

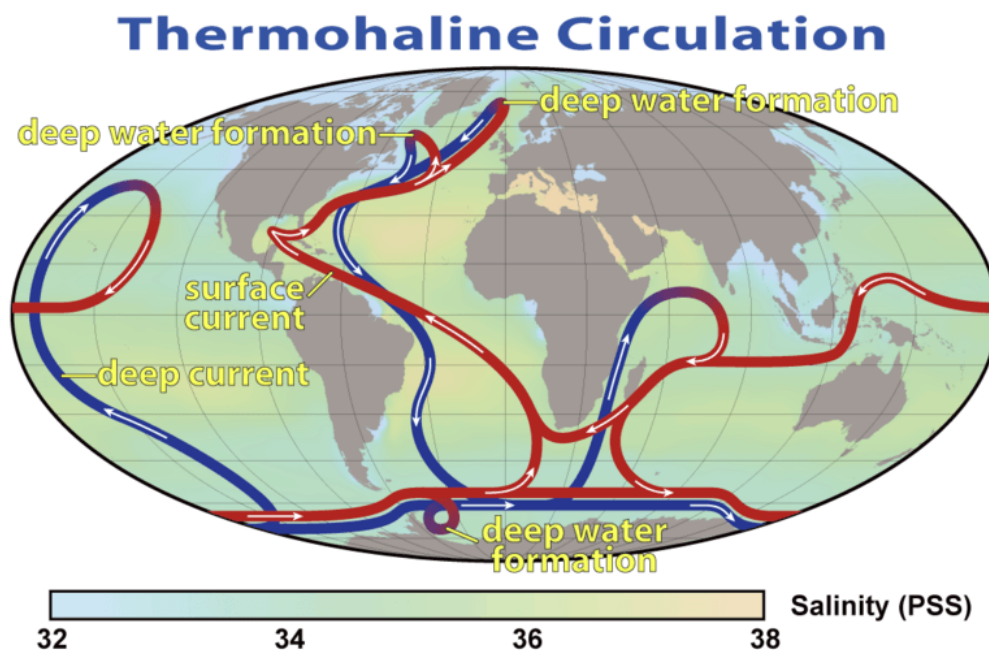
SEGÚN UN NUEVO MODELO NUMÉRICO

La circulación termohalina del Atlántico quedó casi detenida en la última glaciación

Un equipo de investigadores en el que participa el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha presentado un modelo numérico para reproducir el clima global y conocer el caudal de la corriente oceánica denominada termohalina. El trabajo, que se publica en la revista *Nature Geoscience* y sirve para reconstruir eventos climáticos del pasado, asegura que hace entre 18.000 y 14.600 años dicha corriente prácticamente se detuvo.

CSIC

11/2/2013 13:26 CEST



Esquema de las corrientes de circulación termohalina. Los surcos azules representan corrientes profundas, mientras que los surcos rojos representan corrientes superficiales. / [Wikipedia](#)

Una investigación internacional, en la que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado un nuevo modelo numérico que reproduce el sistema climático global y permite deducir el caudal de la corriente oceánica conocida como circulación termohalina, a partir de la temperatura de la superficie del mar y del aire. El estudio ha sido publicado en la revista *Nature Geoscience*.

Para poner a prueba el modelo, los investigadores lo han aplicado a la reconstrucción de eventos climáticos del pasado. Los resultados son coherentes con las cifras que se habían conseguido mediante los análisis de los sedimentos fósiles.

Los investigadores han aplicado el nuevo modelo
a la reconstrucción de eventos climáticos del
pasado

Inmenso cinturón de agua

La circulación termohalina es un inmenso cinturón de agua que transporta calor desde el trópico hasta el norte y agua fría por el fondo desde el norte hasta el continente antártico y los océanos Pacífico e Índico. Según estimaciones actuales, tiene un caudal de entre 17 y 18 millones de metros cúbicos por segundo, lo que equivale aproximadamente a veinte veces el caudal de todos los ríos del mundo.

“Conocer las variaciones de la fuerza de esta corriente en el Atlántico es una de las claves para entender los cambios climáticos en el pasado, ya que su caudal no ha sido siempre el mismo” explica el investigador del CSIC Joan Grimalt, director del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua.

Las variaciones en su caudal podrían haber sido la causa de cambios climáticos bruscos como los que se dieron en el último período glacial: enfriamientos y calentamientos rápidos en el transcurso de unos pocos centenares de años. Hasta ahora, las únicas medidas disponibles que permitían estimar la intensidad de la circulación termohalina se habían obtenido a partir de las relaciones protactinio/torio medidas en sedimentos marinos y datadas con carbono-14.

“El estudio muestra que hace entre 18.000 y 14.600 años, durante el periodo conocido como Heinrich Stadial I, el caudal de la circulación termohalina disminuyó de 17 a 3 millones de metros cúbicos por segundo y quedó prácticamente detenido. Se sabe que entonces se dieron cambios climáticos muy acentuados en un periodo relativamente corto de tiempo”, añade el

investigador.

El nuevo modelo numérico permite conocer los cambios en el caudal de la corriente termohalina a partir de las temperaturas del agua y del aire de forma rápida y sencilla. ¿Podría extrapolarse para prever los futuros cambios del calentamiento global? Grimalt se muestra cauto: “No, porque este modelo usa como variables unas temperaturas que están en equilibrio dinámico. Ahora hay un factor externo que distorsiona, la influencia humana, que está cambiando la composición de la atmosfera y está produciendo cambios muy rápidos en la temperatura”.

El trabajo, liderado por la Universidad de Berna, se ha realizado en el marco del proyecto GRACCIE, financiado gracias al programa CONSOLIDER Ingenio 2010.

Referencia bibliográfica:

Stefan P. Ritz, Thomas F. Stocker, Joan O. Grimalt, Laurie Menviel & Axel Timmermann. “Estimated strength of the Atlantic overturning circulation during the last deglaciation”. *Nature Geoscience*. DOI: 1038/ngeo1723

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

