

Madrid, lunes 18 de noviembre de 2013

El cambio climático es mayor amenaza para los organismos de climas cálidos

- **Una investigación del CSIC revela que estas especies tienen una menor tolerancia frente a las variaciones térmicas**
- **Históricamente, las variaciones de temperatura en las regiones tropicales han sido menores que en los polos**
- **Los resultados se basan en el análisis de 2.740 especies de animales y plantas de todo el mundo**

Hace más de 20 años que en la comunidad científica se habla sobre un posible cambio climático que la Tierra podría experimentar en el futuro. Uno de los efectos principales de este cambio de clima es un aumento global de la temperatura del planeta. Esta circunstancia ha impulsado una investigación liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) sobre la respuesta esperada de diferentes especies frente a dicho fenómeno. Según sus resultados, publicados en la revista *Ecology Letters*, las especies adaptadas a los climas cálidos sufrirán más los posibles efectos de un aumento en la temperatura planetaria.

Los resultados se basan en el análisis de medidas estándar y de la amplitud de la distribución geográfica de 2.740 especies de animales y plantas de todo el mundo. Entre ellos se encuentran 1.816 plantas, 227 organismos endotermos y 697, ectotermos. Fue, precisamente, en estos últimos, cuya temperatura corporal no es autorregulable y depende del clima externo, en quien este efecto ya había sido detectado. No obstante, la presente investigación amplía la amenaza de este fenómeno al resto de organismos superiores.

Este efecto se desprende de que la tolerancia al calor de dichos organismos presenta una variabilidad mucho menos que la de las especies de climas más fríos. Según el investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC, Miguel Araújo, responsable de la investigación, explica: “Esta asimetría en la evolución de las tolerancias térmicas tiene importantes implicaciones en cómo esperamos que las especies reaccionen a los cambios ambientales”.

Una menor tolerancia a la variabilidad climática implica, por tanto, que las especies de climas cálidos tendrán mayores dificultades a la hora de adaptarse a un posible

aumento de las temperaturas. Según Araújo, “este efecto podría ser consecuencia de la propia evolución térmica del planeta, en el cual, históricamente las regiones tropicales han variado su temperatura a niveles menores que las regiones polares”.

El estudio, a su vez, señala que existen pocas evidencias de resistencia a temperaturas superiores a los 50 °C, por lo que podría existir una barrera físico-química estructural que dificulte el aumento de la tolerancia hacia ambientes aún más cálidos. En palabras del investigador del CSIC en el mismo centro que Araújo y coautor del artículo Francisco Ferri: “Existen límites que impiden la adaptación de los organismos a incrementos de temperatura por encima de un determinado umbral”.

Gracias al estudio de las bases fisiológicas y de las diferencias dentro y entre especies sobre su capacidad de responder a estas presiones, Araújo confía en que “se podrá construir una base sólida para el desarrollo de predicciones sobre la probabilidad de éxito o fracaso de los organismos, poblaciones y especies, entre las que se incluyen los humanos y sus cultivos, para hacer frente al cambio climático”.

Este estudio se integra dentro del Laboratorio Internacional en Cambio Global, del que el CSIC y la Pontificia Universidad Católica de Chile son fundadoras.

MB Araújo, F Ferri-Yáñez, F Bozinovic, PA Marquet, F Valladares, SL Chown. **Heat freezes Niche evolution.** *Ecology Letters*. DOI: 10.1111/ele.12155