

EL ESTUDIO SE PUBLICA EN 'PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES'

Las tormentas en el hemisferio Norte serán más intensas en invierno

Según el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), los sistemas climáticos de los dos hemisferios de la Tierra responderán de manera diferente al calentamiento global. El estudio demuestra que en el hemisferio Sur se producirán tormentas más intensas durante todo el año, mientras que en el hemisferio Norte el cambio en la formación de tormentas dependerá de la estación del año. Las tormentas serán más intensas en invierno y más débiles en verano.

SINC

25/10/2010 21:00 CEST



Tormenta al anochecer en el Estado de California (EE UU). Foto: Sandy Redding.

El aumento de temperaturas afectará a la disponibilidad de la energía de la que se nutren las tormentas extratropicales o a los sistemas climáticos a gran escala que tienen lugar en las latitudes medias de la Tierra. Según el nuevo estudio que se publica en *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, los cambios dependerán del hemisferio y la estación del año.

Aunque la atmósfera se calentará y será más húmeda por el calentamiento global, no todo el excedente de energía de la atmósfera estará disponible para producir tormentas extratropicales.

Si se produjeran menos tormentas extratropicales en el hemisferio Norte podría aumentar la contaminación aérea, ya que “el aire se movería menos y no impediría la acumulación de contaminantes en la atmósfera”, declara Paul O’Gorman, autor principal del estudio, profesor adjunto de Ciencias Atmosféricas y titular de la cátedra de desarrollo profesional Victor P. Starr en el Departamento de Ciencias Terrestres, Atmosféricas y Planetarias del MIT.

Tormentas más intensas durante todo el año en el hemisferio Sur provocarían vientos más fuertes sobre el Océano Antártico, lo que podría producir un impacto importante en la circulación oceánica. Como la circulación del océano distribuye el calor por todos los océanos del mundo, “cualquier cambio podría tener impactos en el clima del planeta”, asegura el investigador.

Tormentas en función de la estación

O’Gorman examina la relación entre la intensidad de las tormentas y la cantidad de energía disponible para crear los fuertes vientos que avivan las tormentas extratropicales. Tras analizar los datos recogidos entre 1981 y 2000 sobre los vientos de la atmósfera, el científico demuestra que la energía disponible para las tormentas depende de la estación del año. Las tormentas aumentaron durante el invierno –cuando las tormentas extratropicales son más fuertes- y disminuyeron en verano –cuando se debilitan-.

Según el experto, la energía disponible podría ayudar a realizar simulaciones de calentamiento global para el siglo XXI. El científico descubrió que la energía disponible aumentaba durante todo el año en el hemisferio Sur, lo que provoca tormentas más intensas. Sin embargo, O’Gorman observó que en el hemisferio Norte la energía disponible aumentaba durante el invierno y disminuía durante el verano.

“Esto tiene su lógica ya que los cambios en la fuerza de las tormentas

extratropicales dependen de en qué lugar de la atmósfera se producen los calentamientos más importantes. Si el calentamiento es mayor en la parte inferior de la atmósfera, esta tiende a crear tormentas más fuertes, pero si es mayor en la parte superior, se desarrollan tormentas más débiles. Durante el verano del hemisferio Norte, el calentamiento es mayor en altitudes superiores, lo cual estabiliza la atmósfera y provoca tormentas menos intensas”, señala O’Gorman.

Aunque el análisis sugiere que el calentamiento global provocará tormentas más débiles en el hemisferio Norte durante el verano, “será difícil determinar el grado en el que estas tormentas se debilitarán”. Esto depende de la interacción entre la atmósfera y los océanos. En el hemisferio Norte, esta interacción está vinculada con la rapidez con la que desaparece el hielo del Océano Ártico. Pero los científicos climáticos aún no conocen la velocidad de fusión del hielo a largo plazo.

Referencia bibliográfica:

Paul A. O’Gorman et al. “Understanding the varied response of the extratropical storm tracks to climate change” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 25 de octubre de 2010.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

HEMISFERIO

CALENTAMINETO GLOBAL

TORMENTA

Creative Commons 4.0

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

