesgo dado que su reproducción sexual no es la parte más importante de su ciclo de vida, que puede superar los 300 años. “La descendencia es necesaria para sobrevivir, pero no urgente en este caso”, añade la investigadora.

Hormigas polinizadoras eficaces

Según este estudio, la polinización mediante hormigas es “muy efectiva”. Cerca del 80% de las flores logra cuajar frutos, y en la misma proporción los óvulos se transforman en semillas viables. Para dispersar las semillas, aparte de la acción de las hormigas –responsables de un tercio de las plántulas reclutadas en la población–, esta planta emplea también la autosiembra de frutos en grietas próximas a las hembras, pero este sistema fracasa en el 90% de las ocasiones.

El secreto de que las semillas de *Borderea chopardii* resulten muy atractivas para las hormigas reside en el contenido lipídico de la capa de células que recubre las semillas.

Esta especie, reliquia de los tiempos en los que en el Pirineo existían lugares con clima subtropical, fue descubierta en la década de los '50 y es una de las

plantas más amenazadas del continente, según la Directiva de Hábitats de la Unión Europea.

El estudio, en el que han participado, además del CSIC y el CREAM, investigadores del Instituto de Biociencias de la Universidad de Aarhus (Dinamarca), se ha basado en el seguimiento durante 17 años de la única población conocida de *Borderea chouardii*.

Referencia bibliográfica:

MB García, X. Espadaler & JM Olesen. "Extreme Reproduction and Survival of a True Cliffhanger: the Endangered Plant *Borderea chouardii* (Dioscoreaceae)". *PLoS ONE* 12 de septiembre de 2012.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)