CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es
www.csic.es

Sevilla, viernes 20 de enero de 2023

Los organismos del suelo son esenciales para el mantenimiento de parques y jardines

- **Un estudio liderado por el CSIC destaca el papel fundamental de la biodiversidad del suelo en el mantenimiento del funcionamiento de las zonas verdes urbanas**

- **El trabajo incluye observaciones de biodiversidad e indicadores de servicios ecosistémicos en suelos de todos los continentes**

Parque de la Alameda en Sanitiago de Compostela./ Creative Commons.

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) co-dirigen un estudio internacional, publicado en *Nature Ecology and Evolution* que indica que la biodiversidad de los organismos del suelo es esencial para el mantenimiento y la sostenibilidad de parques y jardines. "Cuando pensamos en los parques urbanos,

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es
www.csic.es/prensa

solemos pensar en los servicios recreativos que prestan y que favorecen nuestra salud mental y física. Sin embargo, los parques urbanos son entornos seminaturales y el mantenimiento de parques y jardines sanos y dinámicos requiere un enorme esfuerzo por parte de la administración pública. Nuestro estudio sugiere que los organismos del suelo son nuestros aliados para lograr este objetivo" explica el investigador del CSIC en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS) **Manuel Delgado Baquerizo**, líder del Laboratorio de Biodiversidad y Funcionamiento de Ecosistemas del IRNAS-CSIC.

Los parques y jardines urbanos albergan una comunidad rica y diversa de organismos del suelo, como bacterias, hongos, protistas e invertebrados, que a menudo pasan desapercibidos en comparación con las llamativas plantas y animales. "Los suelos con mayor biodiversidad también tienen más herramientas biogeoquímicas para permitir el flujo de energía y materia a través del sistema. Esta biodiversidad a menudo pasa desapercibida, pero juega un papel fundamental en el apoyo a las políticas de “One Health” (colaboración interdisciplinar en el cuidado de la salud de las personas, los animales y el medio ambiente) y los servicios de los ecosistemas que están en el centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible" explica Delgado Baquerizo.

La genética del suelo

El estudio aporta pruebas novedosas de que la diversidad taxonómica y genética del suelo está positivamente correlacionada con múltiples dimensiones de las funciones de los ecosistemas en los espacios verdes urbanos. Esto va desde el secuestro de carbono y la regulación del agua hasta el control de patógenos vegetales y la regulación de la resistencia a los antibióticos. Los autores demuestran, además, que la diversidad de distintos tipos de organismos desempeña importantes funciones en los suelos urbanos. Por ejemplo, la biodiversidad de invertebrados del suelo es especialmente importante para sustentar un elevado número de funciones que trabajan a altos niveles de funcionamiento en las zonas verdes urbanas, mientras que la de microbios ayuda a sustentar los niveles basales de funcionamiento. "Teniendo en cuenta su tamaño corporal relativamente mayor y su capacidad para desplazarse y procesar el suelo y la hojarasca, la biodiversidad de los invertebrados del suelo juega un papel fundamental como ingenieros del bioma del suelo en parques y jardines ", explica el investigador **Haiyan Chu**, de la Academia de las Ciencias China (CAS). El estudio también destaca el papel de las especies más comunes de nuestros suelos en el apoyo a múltiples funciones. "Tener en cuenta distintos aspectos de la biodiversidad del suelo en la planificación urbana es esencial para garantizar la sostenibilidad de estos ecosistemas", concluye Chu.

La importancia del bioma del suelo

La biodiversidad del suelo contribuye a la realización de múltiples funciones ecosistémicas en los espacios verdes urbanos. Esta es la conclusión de un nuevo estudio publicado en la revista *Nature Ecology and Evolution*. El estudio también sugiere que la diversidad de las plantas tiene una capacidad limitada para influir en las funciones ecosistémicas del suelo en parques y jardines. "Las plantas de los espacios verdes urbanos suelen ser especies no autóctonas, procedentes de otros lugares, a menudo de

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
comunicacion@csic.es
www.csic.es/prensa

otros continentes, y seleccionadas por su valor hortícola más que por su capacidad para mejorar los suelos", explica el investigador **Kunkun Fan**, del CAS. Aun así, "la diversidad vegetal es indispensable para otros servicios ecosistémicos como la purificación del aire, la refrigeración, la relajación y el embellecimiento, además de las funciones ecosistémicas básicas en los ecosistemas naturales y, por tanto, un componente fundamental de los espacios verdes urbanos". Destacó el profesor Chu. "Tener en cuenta tanto la biodiversidad vegetal como la del suelo en los espacios verdes urbanos es clave para apoyar la sostenibilidad de los ecosistemas urbanos y el bienestar humano", concluyó Delgado Baquerizo.

Una investigación internacional

Para investigar la importancia de la biodiversidad del suelo en el mantenimiento de las zonas verdes urbanas, un equipo internacional de científicos llevó a cabo un estudio normalizado en zonas verdes urbanas de 56 municipios de seis continentes y recogió datos de 18 sustitutos de funciones ecosistémicas y miles de especies de microbios y fauna del suelo. Este trabajo contribuye a nuestro conocimiento sobre el papel de los organismos del suelo en los entornos terrestres, que es uno de los principales objetivos del Laboratorio de Biodiversidad y Funcionamiento de los Ecosistemas del IRNAS-CSIC.

Fan et al. **Soil biodiversity supports the delivery of multiple ecosystem functions in urban greenspaces**. *Nature Ecology and Evolution,* 2023. DOI: 10.1038/s41559-022-01935-4

Erika López-Comunicación CSIC Andalucía/CSIC Comunicación