

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

La ecología del suelo influye en los ciclos del carbono y el nitrógeno

Conocer la composición de las comunidades microbianas del suelo mejora las predicciones sobre el efecto del cambio climático

- ♦ Se consideraba que la diversidad de las comunidades microbianas del suelo no afectaba al funcionamiento de los sistemas terrestres
- ♦ Es el primer estudio que vincula las funciones ecosistémicas y la estructura microbiana del suelo a nivel global

Madrid, 11 de mayo de 2016 Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), han participado en un estudio donde, por primera vez, se ha comprobado cómo la estructura de las comunidades microbianas del suelo afecta a la capacidad de los ecosistemas para emitir CO₂ y producir formas de nitrógeno asimilables para las plantas. Los resultados, que se publican en la revista *Frontiers in Microbiology*, ponen de manifiesto la relevancia de conocer la diversidad de las comunidades edáficas para aumentar la precisión de los modelos que los investigadores utilizan para estudiar cómo los cambios ambientales que se produzcan en el futuro pueden afectar al funcionamiento de los ecosistemas

“Las del suelo, están entre las comunidades de seres vivos más diversos y desconocidos del planeta. Hasta ahora se consideraba que todas funcionaban de la misma manera, es decir, que su enorme diversidad implicaba una gran redundancia funcional y por tanto, que cambios en su diversidad por factores externos como la sequía no afectarían a las tasas de absorción de carbono y a la disponibilidad de nitrógeno, un elemento vital para el crecimiento de las plantas, en los ecosistemas terrestres”, contextualiza Jorge Curiel, investigador del MNCN. “Al incluir la información de la composición de las

comunidades microbianas del suelo –bacterias, hongos y otros microorganismos–, hemos observado mejoras significativas en los modelos predictivos de los ciclos del carbono y el nitrógeno, sobre todo en algunos procesos clave del metabolismo del nitrógeno que dependen de algunos grupos muy poco diversos, como los organismos nitrificantes” continúa Curiel Yuste.



Aunque no los veamos, la composición de los ecosistemas del suelo, la diversidad edáfica, nos ayuda mucho a entender el funcionamiento de los bosques. / Jorge Curiel-Yuste.

Mejorar los modelos científicos

Con este trabajo los investigadores han constatado la importancia de entender la biodiversidad del suelo y muy concretamente de las comunidades microbianas que lo habitan ya que se ha comprobado que, según varía su abundancia, composición y diversidad, las tasas de emisiones de CO₂ y de absorción y reciclaje de nutrientes pueden verse seriamente afectadas. “Los datos nos alertan de la relevancia de continuar estudiando los ecosistemas edáficos para afinar los resultados de los modelos predictivos que nos revelan cómo puede afectar el cambio climático, entre otros factores, al futuro de los bosques y su correcto funcionamiento”, concluye Curiel

Graham, E.B., Curiel, J., et al. (2016) Microbes as Engines of Ecosystem Function: When Does Community Structure Enhance Predictions of Ecosystem Processes? *Frontiers in Microbiology*. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2016.00214>