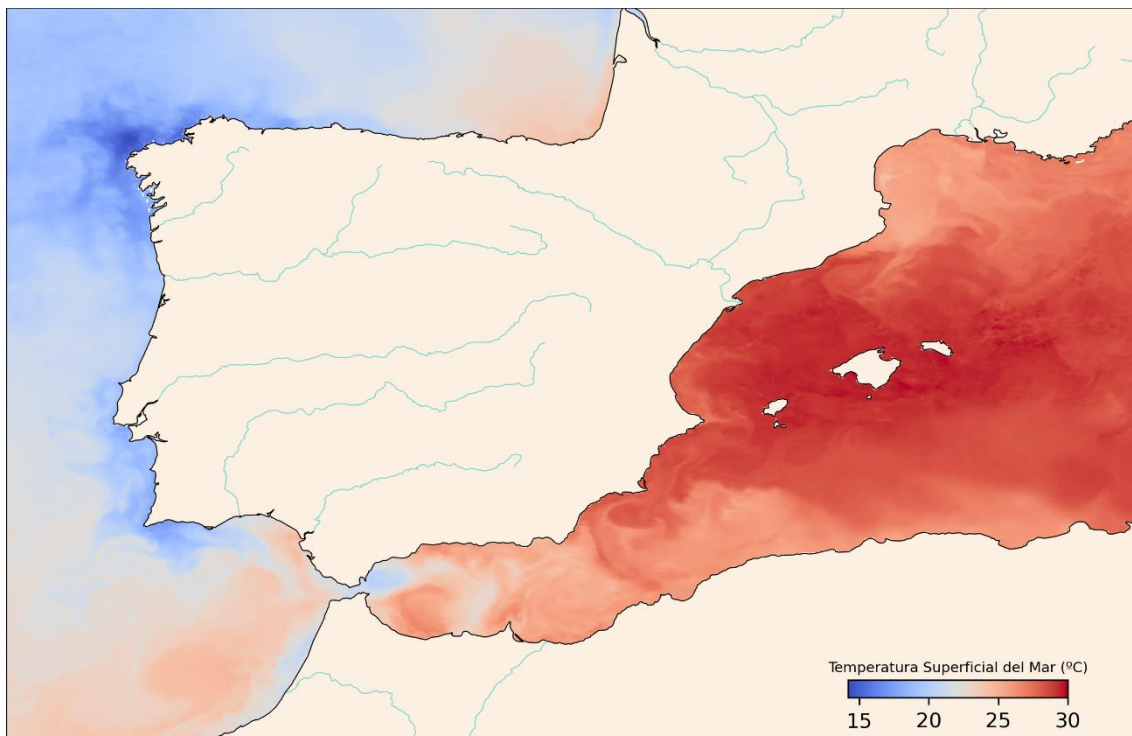




Palma de Mallorca, viernes 7 de julio de 2023

Un estudio replantea la definición de las olas de calor marinas para mejorar la respuesta ante el cambio climático

- Un trabajo del IMEDEA señala que en la actualidad las variables climatológicas no se mantienen constantes en el largo plazo y hay que reajustar los indicadores climáticos
- Los investigadores proponen restringir la definición de ola de calor utilizando períodos de referencia móviles y no fijados en el pasado



Mapa de temperatura superficial del mar de julio de 2022. /Copernicus Marine Service, Ultra High Resolution

El calentamiento del océano provoca eventos intensos de olas de calor marinas que pueden ser muy perjudiciales para los ecosistemas marinos, especialmente en la capa superficial del océano. Un estudio del [Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados \(IMEDEA-CSIC-UIB\)](#), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

(CSIC) y la Universidad de las Islas Baleares (UIB), propone revisar y modificar la definición de las olas de calor marinas ya que con la definición actual, y si se tiene en cuenta el calentamiento gradual, la proyección de las olas de calor en el Mediterráneo para el año 2050 abarcaría casi todo el año. La investigación abre un nuevo horizonte de reajuste de los indicadores climáticos, adaptándolos a la realidad del actual cambio climático. El trabajo ha sido publicado recientemente en la revista [*Frontiers in marine science*](#).

Una ola de calor marina es un evento extremo que se define como un periodo en el que la temperatura del mar en una región determinada es anómalamente cálida. Sin embargo, “hay que tener cautela con lo que consideramos *anómalo* porque vivimos en un periodo de transición climática en el que las variables climatológicas no se mantienen constantes en el largo plazo, sino que manifiestan tendencias de ahí que. Esta dinámica es especialmente pronunciada en el mar Mediterráneo, cuya superficie se calienta a un ritmo de casi 0,5 °C por década”, explica **Pere Rosselló**, primer autor del estudio.

Las olas de calor marinas en el mar Mediterráneo son cada vez más pronunciadas durante el verano, un periodo en el que año tras año se establecen nuevos récords de temperatura. Dichas olas de calor afectan a diversas especies marinas, como la posidonia (*Posidonia oceanica*). Esta planta marina es crucial para el ecosistema del Mediterráneo, donde las temperaturas superan con frecuencia los límites que la posidonia puede soportar y, por tanto, ponen en peligro su supervivencia.

Cambio de paradigma

Con el objetivo de predecir el número de olas de calor en el Mediterráneo mediante el uso de modelos climáticos, el equipo de científicos se dio cuenta de una inconsistencia: con la definición actual de ola de calor, y atendiendo al calentamiento gradual del Mediterráneo, la proyección de las olas de calor para el año 2050 prácticamente abarcaría todo el año. Esta observación llevó a replantear la premisa del estudio y a proponer una revisión de la definición.

La norma actual para definir las olas de calor consiste en usar un periodo climático de referencia de 20 o 30 años desde principios de la década de 1980, año desde el que existen satélites para medir la temperatura superficial del mar. Utilizando esta metodología, se han publicado estudios a nivel global y regional que apuntan a que en las próximas décadas habrá un estado de ola de calor permanente. No obstante, el investigador Pere Rosselló destaca que “partiendo de la consideración de que una ola de calor se define como un evento extremo, creemos que estas conclusiones son levemente engañosas y comprometen la utilidad de este indicador marino, pues de este modo más que reflejar un periodo de temperaturas extremas, solo reflejan el aumento gradual de temperaturas ya conocido, etiquetándolo a su vez de evento extremo”.

Es por ello que, en consonancia con otros estudios científicos, los investigadores proponen restringir la definición de ola de calor utilizando periodos de referencia móviles y no fijados en el pasado. Esto supone utilizar, por ejemplo, los años entre 2000 y 2019 para analizar olas de calor en el año 2020. De esta manera, este enfoque introduce el calentamiento subyacente en los periodos de referencia y,

consecuentemente, mantiene constante en el tiempo la *rareza* de estos eventos extremos.

Para consolidar y visualizar su hipótesis, el grupo científico recurrió tanto a los datos proporcionados por los satélites como a los modelos climáticos predictivos que dan una perspectiva hasta el año 2100. Así, este análisis paralelo subraya la necesidad de un replanteamiento interpretación de las olas de calor marinas y sienta las bases para una mejor comprensión del ritmo de los cambios en nuestro clima, según los investigadores.

La investigación abre un nuevo horizonte de reajuste de los indicadores climáticos, adaptándolos a la realidad del cambio climático. De esta forma, se podría obtener una comprensión más precisa y contextualizada de eventos extremos como las olas de calor marinas, lo que a su vez podría mejorar las respuestas de mitigación y adaptación a los desafíos del cambio climático.

Este estudio ha sido impulsado en el marco del programa JAE INTRO del CSIC, dirigido a estudiantes universitarios con interés en iniciar una carrera investigadora.

Rosselló P, Pascual A and Combes V. **Assessing marine heat waves in the Mediterranean Sea: a comparison of fixed and moving baseline methods.** *Frontiers in Marine Science*. DOI: [10.3389/fmars.2023.1168368](https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1168368)

IMEDEA (CSIC-UIB) Comunicación

comunicacion@csic.es