

LAS CONCLUSIONES APARECEN HOY EN LA REVISTA 'NATURE'

## La superficie de todos los océanos se calienta

Un equipo internacional de científicos acaba de demostrar que, entre 1993 y 2008, el calentamiento en todos los océanos del planeta ha sido de 0,64 vatios por metro cuadrado por año. Los investigadores también presentan una estimación de la tasa de calentamiento sobre estudios anteriores y explican las diferencias en las medidas a partir del IV informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

SINC

19/5/2010 20:00 CEST



Los investigadores John Lyman (izquierda) y Gregory Johnson (derecha) con un robot Argo. [Foto: NOAA.](#)

“El estudio confirma que los 700 metros superiores de todos los océanos se han calentado en ese periodo de tiempo”, afirma a SINC John Lyman, autor principal e investigador en la Administración Nacional de Oceanía y Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés).

Para llegar a estas conclusiones, que hoy se publican en la revista *Nature*, el equipo valoró la entalpía de la superficie del océano (la magnitud termodinámica de un cuerpo físico o material equivalente a la suma de su energía interna más el producto de su volumen por la presión exterior), y la comparó con la de otros estudios.

Según los expertos, la superficie del océano actúa como un disipador gigante de calor y absorbe la mayoría del exceso de energía generado por los gases de efecto invernadero de origen antropogénico. Por ello, la entalpía del océano es un indicador clave para el estudio del cambio climático.

### **Medir de forma adecuada**

“Como el océano atrapa entre el 80 y el 90% del calentamiento por gases de efecto invernadero, se convierte en una medida primaria para calcular cuánto se calienta la Tierra”, explica Lyman. Pero para que sea una medida útil en los modelos climáticos, los investigadores proponen cuantificar las incertidumbres de cálculo en este indicador.

Por eso el equipo de investigación comparó las estimaciones de la entalpía del océano. Éstas demuestran que la tendencia de calentamiento ha sido de 0,64 vatios por metro cuadrado entre 1993 y 2008. Hasta ahora, la magnitud de cambios en la entalpía de la superficie del océano no había sido clara.

“Hemos considerado varias fuentes de incertidumbre en los cálculos. La incertidumbre total sobre el la tasa de calentamiento de 1993 a 2008 ha disminuido respecto a la de la tasa de calentamiento de 1993 a 2003 del IV informe del IPCC”, detalla el investigador del NOAA.

Para ello, los programas con robots flotantes autónomos del NOAA han permitido a los científicos realizar estimaciones de “alta calidad” sobre la temperatura y la salinidad hasta los 2.000 metros de profundidad en todo el globo. “El robot Argo ha permitido que las incertidumbres hayan descendido desde 2004”, concreta a SINC Lyman.

---

### **Referencia bibliográfica:**

John M. Lyman; Simon A. Good; Viktor V. Gouretski; Masayoshi Ishii; Gregory C. Johnson; Matthew D. Palmer; Doug M. Smith; Josh K. Willis. "Robust warming of the global upper ocean" *Nature* Vol 465, 20 de mayo de 2010  
doi:10.1038/nature09043

---

Otro estudio relacionado, [aquí](#).

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TASA | ENTALPÍA | CALENTAMIENTO | OCÉANO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)