

Las olas de calor marinas y las lubinas

Contesta libremente. No son preguntas para evaluarte, sino para motivar y generar un pequeño debate en clase.

1

Una ola de calor marina es un período prolongado de tiempo en el que la temperatura del agua en una zona del mar es más alta de lo normal.

Ante una ola de calor marina, señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

Disfrutaremos más en las playas porque el agua estará más calentita	V	F
Afectará a los ecosistemas marinos	V	F
No afectará a los ecosistemas porque los peces pueden moverse a aguas más frías	V	F

2

Marina y Juan discuten sobre si las olas de calor marinas se deben o no al calentamiento global de la atmósfera:

Juan: Yo creo que no, porque con el calentamiento global se funden las masas heladas de los polos por lo que la temperatura del mar bajará.

Marina: Pues yo creo que sí, porque el agua retiene muy bien el calor que va acumulando en contacto con el aire de la atmósfera.

Reflexiona sobre las afirmaciones de Juan y Marina y argumenta cuál crees que es correcta.

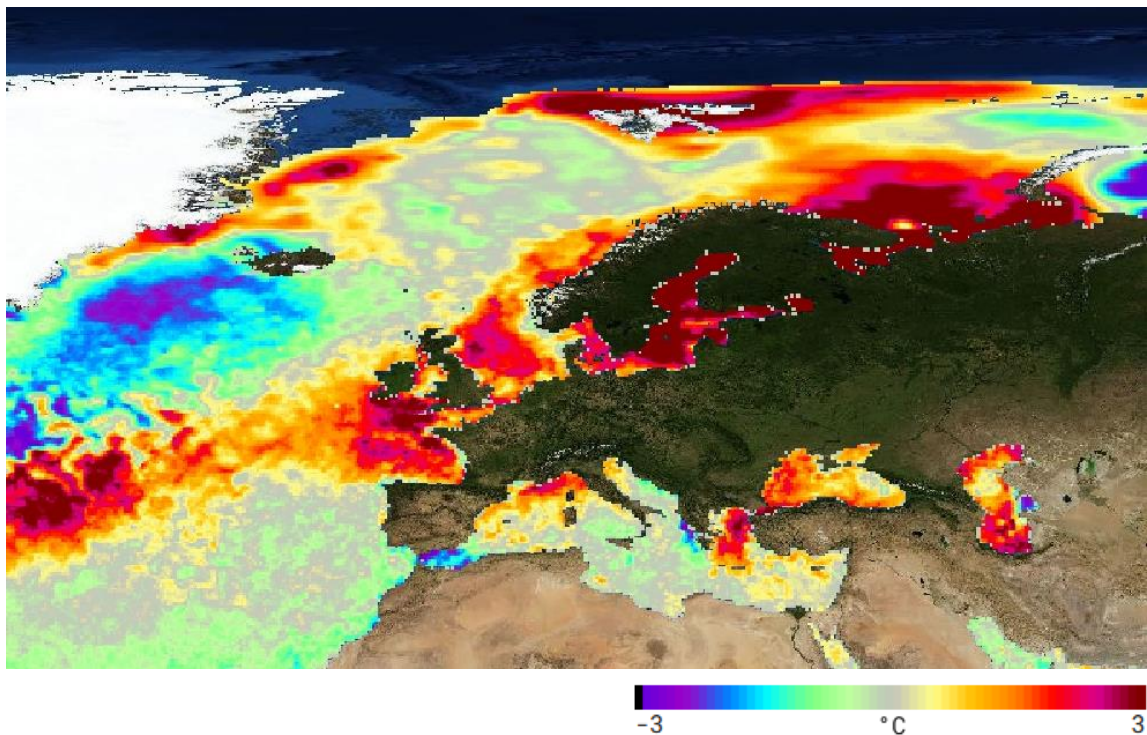
3

¿Qué consecuencias crees que se producirán en un ecosistema marino cuando hay una ola de calor marina?

4 Las olas de calor marinas no afectan por igual ni todos los años ni a todas las zonas.

a) Indica en que zonas de Europa afectó más esta ola de calor marina.

b) ¿La percibieron los bañistas de Málaga, Granada y Almería?



Anomalía de temperaturas en Europa, 21 de julio de 2018. NASA-JLP-PO-DAAC

- 5 La lubina es un pez muy conocido y muy apreciado en gastronomía. ¡Seguro que la has probado en alguna ocasión!



- ¿A qué reino de los seres vivos pertenece?

- ¿Es vertebrado o invertebrado?

- ¿Cómo logra subir y bajar en el agua?

- ¿Cómo respira?

- ¿Es marino o de agua dulce?

**Lee la siguiente noticia:**

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Las-olas-de-calor-marinas-provocan-cambios-permanentes-en-la-expresion-genica-de-los-peces>

6

Un grupo de científicos ha investigado cómo le afecta una ola de calor a las crías de las lubinas. Entra en: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Las-olas-de-calor-marinas-provocan-cambios-permanentes-en-la-expresion-genica-de-los-peces> y busca información (no te preocupes de algunos términos complicados o que no entiendas).

a) El equipo investigador era:

- Español
- Chino
- Mixto: español-chino

b) Los científicos colocaron crías de lubinas recién nacidas durante dos meses, en una serie de tanques con agua de mar a una temperatura de:

- 3,6 °C
- 3,6 °C más que la temperatura normal
- 5,5 °C más que la temperatura normal
- 22 °C

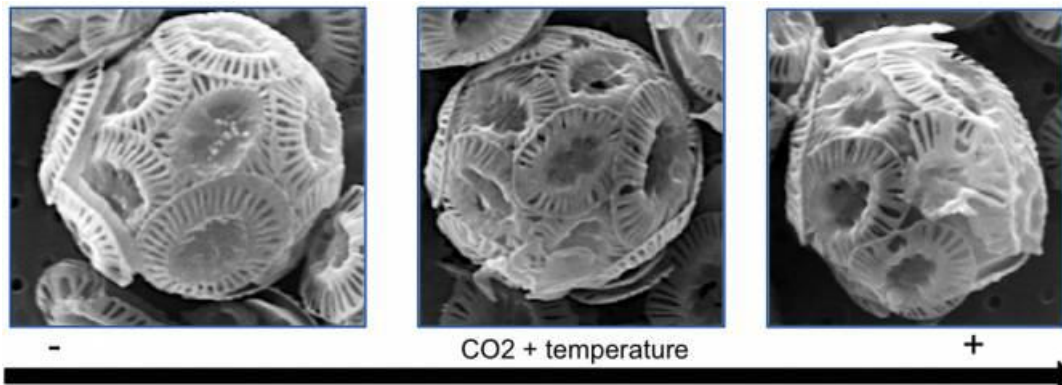
c) Las crías de las lubinas, al hacerse adultas, manifestaron algunos cambios:

- Eran más pequeñas pero sin cambios en las células.
- Eran totalmente normales y no les había afectado el incremento de temperatura.
- El aspecto externo era normal pero había pequeños cambios en las células.

7

Otra consecuencia del cambio climático es el incremento de acidez del agua del mar.

Entra en: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-calentamiento-y-la-acidificacion-oceanica-afectan-al-fitoplancton-calcareo> y describe cómo le afecta a este ser vivo.



Fuente: Universidad Autónoma de Barcelona

a) Cómo se llama este extraño ser?

b) ¿A qué reino pertenece?

- Bacterias
- Algas y protozoos (protistas)
- Hongos
- Animal
- Vegetal

c) ¿Por qué son importantes?

Señala cuál o cuáles de estas opciones son verdaderas:

- Porque son la base de las cadenas tróficas marinas.
- Porque al ser algas realizan la fotosíntesis, ayudan a absorber el exceso de CO₂ de los océanos y producen el oxígeno necesario para la respiración de los seres vivos.
- No son tan importantes porque son microscópicos.

8

Las aves marinas también se verán afectadas por el calentamiento marino porque sus presas habituales, calamares y sardinas, están cambiando sus patrones reproductores y en la época en que las aves tienen que criar a sus polluelos no hay suficiente alimento.



Foto de Vincent Legendre

a) Investiga más en: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-cambio-climatico-amenaza-la-supervivencia-de-las-aves-marinas> y busca al final del artículo a quién le afecta más, ¿a los albatros o a los cormoranes?

b) Dibuja una cadena trófica con los siguientes seres vivos:

cormorán, pulga de mar, cocolitófero , sardina

9

La acuicultura es la cría comercial de algas, moluscos, crustáceos y peces en recintos controlados. Prácticamente el 50% del consumo humano de estos seres vivos ya proviene de la acuicultura, que seguirá creciendo en el futuro.

a) Busca dos ejemplos de moluscos, de crustáceos y peces de acuicultura.

b) En grupos, buscad ventajas e inconvenientes de la acuicultura y preparad un debate en clase.

Ventajas	Inconvenientes

10

Debido al aumento de temperatura, tanto del aire como del mar, se incrementa la evaporación del agua. En el mar Mediterráneo, además, se prevén precipitaciones cada vez más escasas.

a) ¿Crees que el agua del Mediterráneo será cada vez más salada o no?

b) Imagina que quieres montar una piscifactoría de doradas en Alicante y te preocupa si el aumento de salinidad afectará a tu criadero.

Diseña y dibuja un experimento para comprobar si a las doradas les afecta el aumento de salinidad o no. Para ello, dispones de dos tanques, muchas crías de doradas iguales, agua de mar, sal, piensos y termómetros.

