

## La circulación meridiana del Atlántico disminuye un 15%

En el océano Atlántico se produce una redistribución de calor del sur al norte que se conoce como circulación meridiana del Atlántico. Una investigación internacional en la que participa la Universidad Complutense de Madrid demuestra nuevas evidencias de una disminución del 15% de este fenómeno con respecto a los registros del siglo XX. El cambio climático antropogénico es el principal sospechoso de este debilitamiento que puede tener efectos importantes, especialmente en el clima europeo.

SINC

11/4/2018 19:00 CEST

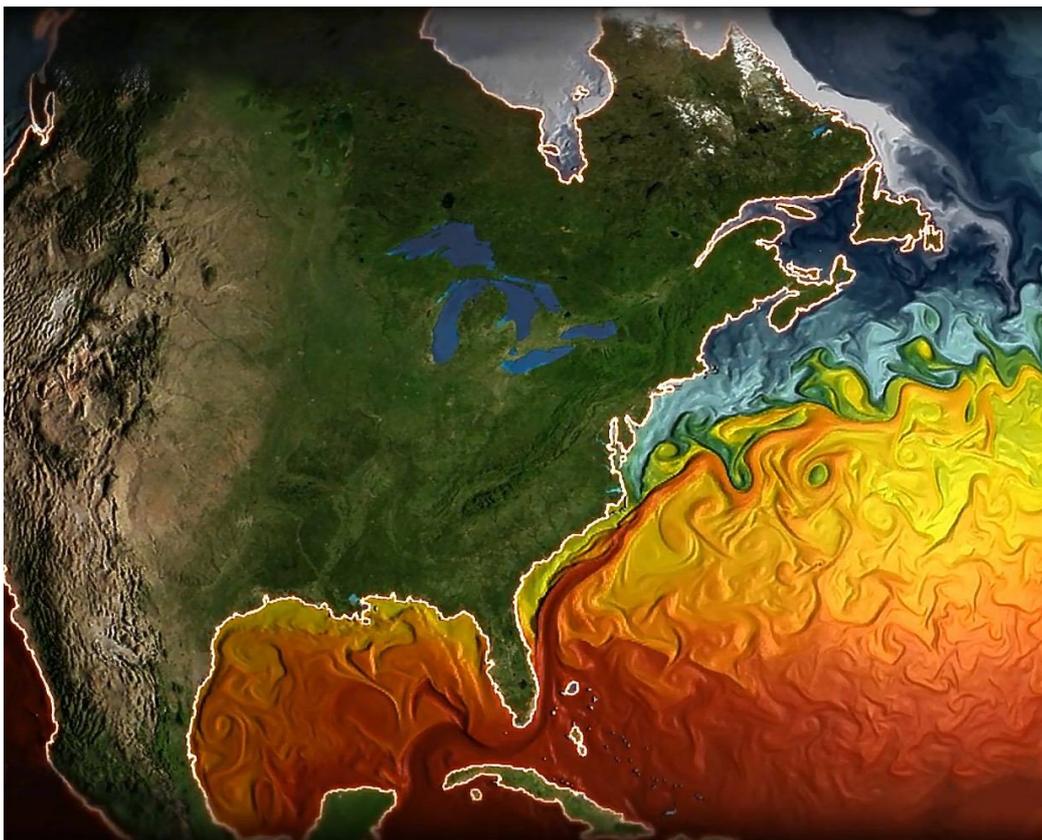


Imagen de la temperatura de superficie del Atlántico Norte simulado por el modelo CM2.6. / Remik Ziemlinski (NOAA GFDL)

La circulación meridiana del océano Atlántico, fenómeno por el que se conoce la redistribución de calor del sur al norte, ha disminuido un 15% desde la última mitad del siglo XX, según una investigación internacional en

la que participa la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y que acaba de publicarse en *Nature*.

“Analizamos datos y modelos de muy alta resolución que demuestran que hay un patrón de temperaturas en el Atlántico que deja claro que la circulación del océano en el Atlántico ha disminuido”, indica Alexander Robinson, coautor del estudio, investigador de la [facultad de Ciencias Físicas](#) de la UCM y del [Instituto de Geociencias](#) (CSIC-UCM).

Este trabajo logra registrar el mayor debilitamiento de la circulación meridiana del Atlántico en los últimos mil años a partir del análisis de la temperatura de la superficie del océano con los datos desde el siglo XIX y de los modelos de alta complejidad.

---

Cuando las aguas saladas y cálidas de latitudes bajas pierden temperatura, van ganando densidad y cuando llegan al Atlántico norte descienden al fondo del mar

"Detectamos un patrón específico de enfriamiento oceánico al sur de Groenlandia y un calentamiento inusual frente a las costas de Estados Unidos, que es muy característico para la desaceleración del derrumbe del Atlántico, también conocido como *Gulf Stream System*", destaca Levke Caesar, autor principal e investigador del [Instituto Potsdam para la Investigación de Impacto Climático](#) (PIK).

### **Pérdida de densidad, factor clave**

Durante décadas, los científicos han estudiado esta redistribución de temperaturas pero, aunque las simulaciones numéricas ya predecían este fenómeno, no ha sido hasta ahora cuando se puede ofrecer “la evidencia más sólida hasta la fecha”, según Stefan Rahmstorf, también investigador del Instituto Potsdam.

Los resultados apuntan como principal sospechoso a un fenómeno que a nadie sorprende. “El cambio climático antropogénico es la causa más probable de este debilitamiento”, apunta el investigador de la UCM.

La circulación meridiana se activa por un gradiente de densidad en el agua: cuando las aguas saladas y cálidas de latitudes bajas pierden temperatura, van ganando densidad y cuando llegan al Atlántico Norte descienden al fondo del mar.

La subida de temperaturas en el hemisferio norte, fruto del cambio climático, reducen la densidad del agua en la superficie y con ella la circulación. Además, la fusión de hielo en Groenlandia y los glaciares también disminuye esa densidad. “Simulaciones del futuro bajo cambio climático enseñan un potencial colapso completo de esta circulación”, adelanta Robinson.

#### Referencia bibliográfica:

L. Caesar, S. Rahmstorf, A. Robinson, G. Feulner y V. Saba. “Observed fingerprint of a weakening Atlantic Ocean overturning circulation”.  
*Nature* 11 de abril de 2018

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MERIDIANA | DEBILITAMIENTO | OCÉANO ATLÁNTICO | CIRCULACIÓN |  
TEMPERATURA |

Creative Commons 4.0

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

