
NOTA DE PRENSA

Un trabajo de investigación publicado en la revista 'PNAS'

El alargamiento del verano marino provoca episodios de muerte masiva de invertebrados en el Mediterráneo

- ▶ **A partir de datos de la temperatura del mar entre 1974 y 2006, los investigadores han hallado que las condiciones estivales se han prolongado un 40%**
- ▶ **Han demostrado que el calentamiento global provoca episodios de mortalidad en masa de invertebrados en el fondo marino**

Barcelona, 7 de abril, 2009 Un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto que las condiciones estivales en el mar se han prolongado en un 40% de 1974 a 2006, a razón de alrededor de un día por año, lo que ha ocasionado episodios de muerte en masa de organismos invertebrados bentónicos (los que habitan en el fondo de los ecosistemas acuáticos). Los investigadores han demostrado que estos eventos de mortalidad masiva son causados por el calentamiento global.

El trabajo, publicado recientemente por la revista *Proceedings* de la Academia Nacional de Ciencias estadounidense, señala que en periodos estivales extremadamente largos y cálidos como los de 1999 y 2003 se produjeron sendos procesos de mortalidad en masa en más de 500 kilómetros en el mar Ligur (brazo del mar Mediterráneo, al sur de Europa) y en la práctica totalidad del Mediterráneo noroccidental, respectivamente.

El alargamiento de las condiciones veraniegas en el mar causado por el cambio global se debe al incremento en la duración e intensidad de la estratificación o falta de mezcla entre las aguas profundas y superficiales en la columna de agua. Durante el periodo estival, la capa superficial del mar se calienta progresivamente por lo que aumenta el contraste térmico con las capas de agua inferiores. Esta situación de estratificación se prolonga desde mayo hasta octubre aproximadamente, cuando con el descenso de las

temperaturas y la intervención del viento, el agua se enfría y mezcla de forma vertical de nuevo, por lo que se rompe la estratificación.

Los investigadores han podido demostrar, a través de experimentos de laboratorio y observaciones de campo, que el calentamiento global es el desencadenante de la mortalidad en masa de especies de gorgonias (octocorales) emblemáticas del Mediterráneo. Estos episodios afectan además a otros grupos de invertebrados suspensívoros, como corales, zoantarios, esponjas, briozoos o bivalvos, componentes fundamentales de la comunidad coralígena, una de las más diversas y abundantes del Mediterráneo, con más de 1.600 especies.

Este tipo de organismos es capaz de soportar una duración normal de las condiciones adversas que representa el periodo estival. Pero difícilmente pueden superar una prolongación anómala, especialmente si ésta se produce en combinación con temperaturas anormalmente elevadas.

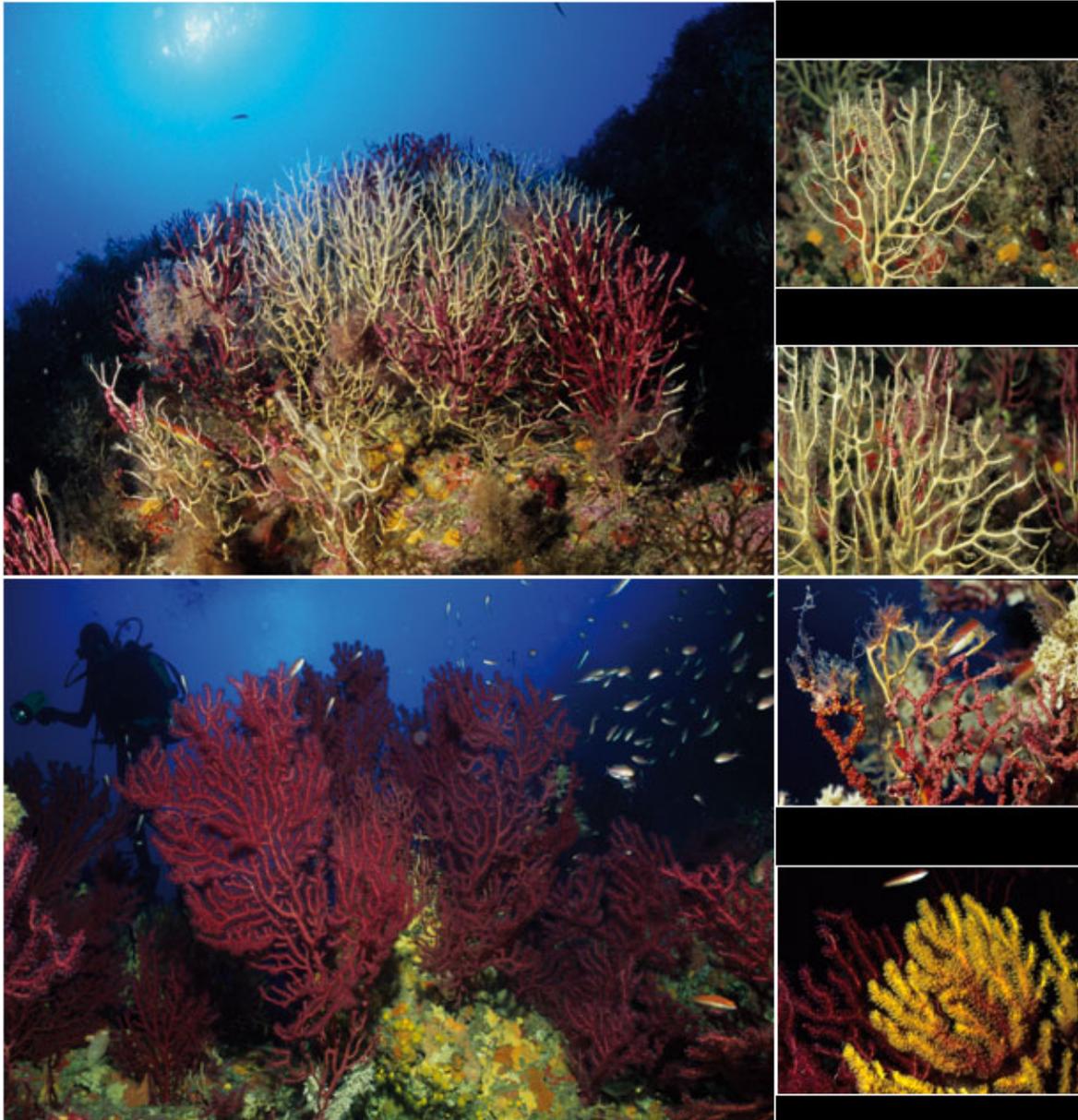
EL VERANO, UNA ÉPOCA ADVERSA

El investigador del CSIC en el Centro de Estudios Avanzados de Blanes, en Gerona, y autor del trabajo, Rafel Coma, detalla: “La causa de la mortalidad de estos organismos es el estrés fisiológico debido a las limitaciones energéticas. En condiciones normales, el verano es una época energéticamente desfavorable para los invertebrados suspensívoros. Las altas temperaturas implican un mayor esfuerzo respiratorio y no hay tanto alimento disponible, ya que los nutrientes no suben de las aguas profundas más frías a las aguas superiores más calidas”.

Para la también autora del trabajo e investigadora del CSIC en el Instituto de Ciencias del Mar, en Barcelona, Marta Ribes: “El aumento de episodios de mortalidad producirá cambios profundos en la composición de las comunidades litorales que viven en las capas superiores del mar. Para poder cuantificar, entender y, quizás, afrontar a tiempo los efectos del cambio global sobre los ecosistemas es importante disponer de observatorios y series de datos ambientales”.

Este estudio ha sido posible gracias al análisis de una de las series de temperatura del mar más largas de las que se dispone en el Mediterráneo, la que está siendo recogida por Josep Pascual en la Estación de l’Estartit, frente a las Islas Medas, desde principios de los años 70.

Además de por Coma, Ribes y Pascual, el artículo está firmado por Eduard Serrano, del Centro de Estudios Avanzados de Blanes (del CSIC), y por Jordi Salat y Eroteida Jiménez, del Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), en Barcelona.



Gorgonia mediterranea (Paramuricea clavata). / CSIC