

## Acerca de esta colección



Esta colección surge del trabajo de más de 50 científicos y jóvenes revisores de todo el mundo. Nuestro rol como editores, junto con los autores, fue compartir con ustedes nuestro amor por la biodiversidad del suelo. En esta colección, descubrirán que los suelos están llenos de vida. Presentaremos algunos métodos y técnicas utilizadas por los científicos para observar la vida debajo de nuestros pies. Mostraremos que la vida subterránea es esencial para tener suelos sanos y, por lo tanto, también para nosotros. Sin embargo, pronto notarán que la vida subterránea está cambiando bajo múltiples amenazas. Los autores darán ideas sobre cómo podemos proteger la biodiversidad de los suelos y los invitarán a ayudarnos activamente a estudiar y proteger este ecosistema tan valioso. Hemos dividido esta colección de artículos en cuatro secciones, cada una de las cuáles se presenta a continuación. Para que nuestros artículos estén accesibles para ustedes, hemos creado un [sitio web](#) que contiene las traducciones a otros idiomas diferentes del inglés.

### LOS SUELOS ESTÁN VIVOS

Los suelos no son solo rocas y polvo, sino que son sistemas vivos ¡tan asombrosos que están repletos de vida! En esta primera sección, leerán acerca de pequeñas criaturas que quizás ya conozcan, como las lombrices de tierra. También descubrirán muchas nuevas criaturas, como los colémbolos y los ácaros, que viven cerca de ti, en tu jardín, en los parques o en campos cercanos. Nuestro autores incluso les mostrarán un mundo entero de criaturas diminutas invisibles a simple vista: bacterias, hongos y protistas. La biodiversidad del suelo tiene que ver con la diversidad de estos organismos.

Pero ¿cuántos organismos diferentes hay? ¿Qué tan diferentes son entre sí? Para responder estas preguntas, los científicos necesitamos herramientas y métodos para observar y comprender la biodiversidad debajo de nuestros pies.

### ¿CÓMO PODEMOS OBSERVAR ESTE HERMOSO MUNDO QUE EXISTE DEBAJO DE NUESTROS PIES?

En los artículos de esta sección, los autores describen las herramientas y los métodos que utilizan para observar y entender la biodiversidad del suelo. No

es fácil ver los organismos en el suelo y qué es lo que están haciendo bajo nuestros pies; por eso, los suelos son a menudo conocidos como “cajas negras”. Algunos científicos están utilizando las grasas corporales de los organismos del suelo para identificarlos y monitorear de qué se alimentan; otros utilizan el ADN para identificar a los organismos del suelo, como lo hacen los investigadores forenses en las películas. Además, nuestros autores explicarán cómo los organismos del suelo “se comunican” entre sí y cómo estudiamos esas interacciones.

¿qué están aprendiendo los científicos al estudiar estos organismos del suelo?  
¿Es importante para nosotros la biodiversidad del suelo?

## ¿POR QUÉ LA BIODIVERSIDAD DEL SUELO ES TAN ESENCIAL PARA NOSOTROS?

En esta sección, los autores explican que la biodiversidad del suelo mantiene procesos esenciales para nuestro bienestar. Por ejemplo, aprenderán que las bacterias del suelo mantienen nuestros alimentos seguros al protegerlos de enfermedades. Resaltaremos que la biodiversidad del suelo es esencial para que la naturaleza funcione. Por ejemplo, los autores mostrarán que los organismos del suelo son vitales en el reciclado de la materia muerta y en la liberación de los nutrientes que contiene. Además, verán cómo los organismos del suelo están directamente afectando las emisiones de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano al controlar los procesos del suelo. El control de estas emisiones es crucial para mantener nuestro clima estable.

Los organismos del suelo están vivos, se mueven e interactúan, pero ¿cambian ellos, y sus importantes funciones, con el tiempo? ¿Son estables las comunidades de organismos del suelo?

## LAS COMUNIDADES DEL SUELO ESTÁN CAMBIANDO

Probablemente sepan que muchos árboles, flores y animales pueden cambiar a lo largo del año según las estaciones; las flores y los frutos aparecen en primavera y verano, las hojas caen de los árboles en otoño. Los animales del suelo también cambian con las estaciones. Y al igual que nosotros, los organismos del suelo pueden moverse a nuevos lugares o desaparecer de otros, tanto de forma permanente como temporal. Estos cambios pueden ser naturales, pero también pueden ser el resultado de las actividades humanas. Nuestros autores mostrarán que las prácticas agrícolas y los efectos del cambio climático (como la escasez de lluvias) están afectando a los organismos del suelo, sus funciones y los servicios que nos brindan.

Como vimos antes, la biodiversidad del suelo es esencial para nosotros, por eso, cualquier cambio podría ser desastroso. Por lo tanto, ¿podemos proteger a los organismos en el suelo de la misma forma que protegemos a otros organismos, como los tigres y los pandas?

## PROTEGER LA BIODIVERSIDAD DEL SUELO

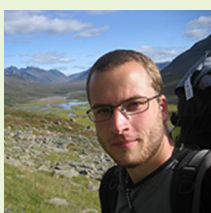
En la sección final de esta colección, nuestros autores les mostrarán cómo proteger la biodiversidad del suelo. Podemos reducir nuestros impactos y conservar esta maravillosa vida subterránea. Pero podemos ir un paso más allá, y restaurar funciones perdidas del suelo utilizando nuestro conocimiento sobre la biodiversidad del suelo, por ejemplo, utilizando hongos para restaurar suelos. Sin embargo, esto solo es posible si comprendemos la biodiversidad del suelo y sus funciones. Aquí es donde pueden ayudar, por ejemplo, participando en proyectos de ciencia ciudadana y saliendo a ayudar a los investigadores.

## CONCLUSIÓN

Esta colección trata de explicar la “caja negra” del suelo y mostrar las fantásticas criaturas que viven debajo de nuestros pies. Aprenderán cómo los científicos están estudiando la biodiversidad del suelo y cómo esta biodiversidad es esencial para nosotros. Sin embargo, también verán que la biodiversidad del suelo está bajo amenaza y necesita ser protegida. Se necesitará mucha gente en el mundo para proteger este sistema vital que existe debajo de nuestros pies. Por eso es importante hacer correr la voz sobre la belleza y fragilidad de la vida subterránea. Esperamos que esta colección los convierta en defensores de la biodiversidad del suelo y que transmitan este mensaje, para que todos sean más conscientes y puedan proteger mejor la biodiversidad del suelo.

Ahora es su turno de explorar e interactuar con el contenido de esta colección. ¡Esperamos que todos encuentren algo!

## EDITORES



### MALTE JOCHUM

Malte estudió biología porque cuando era adolescente, construyó un pequeño estanque en el jardín de sus padres y notó que esta materia nunca dejaría de impresionarlo. Como ecólogo de comunidades, está muy interesado en cómo las actividades humanas afectan a las comunidades vegetales y animales y su funcionamiento. Su trabajo se enfoca en ecosistemas acuáticos y terrestres en áreas tropicales y templadas e involucra principalmente a macroinvertebrados. En su tiempo libre le gusta explorar la naturaleza con sus dos hijas, escalar rocas, andar en bicicleta o en canoa, y más recientemente, ha descubierto un interés en el triatlón para principiantes.



### RÉMY BEUGNON

Rémy trabaja como PostDoc en iDiv (German Centre for integrative Biodiversity Research) y en el Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, en Montpellier.



### **HELEN R. P. PHILLIPS**

A Helen le han gustado siempre los animales, pero no disfrutaba realmente del trabajo de campo. Continuó aprendiendo sobre ecología y, eventualmente, se dio cuenta que lo que le resultaba interesante era utilizar grandes bases de datos y realizar trabajo de computadora, como programar. Desde entonces, Helen se ha enfocado en bases de datos globales sobre biodiversidad, utilizándolas para investigar dónde está la biodiversidad en el mundo, y cómo las actividades humanas podrían estar afectando a los patrones globales. Recientemente, su trabajo ha involucrado a las lombrices de tierra y la biodiversidad de suelos. Cuando no trabaja, a Helen le gustan los juegos de computadora y de mesa, la costura, la música y jugar con su conejo mascota.

## **TRADUCTORA**

### **MARÍA A. MOREL REVETRIA**

A María le han gustado las plantas desde que tiene memoria. Durante sus estudios de biología en la Universidad, descubrió su interés por la microbiología, y desde entonces, ha trabajado con plantas y bacterias sin parar. Sus principales intereses son las bacterias del suelo y su relación con la productividad vegetal y la salud del suelo. Además, le encanta la idea de llevar las ciencias al público no científico. Es miembro de ComicBacterias, un proyecto de divulgación de la Microbiología a través de caricaturas. El turismo en familia es una de sus aficiones favoritas.

## **EDITORES DE LAS TRADUCCIONES**

### **ROMY ZEISS**

Romy es estudiante de doctorado en iDiv (German Centre for integrative Biodiversity Research).

### **ELISABETH BÖNISCH**

Elisabeth es estudiante de doctorado en iDiv (German Centre for integrative Biodiversity Research).

## **FINANCIAMIENTO (DE LA TRADUCCIÓN)**

El equipo Translating Soil Biodiversity agradece el apoyo al Centro alemán para la investigación integrativa en biodiversidad (iDiv) Halle-Jena-Leipzig financiado por la Fundación Alemana de Investigación (DFG FZT 118, 202548816).