

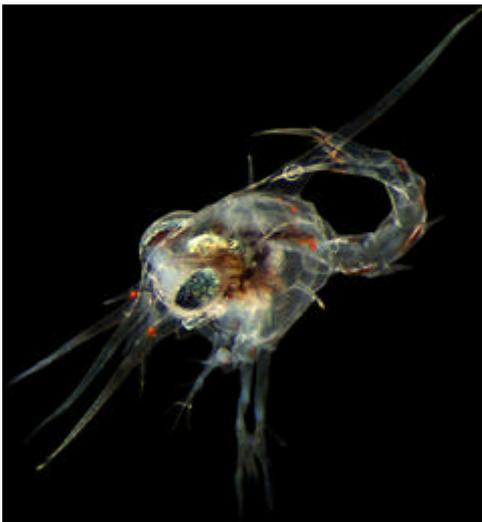
Los océanos se acidifican a mayor velocidad que nunca en la historia de la Tierra

Alfred Wegener Institute (17/10/10)

Conferencia: más de 200 científicos europeos debaten sobre el incremento de la acidificación de los océanos

Bremerhaven, 27 de septiembre de 2010. Durante cuatro días, el tema de la acidificación de los océanos será el foco de la investigación marina y polar. El Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research de la Helmholtz Association alberga la conferencia y se espera que más de 200 científicos de toda Europa acudan al Centro de Conferencias de Bremerhaven.

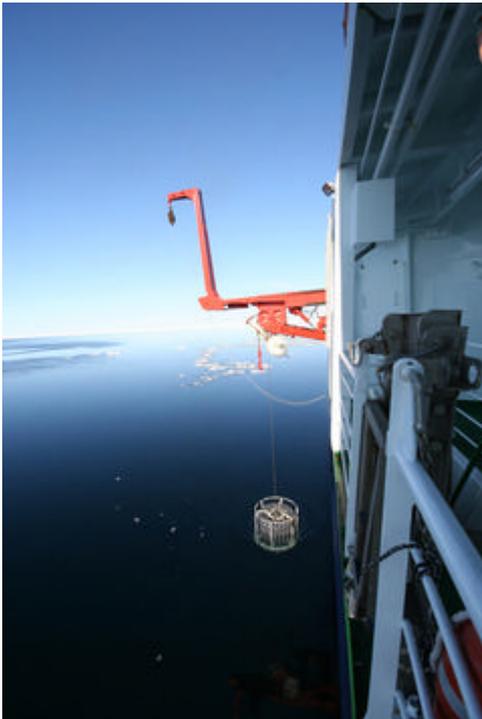
El dióxido de carbono, que es un gas de efecto invernadero, no solo causa el calentamiento global del clima, pues también incrementa la acidificación de los océanos. Esta semana, los científicos debatirán sobre los resultados más recientes sobre acidificación de los océanos en el primer plenario de los tres grandes proyectos coordinados, EPOCA (**E**uropean **P**roject on **O**cean **A**cidification), el proyecto alemán BIOACID (**B**iological **I**mpacts of **O**cean **A**cidification) y el proyecto británico UKOARP (**U**K **O**cean **A**cidification **R**esearch **P**rogram).



Los océanos absorben un tercio del dióxido de carbono (CO₂) producido cada año por la combustión de los combustibles fósiles. Cuando el dióxido de carbono se disuelve en el agua del mar, se forma el ácido carbónico y se reduce la acidez (el valor pH) del agua. Desde el inicio de la industrialización, el CO₂ absorbido por el mar ha producido un incremento de la acidificación de la superficie oceánica del 30%. En consecuencia, la concentración de iones de carbonato del agua del mar está descendiendo. Muchos organismos marinos, como las algas calcáreas, los mejillones y las caracolas, tienen dificultades para dar forma a su concha o esqueleto. Como consecuencia de ello pueden verse afectados ecosistemas completos, como los arrecifes de coral.

En conjunción con los tres proyectos de investigación a gran escala, en los niveles nacional e internacional el Alfred Wegener Institute está examinando el impacto de la acidificación oceánica, particularmente en las comunidades bióticas del océano Ártico.

Las regiones polares son especialmente sensibles a la acidificación oceánica. “La solubilidad del CO₂ es excepcionalmente alta por la baja temperatura del agua marina en las regiones polares, por lo que, a su vez, las concentraciones de iones de carbonatos también son inferiores, escasez que puede resultar especialmente dura para los organismos que viven allí. Como muchos procesos metabólicos se producen más lentamente en las temperaturas frías, todavía se puede restringir más la capacidad de los organismos polares de compensar un incremento del CO₂”, afirma el profesor Hans-Otto Pörtner, zoofisiólogo del Alfred Wegener Institute y coordinador del proyecto a gran escala BIOACID.



Los procesos específicos de las bacterias marinas fueron examinados por investigadores del Alfred Wegener Institute durante un viaje al Ártico del barco de investigación “Polarstern. Sus últimos resultados confirmaban lo que se suponía. “La acidificación del agua estimulaba considerablemente la producción de bacterias y causaba un incremento del consumo de compuestos orgánicos del carbono, que puede reforzar la liberación de CO₂”, explicaba la doctora Anja Engel. Apenas se había hecho hasta la fecha una investigación sobre el impacto del cambio climático en las complejas interrelaciones del ciclo marino del carbono y sobre el papel que jugarán los microorganismos en el equilibrio futuro del CO₂ en el océano Ártico, dijo. “La reunión de los tres grandes proyectos ofrece un buen foro para el intercambio de datos y la discusión común de los enfoques de las soluciones, afirmó la doctora Anja Engel.

Para entender completamente los impactos (al plazo más largo) del incremento de la acidificación oceánica, para los investigadores tiene una importancia decisiva examinar los hechos del pasado. Al fin y al cabo, los sedimentos del océano constituyen un archivo significativo de la historia de la Tierra, comparable a los libros de una biblioteca. “Quienes entiendan el lenguaje de los sedimentos podrán examinar allí la evolución del entorno y las condiciones climáticas de la historia de la Tierra” afirma el profesor Jelle Bijma, biogeocientífico del Alfred Wegener Institute. Los eventos de la acidificación oceánica han dejado su “huella” en los

sedimentos en diferentes períodos de la historia de la Tierra, como durante los 251 millones de años de transición del período Permiano al Triásico, y durante los 55 millones de años transcurridos durante la transición del Paleoceno al Eoceno. Sin embargo, en el pasado la acidificación fue desencadenada siempre por acontecimientos naturales. “Hoy en día la causa la inmensa liberación de dióxido de carbono debida a la actividad humana, y el mar es cada vez menos y menos capaz de compensar esas perturbaciones”, afirma Bijma. Además, añade que hemos de entender que los acontecimientos de acidificación se acompañan casi siempre de calentamiento global, de una estratificación incrementada de los océanos y de una reducción en la concentración de oxígeno de las profundidades marinas.

“No es la primera vez en la historia de la Tierra que los océanos se han acidificado, pero un aspecto perturbador del presente es que se produce con una rapidez mucho mayor de la conocida. En consecuencia, no solo caen los valores de pH, sino que también lo hace el estado de saturación de los océanos con respecto a las caídas de carbonatos. Los tiempos son difíciles, especialmente para los organismos calcificantes”, afirma Bijma. Los científicos seguirán investigando cómo los diversos organismos marinos que producen calciocarbonatos reaccionarán a la acidificación, así como por qué sus reacciones varían, discutiendo sobre lo que piensan de este tema en la conferencia de Bremerhaven.

Los tres proyectos

BIOACID (Biological Impacts of Ocean ACIDification) es un proyecto coordinado que desde que se inició en 2009 investiga los impactos de la acidificación de los océanos sobre las comunidades bióticas marinas. Hay un total de 14 universidades y centros de investigación de Alemania implicados en el proyecto, dotado de 8,5 millones de euros para tres años por el Ministerio federal de educación e investigación. El Leibniz Institute for Marine Sciences (IFM-GEOMAR), con sede en Kiel, es responsable de la gestión y coordinación del proyecto. Lo coordina el Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, de la Helmholtz Association.

El proyecto integrado **EPOCA (European Project on Ocean Acidification)** se lanzó en mayo de 2008 con el objetivo global de rellenar los numerosos vacíos que existen en nuestra comprensión de la acidificación oceánica y sus consecuencias. El consorcio EPOCA reúne a más de 100 investigadores de 32 centros y 10 países europeos. La investigación de este largo proyecto de cuatro años está dotada en parte de fondos por la Comisión Europea.

UKOARP (UK Ocean Acidification Research Program) es el primer programa de investigación del Reino Unido que estudia los impactos de la acidificación oceánica. Iniciado en 2010 implica a 101 científicos de las 21 instituciones científicas más importantes del Reino Unido. El UK Ocean Acidification Research Programme está formado por varios proyectos que colaboran en la investigación de diferentes aspectos de este problema global.

Traducido para Globalízate por Víctor García

Noticia original:

http://www.awi.de/en/news/press_releases/detail/item/oceans_acidify_much_faster_than_ever_before_in_earths_history/?cHash=86138f8059c7cef59f870eae3796fef9

Para contactar con EPOCA, BIOACID y UKOARP, y obtener más información sobre los proyectos, visite sus sitios web:

<http://epoca-project.eu>

<http://www.bioacid.de>

<http://www.oceanacidification.org.uk/>