

# OLAS DE CALOR MARINAS

EL MEDIO MARINO YA REFLEJA EL AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS DEL PLANETA. EL 90 % DEL CALOR EXTRA PROVOCADO POR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ES ABSORBIDO POR LOS OCÉANOS, QUE CADA VEZ REGISTRAN MÁS CIFRAS RÉCORD.

Las olas de calor ya no se ciñen únicamente al medio terrestre. Los océanos registran cada vez temperaturas más altas, con graves consecuencias a nivel meteorológico y en los ecosistemas marinos.



**E**l pasado 8 de abril, el diario británico *The Guardian* publicó una noticia que rápidamente se viralizó. Se informaba que la temperatura global de la superficie oceánica había alcanzado un nuevo récord. Según se desprende de los datos recopilados por la NOAA, dicha temperatura alcanzó 21,1 °C el 5 de abril, superando en una décima de grado el récord anterior, del año 2016. Hace tiempo que el calentamiento global no solo se manifiesta en la subida de la temperatura

experimentada en la baja atmósfera; cada vez es más patente en las aguas superficiales de los océanos, e incluso más abajo.

La menor capacidad calorífica del

aire frente al agua del mar es lo que ha propiciado que el calentamiento atmosférico tomara la delantera al oceánico, pero hoy en día ambos avanzan a la par. Las olas de calor que nos afectan —cada vez más frecuentes e intensas— ya no se ciñen únicamente a las que tienen lugar en la atmósfera, sino también a las que ocurren en los océanos, conocidas como olas de calor marinas. Ni unas ni otras podemos desvincularlas de muchos de los fenómenos meteorológicos extremos que se están produciendo estos últimos años.

Ese valor máximo de temperatura que en promedio para toda la Tierra alcanzan las aguas superficiales de los océanos, es un buen indicador de la magnitud que está alcanzando el calentamiento global. Pensemos que más del 90 % del calor extra provocado por las emisiones de gases de efecto invernadero debidas

a nuestras actividades ha sido absorbido por los océanos. A pesar de que el agua marina es capaz de absorber una gran cantidad de calor sin apenas subir su temperatura, el contenido de calor absorbido empieza a ser tan grande que el agua ha empezado a perder su capacidad de mantenerse isoterma (o casi), iniciando un calentamiento cada vez más notorio. Las olas de calor marinas son una de sus principales manifestaciones.

## AUNQUE LAS ANOMALÍAS CÁLIDAS DE ZONAS MÁS O MENOS EXTENSAS

de la superficie de los océanos no son algo nuevo, sí que lo empieza a ser la extensión y la magnitud que están alcanzando, lo que ha extendido el concepto de ola de calor también al medio marino. La formación de gigantescas balsas de agua, en las que se alcanzan temperaturas de hasta +5 y +6 °C, tiene importantes consecuencias tanto a



JOSÉ MIGUEL VIÑAS  
(@DIVULGAMETEO)  
meteorólogo de Meteored

nivel meteorológico (cambios en determinados patrones de la circulación atmosférica a escala regional) como en los ecosistemas marinos, impactando muy negativamente en los corales y en la gran biodiversidad que albergan.

En 2018 se estableció un sistema clasificatorio de las olas de calor marinas por categorías —de I a IV— en función del rango que alcanzan las anomalías positivas de temperatura. La categoría I se asigna a los eventos moderados, la II a los fuertes, la III a los severos y la IV a los extremos. También se tienen en cuenta otros aspectos, como la velocidad con la que se inician, así como su duración. Todo ello permite comparar las distintas olas de calor marinas en base a criterios comunes y homogéneos. La persistencia de estos eventos varía desde unas pocas semanas hasta varios meses y, aparte de ser cada vez más frecuentes, también son más duraderos. Tenemos un ejemplo reciente y cercano en la ola de calor marina que ocurrió en el Mediterráneo el año pasado.

## LA CAPA SUPERFICIAL DEL OCEÁNO, QUE OSCILA ENTRE 20 Y 200 METROS, ES AHORA MÁS DELGADA

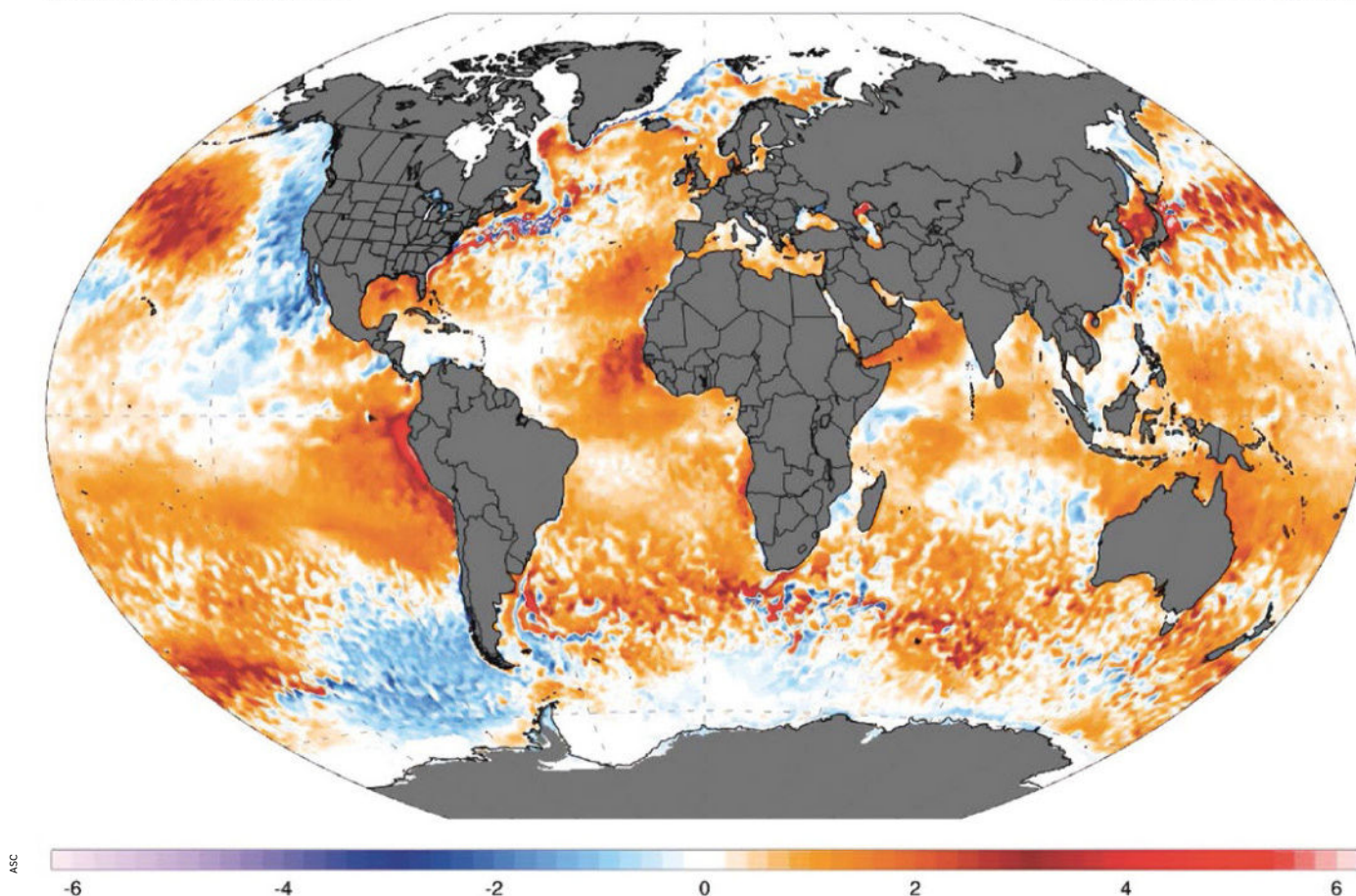
**SI COMPARAMOS EL PERIODO 1925-1954 CON EL 1987-2016**, el número anual de días de olas de calor marinas, en promedio para toda la superficie oceánica, ha aumentado en un 50 %. Durante 2019, en el 41 % de la superficie oceánica se produjo en algún momento un evento clasificado como fuerte (categoría II), frente al 29 % donde no se registró un evento mayor que moderado. Otro dato revelador es que en el citado año se experimentó al menos una de esas olas de calor marinas en el 84 % de la superficie de los mares y

océanos. Hechos como este son los que han propiciado el pico máximo de temperatura alcanzado a principios de abril que comentábamos al inicio del artículo.

Uno de los factores que parece ser clave en el surgimiento de las olas de calor marinas es el grosor de la capa superficial oceánica, que puede oscilar entre los 20 y los 200 metros, y cuya principal característica es que en toda ella la temperatura del agua se mantiene aproximadamente constante. Si dicha capa es lo bastante gruesa, actúa como un amortiguador térmico, pero cuando es más delgada su tiempo de respuesta a un forzamiento térmico atmosférico es mucho más rápida, viéndose sometida con mucha más facilidad a las oscilaciones de temperatura. Dicha capa superficial oceánica está adelgazando, lo que facilita su calentamiento y la formación de las olas de calor marinas. Ese adelgazamiento, previsiblemente, irá a más a lo largo del presente siglo, lo que se traducirá en episodios más frecuentes, con los impactos que ello conlleva. □

OISST SST Anomaly (°C) [1971-2000 baseline]  
1-day Avg | Wed, Apr 05, 2023

ClimateReanalyzer.org  
Climate Change Institute | University of Maine



Mapa global con las anomalías de la temperatura superficial del agua oceánica (SST) el 5 de abril de 2023. Ese día se alcanzó la SST más alta, en promedio para todos los océanos, desde que hay registros. Fuente: ClimateReanalyzer.