

A los lagartos de climas fríos no les favorece el calentamiento global

El cambio climático está alterando los ecosistemas de la Tierra de múltiples maneras, con consecuencias a menudo dramáticas. Muchas plantas y animales ya están afectados. Un estudio en lacértidos indica que algunas especies de lagartijas adaptadas a la alta montaña se enfrentarán a problemas como la pérdida de hábitats y competencia de otras especies con el cambio climático.

Sinc

9/9/2019 11:28 CEST



Lagartija cantábrica (*Iberolacerta monticola*), La Najarra, Sierra de Guadarrama. / Eume Vences

Los lagartos son un grupo de animales del que, coloquialmente, se dice que les gusta el sol (se les llama "heliotermos"). Debido a que son de sangre fría, dependen del calor y de la radiación solar para alcanzar las temperaturas que les gustan. Siendo así, la hipótesis obvia sería que se beneficiarán del calentamiento global. Pero, ¿lo harán?

Un equipo de 45 investigadores de 17 países se ha acercado a responder esta pregunta en un estudio publicado hoy en *Nature Communications*. Los

investigadores se centraron en la fisiología de la familia de los lacértidos (Lacertidae), un grupo que está muy extendido en Europa, Asia y África. Entre los lacértidos hay especies que viven en el calor abrasador de los desiertos, pero muchas otras están restringidas a hábitats fríos en montañas de más de 2000 m en Europa. Una de ellas, la lagartija de turbera, incluso llega al Círculo Polar Ártico, más al norte que cualquier otro reptil.

Determinaron experimentalmente qué temperaturas prefieren los lacértidos y cuán tolerantes son a la pérdida de agua en condiciones áridas

El estudio determinó experimentalmente, en el contexto de su árbol evolutivo, qué temperaturas prefieren los lacértidos y cuán tolerantes son a la pérdida de agua en condiciones áridas. Se sabía que los lagartos de otras familias en ambientes tropicales a menudo operan a temperaturas muy cercanas a las del medio ambiente, y esto no ha resultado ser diferente en los Lacertidae tropicales. Si el cambio climático conduce a un aumento de la temperatura en su entorno, es posible que no puedan persistir.

“Encontramos en estos lagartos un fuerte ajuste entre la fisiología y la temperatura ambiental y esto probablemente los hace muy sensibles al calentamiento global”, comenta Joan García-Porta, investigador del Centro de Investigación sobre Aplicaciones Ecológicas y Forestales (CREAF) y de la Universidad de Washington en St. Louis (Missouri, Estados Unidos) y primer autor de este estudio.



'Dinarolacerta mosorensis' / Vences

¿Qué pasa con los lacértidos en ambientes templados?

Basándose en datos de fisiología recientemente compilados de más de 50 especies, los investigadores encontraron que gran parte de su biología está igualmente determinada por el clima.

"Fue sorprendente descubrir lo bien que estas especies se adaptan a su entorno. Su fisiología, distribución, riqueza de especies e incluso sus tasas de mutación se correlacionan fuertemente con las temperaturas que experimentan en la naturaleza", apunta Miguel Vences, coautor y profesor de biología evolutiva en la Universidad Tecnológica de Braunschweig, Alemania.

El estudio utilizó métodos de secuenciación de ADN de última generación y análisis de fósiles para reconstruir la evolución de 262 especies de lacértidos. "En Europa estos animales han sido el foco de cientos de estudios en los últimos años. Nuestros nuevos análisis genómicos finalmente determinaron cómo se relacionan unos con otros en términos evolutivos, y cuándo se originaron", indica Iker Irisarri, investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El cambio climático afectará a valiosos endemismos como el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) o varias

especies del género *Iberolacerta*

Investigar el pasado de la evolución de los lacértidos mostró que muchos de ellos se originaron en climas cálidos del pasado. Desde entonces se han ido adaptando a medida que la Tierra se ha ido enfriando, extendiéndose a regiones muy frías durante el proceso.

"La historia de los lacértidos no tropicales es una de persistencia contra el frío. No ha habido precedentes de su evolución para hacer frente al calor o a las condiciones secas durante millones de años", señala Katharina Valero, profesora de la Universidad de Hull, Reino Unido.

"Las lagartijas que actualmente están adaptadas a ambientes de montaña en zonas mediterráneas como la península ibérica, donde el calentamiento del clima se predice que va a ser especialmente intenso, confrontarán problemas no solo de reducción en la extensión de hábitats favorables, sino también posiblemente de competencia con otras especies más adaptables. Esto puede afectar a valiosos endemismos como el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) o varias especies del género *Iberolacerta*", concluyen Octavio Jiménez-Robles e Ignacio De la Riva, investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC y coautores del estudio.



Msuborbitalis Namib / Kirchhof

Referencia bibliográfica:

García-Porta, J., Irisarri, I., Kirchner, M., Rodríguez, A., Kirchhof, S., Brown, J. L., Mac Leod, A., Turner, A., Ahmadzadeh, F., Albaladejo, G., Crnobrnja-Isailovic, J., De la Riva, I., Fawzi, A., Galán, P., Göçmen, B., Harris, D. J., Jiménez-Robles, O., Joger, U., Jovanovic Glavas, O., Karis, M., Koziel, G., Künzel, S., Lyra, M., Miles, D., Nogales, M. J., Oguz, M., Pafilis, P., Rancilhac, L., Rodríguez, N., Rodríguez Concepción, B., Sánchez, E., Salvi, D., Slimani, T., S'khifa, A., Qashqaei, A. T., Zagar, A., Lemmon, A., Lemmon, E. M., Carretero, M. A., Carranza, S., Philippe, H., Sinervo, B., Müller, J., Vences, M. & Wollenberg Valero, K. C. 2019. "Environmental temperatures shape thermal physiology as well as diversification and genome-wide substitution rates in lizards". *Nature Communications*.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LAGARTOS | CAMBIO CLIMÁTICO | ADAPTACIÓN |

Creative Commons 4.0

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

