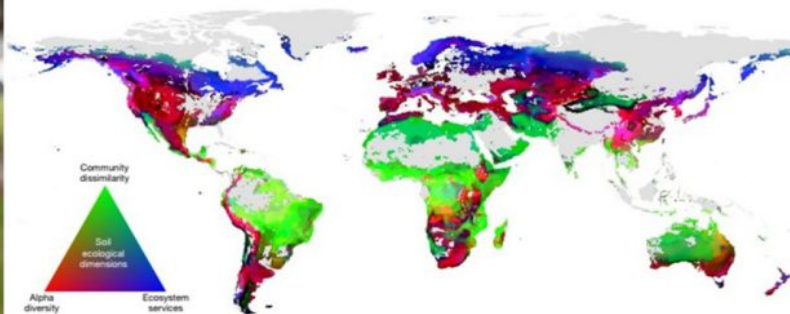


Académico UBB integra equipo internacional que identificó los puntos calientes de conservación de suelo



E  
I  
a  
c  
a  
d  
é  
m  
i  
c  
o  
d  
e  
I  
D

**Departamento de Ciencias Básicas Dr. Cristian Torres Díaz, forma parte del equipo de científicos que desarrolló un estudio mundial que muestra dónde son más necesarios los esfuerzos de conservación para proteger la biodiversidad del suelo y los servicios ecosistémicos que proporcionan. “Las áreas protegidas actuales no consideran los lugares más relevantes para la conservación de los valores ecológicos del suelo”, es la principal conclusión del estudio publicado en la revista Nature.**

El Dr. Cristian Torres Díaz es parte del equipo académico de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales e integrante del claustro del programa de Magíster en Ciencias Biológicas y del Doctorado en Ciencias con mención en Recursos Naturales Renovables de la UBB.

El Dr. Torres Díaz señaló que, con el fin de evaluar los puntos calientes globales para la conservación de los valores ecológicos del suelo, el equipo internacional de científicos midió diferentes dimensiones de la biodiversidad (ej., riqueza de especies) y los servicios ecosistémicos (como la regulación del agua o el almacenamiento de carbono) del suelo.

“De este modo, se descubrió que estas diferentes dimensiones de la conservación del suelo alcanzan su punto máximo en diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, los ecosistemas templados muestran una mayor biodiversidad local (riqueza de especies), mientras que los ecosistemas más fríos se identifican como focos de servicios ecosistémicos, y los ecosistemas tropicales y áridos albergan las comunidades más singulares de organismos del suelo”, ilustró.

Los valores ecológicos de los suelos suelen pasarse por alto en las decisiones políticas y de gestión de la conservación de la naturaleza; el nuevo estudio demuestra dónde son más necesarios los esfuerzos para protegerlos.

“Los suelos son un mundo propio, escondido bajo nuestros pies y repleto de vida. En ellos viven miles

de millones de lombrices, nematodos, insectos, hongos, bacterias y muchos otros organismos. Sin embargo, apenas somos conscientes de ello. Sin los suelos, habría poca vida en la tierra y seguramente ningún ser humano. De hecho, la mayor parte de los alimentos que consumimos depende directa o indirectamente de la fertilidad del suelo”, precisan los investigadores.

Sin embargo, los suelos también son vulnerables al cambio climático y a los cambios en sus usos. “Para conservar mejor los valores ecológicos del suelo, debemos saber dónde es más necesaria su protección. En el caso de las plantas y los animales que viven sobre este ecosistema particular, hace décadas se identificaron puntos calientes de biodiversidad. Sin embargo, hasta ahora no se había hecho ni se podía hacer una evaluación de este tipo para los valores ecológicos del suelo”, ilustraron.

### **Primera evaluación global que tiene en cuenta múltiples valores ecológicos del suelo**

En la revista Nature, un equipo de científicos internacionales dirigido por el Centro Alemán de Investigación Integrativa de la Biodiversidad (iDiv), la Universidad de Leipzig, la Universidad Martin Luther de Halle-Wittenberg (MLU) y el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS) ha publicado la primera estimación global de puntos calientes para la conservación de la naturaleza del suelo.

Los autores han realizado un estudio de campo global que incluye más de 10.000 observaciones de biodiversidad (invertebrados, hongos, protistas, bacterias y arqueas) y de indicadores de servicios ecosistémicos en 615 muestras de suelo de todos los continentes. El estudio combina estas observaciones para evaluar tres dimensiones ecológicas del suelo: (1) riqueza de especies, (2) cómo de únicas son estas especies en cada región, y (3) servicios del ecosistema (como la regulación del agua o el almacenamiento de carbono).

### **Los valores ecológicos del suelo alcanzan su punto máximo en diferentes regiones del planeta**

Los resultados muestran que cada una de las tres dimensiones alcanzó su máximo en diferentes regiones del planeta. Por ejemplo, los ecosistemas templados mostraron la mayor riqueza local de especies del suelo, mientras que la singularidad de la biodiversidad alcanzó su máximo en los ecosistemas áridos y en los trópicos.

“Cuando se excava en un suelo europeo, por ejemplo, en un bosque, se encuentran muchas especies diferentes en un mismo lugar; cuando se va a un bosque diferente unos kilómetros más allá, se encuentran especies similares; no así en los trópicos, donde unos pocos kilómetros pueden significar comunidades completamente diferentes”, dice Carlos Guerra, investigador del Centro Alemán de Investigación Integrativa de la Biodiversidad. A diferencia de las dos dimensiones de la biodiversidad, los servicios del ecosistema suelen alcanzar su punto máximo en latitudes más frías.

### **Identificación de puntos calientes para la conservación de la naturaleza del suelo**

Los patrones espaciales contrastados encontrados para las tres dimensiones diferentes demuestran lo complejo que es proteger las tres a la vez. Carlos Guerra destaca que, de hecho, “es mucho más

difícil que en el caso de las plantas y los mamíferos, donde suele haber una mejor correspondencia espacial de las distintas dimensiones. Cuando se trata de proteger los suelos, probablemente no deberíamos centrarnos en maximizar localmente todas las dimensiones ecológicas del suelo al mismo tiempo, sino más bien en enfoques integrados que destacan el potencial local”.

A pesar de estas dificultades, los investigadores fueron capaces de identificar los puntos calientes de los ecosistemas que deberían tener la máxima prioridad para la conservación de la naturaleza del suelo. Estos puntos calientes se encuentran principalmente en los trópicos, en América del Norte, en el norte de Europa y en Asia.

### **Priorizar la conservación de la naturaleza del suelo en las políticas internacionales**

Los investigadores compararon estos puntos prioritarios con las áreas que ya están protegidas, y descubrieron que la mitad de los puntos críticos identificados no están actualmente bajo ninguna forma de conservación de la naturaleza. Las zonas protegidas se han diseñado para proteger plantas, aves o mamíferos.

“Sin embargo, no tenemos claro si estas zonas protegidas son eficientes a la hora de conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de nuestros suelos. Nuestro estudio sugiere que no estamos protegiendo de forma eficiente los puntos calientes de biodiversidad de suelo a escala global. Cuando se diseñan zonas protegidas, es necesario considerar de forma explícita los suelos, su biodiversidad y los servicios que nos proporcionan. Por lo tanto, los gobiernos y los responsables de la toma de decisiones deben establecer la conservación de la naturaleza del suelo como una prioridad en el contexto de las negociaciones de los Objetivos de Biodiversidad 2030, de forma que fomentemos una transición ecológica hacia la sostenibilidad de los ecosistemas”, afirma Manuel Delgado-Baquerizo, del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla.

El nuevo estudio puede ser de ayuda en este caso, ya que demuestra dónde son más necesarios y urgentes los esfuerzos de conservación de la naturaleza del suelo.