

## Investigadores internacionales reclaman que se incorpore la biodiversidad del suelo en las políticas de conservación

► Un equipo de expertos, del que forma parte la UA, hace una llamada en la prestigiosa revista Science para que los suelos tengan una mayor relevancia en las estrategias internacionales y proponen crear una red de monitoreo para conocer el estado del terreno

R.E.

■ Una cuarta parte de todas las especies conocidas viven en el suelo. La vida en la superficie terrestre depende completamente de esta biodiversidad edáfica. Sin embargo, las estrategias globales para proteger la biodiversidad han prestado muy poca atención a los organismos del suelo. En la prestigiosa revista Science, un equipo internacional en el que participan investigadores de la Universidad de Alicante, la de Vigo y la Pablo de Olavide hace una llamada para que los suelos tengan una mayor relevancia en las estrategias internacionales para la conservación de la biodiversidad. Estos investigadores proponen la creación de una red de monitoreo global basado en muestreos estandarizados que nos permita conocer el estado global de la biodiversidad del suelo.

«Si preguntamos en la calle qué grupo de animales es el más común en la tierra, muchos pensarían que son las hormigas, los peces, las aves o los humanos; sin embargo, la respuesta estaría muy lejos de la realidad: son los nematodos, conocidos vulgarmente como gusanos redondos o gusanos cilíndricos. Cuatro de cada cinco animales que hay en la tierra pertenecen a este grupo. Los suelos son el hábitat más diverso de la tierra y un gramo de suelo incluye millones de células y miles de especies de microorganismos. La razón por la que casi nadie los conoce es que viven bajo tierra, permaneciendo invisibles para la mayoría de nosotros. En silencio y escondidos, estos organismos y muchos otros realizan servicios vitales para los seres que viven encima de ellos. Al consumir material animal y vegetal tanto vivo como muerto, lo transforman en nutrientes. Estos nutrientes son fundamentales para las plantas de las que nos alimentamos. Además, los suelos son el reservorio de carbono más importante del planeta, después de los océanos, y, por tanto, esenciales para mitigar el cambio climático global», explica Carlos Guerra, investigador del Centro Alemán para la Investigación Integral de la Biodiversidad que ha liderado este artículo.

Los autores de este artículo en Science creen que la biodiversidad del suelo tiene que ser protegida e incluida en las estrategias de conservación de la biodiversidad: «Si no protegemos los suelos para las generaciones futuras», escriben, «tampoco se puede garantizar que se pueda preservar la biodiversidad global ni



Los musgos y líquenes que viven en la superficie del suelo son un componente fundamental de la biodiversidad de las zonas áridas.

mantener la producción de alimentos». El llamamiento se dirige a los 196 estados que están negociando una nueva estrategia para la protección de la biodiversidad en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de las Naciones Unidas.

Es ahora o nunca: nuestros suelos se degradan a gran velocidad. Grandes extensiones sometidas a la agricultura intensiva reciben dosis excesivas de fertilizantes y pesticidas, son compactados, se sellan cubriéndolos con edificios y obras de infraestructura o son expuestos a los fenómenos erosivos causados por el viento y el agua. Además, el calentamiento global los está sometiendo a una degradación adicional. Se estima que cada año se pierden alrededor de 24 mil millones de toneladas de suelo fértil en todo el mundo. Ello pone en peligro la provisión de los servicios ecosistémicos que proporcionan los suelos, como la regulación del clima, aporte de agua limpia o la protección frente a las plagas y enfermedades.

Según los autores del artículo, la biodiversidad del suelo y los servicios ecosistémicos que dependen de la misma reciben muy poca atención en el debate político. «Esto es particularmente evidente en las zonas áridas y semiáridas de nuestro planeta, que cubren más del 40% de la superficie del mismo pero cuya biodiversidad edáfica apenas se ha estudiado», indica Fernando T. Maestre, In-

vestigador Distinguido de la Universidad de Alicante y participante en el estudio. «En España, las políticas de protección del suelo se centran principalmente en luchar contra la desertificación y la contaminación y más recientemente está sobre la mesa la proposición de Ley de protección de suelos de alto valor agrológico y otros suelos de interés agrario (122/000321)», indica la profesora María Jesús Iglesias Briones, de la Universidad de Vigo quien asevera que «ya es hora de que este tipo de políticas de conservación tengan en consideración que los suelos están vivos e incluyan específicamente la protección de los organismos edáficos y las funciones que realizan y no solo para asegurar que las actividades industriales, urbanísticas y agrarias sigan funcionando al mismo ritmo». «Los organismos del suelo podrían no ser los más hermosos de la tierra, sin embargo, la biodiversidad del suelo proporciona la fertilidad del suelo, regula el clima, descompone

«Los suelos son el reservorio de carbono más importante del planeta y, por tanto, esenciales para mitigar el cambio climático»

los desechos que producimos y regula la producción de alimentos. Sin ellos no existiría la vida en la tierra como la conocemos», añade Manuel Delgado-Baquerizo, de la Pablo de Olavide, coautor del artículo.

Por ello, los autores del texto concluyen que «el monitoreo y la conservación de la biodiversidad del suelo es la mejor estrategia para poder alcanzar los objetivos de sostenibilidad incluidos en la agenda 2030 y dirigidos a áreas tan relevantes como el clima, protección de los alimentos y la biodiversidad».

Para poder decidir qué regiones del mundo requieren una protección más urgente y qué medidas de protección serían apropiadas, se debe disponer de información suficiente sobre el estado y los cambios que están experimentando la biodiversidad de los suelos. Dado que de momento no se dispone de esta información, los investigadores de este artículo han creado una red de seguimiento llamada SoilBON. El principal objetivo de la red es «poner a la biodiversidad de los suelos en el centro de las políticas de conservación. Para ello, debemos proporcionar a los gestores y responsables políticos la información necesaria para apoyar la toma de decisiones». «SoilBON proporcionará el apoyo necesario para obtener la información relevante que nos permita lograr este objetivo».

SoilBON está diseñado para coordinar los esfuerzos de recopilación de datos de suelos para que sean comparables en distintos ámbitos y a distintas escalas espaciales y temporales. Para ello es necesario definir estándares globales que determinen qué se debe registrar y cómo. Los investigadores proponen para esto un enfoque holístico que se basa en las denominadas «Variables Esenciales de Biodiversidad (EBV)». Las EBV son variables prioritarias clave para medir la biodiversidad y sus cambios. Para SoilBON éstas incluyen parámetros como la respiración del suelo, la actividad enzimática, los ciclos de nutrientes y la diversidad genética. Los indicadores se estiman a partir de las EBV y servirán de base para la toma de decisiones sobre las prioridades a la hora de evaluar y proteger los suelos.

Según los investigadores, este planteamiento de seguimiento y elaboración de indicadores permitirá un registro eficiente y seguimiento a largo plazo del estado global de los suelos, su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan. Los autores enfatizan que también podría servir como un importante «sistema de alerta», permitiendo detectar en una etapa temprana del proceso si las medidas implementadas para conservar los suelos y su biodiversidad logran sus objetivos.