

La UA participa en una investigación que identifica los hongos dominantes en los suelos del planeta y sus atributos - Información - 09/06/2019



La UA participa en una investigación que identifica los hongos dominantes en los suelos del planeta y sus atributos

Ecosistema analizado en la Patagonia.

►El estudio, publicado en *Nature Communications*, permite comprender las preferencias ambientales y distribución global de los hongos dominantes en los suelos del planeta ►Los hongos juegan un papel clave como descomponedores de la materia orgánica

REDACCIÓN

■ Un equipo internacional en el que participa el investigador del Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio «Ramón Margalef» de la Universidad de Alicante, Fernando T. Maestre, ha identificado una lista de unas ochenta especies de hongos dominantes que pueden encontrarse en suelos de todo el mundo. El estudio, publicado en la prestigiosa revista *Nature Communications*, identifica los atributos que permiten a estas especies ser tan dominantes a escala global, y cómo se asocian con determinadas características del suelo y clima. Esta información es clave a la hora de comprender los impactos del cambio climático sobre estos organismos.

Los hongos que viven en el suelo son importantes para el ser humano no sólo por su valor gastronómico -dan lugar a las conocidas y apreciadas setas y controlan la fermentación del vino y la cerveza-, económico -algunas especies ayudan a las plantas a captar agua y nutrientes y otras son importantes plagas agrícolas-, y médico -son fuente de antibióticos tan importantes como la penicilina-, sino que juegan un papel clave como descomponedores de la materia orgánica en los ecosistemas naturales y agrícolas. Estos microorganismos controlan así un proceso imprescindible para el mantenimiento de la fertilidad del suelo, que es a su vez fundamental para producir alimentos. Pese a ello, el conocimiento sobre la distribución y ecología de estos hongos es todavía escaso, siendo

Fernando T. Maestre muestreando en Marruecos suelos utilizados en el estudio.



uno de los factores responsables de ello su elevada diversidad y las dificultades asociadas a su identificación y estudio.

Utilizando un muestreo llevado a cabo en 235 ecosistemas de todos los continentes, incluyendo desde zonas desérticas a bosques tropicales o ecosistemas polares, científicos de Australia, Reino Unido, Estados Unidos, China y España, entre los que se encuentra el investigador de la UA Fernando Maestre, han caracterizado las poblaciones de hongos que habitan en los suelos de todo el planeta. Los investigadores han encontrado que unas 80 es-

pecies (menos del 0,1% de las especies de hongos encontradas) comprenden cerca del 20% de las poblaciones de estos organismos en los suelos estudiados. «Las comunidades de hongos siguen una dinámica muy parecida a la observada con la distribución de la riqueza en nuestra sociedad: unas cuantas personas concentran la mayor parte de la riqueza existente en la tierra. Patrones similares han sido también observados en otros organismos, como los árboles en la selva amazónica o las bacterias del suelo», destaca otro de los autores del estudio, Manuel Delgado-Baquerizo, in-

vestigador Marie Curie de la Universidad Rey Juan Carlos y miembro del Laboratorio de Ecología de Zonas Áridas y Cambio Global que dirige Fernando Maestre.

Primer atlas global de hongos

Los investigadores han estudiado la afinidad de los hongos del suelo por determinadas características del suelo y clima, lo que les ha permitido elaborar el primer atlas global de los hongos del suelo. «Nuestro estudio ilustra cómo predecir agrupaciones de hongos dominantes del suelo utilizando información ambiental, lo que es un paso adelante funda-

mental para poder elaborar mapas de distribución de estos organismos a nivel global y comprender cómo el cambio climático va a afectar a su distribución en el futuro», apunta el investigador de la UA Fernando Maestre.

Asimismo, han utilizado las técnicas genómicas más avanzadas para comprender mejor las características de estos hongos y por qué son tan dominantes en los suelos del planeta. «Al estudiar con más detalles las características de los hongos dominantes encontramos que entre éstas se encontraban aspectos como su capacidad de ser dispersados a lo largo de grandes distancias por el viento o el poseer numerosos genes asociados a la capacidad de soportar condiciones ambientales adversas y de captar recursos como los nutrientes», destaca Maestre.

El grupo de Fernando Maestre continuará trabajando en esta línea de investigación en la Universidad de Alicante gracias al proyecto BIODESERT, financiado por el programa «Consolidator Grant» del Consejo Europeo de Investigación, y en el marco del cual se ha realizado un muestreo de más de 300 ecosistemas áridos repartidos por todo el planeta.

Fernando Maestre, doctor en Biología por la Universidad de Alicante, se incorporó a principios de mayo al Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio «Ramón Margalef» de la Universidad de Alicante gracias al programa de captación de talento GenT.