

Madrid, viernes 19 de abril de 2013

El casquete polar antártico tiene 33,6 millones de años

- Su origen provocó la estacionalidad en la producción primaria de sus comunidades planctónicas
- Este fenómeno, conservado hasta la actualidad, tiene influencia sobre las cadenas tróficas globales
- El hallazgo, publicado en ‘Science’ y liderado por el CSIC, se basa en los registros fósiles contenidos en sedimentos de distintas profundidades

El casquete de hielo continental antártico surgió por primera vez durante el Oligoceno hace 33,6 millones de años, según demuestran los datos de una expedición internacional liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El hallazgo, basado en la información contenida en sedimentos de hielo a distintas profundidades, aparece publicado hoy en la revista *Science*.

Antes de que el hielo se asentara sobre el continente antártico, la Tierra era un lugar cálido de clima tropical. En esta región, el plancton gozaba de gran diversidad hasta que la glaciación redujo estas poblaciones a solo aquellas capaces de sobrevivir en el nuevo clima.

La expedición internacional *Integrated Ocean Drilling Program* ha obtenido esta información gracias a la historia paleoclimática que se conserva en los estratos de sedimento de las profundidades antárticas. La investigadora del CSIC en el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (centro mixto del CSIC y la Universidad de Granada) Carlota Escutia, que ha liderado la expedición, explica: “El registro fósil de las comunidades de organismos dinoflagelados refleja una gran disminución y especialización de dichas especies que tuvo lugar al establecerse el casquete de hielos y con el las estaciones marcadas por la formación y desaparición de la banquisa de hielos”.

El origen del casquete polar continental antártico marca el inicio del funcionamiento de sus comunidades planctónicas que aún perdura en la actualidad. Dicha capa de hielo se asocia a su banquisa, que es la parte helada que desaparece y reaparece en función de la estacionalidad del clima.

Según el artículo, la desaparición de esta banquisa cuando se acerca el verano antártico marca el aumento de la producción primaria de las comunidades plantónicas endémicas. Al derretirse, el hielo libera los nutrientes acumulados en él, que son empleados por el plancton. Escutia indica que “este fenómeno tiene influencia sobre la dinámica de producción primaria global”.

Desde que el hielo tomase el continente antártico por primera vez y provocase la especialización de sus comunidades de dinoflagelados, dichas especies han ido cambiando y evolucionando hasta la actualidad. No obstante, la investigadora del CSIC considera que “el gran cambio tuvo lugar en aquella época cuando las especies simplificaron sus formas y se vieron obligadas a adaptarse a las nuevas condiciones climáticas”

Los sedimentos pertenecientes a la época previa a la glaciación contienen comunidades de dinoflagelados muy diversas, con morfologías estrelladas hasta que la aparición del hielo hace 33,6 millones de años limitó su diversidad y sometió su actividad a la nueva estacionalidad del clima.

Alexander J. P. Houben, Peter K. Bijl, Jörg Pross, Steven M. Bohaty, Sandra Passchier, Catherine E. Stickley, Ursula Röhl, Saiko Sugisaki, Lisa Tauxe, Tina van de Flierdt, Matthew Olney, Francesca Sangiorgi, Appy Sluijs, Carlota Escutia Henk Brinkhuis and the Expedition 318 Scientists.
Reorganization of Southern Ocean Plankton Ecosystem at the Onset of Antarctic Glaciation.
Science. DOI: 10.1126/science.1223646