



Sevilla, martes 12 de marzo de 2024

La deforestación amenaza la biodiversidad y el funcionamiento del suelo a escala mundial

- Un estudio internacional liderado por el CSIC y la Universidad Forestal de Nanjing evalúa los impactos de la deforestación sobre las propiedades del suelo, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos
- Los científicos señalan que la conversión de bosques nativos a otros usos de suelo provoca reducciones en el almacenamiento de carbono y el ciclado de nutrientes



Conversión de un bosque autóctono en una plantación en el sur de China. / Xiaogang Li

Un estudio internacional liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Forestal de Nanjing (China) señala que la deforestación amenaza la biodiversidad y el funcionamiento del suelo a escala mundial. Los resultados, que se publican en la revista [*Proceedings of the National Academy of Sciences \(PNAS\)*](#), son fruto del estudio de toda la información existente en la literatura para evaluar los impactos de la deforestación sobre las propiedades del suelo, la biodiversidad y las funciones asociadas con la prestación de múltiples servicios ecosistémicos.

Los bosques nativos son fundamentales para proteger la biodiversidad de los ecosistemas terrestres y proporcionan un sinfín de servicios ecosistémicos, incluyendo la producción de madera. Sin embargo, han sufrido cambios drásticos en los últimos siglos debido al crecimiento de la población humana y a la aceleración de las tasas de deforestación en todo el mundo. Esto incluye la conversión de bosques nativos en pastizales para uso ganadero, tierras de cultivo y plantaciones para el suministro de alimentos y materias primas industriales.

“Sabemos que la deforestación afecta a la biodiversidad de plantas y animales, pero entendemos mucho menos cómo los cambios en bosques nativos afectan a la biodiversidad y el funcionamiento del microbioma del suelo” indica **Manuel Delgado-Baquerizo**, investigador del CSIC que lidera el [BioFunLab](#) en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla ([IRNAS-CSIC](#)) y es autor sénior del artículo.

Almacenamiento de carbono y ciclado de nutrientes

Los investigadores encontraron que la conversión de bosque nativo a otros usos de suelo provocó consistentemente reducciones significativas en el almacenamiento de carbono, el ciclado de nutrientes y las tasas funcionales del suelo relacionadas con la descomposición de la materia orgánica. “La deforestación desafía la capacidad natural del suelo para secuestrar carbono de la atmósfera, y así ayudarnos a mitigar el cambio climático”, destaca Delgado-Baquerizo.

Los procesos de deforestación también alteraron el microbioma del suelo a escala mundial, incluso cuando estos bosques se sustituyen por plantaciones forestales, dando lugar a una mayor diversidad bacteriana y a comunidades fúngicas más homogéneas dominadas por patógenos y con una menor abundancia de organismos mutualistas que son esenciales para la salud del bosque. “Este aumento relativo de patógenos añade estrés adicional al sistema, agravando los efectos ya negativos de la deforestación” indica **Daniel Revillini**, miembro del BioFunLab y coautor del artículo.

Además, los autores descubrieron que la diversidad y el funcionamiento de los hongos del suelo en los bosques nativos más cálidos y húmedos son especialmente vulnerables a la deforestación. “Estos resultados ponen de manifiesto los efectos negativos de la deforestación sobre los hongos de los bosques, y brindan una oportunidad única para proteger y gestionar mejor estas zonas vulnerables, siempre que los responsables políticos actúen con mayor rapidez y determinación.” concluye Revillini.

“El mensaje es claro, necesitamos estrategias de conservación para evitar la deforestación de nuestros bosques nativos y así impedir la pérdida asociada del

microbioma de bosques nativos y los servicios que nos proporcionan” concluye Delgado-Baquerizo.

Xinjing Qua, Xiaogang Li, Richard D. Bardgett, Yakov Kuzyakov, Daniel Revillini, Christian Sonne, Changlei Xia, Honghua Ruan, Yurong Liu, Fuliang Cao, Peter B. Reich and Manuel Delgado-Baquerizo. **Deforestation impacts soil biodiversity and ecosystem services worldwide.** *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. DOI: [10.1073/pnas.2318475121](https://doi.org/10.1073/pnas.2318475121)

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es