



Madrid, lunes 12 de febrero de 2018

## Un estudio muestra que la acidificación del Atlántico norte alterará los ecosistemas profundos

- La reducción del pH en aguas profundas cambiará en 30 años sus condiciones ambientales



El buque oceanográfico Sarmiento de Gamboa. / FOTO: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS

Un estudio internacional con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) muestra que el aumento de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, con la consecuente acidificación de las aguas superficiales, ha reducido las sobresaturaciones de aragonito (un indicador de buena condición medioambiental) en el Atlántico Norte, lo que en treinta años podría afectar a una amplia comunidad de arrecifes de corales de aguas frías, que son la base de unos delicados ecosistemas marinos profundos (a más de 3.000 metros) con miles de años de historia. El estudio se publica en la revista *Nature*.

“Estos corales existen fundamentalmente en el Atlántico Norte, porque la circulación oceánica de retorno meridional trae aguas cálidas y salinas con valores altos de pH hacia el norte, donde se enfrían fuertemente y se hunde circulando de vuelta hacia el sur. Estas aguas favorecen la presencia de corales porque generan un ambiente con altas sobresaturaciones de aragonito en zonas muy profundas”, explica Fiz Fernández, investigador del CSIC en el Instituto de Investigaciones Marinas, de Vigo.

“Actualmente la circulación de retorno meridional transporta un 44% menos de sobresaturación de aragonito, y en unas 3 décadas este descenso será de entre 64 y 79%, por lo que muchas comunidades (70%) se verán inundadas con aguas corrosivas (subsaturadas de aragonito) para sus estructuras calcáreas”, añade Fernández.

Desde la Revolución Industrial, el Atlántico Norte ha estado acumulando dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) antropogénico y experimentando acidificación oceánica, es decir, un aumento en la concentración de iones de hidrógeno (una reducción en el pH) y una reducción en la concentración de iones de carbonato. “Esto último hace que el *horizonte de saturación de aragonito*, debajo del cual las aguas están subsaturadas con respecto a la forma de carbonato de calcio denominada aragonito, se eleva a menores profundidades, exponiendo a los corales profundos a aguas corrosivas”, indica Fernández.

En este estudio se ha utilizado un análisis a base de observaciones para mostrar que la tasa actual de transporte de aguas acidificadas al Atlántico profundo podría causar que el horizonte de saturación de aragonito ascienda entre 1.000 y 1.700 metros en el Atlántico subpolar en las próximas tres décadas.

“Deducimos que la duplicación de los niveles atmosféricos de CO<sub>2</sub> antropogénico, que podría ocurrir en tres décadas según un "escenario habitual" de cambio climático, podría reducir el transporte de las sobresaturaciones de aragonito en un 64-79% del habido en condiciones naturales, lo que podría poner en grave peligro los hábitats de coral de agua fría”, explica Fernández. La circulación de retorno meridional del Atlántico también exportaría estas aguas profundas acidificadas hacia el sur, extendiendo aguas corrosivas al océano mundial.

Fiz F. Perez, Marcos Fontela, Maribel I. García-Ibáñez, Herlé Mercier, Anton Velo, Pascale Lherminier, Patricia Zunino, Mercedes de la Paz, Fernando Alonso-Pérez, Elisa F. Guallart, and Xose A. Padin. **Meridional overturning circulation conveys fast acidification to the deep Atlantic Ocean.** *Nature*. DOI: 10.1038/nature25493