

Madrid, martes 19 de marzo de 2019

Los océanos absorben el 31% del CO₂ generado por el hombre

- Un estudio internacional calcula que los océanos absorbieron 34 gigatoneladas de dióxido de carbono antropogénico entre 1994 y 2007
- Este sumidero oceánico contribuye a suavizar el calentamiento global pero el CO₂ disuelto acidifica las aguas y perjudica gravemente la vida de los organismos marinos



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

Un estudio internacional con participación de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha determinado que los océanos han capturado de la atmósfera 34 gigatoneladas (miles de millones de toneladas métricas) de dióxido de carbono generado por el hombre entre 1994 y 2007. Los resultados del estudio, liderado por el profesor Nicolas Gruber, del centro ETH de Zurich, y publicado en

Science, indican que esta cifra se corresponde con el 31% de todo el CO₂ antropogénico emitido durante ese tiempo.

“Los océanos funcionan como un gran sumidero de CO₂”, explica Fiz Fernández, investigador del Instituto de Investigaciones Marinas, de Vigo, que ha participado en el estudio. Este sumidero oceánico es crucial para los niveles atmosféricos de este gas; sin este sumidero, la concentración de CO₂ en la atmósfera y el alcance del cambio climático antropogénico sería considerablemente mayor. Por tanto, determinar qué parte del CO₂ generado por el hombre es absorbida por el océano ha sido una prioridad para los investigadores del clima.

Este porcentaje de CO₂ capturado por los océanos ha seguido relativamente estable en comparación con los 200 años precedentes, pero la cantidad total ha aumentado sustancialmente. Esto se debe a que mientras la concentración atmosférica de CO₂ aumenta, el sumidero oceánico se refuerza más o menos proporcionalmente: cuanto más CO₂ hay en la atmósfera, más es absorbido por los océanos; hasta que al final se queda saturado.

Hasta ahora no se ha llegado a ese punto. “A lo largo del período examinado, el océano global ha seguido capturando CO₂ antropogénico en una proporción que es coherente con el aumento de CO₂ atmosférico”, explica Gruber.

Moderando el ritmo del calentamiento global, el sumidero oceánico de CO₂ proporciona un importante servicio para la humanidad, pero tiene su contrapartida: el CO₂ disuelto [en el océano acidifica el agua](#), lo que tiene graves consecuencias para muchos organismos marinos.

Los océanos, grandes depósitos de CO₂

No todo el dióxido de carbono generado durante la combustión de los combustibles fósiles se queda en la atmósfera y contribuye al calentamiento global. Los océanos y los ecosistemas terrestres capturan cantidades considerables de estas emisiones de CO₂ antropogénicas de la atmósfera.

El océano captura del CO₂ en dos fases: primero, el CO₂ se disuelve en la superficie del agua. Luego la circulación oceánica lo distribuye: corrientes oceánicas y procesos de mezclado transportan el CO₂ disuelto desde la superficie a las profundidades del océano, donde se acumula a lo largo del tiempo.

Los resultados del estudio se basan en un estudio global del CO₂ y otras propiedades químicas y físicas en los diversos océanos, medidas desde la superficie hasta las profundidades de hasta 6 kilómetros. Científicos de 7 países han participado en este proyecto internacional que empezó en 2003. Globalmente han efectuado más de 50 singladuras de investigación hasta 2013, cuando fueron puestos en común todos los datos.

Nicolas Gruber, Dominic Clement, Brendan R. Carter, Richard A. Feely, Steven van Heuven, Mario Hoppema, Masao Ishii, Robert M. Key, Alex Kozyr, Siv K. Lauvset, Claire Lo Monaco, Jeremy T. Mathis, Akihiko Murata, Are Olsen, Fiz F. Perez, Christopher L. Sabine, Toste Tanhua, Rik

Wanninkhof. The oceanic sink for anthropogenic CO₂ from 1994 to 2007. *Science*. DOI: [10.1126/science.aau5153](https://doi.org/10.1126/science.aau5153)

CSIC Comunicación