

Barcelona, miércoles 30 de abril de 2025

## **Las plantas del Ártico reaccionan de forma inesperada al cambio climático**

- Investigadores del CSIC participan en un estudio que, tras décadas de trabajo, revela grandes cambios en el tipo, la abundancia y el crecimiento de la vegetación ártica
- Estas modificaciones en la vegetación del Ártico podrían afectar a la fauna, a las comunidades locales y al ciclo global del carbono



Las plantas de la tundra pueden sobrevivir durante los cortos veranos del Ártico. / Anne Bjorkman

Un estudio dirigido por la Universidad de Edimburgo junto con la Universidad de Columbia Británica y otras 49 instituciones, entre ellas, el Instituto Botánico de Barcelona (IBB, CSIC-CMCNB), evidencia cómo el cambio climático está transformando uno de los ecosistemas más frágiles del mundo, que se está calentando cuatro veces más rápido que la media mundial. El trabajo, publicado en *Nature*, destaca el gran aumento de arbustos y gramíneas y la disminución de plantas con flores, que luchan por crecer bajo la sombra de plantas más altas.

Según los expertos, estos cambios en la vegetación son señales de alerta de transformaciones mucho más grandes que podrían afectar a animales, comunidades humanas e incluso al sistema global que regula el carbono del planeta.

La investigación, financiada por la Unión Europea y el Natural Environment Research Council, entre otros, ha contado con un equipo de 54 investigadores que ha analizado más de 42.000 observaciones de campo de 2.174 parcelas para crear una base de datos sobre la diversidad de plantas árticas, que será esencial para comprender los futuros cambios en las zonas más frías del planeta. Las muestras provienen desde la tundra del Ártico canadiense y Svalbard hasta zonas de matorrales por encima del límite arbóreo de Alaska, Canadá y Fennoscandia (Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca).

El estudio concluye que los principales factores de estos cambios en la biodiversidad son el aumento de las temperaturas y la competencia entre especies de plantas. En este sentido, el investigador del CSIC en el IBB, **Pep Serra**, destaca que este trabajo “rompe con algunas predicciones simplificadas de los efectos del cambio climático en los ecosistemas”. Serra explica que, a veces, “se asume que el aumento de la temperatura simplemente desplaza ecosistemas más cálidos hacia zonas frías. Sin embargo, en este caso no se produjo una *borealización* del Ártico, sino una reorganización de la biodiversidad a partir de especies ya existentes en la región”.

En palabras de **Mariana García Criado**, autora principal e investigadora postdoctoral de la Universidad de Edimburgo: “Cuando pensamos en el Ártico, solemos imaginarnos un páramo estéril, pero el Ártico es sorprendentemente diverso. Los ecosistemas de tundra pueden albergar decenas de especies vegetales en un metro cuadrado”. La investigadora añade que “las temperaturas más cálidas están trayendo más especies, pero no en todas partes. Los arbustos están remodelando los ecosistemas árticos, ya que a menudo provocan un descenso de la biodiversidad, aunque no siempre. Fue sorprendente comprobar cómo la composición de las comunidades vegetales cambiaba de muchas formas distintas”.

En palabras de la profesora **Isla Myers-Smith**, de las Universidades de Edimburgo y Columbia Británica: “A menudo, cuando pensamos en las repercusiones del cambio climático en el planeta, pensamos en la pérdida de biodiversidad, pero en la tundra, donde la temperatura es un factor limitante, el cambio climático tiene múltiples facetas”. Myers-Smith señala que, “en algunos de los lugares de nuestro estudio, la biodiversidad aumentó con el calentamiento. Pero donde empezaron a dominar los arbustos, la biodiversidad disminuyó. En conjunto, nuestro estudio indica que la biodiversidad puede seguir trayectorias divergentes en un Ártico que se calienta rápidamente”.

El profesor emérito **Greg Henry**, del Departamento de Geografía de la Universidad de Columbia Británica (Canadá), concluye: “Necesitamos investigar a largo plazo para comprender el Ártico, ya que el cambio de los ecosistemas empieza por las plantas. Cuando éstas cambian, todo las sigue, incluidos los animales del Ártico, las comunidades locales e indígenas y el ciclo global del carbono”.

Mariana García Criado, Isla H. Myers-Smith, Greg Henry, Pep Serra, et al. **Plant diversity dynamics over space and time in a warming Arctic.** *Nature*. DOI: [doi.org/10.1038/s41586-025-08946-8](https://doi.org/10.1038/s41586-025-08946-8)

IBB - CSIC Comunicación

[comunicacion@csic.es](mailto:comunicacion@csic.es)