



Madrid, miércoles 2 de febrero de 2022

## Las algas del suelo contribuyen a combatir el cambio climático

- Un estudio de científicos europeos, con participación del CSIC, revela que estos organismos captan el 30% de las emisiones anuales humanas de CO<sub>2</sub>
- La investigación ha cuantificado la masa de carbono captada anualmente por las algas microscópicas a nivel planetario a través de modelizaciones de *machine learning*



Imagen de unos ejemplares de *Chlorella*, un alga unicelular común en el suelo. / Andrei Savitskymagen

Hace dos décadas aproximadamente, el biólogo marino estadounidense Paul Falkowski comprobó que las algas marinas captaban tanto carbono anualmente como todas las plantas terrestres reunidas. En este proceso, las algas, calificadas de *bosque escondido*, aprovechan la abundante luz solar que incide sobre el mar para activar su fotosíntesis.

A raíz de este descubrimiento, la pregunta que se plantearon los científicos es si también existe un bosque escondido en tierra firme. Todo apunta a que sí, que no todo es oscuridad en el suelo. Tal y como se ha acreditado, la luz permite la vida de un promedio de 5 millones de algas microscópicas, bacterias y eucariotas fotosintetizadores por gramo de suelo a nivel global. No

obstante, hasta el momento, la presencia de estos organismos había sido calificada de discreta y el papel que juegan en la biodiversidad era considerado meramente anecdótico.

Una investigación llevada a cabo por científicos europeos entre los que figura **Enrique Lara**, investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el Real Jardín Botánico (RJB) de Madrid, demuestra ahora que **las algas del suelo tienen una especial relevancia para los ecosistemas terrestres**. Tal y como hacen las plantas, estos microorganismos captan el CO<sub>2</sub> atmosférico y contribuyen así al almacenamiento del carbono en el suelo, actuando de esta manera contra el calentamiento global.

Los autores de este estudio, que acaba de publicarse en la revista *The New Phytologist*, han recopilado datos de productividad y han cuantificado la masa de carbono captada anualmente por las algas microscópicas a nivel planetario a través de modelizaciones basadas en aprendizaje automático (machine learning).

## Captan hasta 3,6 gigatoneladas de carbono al año

“Estos datos nos han permitido estimar que las algas del suelo captan hasta 3,6 gigatoneladas de carbono por año, lo que representa aproximadamente un 30% de las emisiones anuales humanas de CO<sub>2</sub> a nivel global”, asegura el investigador Enrique Lara. Asimismo, este descubrimiento permite desmontar algunos apriorismos en ecología microbiana, según los cuales la fotosíntesis microbiana era relevante únicamente en ambientes acuáticos.

Enrique Lara considera que “estos resultados revelan la importancia de preservar los ecosistemas terrestres como una tarea urgente a la hora de reducir el CO<sub>2</sub> atmosférico para salvaguardar el clima. También abren la puerta a manipular la producción de microalgas del suelo con el objetivo de incrementar la captación de carbono atmosférico”, concluye.

Jassey VEJ, Walcker R, Kardol P, Geisen S, Heger T, Lamentowicz M, Hamard S, Lara E. **Contribution of soil algae to the global carbon cycle**. *The New phytologist*. DOI : 10.1111/nph.17950.

**RJB-CSIC Comunicación**