

19:17 h. CON LA PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Una investigación internacional demuestra que hubo un enfriamiento climático global a finales del Cretácico

EFE 25/06/2014

Un trabajo internacional, con la participación de micropaleontólogos de la Universidad de Zaragoza, demuestra que en los últimos 18 millones de años del Cretácico se produjo un descenso global y progresivo de las temperaturas medias y se puso fin a una de las etapas más cálidas del planeta.

La investigación, que se publica en la revista *Nature Communications*, recoge el trabajo de diez geoquímicos y micropaleontólogos del Reino Unido, España, Italia y Estados Unidos, en el que han perfeccionado un reciente método de medir las temperaturas de las aguas marinas superficiales del pasado geológico, ha informado la Universidad de Zaragoza.

Este paleotermómetro (conocido como TEX86) se revela como una de las formas más precisas de evaluar las variaciones climáticas del pasado geológico, han agregado las mismas fuentes.

Por parte de la Universidad de Zaragoza han participado Irene Pérez Rodríguez y José Antonio Arz Sola, miembros del Departamento de Ciencias de la Tierra y del Instituto de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA).

Los científicos aragoneses han contribuido al establecimiento de un modelo de edad utilizando los foraminíferos planctónicos, un grupo de microfósiles de rápida evolución.

Esto les ha permitido asignar una edad específica a cada muestra analizada mediante el TEX86y, por lo tanto, situar correctamente los valores de temperatura en la escala temporal del Cretácico.

El método TEX86 relaciona la temperatura del agua con la composición de las membranas celulares de las "Thaumarchaeota", bacterias que abundan flotando en las capas más superficiales de todos los mares y océanos.

Sus membranas están formadas por unas moléculas lipídicas (los GDGT), que pueden contener hasta cuatro anillos de ciclopentano, que aumentan en función de la temperatura del agua, como una adaptación de la membrana celular que le permite regular su fluidez.

Cuando estas bacterias viven en aguas cálidas o cuando lo hacen en aguas frías, las proporciones de los GDGT con 1, 2 3 ó 4 anillos son muy diferentes.

Tras la muerte de las bacterias, sus restos se acumulan en el fondo marino formando parte de los sedimentos.

El método consiste en analizar la abundancia relativa de los distintos tipos de GDGT preservados como biomoléculas fósiles en las rocas sedimentarias y aplicar las relaciones actuales para evaluar la temperatura de la superficie marina dónde y cuándo vivieron esas bacterias.

En el estudio, se ha utilizado el TEX86 para analizar en Shuqualak (Estado de Mississippi) la evolución de la temperatura de las aguas marinas superficiales en rocas carbonatadas marinas de bajas latitudes, de entre 84 y 66 millones de años.