

# **Los eventos de mortalidad masiva asociados a las olas de calor marinas podrían ser la nueva normalidad en el Mediterráneo**

- Es la principal conclusión de un estudio en el que participa el IEO junto a otros 30 equipos de investigación de 11 países.
- El trabajo, liderado por el ICM-CSIC demuestra que, entre los años 2015 y 2019, estos eventos afectaron a toda la cuenca mediterránea.

**Palma, martes 26 de julio de 2022.** Un trabajo liderado el Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC), en el que también han participado el Centre d'Estudis Avançat de Blanes (CEAB), el Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA), el Instituto Español de Oceanografía (IEO), la Universitat de Barcelona (UB), la Universidad de Alicante (UA), la Universidad de Sevilla (US) y otros centros internacionales, demuestra que, entre los años 2015 y 2019, el Mediterráneo experimentó una serie de olas de calor marinas que afectaron a todas las regiones de la cuenca, dando ello lugar a eventos de mortalidad masiva recurrentes durante todo el período analizado.

El artículo, publicado recientemente en la revista *Global Change Biology* muestra que las poblaciones de unas 50 especies (incluyendo corales, esponjas y macroalgas, entre otros) se vieron afectadas por estos eventos a lo largo de miles de kilómetros de costas mediterráneas, desde el Mar de Alborán hasta las costas del próximo oriente.

“Los impactos de las mortalidades se observaron entre la superficie y los 45 metros de profundidad, donde las olas de calor marinas registradas fueron excepcionales, afectando a más de un 90% del Mediterráneo y alcanzando temperaturas de más de 26°C en algunas áreas”, detalla Joaquim Garrabou, investigador del ICM-CSIC y uno de los autores del estudio.

### Las especies clave, las más afectadas

Algunas de las especies más afectadas por los episodios de mortalidad masiva en el Mediterráneo son clave para el mantenimiento del funcionamiento y la biodiversidad de los principales hábitats costeros. Entre ellas figuran las praderas de *Posidonia oceanica* o las poblaciones de corales, que forman dos de los hábitats más emblemáticos de este mar.

Este es el primer estudio que evalúa los efectos de las mortalidades masivas a escala mediterránea durante cinco años consecutivos. En total, han participado más de 30 grupos de investigación de 11 países, lo que ha permitido observar la incidencia y la severidad de la mortalidad en cada rincón de la cuenca. De hecho, se ha obtenido la imagen más completa hasta ahora de los impactos de los eventos de calentamiento extremo sobre los organismos y ecosistemas mediterráneos.

“Lamentablemente, los resultados del trabajo muestran que el mar Mediterráneo está experimentando una aceleración de los impactos ecológicos asociados al cambio climático, lo que supone una amenaza sin precedentes para la salud y el funcionamiento de sus ecosistemas”, exponen Cristina Linares y Bernat Hereu, de la UB.

### De la excepción a la norma

La crisis climática está afectando gravemente a los ecosistemas marinos de todo el mundo y el Mediterráneo no es una excepción. En concreto, las olas de calor marinas asociadas a esta crisis están causando eventos de mortalidad masiva en todos los ecosistemas litorales de esta cuenca como consecuencia de su aumento de frecuencia, intensidad y extensión.

“Ante este escenario, es imprescindible conocer la relación entre las distintas respuestas biológicas de la biodiversidad marina y los diferentes niveles de exposición al calor”, apunta el profesor de la US Free Espinosa. Por su parte, David Díaz y Emma Cebrián, investigadores del IEO y el CEAB, respectivamente, lamentan que, hasta la fecha, “la alta variabilidad de las respuestas observadas entre especies y poblaciones a escalas espaciales y temporales muy diferentes ha minado nuestra capacidad de explorar esta relación”.

Ahora, gracias a la resolución temporal y espacial consideradas, se ha podido demostrar que existe una relación positiva significativa entre la duración de las olas de calor y la incidencia de los eventos de mortalidad.

“Los eventos de mortalidad masiva en el Mediterráneo son equivalentes a los de blanqueamiento observados también de forma consecutiva en la gran barrera de coral, lo que sugiere que estos episodios son ya la norma más que la excepción”, explica el profesor de la UA Alfonso Ramos.

Por todo ello, la comunidad científica insta a reforzar la coordinación y la cooperación a nivel regional, nacional e internacional, como se ha hecho en este trabajo, a fin de alcanzar decisiones de gestión más efectivas capaces de hacer frente a la emergencia climática.

Esta investigación se ha llevado a cabo gracias al apoyo de los proyectos europeos H2020 MERCES, H2020Futurmares, InterregMED MPA-Engage, y del proyecto del Plan Nacional HEATMED (RTI2018-095346-B-485 I00).

### Referencia

Garrabou, J., Gómez-Gras, D., Medrano, A., Cerrano, C., Ponti, M., Schlegel, R., Bensoussan, N., Turicchia, E., Sini, M., Gerovasileiou, V., Teixido, N., Mirasole, A., Tamburello, L., Cebrian, E., Rilov, G., Ledoux, J.-B., Souissi, J. B., Khamassi, F., Ghanem, R. ... Harmelin, J.-G. (2022). Marine heatwaves drive recurrent mass mortalities in the Mediterranean Sea. *Global Change Biology*, 00, 1–18.

**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.



Más información:  673 625 204  prensa@ieo.es  @IEOOceanografia  @IEOOceanografia  www.ieo.es