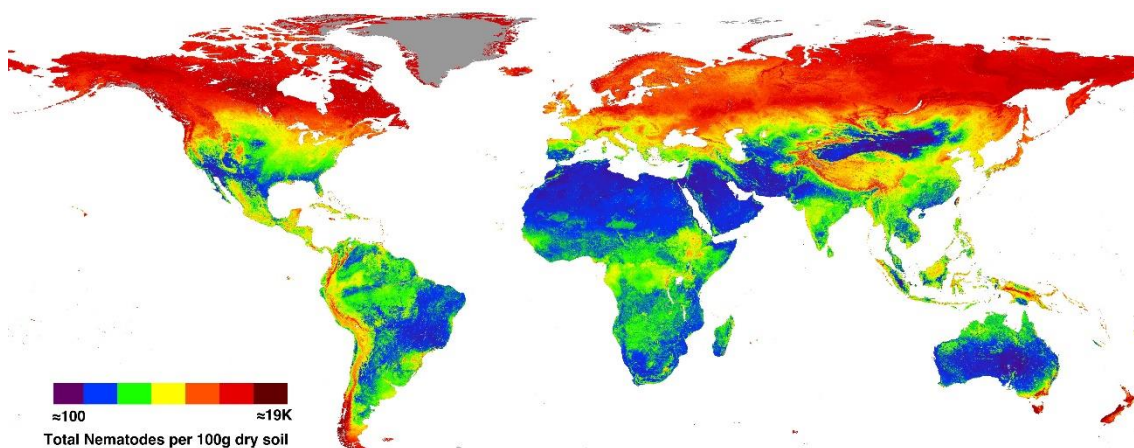




La revista Nature publica el primer estudio global sobre la abundancia y diversidad de nematodos del suelo a nivel mundial

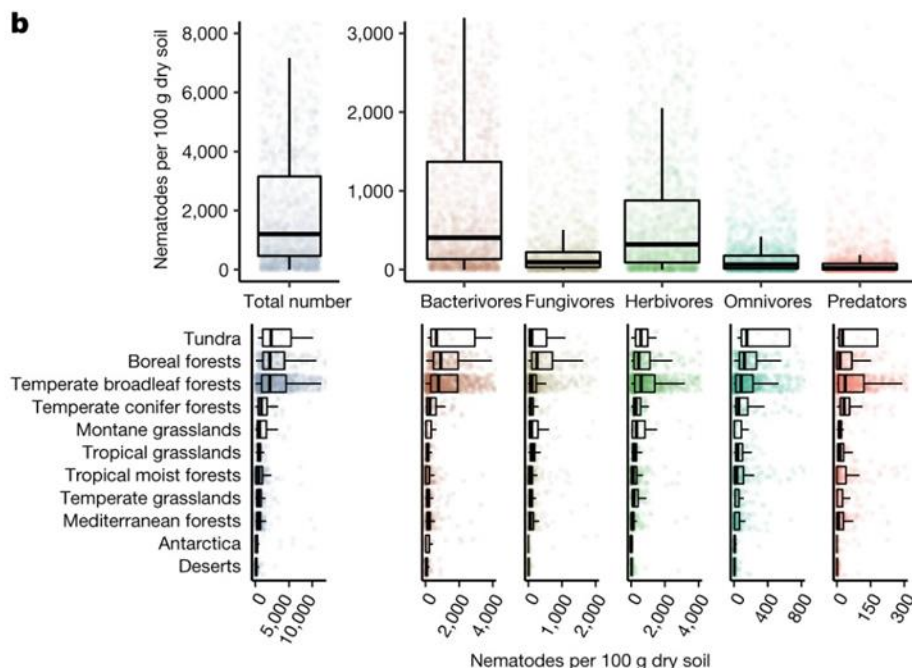
- Se trata de un ejemplo de trabajo colaborativo que recoge las aportaciones de 70 investigadores de todo el mundo. Los datos de España han sido proporcionados por científicos del INIA y del CSIC.
- Los resultados revelan que estos pequeños gusanos son más abundantes y diversos en las zonas subárticas que en las zonas templadas o tropicales.
- Este estudio permitirá la elaboración de modelos predictivos sobre los efectos del cambio climático en los suelos y en la biodiversidad de los organismos que habitan en ellos.

Un trabajo recientemente publicado por la revista [Nature](#) muestra por primera vez un estudio en el que se realiza un recuento de nematodos del suelo a nivel mundial. Se trata de un buen ejemplo de investigación colaborativa en el que han participado 70 científicos de todo el mundo y que ha supuesto el análisis de muestras recogidas en 6.759 lugares de numerosas zonas del planeta, con las que se realizó un modelo geoespacial que muestra la abundancia y diversidad de nematodos en cada una de ellas.



Se calcula que la biomasa de estos organismos (los animales más abundantes de la Tierra) alcanza las 0,3 gigatoneladas, siendo más abundantes y diversos en la tundra y en los bosques boreales, mientras que en los bosques mediterráneos y en las regiones antárticas y desiertos se observa una cantidad mucho menor de estos gusanos, si bien en el estudio se aprecian variaciones dentro de una misma región dado que la abundancia depende más de la calidad y salud de los suelos que de su temperatura. Se destaca además el importante papel de los nematodos del suelo en el ciclo global del carbono.

La importancia del estudio radica en que sus resultados suponen un primer paso para la realización de modelos que permitan predecir los efectos del cambio climático sobre la calidad de los suelos y mejorar nuestra capacidad de gestión de los recursos naturales.



Los datos correspondientes a España son el resultado del trabajo conjunto de Sara Sanchez Moreno y Jose Antonio Rodriguez Martin, científicos del departamento de Medio Ambiente y Agronomía del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y del CSIC que desde hace más de 10 años profundizan en el estudio de la biodiversidad en suelos dedicados a diferentes usos (agrarios, industriales, minería, etc.) dentro de la misma zona geográfica (Rodríguez Martín et al., 2014). Sus líneas de trabajo se centran en el estudio del efecto del manejo agrario sobre la diversidad del suelo y sus funciones (Sánchez-Moreno y Ferris, 2018), haciendo hincapié en la promoción de formas de manejo sostenible (p. ej. mínimo laboreo, cubiertas vegetales, manejo ecológico) que minimizan los efectos negativos de las actividades agrarias sobre la biodiversidad subterránea (Sánchez-Moreno et al., 2014, 2018), así como en el estudio de los efectos de la contaminación del suelo (por ejemplo por metales pesados) sobre su biodiversidad y propiedades físico-químicas (Campos-Herrera et al., 2016; Gutiérrez et al., 2016). Los nematodos son bioindicadores de la salud y calidad de los suelos, así como responsables de servicios ecosistémicos directamente relacionados con la subsistencia de las poblaciones humanas y su bienestar, ya que son responsables, en gran medida, de la producción de alimentos, madera y fibras vegetales, de la descomposición de la materia orgánica, del mantenimiento del ciclo de nutrientes y del secuestro de carbono. Por ello, y dado que hasta un 25% de la diversidad del planeta se encuentra bajo tierra, la conservación de la fauna del suelo resulta fundamental en la preservación de los ecosistemas y agroecosistemas terrestres.

Más información:

Campos-Herrera, R., Rodríguez Martín, J.A., Escuer, M., García-González, M.T., Duncan, L.W., Gutiérrez, C., 2016. Entomopathogenic nematode food webs in an ancient, mining pollution gradient in Spain. *Science of The Total Environment* 572, 312-323. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.07.187>



Gutiérrez, C., Fernández, C., Escuer, M., Campos-Herrera, R., Beltrán Rodríguez, M.E., Carbonell, G., Rodríguez Martín, J.A., 2016. Effect of soil properties, heavy metals and emerging contaminants in the soil nematodes diversity. *Environmental Pollution* 213, 184-194. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2016.02.012>

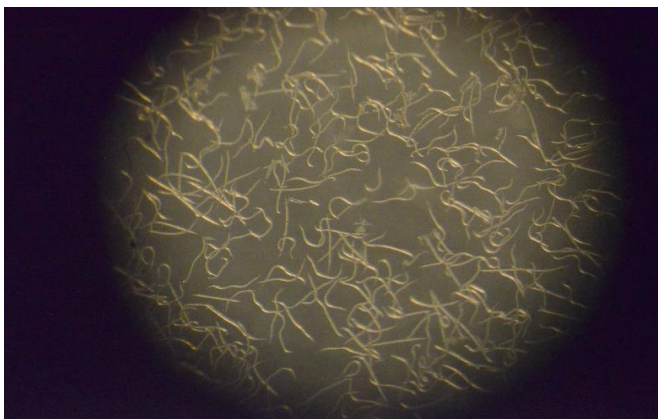
Rodríguez Martín, J.A., Gutiérrez, C., Escuer, M., García-González, M.T., Campos-Herrera, R., Águila, N., 2014. Effect of mine tailing on the spatial variability of soil nematodes from lead pollution in La Union (Spain). *Science of The Total Environment* 473–474, 518-529. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.12.075>

Sánchez-Moreno, S., Ferris, H. Nematode ecology and soil health. 2018. In: *Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture*, 3rd edition. Sikora R.A., Hallmann J., Timper, P. CAB International, United Kingdom. <https://www.cabi.org/bookshop/book/9781786391247>

Sánchez-Moreno, S., Cano, M., López-Pérez, A., Rey Benayas, J.M., 2018. Microfaunal soil food webs in Mediterranean semi-arid agroecosystems. Does organic management improve soil health? *Applied Soil Ecology* 125, 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2017.12.020>

Sánchez-Moreno, S., Castro, J., Alonso-Prados, E., Alonso-Prados, J.L., García-Baudín, J.M., Talavera, M., Durán-Zuazo, V.H. 2014. Tillage and herbicide decrease soil biodiversity in olive orchards. *Agronomy for Sustainable Development*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s13593-014-0266-x>

Contacto: Prensa@inia.es; @INIA_es



Imágenes: Recogida de muestras e imágenes de los nematodos del suelo a través de lupa (izda) y microscopio (dcha)