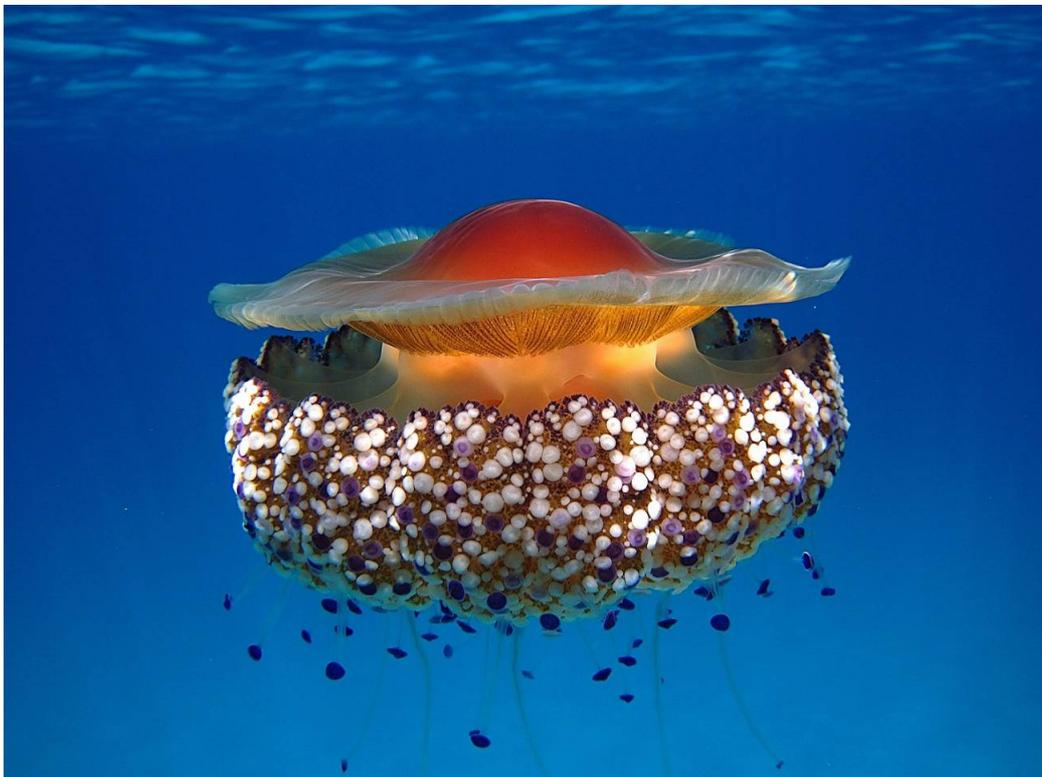


## Una medusa mediterránea sobrevivirá al cambio climático

Científicos del CSIC analizan el efecto del aumento de la temperatura y la disminución del pH en la dinámica poblacional de una especie de medusa, típica del Mediterráneo, para conocer su repercusión en el ecosistema. Los resultados revelan que las condiciones de cambio climático, estimadas por el IPCC para el año 2100, no afectarían a la supervivencia de estos animales.

SINC

5/8/2021 09:35 CEST



Medusa *Cotylorhiza tuberculata*. / Wikipedia

Un equipo del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía ([ICMAN-CSIC](#)) ha estudiado los efectos de la acidificación oceánica —causada por la absorción de CO<sub>2</sub> de los océanos— y el aumento de la temperatura del mar sobre la reproducción asexual y la dinámica poblacional de la especie *Cotylorhiza tuberculata*, una de las medusas típicas del Mediterráneo. Los resultados de la investigación se publican en la revista [PLoS ONE](#).

---

La sobrepesca, la eutrofización, el aumento de la temperatura y la acidificación oceánica son algunos de los factores a los que se ha atribuido la aparición masiva de medusas en las costas

En las últimas décadas, la aparición de *blooms* o **proliferaciones de medusas** se ha relacionado con variaciones ambientales y cambios en el ecosistema de origen antrópico. La **sobrepesca**, la **eutrofización**, el **aumento de la temperatura** y la **acidificación oceánica** son algunos de los factores a los que se ha atribuido la aparición masiva de medusas en las costas.

Los investigadores sugieren que, a nivel de comunidad y dentro de un mismo nivel trófico, las especies más tolerantes a estos cambios ambientales, fruto del cambio climático, reemplazarían a especies más vulnerables.

“La dominancia dentro de la comunidad de unos pocos organismos generalistas podría conducir a la proliferación de otros más **oportunistas**, como las medusas. Por ello, se estudia el efecto conjunto del calentamiento y la acidificación sobre los organismos gelatinosos”, afirma **Angélica Enrique-Navarro**, científica del CSIC en el ICMAN-CSIC e investigadora principal del estudio.

## Dinámica poblacional de las medusas

“El objetivo del trabajo consistía en conocer las consecuencias de la subida de temperatura y la disminución de pH en los océanos que prevé el Panel Intergubernamental de Cambio Climático ([IPCC](#)) sobre la **dinámica poblacional** de la medusa *C. tuberculata*. Para ello se reprodujeron, en un ambiente controlado de laboratorio, las condiciones esperadas en el mar Mediterráneo para el **año 2100** bajo un escenario de elevadas emisiones de CO<sub>2</sub> (RCP8.5, [IPCC 2013](#))”, enfatiza la investigadora.

---

La presencia de zooxantelas (microalgas simbiotes) en esta especie modula los efectos negativos del descenso de pH sobre su

## supervivencia

Los resultados revelan que los **pólipos** de *C. tuberculata* se reproducen prolíficamente bajo las condiciones proyectadas para finales de siglo.

Las medusas de la clase escifozoo tienen un **ciclo de vida polimórfico** que alterna una fase sexual pelágica, en la que los organismos tienen forma de medusa, y una fase asexual bentónica, en forma de pequeños pólipos milimétricos que viven anclados al substrato marino. A través de la reproducción sexual, se forma una larva denominada **plánula** que se fija al substrato dando lugar a un pólipo.

Estos pólipos, a su vez, se reproducen asexualmente por **gemación** (en el caso de *C. tuberculata*), lo que da lugar a clones genéticamente idénticos. Mediante un proceso de estrobilación –similar a una metamorfosis– el pólipo produce pequeñas medusas, denominadas **éfiras**, que tras ser liberadas, crecerán y se convertirán en medusas maduras.

“La alta tolerancia a los cambios ambientales permitirá que la especie se adapte, gradualmente y a largo plazo, a las condiciones de temperatura y acidificación previstas. La presencia de **zooxantelas** (microalgas simbiotes) en esta especie modula los efectos negativos del descenso de pH sobre su supervivencia”, indica la autora.

---

La alta tolerancia a los cambios ambientales permitirá que *C. tuberculata* se adapte, gradualmente y a largo plazo, a las condiciones de temperatura y acidificación previstas para 2100

Sin embargo, “el calentamiento y la acidificación sí podrán afectar a la fase de transición de pólipo a medusa y la formación de éfiras, comprometiendo su supervivencia”, añade la investigadora.

Este estudio contribuye a generar conocimiento en relación a la respuesta de las comunidades de medusas ante las condiciones climáticas previstas en la

cuenca mediterránea, y entender la dinámica de poblaciones de medusas frente al cambio climático.

**Referencia:**

Enrique-Navarro et al. "Impact of ocean warming and ocean acidification on asexual reproduction and statolith formation of the symbiotic jellyfish *Cotylorhiza tuberculata*". [PLoS ONE](#). DOI: 10.1371/journal.pone.0254983

Derechos: **Creative Commons**.

## TAGS

COTYLORHIZA TUBERCULATA | MEDUSAS | CALENTAMIENTO GLOBAL |  
CAMBIO CLIMÁTICO | ACIDIFICACIÓN | OCÉANOS |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)