

Cómo afectan los cambios de temperatura a los líquenes antárticos

La temperatura en la Antártida bajó entre 1998 y 2014, pero se prevé que aumente 0,34 °C por década hasta 2100. Estos cambios de temperatura en el continente helado afectan de manera rápida y drástica al desarrollo de los líquenes, según un estudio liderado por investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales. El trabajo revela que los líquenes antárticos reflejan el impacto de unos cambios térmicos complejos de los que se tienen pocos datos aún.

SINC

2/8/2017 10:30 CEST



Líquenes antárticos (*UXanthoria sp.* y *Caloplaca sp.*) en los alrededores de la base española Juan Carlos I. / Fernando Valladares

La península antártica está poblada por más de 400 especies de líquenes que viven en las rocas y las áreas de la costa que el hielo y la nieve no llegan a cubrir del todo. Un trabajo, publicado en la revista *Scientific Reports*, ha permitido observar el crecimiento de seis especies de líquenes durante los

últimos 24 años.

Estas especies que, además de ser muy sensibles a los contaminantes atmosféricos, actúan como excelentes indicadores para analizar los efectos del cambio climático, “que ha implicado cambios térmicos complejos de los que solo había referencias indirectas y estimaciones a partir de modelos”, puntualiza el investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) Fernando Valladares.

El equipo del museo junto a otras instituciones españolas ha documentado que entre 1991 y 2002 –cuando la temperatura media durante el verano aumentó 0,42 °C– cinco de las seis especies estudiadas aumentaron su crecimiento.

Las nevadas afectan más a los líquenes cuando la temperatura ambiente es más fría, y si la nieve permanece mucho tiempo las poblaciones desaparecen

Sin embargo, entre 2002 y 2015 –cuando la temperatura media registrada durante el verano descendió 0,58 °C– la tasa de crecimiento de cuatro de las especies disminuyó y las otras dos colapsaron sufriendo un fuerte declive poblacional.

Asimismo, los científicos comprobaron que las nevadas afectan más a los líquenes cuando la temperatura ambiente es más fría, y que si la nieve permanece mucho tiempo las poblaciones desaparecen.

Un escenario cambiante

La península antártica es una de las regiones de la tierra donde antes se ha notado el aumento de la temperatura. “Aunque los modelos predictivos que manejamos apuntan a que la temperatura volverá a subir a una media de 0,34 °C por década hasta 2100, el escenario con el que trabajamos es más complejo”, contextualiza Valladares. “Entre 1951 y 1998 la temperatura anual fue aumentando, sin embargo, desde 1998 ha disminuido a una media de 0,25 °C por década”, añade.

“Gracias a lo rápido que reaccionan estas especies, al monitorizar su crecimiento hemos podido comprobar la existencia de periodos de enfriamiento dentro de la tendencia general de calentamiento y hemos visto cómo estos cambios de temperatura, que podrían parecer insignificantes, les afectan de manera drástica. Todo esto permite inferir cambios en el funcionamiento de los ecosistemas antárticos y del planeta en su conjunto”, concluye Valladares.

Referencia bibliográfica:

L.G. Sancho, A. Pintado, F. Navarro, M. Ramos, M.A. De Pablo, J.M. Blanquer, J. Raggio, F. Valladares y T.G. Allan Green. (2017) "Recent Warming and Cooling in the Antarctic Peninsula Region has Rapid and Large Effects on Lichen Vegetation" *Scientific Reports* DOI: 10.1038/s41598-017-05989-4

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LÍQUENES | TEMPERATURAS | ANTÁRTIDA | CAMBIO CLIMÁTICO | NIEVE |

Creative Commons 4.0

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