



El estudio trata de analizar los efectos del calor en los microbios del suelo.

RAFA ARJONES

LA CLAVE

INVESTIGACIÓN
Una herramienta clave para dar respuestas al calentamiento global

► Cómo afecta el calor a los microorganismos que habitan en el suelo se ha convertido en una clave para entender el calentamiento global.

LA CIFRA

29 PAÍSES

Un trabajo llevado a cabo analizando el tipo de suelo en ambientes diferentes

► La investigación se ha llevado a cabo en 332 ecosistemas de 29 países con ambientes muy diferenciados.

La UA investiga el papel de los microbios del suelo en la lucha contra el cambio climático

► Los autores del estudio apuntan que la conservación de estos microorganismos es clave para mantener la fertilidad del terreno

J.A. MARTÍNEZ

■ Los microbios del suelo pueden desvelar la clave para entender cómo reacciona el suelo al calentamiento global. Un estudio en el que participa la Universidad de Alicante y publicado en la revista *Nature Climate Change* demuestra cómo los microorganismos que habitan en la tierra son el factor más importante para determinar los patrones de la sensibilidad de la respiración microbiana al calentamiento global.

El trabajo cuenta con investigadores de la Universidad de Alicante (UA), la Universidad Pablo de Olavide y el Laboratorio de Biodiversidad y Funcionamiento Ecosistémico del

IRNAS-CSIC, junto a otros centros internacionales. El trabajo incide en cómo parte del carbono del suelo procede la respiración de estas comunidades de microbios y que a mayor temperatura hay mayor afectación, por lo que su conservación puede ser vital para el mantenimiento de este carbono.

El trabajo sostiene que el carbono almacenado en los suelos es fundamental para la vida humana, ya que regula funciones ecosistémicas claves como la fertilidad, un factor que sustenta el crecimiento de las plantas y la biodiversidad del planeta. A pesar de su importancia, hasta ahora se desconocían cuáles eran



Un científico analizando bacterias en un laboratorio en una imagen de archivo.

DAVID AGUILAR

los principales factores ambientales que controlan las pérdidas de carbono del suelo en respuesta al calentamiento global. «Las estimaciones de las pérdidas de carbono del suelo son imprecisas porque los patrones de calentamiento global se han evaluado de manera aislada y a escala local», explica Emilio Guirado, investigador del Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio (IMEM) y miembro del Laboratorio de Ecología de Zonas Áridas y Cambio Global de la UA.

La respuesta de la respiración microbiana del suelo al calentamiento depende de varios actores. «Por ejemplo, pueden ser reguladas por

la calidad o cantidad del sustrato, los mecanismos físico-químicos que limitan el acceso de los microbios a los nutrientes, factores ambientales como los niveles de pH del suelo o la salinidad y, en última instancia, por la propia comunidad microbiana. Saber cuál era el más importante era el objetivo de nuestra investigación», indica Tadeo Sáez, primer autor e investigador de la Universidad Pablo de Olavide.

Los investigadores han recogido muestras en 332 ecosistemas en 29 países, incluyendo condiciones climáticas distintas (tropical, árido y polar) y tipos de vegetación (tundra, praderas y bosques tropicales). Se-

gún sus estimaciones, el microbioma del suelo logra explicar casi el 50 por ciento de los valores de la respiración microbiana al incremento de temperaturas a escala global, lo que representa el doble de variabilidad que los mecanismos bien establecidos de persistencia del carbono en el suelo a corto plazo (calidad del sustrato) y largo plazo (protección mineral). «Este trabajo es un avance significativo en la comprensión de cómo la pérdida de carbono del suelo responde al cambio climático», destaca Fernando T. Maestre, catedrático de Ecología y director del Laboratorio de Ecología de Zonas Áridas y Cambio Global de la UA.