IEO comunicación
prensa@ieo.es
www.ieo.e

El volcán Tagoro modificó la abundancia y estructura de la comunidad de zooplancton

- Un equipo científico del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) ha publicado un trabajo que analiza la evolución de las poblaciones de estos organismos durante seis años tras la erupción.
- Mientras que la abundancia de zooplancton en torno al volcán aumentó significativamente, la diversidad de especies fue menor respecto a otras zonas de control.

Un equipo de investigación del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) de los centros oceanográficos de Canarias y Baleares ha publicado un nuevo trabajo sobre el volcán submarino Tagoro en la isla de El Hierro que demuestra la existencia de diferencias significativas entre la comunidad zooplanctónica ligada a la zona del volcán en comparación con otras áreas cercanas de referencia.

S/C de Tenerife, viernes 10 de septiembre. El artículo, publicado en la revista *Frontiers in Marine Science* analiza la abundancia y estructura de la comunidad de zooplancton durante seis años tras la erupción gracias a los datos recabados en nueve campañas oceanográficas lideradas por el IEO en el marco del proyecto VULCANA (Vulcanología Canaria Submarina).

En estas campañas se realizaron muestreos de alta resolución espacial a lo largo de los conos principales del volcán y también en zonas alejadas de la erupción y alrededor de toda la isla de El Hierro, lo cual ha permitido al equipo científico tener una referencia clara y precisa sobre la estructura y composición de la comunidad zooplanctónica en las aguas no afectadas por las emisiones.

"Nuestros datos muestran un incremento en la abundancia de zooplancton en aguas afectadas por el volcán Tagoro en los últimos años, con una mayor presencia de copépodos no-calanoides y una disminución de la diversidad del total de copépodos, indicando que los aportes volcánicos tienen un efecto significativo en estos organismos", señala la investigadora del Centro Oceanográfico de Baleares y autora principal del artículo, Mª Luz Fernández de Puelles.

Los copépodos son pequeños crustáceos marinos, base animal de la cadena alimentaria, que constituyen el porcentaje más elevado en aguas de mar abierto dentro del zooplancton. Existen más de 12.000 especies diferentes, la mayoría de vida libre y adaptadas a diferentes estilos de vida, incluso al parasitismo. Los copépodos carecen de caparazón y la gran mayoría son de cuerpo transparente, siendo bioluminiscentes muchos de ellos por poseer en sus cuerpos sustancias fosforescentes. Entre sus múltiples adaptaciones al medio en el que viven, muchas especies cuentan con apéndices plumosos que en ocasiones pueden llegar a superar hasta cuatro veces el tamaño de su cuerpo.

Durante los primeros meses después de la erupción del volcán Tagoro, acontecida en octubre de 2011, la abundancia de copépodos disminuyó significativamente, sin embargo, en los últimos años del estudio se observó un aumento de la abundancia, especialmente de especie de pequeño tamaño, que mostraron tener una mejor adaptación a las nuevas condiciones del agua.

Se encontraron más de catorce grupos de zooplancton diferentes, pero los copépodos fueron dominantes (79%) con 59 géneros y 170 especies identificadas. A pesar del alto número de especies, menos de 30 presentaron una abundancia mayor al 1%. *Oncaea* y *Clausocalanus* fueron los géneros más abundantes seguidos de *Oithona* y *Paracalanus* (60%) con nueve especies predominantes (> 2%, *O. media*, *O. plumifera* y *O. setigera* entre los no calanoides y *M. clausi*, *P. nanus*, *P. parvus*, *C. furcatus*, *C. arcuicornis* y *N. menor* entre los calanoides).

Por otra parte, las investigaciones revelaron que los efectos de las emisiones volcánicas sobre los copépodos tuvieron diferencias estacionales, siendo mucho más evidente en primavera. Esto pudo ser debido a que la capa de mezcla, parcela de agua bien mezclada que abarca los primeros 50-150 metros de profundidad del océano, se encuentra a más profundidad en primavera que en otoño y, por tanto, las emisiones del volcán pueden alcanzar y atravesar sin problemas esa barrera física invisible formada por gradientes de temperatura y salinidad en su base.

"Analizar la comunidad de zooplancton durante la fase post-eruptiva del volcán representó, sin duda, un experimento natural único que permitió a la comunidad científica no solo determinar por primera vez los efectos de la actividad volcánica sobre la comunidad zooplanctónica, sino también su distribución en océano abierto y, más concretamente, en una de las regiones más especiales del giro subtropical del Atlántico Norte, el archipiélago canario", apunta Eugenio Fraile, investigador científico del Centro Oceanográfico de Canarias e investigador principal del proyecto Vulcana.

Este estudio establece una línea de base que será fundamental para la gestión eficiente del espacio protegido del Mar de las Calmas en futuras investigaciones. “La riqueza y singularidad faunística del ecosistema pelágico de la isla de El Hierro y su conocimiento son necesarios para la protección de sus recursos, enfatizando la necesidad de profundizar y continuar analizando este singular ecosistema volcánico submarino poco profundo del océano Atlántico Subtropical”, señala Fraile.

Referencia: Fernández de Puelles ML, Gazá M, Cabanellas-Reboredo M, González-Vega A, Herrera I, Presas-Navarro C, Arrieta JM and Fraile-Nuez E (2021) Abundance and Structure of the Zooplankton Community During a Post-eruptive Process: The Case of the Submarine Volcano Tagoro (El Hierro; Canary Islands), 2013-2018. Front. Mar. Sci. 8:692885. doi: 10.3389/fmars.2021.692885.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.