

MEDIO AMBIENTE

Soluciones al cambio climático en los océanos

Un organismo arcaico, el hierro y el azufre, propuestas de los científicos

El plancton marino podría «moderar notablemente» el calentamiento global que sufre el planeta.

Miguel Carbonell

MADRID- Los microorganismos marinos, en especial el fitoplancton, juegan un papel clave en la actividad de la biosfera. Su aporte de oxígeno es incluso superior al que realizan los bosques, y constituyen el mayor sumidero de CO₂ del planeta, ya que lo absorben y lo depositan en las profundidades marinas.

Carlos Duarte, oceanólogo del CSIC y Premio Nacional de Investigación por sus estudios sobre el Ártico, cree que el océano puede esconder las claves para solucionar el cambio climático, para lo que la comunidad científica lleva años buscando el «santo grial» que permita controlar las crecientes emisiones de CO₂ humanas y el calentamiento atmosférico derivado de ellas.

Para ello, según detalla Duarte, biólogos, oceanólogos, geólogos y climatólogos trabajan en varios frentes. Uno de ellos es el sorprendente microorganismo arcaico «Pyrococcus furiosus», un extre-

mófilo que vive en las fuentes termales del fondo oceánico y cuyo hábitat sería un infierno para cualquier otro ser vivo: 100 grados de temperatura, poco oxígeno y una enorme presión. Este tipo de microorganismos «podrían darnos la clave para frenar el cambio climático», dice Duarte. «Su capacidad para procesar diferentes compuestos nos podría ayudar a atrapar el CO₂ que emitimos», al menos hasta que seamos capaces de buscar combustibles baratos y accesibles que sustituyan al petróleo, el carbón y el metano.

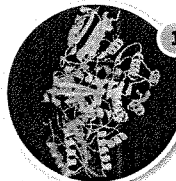
Otros experimentos consisten

La comunidad científica busca en el mar el «santo grial» para controlar el CO₂

en liberar elementos como el hierro en el mar o el azufre en el aire. El primero tiene como objetivo estimular la producción de fitoplancton que absorba mayor cantidad de CO₂ atmosférico, pero tiene el inconveniente de que «no puede probarse a gran escala, porque si resultara finalmente nocivo, sería demasiado tarde para dar marcha atrás». La liberación de azufre en la atmósfera persigue aumentar el índice

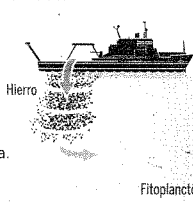
Opciones para el futuro

Los científicos buscan soluciones en la propia naturaleza para frenar el cambio climático.



1 El microorganismo «**pyrococcus furiosus**». Se trata del único organismo que **procesa tungsteno**, además de otros muchos compuestos. Su capacidad **puede ayudar a atrapar parte del CO₂ que emitimos**.

2 **Liberar hierro en el mar.** Tiene como objetivo **estimular la producción de fitoplancton** que absorba mayor cantidad de CO₂ atmosférico. Sin embargo, no puede probarse a gran escala.



3 **Liberar azufre en el aire.** Aumentaría el índice de reflectividad de la atmósfera y **reduciría la radiación** que llega.

Fuente: CSIC, elaboración propia

infografía LA RAZÓN

de reflectividad de la atmósfera y reducir la radiación.

Jorge Sarmiento, de la Universidad de Princeton, en Estados Unidos, explica que la fotosíntesis del plancton marino es «tan potente» que puede reducir el dióxido de carbono atmosférico hasta causar glaciaciones, y plantea la posibilidad de estimular ese proceso de forma segura para «moderar notablemente el cambio climático», otra forma de geoingeniería.

Toneladas de oxígeno

Por su parte, el profesor de Ciencias de la Tierra de la Universidad de California del Sur, Sergio Sañudo-Wilhemys, ha calculado que los microorganismos del plancton del océano producen cerca de 270.000 millones de toneladas de oxígeno al año, lo que da una idea de su importancia. «Si su nivel de producción de oxígeno se reduce en favor de la producción de CO₂, la proporción en la atmósfera caerá en picado».

Las selvas también peligran

El calentamiento que afecta al planeta empujará a plantas e insectos de la selva tropical a migrar hacia cotas más elevadas en busca de temperaturas más bajas. Así lo sugiere un estudio realizado en Costa Rica que publica la revista «Science». El estudio, dirigido por el ecólogo Robert K. Colwell de la Universidad de Connecticut, muestra que desde el año 1975 la temperatura media en las selvas del centro y sur de América se ha incrementado más de 0,75 grados centígrados, y la previsión es que dentro de cien años el termómetro marque tres grados más.

EDUCACIÓN

Los objetores de Ciudadanía piden a los estudiantes que «no se dejen manipular»

M. L.

MADRID- El portavoz de la plataforma juvenil «Mojate.es», Moisés Cerecedo, invitó ayer a los estudiantes españoles a que «se quiten el chip de la manipulación» de la asignatura de Educación para la Ciudadanía (EpC). En el Encuentro de Jóvenes Objetores organizado ayer en el Colegio Monte Tabor de Pozuelo de Alarcón, primero en la Comunidad de Madrid en hacer pública su objeción contra la asignatura, Cerecedo explicó que el objetivo de la convocatoria es que los escolares digan «no quiero que me eduque Zapatero».

Del mismo modo, el director del centro, Juan Antonio Perteguer, aseguró que muchas familias «tienen miedo a objetar» por temor a que sus hijos acaben repitiendo curso. «Esto es realmente falso porque con la ley actual se puede pasar un curso hasta con tres asignaturas suspensas», criticó.

«Adoctrinamiento»

Para ello, Perteguer propuso el método del «marketing viral», que consiste en que los objetores «contagien» y convencan al resto de la sociedad de que la materia es un «adoctrinamiento» del Gobierno.

Por último, el director del colegio aseguró que «el peligró» que conlleva esta disciplina es que los estudiantes no lleguen a pensar «por sí mismos» sino que «son otros» los que piensan por ellos.

SUCESOS



Agentes de Policía y servicios de emergencias, junto al cuerpo del niño

Muere un niño al tirarse de un cuarto piso con una careta de Spiderman

S. R.

MADRID- Un niño de nueve años falleció a medio día de ayer en Albacete después de precipitarse desde un cuarto piso, informaron ayer fuentes policiales. Dado que el menor llevaba puesta una careta de Spiderman cuando fue encontrado, una fuente oficial indicó a Efe que es probable que el accidente se debiera a que el pequeño estuviera tratando de «emular al superhéroe».

La Subdelegación del Gobierno

en Albacete informó de que el suceso ocurrió sobre las 12:00 horas en la céntrica calle del Rosario de Albacete. Dadas las circunstancias, la Policía Local tuvo que cortar el tráfico momentáneamente.

El hecho de que el niño tuviera una máscara del personaje del cómic y el cine Spiderman (el hombre araña) lleva a la hipótesis de que el niño «hubiera visto recientemente una película» y hubiera tratado de «emular al superhéroe», explicó la misma fuente.

El cuerpo sin vida del menor fue trasladado al Hospital del Perpetuo Socorro de Albacete para que le sea practicada la autopsia.

Por otra parte, una niña de cinco años de edad resultó herida de gravedad al caer el pasado viernes por la noche también desde un tercer piso hasta el patio interior de un edificio de Melilla. El accidente se produjo cuando la niña se encontraba jugando con un hermano de tres años y cayó de forma accidental desde la ventana del tercer piso.