

Aplicaciones de la genética para combatir el cambio climático



Lee la siguiente noticia:

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Secuencian-el-genoma-de-la-gorgonia-roja-para-entender-mejor-el-impacto-de-la-crisis-climatica-en-la-biodiversidad-marina>

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

1

- a) ¿Qué es el calentamiento global? ¿Qué relación tiene con el efecto invernadero? Según el texto, ¿de qué manera afecta al Mar Mediterráneo?

- b) ¿Qué observaciones sobre las gorgonias crees que impulsaron al equipo de investigación a realizar su estudio con esta especie?

- c) En el texto se habla de que los recursos genómicos son clave para estudiar la evolución de la diversidad animal. ¿Por qué motivo?

2

Busca información para definir estos conceptos que aparecen en el texto: **estrés térmico, especie modelo y ecoevolución**. Después, junto a un/a compañero/a, explica el significado de las siguientes frases que aparecen en el texto:

Frase 1. “El mar Mediterráneo se conoce como un punto caliente de biodiversidad”.

Frase 2. “Asimismo, servirán para caracterizar las regiones genómicas involucradas en la respuesta de los corales al estrés térmico, lo que ayudará a identificar qué individuos son más resistentes al calentamiento”.

Frase 3. “Además, esto fortalece la posición de la gorgonia roja como una especie modelo para estudiar el impacto del calentamiento global”.

3 ¿De qué manera se podría explicar la resistencia de la gorgonia roja al calentamiento del agua según la teoría lamarckista, la teoría darwiniana y la teoría neodarwiniana de la evolución?

Escribe tres breves textos, uno por teoría, con la explicación que daría cada teoría a este fenómeno.

4 Fíjate en este párrafo de la noticia:

“Nuestro objetivo era secuenciar el genoma de la gorgonia roja mediterránea para desarrollar los recursos genómicos necesarios para estudiar su ecoevolución en el contexto de crisis climática y, en última instancia, mejorar su conservación”.

Decide ahora cuáles de las afirmaciones siguientes son ciertas y cuales son falsas y reescribe las frases falsas para que sean correctas.

Secuenciar un genoma es determinar la secuencia de ADN que forma todo el material genético del organismo.	V	F
El genoma de la gorgonia roja mediterránea será igual al genoma de las gorgonias de aguas tropicales.	V	F
La crisis climática facilita observar la ecoevolución, porque los cambios ambientales son más rápidos	V	F
Comparar genomas de distintas gorgonias rojas mediterráneas no aportará información relevante, solo la aportará comparar genomas de gorgonias de distintas zonas del mundo.	V	F

5 La gorgonia roja sufre los impactos del calentamiento de las aguas del Mediterráneo. Este calentamiento del Mediterráneo, igual que el calentamiento global, tiene su origen principal en las emisiones de dióxido de carbono hacia la atmósfera. Haz una lista de cinco actuaciones de tu vida diaria que podrían contribuir a mitigar este calentamiento del mar, justificando en cada caso cual es esta contribución.

6 Qué consecuencias tendrá para el ecosistema la muerte y desaparición de las gorgonias rojas?

7 Qué otros problemas ambientales sufre el Mediterráneo, aparte del calentamiento de sus aguas? Explica sus causas y las consecuencias que tienen.

8

El equipo de investigación que lleva a cabo este proyecto es un equipo internacional formado por el Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC), el Centro Interdisciplinar de Investigación Marinha e Ambiental (CIIMAR) y el Centro Nacional de Análisis Genómico (CNAG-CRG).

¿Qué ventajas crees que tiene, en este proyecto en concreto y en la actividad científica en general, trabajar en equipos de investigación y no de forma individual?
