

[TENDENCIAS]

Mediterráneo tardó 1,7 millones de años en sortear crisis salina

Una investigación multinacional analizó el impacto que tuvo en dicho mar la pérdida de su conexión con el océano Atlántico.

Agencia EFE
Medios Regionales

El Mediterráneo sufrió hace unos 5,5 millones de años una importante crisis de salinidad al perder su conexión con el océano Atlántico, a la que sobrevivió solo un 11% de las especies autóctonas, y no recuperó su biodiversidad hasta 1,7 millones de años más tarde.

Ese aislamiento condujo a un ciclo repetido de desecación parcial o casi completa de la cuenca, lo que provocó fluctuaciones extremas de la salinidad, la temperatura y, finalmente, la acumulación de aproximadamente un millón de kilómetros cúbicos de sal.

Un equipo internacional, con la participación de Geociencias Barcelona (GEO3BCN-CSIC) y del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC) de Barcelona, ambos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, publica en Science un estudio sobre el impacto en la vida marina de ese episodio, cuánto tardó en recuperarse la biodiversidad y de qué tipo fue.

El estudio dirigido por la Universidad de Viena realiza el primer análisis estadístico de una crisis ecológica tan importante, cuantifica los cambios en la biodiversidad a partir de un registro fósil exhaustivo de especies, y cuantifica los plazos de recuperación, que son mucho más largos de lo esperado.

Los datos indican que solo el 11% de las especies endémicas sobrevivió a la crisis y la biodiversidad no se recuperó hasta, al menos, otros 1,7 millones de años.

SIN CONEXIÓN

La causa de aquella crisis de salinidad ocurrida hace en-



LA ACTIVIDAD TECTÓNICA TAPONÓ LA CONEXIÓN CON EL ATLÁNTICO POR EL ESTRECHO DE GIBRALTAR HACE UNOS 5,9 MILLONES DE AÑOS.

tre 5,97 y 5,33 millones de años, durante la época Mesiniense o Mesiniano, fue el cierre de la conexión entre Mediterráneo y el océano Atlántico debido a la actividad tectónica.

Los movimientos litosféricos, la capa más sólida y superficial de la Tierra, a lo largo de la historia han provocado en repetidas ocasiones el aislamiento de mares regionales y la acumulación masiva de sal.

El gigante de sal del Mediterráneo es una capa de sal de un kilómetro de espesor situada bajo el mar, que se descubrió por primera vez a principios de la década de 1970.

El cambio que dio lugar a la formación del gigante salino, provocó bruscas fluctuaciones de salinidad y temperatura, además de modificar las vías de migración de los organismos ma-



DANIEL GARCÍA-CASTELLANOS ES EL INVESTIGADOR PRINCIPAL.

rin, el flujo de larvas y plancton y perturbó los procesos centrales del ecosistema.

Solo 86 de las 779 especies endémicas que vivían exclusivamente en el Mediterráneo antes de la crisis sobrevivieron al enorme cambio en las condiciones de vida tras la separación del Atlántico.

El resultado fue que gran parte de los habitantes

mediterráneos de la época, como los corales tropicales constructores de arrecifes, se extinguieron.

Tras varias décadas de investigación sobre fósiles datados entre 12 y 3,6 millones de años hallados en tierra firme en los países y en núcleos de sedimentos de aguas profundas, el equipo descubrió que un 66,8% de las especies marinas después de la crisis eran dife-

rentes de las que había antes

La mayoría de los cambios se debieron a la introducción de nuevas especies cuando el Mediterráneo restableció su conexión con el Atlántico, más que a la supervivencia de especies anteriores.

Tras la reconexión con el Atlántico y la invasión de nuevas especies como el gran tiburón blanco y los delfines oceánicos, la biodiversidad marina mediterránea presentó un patrón novedoso, con una disminución del número de especies de oeste a este, como ocurre en la actualidad.

Los métodos utilizados en el estudio también proporcionan un modelo que conecta la tectónica de placas, el nacimiento y la muerte de los océanos, la sal y la vida marina que podría aplicarse a otras regio-

nes del mundo.

“Los resultados abren un montón de nuevas preguntas apasionantes”, afirma Daniel García-Castellanos, de Geociencias Barcelona, que es el autor principal de este estudio.

Entre ellas, cómo y dónde sobrevivió el 11% de las especies a la salinización del Mediterráneo, y cómo cambiaron los ecosistemas y el Sistema Tierra formaciones salinas anteriores de mayor tamaño, enunció el investigador.

Estas cuestiones podrán ser abordadas en la red de Acción COST, denominada “SaltAges”, que comenzará en octubre con fondos de la Comisión Europea (CE) y donde todos los investigadores e investigadoras están invitados a explorar los impactos sociales, biológicos y climáticos de las eras de sal. 🌊

SHUTTERSTOCK