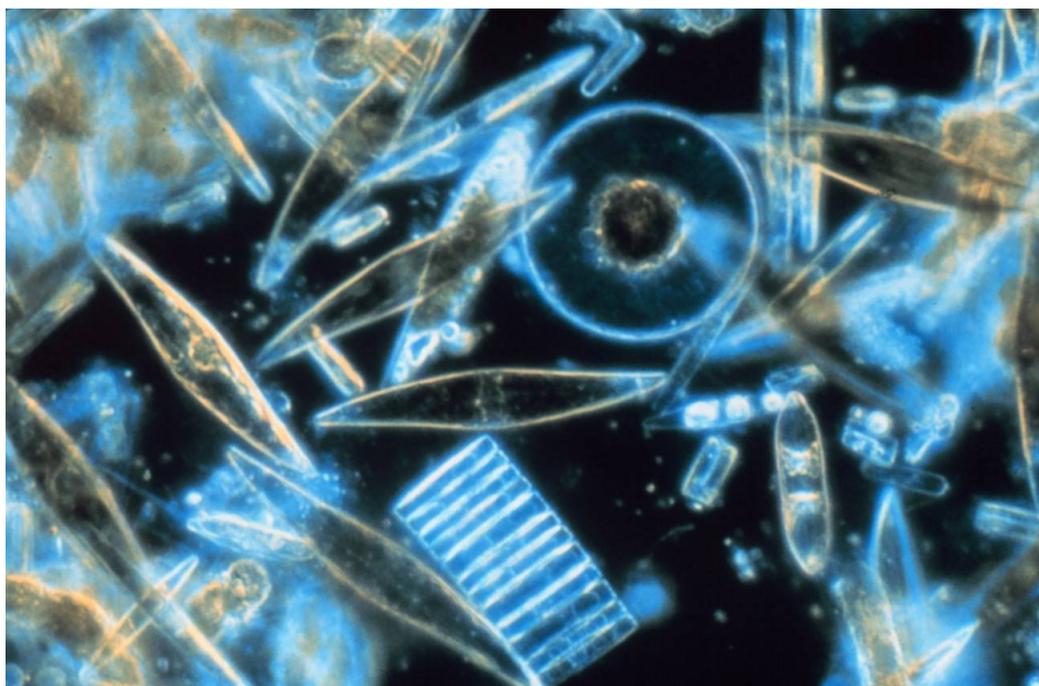


La formación de las montañas favoreció la expansión de las diatomeas marinas

El levantamiento de la cordillera del Himalaya hace 40 millones de años aceleró la erosión continental, aumentó el aporte de ácido silícico a las aguas superficiales de los océanos y facilitó, como consecuencia, la expansión de las diatomeas marinas (algas microscópicas responsables de la mitad de la producción primaria marina). Así lo demuestra un estudio del CSIC que permitirá entender mejor los mecanismos que regular los niveles de CO₂ atmosférico.

SINC

23/3/2015 20:00 CEST



Diatomeas marinas al microscopio. / [Wikipedia](#)

Las diatomeas transfieren carbono desde la superficie del océano hacia las aguas profundas y los sedimentos marinos, un proceso denominado “bomba biológica” con el que contribuyen a regular la concentración de dióxido de carbono atmosférico y el clima de la Tierra. Estas algas microscópicas dependen de la disponibilidad de ácido silícico, con el que construyen sus paredes celulares.

Un nuevo estudio, liderado por el CSIC y publicado en *PNAS*, ha permitido a los científicos usar un modelo ecológico y datos del registro sedimentario para cuantificar el aumento de las diatomeas marinas durante el Cenozoico (hace unos 65 millones de años), así como las causas de su diversificación y expansión geográfica.

Las rocas de silicato (basaltos y granitos) constituyen la mayor parte de la corteza terrestre y su erosión representa la principal fuente de ácido silícico a los océanos. La erosión continental depende de la interacción de fuerzas físicas, químicas y biológicas que se combinan para potenciar la disolución y transporte de los minerales que constituyen las rocas.

La elevación de cordilleras montañosas proporcionó condiciones ideales para la ruptura y disolución de los silicatos continentales

Los resultados demuestran que la elevación de cordilleras montañosas proporcionó condiciones ideales para la ruptura y disolución de los silicatos continentales, y facilitó la expansión de las diatomeas marinas.

“Nuestra hipótesis de partida fue que la competición entre diatomeas y radiolarios –plancton que, como las diatomeas, necesita ácido silícico para crecer– facilitó la expansión de las diatomeas marinas. Este proceso es insuficiente para explicar su éxito ecológico y que fue necesario un aporte externo de ácido silícico a los océanos procedente de la erosión continental”, señala Pedro Cermeño, investigador en el Instituto de Ciencias Marinas (CSIC) y autor principal del trabajo.

Cómo se regulan los niveles de CO₂

El estudio contribuirá a entender mejor qué mecanismos regulan los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera. La expansión de las diatomeas habría incrementado la intensidad de la “bomba biológica” como nunca antes desde la formación de la Tierra.

Los científicos sugieren la posibilidad de que la fertilización natural del

océano en el pasado pudo aumentar la productividad primaria marina, lo cual contribuyó a reducir los niveles de CO₂ en la atmósfera.

“Entender qué mecanismos regularon los niveles de dióxido de carbono atmosférico en el pasado nos permitirá desarrollar tecnologías naturales y eficientes que nos ayuden a mitigar los efectos de las emisiones de dióxido de carbono antropogénico”, agrega Cermeño.

Referencia bibliográfica:

Pedro Cermeño, Paul G. Falkowskib, Oscar E. Romero, Morgan F. Schaller, and Sergio M. Vallina. “Continental erosion and the Cenozoic rise of marine diatoms”. *PNAS*. DOI:10.1073/pnas.1412883112

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

DIATOMEAS | FORMACIÓN | MONTAÑAS | ALGAS | CO2 |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)