

# SE QUEDAN SIN DEPREDADORES QUE DISMINUYAN SU POBLACIÓN Medusas del Mediterráneo están acabando con sardinas y anchoas

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**ESTAS DOS ESPECIES** son de las más comercializadas del Mediterráneo, víctimas tradicionales de la sobrepesca, el cambio climático que está afectando a sus poblaciones y su alimentación se está deteriorando, al igual que su salud, afectada por los microplásticos; a este abanico de factores que tiñen de negro su futuro, ahora suma uno más. Un estudio patrocinado por el Instituto Español de Oceanografía (IEO) y publicado en la revista *Ciencia de estuarios, costas y plataformas* reveló que el número de capturas y la abundancia de estos peces disminuye en los años de mayor proliferación de medusas. El aumento de la proliferación de medusas puede ser una de las razones de la disminución de estas poblaciones de peces, porque se ha demostrado que varias especies de estos invertebrados se alimentan de larvas y de peces pequeños, el aumento de la población de éstos en el Mediterráneo, en particular la llamada medusa *clave* ha provocado una disminución del 45 por ciento en la abundancia de sardinas, y en el caso de la anchoa, el número de individuos disminuyó 42 por ciento, según reveló el estudio.

## DEPREDADORES

La sobrepesca de atún o el pez espada ha ayudado al desarrollo de la sobrepoblación de medusas.



### Atunes

Son peces depredadores, considerados como oportunistas, es decir, que consumen cualquier tipo de presa como lo son las medusas.

### Tiburón

Se alimenta de peces óseos, tanto bentónicos como pelágicos, de peces cartilaginosos y otras especies como llegan a ser la *Pelagia noctiluca*.

### Tortuga

La dieta de la tortuga verde varía en función de su estado de desarrollo, los neonatos y juveniles son omnívoros basándose su dieta en poliquetos, crustáceos, moluscos, medusas, plantas y algas.

### Pez espada

Es agresivo y voraz. Se alimenta de moluscos, diferentes tipos de peces y cefalópodos.

## REPRODUCCIÓN

En el Mar Mediterráneo, parecen desovar principalmente entre fines del verano y principios del invierno.



### Esperma y óvulo

Tanto como el macho y la hembra esparcen cada uno por su cuenta óvulos y espermas en el mar, para después ser fecundados.

### Una semana después

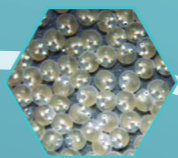
Las plánulas se convierten en diminutas éfiras y un mes después se convierten en medusas (masculinas o femeninas).



**Primeros días**  
Después de 3 días, el óvulo fertilizado se convierte en una plánula; en esta etapa el movimiento sólo lo realiza el ciliaración.

## ALIMENTACIÓN

*P. noctiluca* es oportunista y se ha registrado que se alimenta de una amplia gama de pequeños organismos.

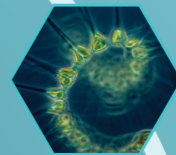


**Huevos o larvas de peces**  
Se encuentran principalmente en la zona iluminada por el sol, a menos de 200 metros de profundidad.



**Copépodo**  
Son un grupo de pequeños crustáceos que se encuentran en casi todos los hábitats de agua dulce y salada.

Las floraciones de medusas son crecimientos sustanciales en la población de medusas, como resultado de los patrones del océano y del viento.



**fitoplancton**  
Son los componentes autotróficos (autoalimentados) de la comunidad de plancton y una parte clave de los ecosistemas oceánicos y de agua dulce.



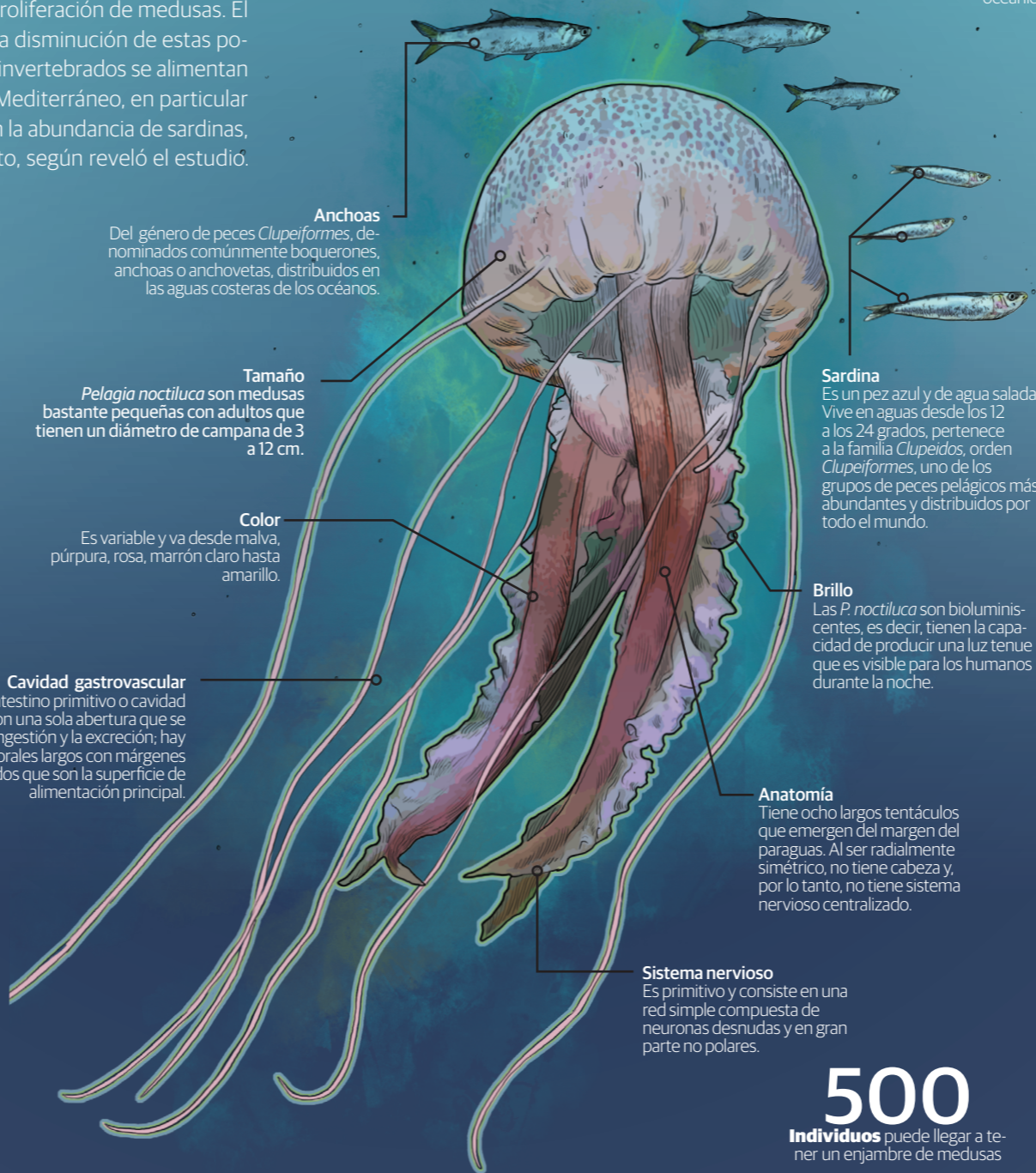
**Hidrozoos**  
Son una clase taxonómica de animales depredadores individualmente muy pequeños, algunos solitarios y otros coloniales, la mayoría de los cuales habitan en agua salada.

10

**Grados** centígrados es la temperatura adecuada para la reproducción de la medusa

## MEDUSA LUMINISCENTE

*Pelagia noctiluca* de la familia *Pelagiidae* y la única especie actualmente reconocida en su género.



### Anchoas

Del género de peces *Clupeiformes*, denominados comúnmente boquerones, anchoas o anchovetas, distribuidos en las aguas costeras de los océanos.

### Tamaño

*Pelagia noctiluca* son medusas bastante pequeñas con adultos que tienen un diámetro de campana de 3 a 12 cm.

### Color

Es variable y va desde malva, púrpura, rosa, marrón claro hasta amarillo.

### Cavidad gastrovascular

Éste es un intestino primitivo o cavidad digestiva con una sola abertura que se usa para la ingestión y la excreción; hay cuatro brazos orales largos con márgenes almenados que son la superficie de alimentación principal.

### Sardina

Es un pez azul y de agua salada. Vive en aguas desde los 12 a los 24 grados, pertenece a la familia *Clupeidos*, orden *Clupeiformes*, uno de los grupos de peces pelágicos más abundantes y distribuidos por todo el mundo.

### Brillo

Las *P. noctiluca* son bioluminiscentes, es decir, tienen la capacidad de producir una luz tenue que es visible para los humanos durante la noche.

### Anatomía

Tiene ocho largos tentáculos que emergen del margen del paraguas. Al ser radialmente simétrico, no tiene cabeza y, por lo tanto, no tiene sistema nervioso centralizado.

### Sistema nervioso

Es primitivo y consiste en una red simple compuesta de neuronas desnudas y en gran parte no polares.

500

**Individuos** puede llegar a tener un enjambre de medusas

## OTROS PROBLEMAS

En las series de estudio de la sardina y la anchoa se observa que su población disminuye desde 2001.



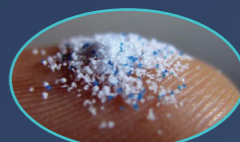
### Sobrepesca

Es la pesca excesiva realizada por el humano que tiene efectos devastadores sobre los ecosistemas.



### Cambio climático

Los efectos del cambio climático ha aumentado la temperatura del mar favoreciendo un entorno cada vez más pacífico y menos riesgoso.



### Contaminación

Un reciente estudio concluyó que más de la mitad de sardinas (58%) y anchoas (60%) llevan microplásticos en sus intestinos.

# CIENCIA

**ELÁGUILAS ESTADOUNIDENSES SUFREN ENVENENAMIENTO POR PLOMO.**  
Un estudio reveló que una gran parte de las águilas reales y calvas, mostraron tener altos niveles del elemento, derivado del plomo de municiones de cazadores.