



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INICIAR SESIÓN

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



Por calentamiento global se generarían menos fenómenos de El Niño y La Niña

Temperaturas de la superficie del océano simuladas. **FOTO:** Instituto de Ciencia Básica - Europa Press

Todavía no se conocen las consecuencias ecológicas de esta posible situación sin precedentes.

RELACIONADOS: CALENTAMIENTO GLOBAL | PACÍFICO | FENÓMENO DE EL NIÑO | FENÓMENO DE LA NIÑA | CRISIS CLIMÁTICA



MADRID-EUROPA PRESS
26 de agosto 2021, 12:09 P. M.



El ciclo entre las condiciones cálidas de **El Niño** y las frías de **La Niña** en el Pacífico oriental (comúnmente conocido como El Niño-Oscilación del Sur, **ENSO**) **ha persistido sin grandes interrupciones durante al menos los últimos 11.000 años, pero esto podría cambiar en el futuro**, según un nuevo estudio publicado en la revista **Nature Climate Change**.

(Le puede interesar: [Probabilidad de que se produzca otra pandemia es 'mayor que nunca'](#))

La investigación fue realizada por un equipo de científicos del **Centro de Física del Clima** (ICCP) de la **Universidad Nacional de Pusan**



(Corea del Sur), el **Instituto Max Planck de Meteorología** (Alemania) y la Universidad de Hawaii (Estados Unidos).

Temas relacionados

PARQUES NACIONALES 09:54 A. M.

45 de los 59 Parques Nacionales del país tienen ecosistemas amenazados



CRISIS CLIMÁTICA AGO 20

9 de cada 10 niños en Latinoamérica están expuestos a crisis climáticas



Reciba noticias de EL TIEMPO desde Google News

El equipo realizó una serie de simulaciones de modelos climáticos globales con una resolución espacial sin precedentes de 10 kilómetros en el océano y 25 kilómetros en la atmósfera.

Gracias a la potencia de uno de los superordenadores más rápidos de **Corea del Sur** (Aleph), las nuevas simulaciones de modelos climáticos de ultra alta resolución pueden ahora simular de forma realista los ciclones tropicales en la atmósfera y las ondas de inestabilidad tropicales en el **Océano Pacífico ecuatorial**, que desempeñan ambos un papel fundamental en la generación y terminación de los **fenómenos de El Niño y La Niña**.

"Nuestro superordenador funcionó sin parar durante más de un año para completar una serie de simulaciones de un siglo de duración que cubrían el clima actual y dos niveles diferentes de **calentamiento global**. El modelo generó 2 cuatrillones de bytes de datos, suficientes para llenar unos 2.000 discos duros", afirma el doctor Sun-Seon Lee, que dirigió los experimentos.

(También: [Las zonas costeras de Colombia que podrían quedar bajo el mar](#))

Al analizar este enorme conjunto de datos, el equipo se centró en un viejo problema: cómo cambiará el ENSO en respuesta al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero. "Dos generaciones de científicos del clima han estudiado esta cuestión utilizando modelos climáticos de diversa complejidad. Algunos modelos simulaban una mayor debilidad; otros predecían mayores oscilaciones de temperatura en el Pacífico oriental en un futuro clima más cálido. El jurado seguía sin pronunciarse", afirma el profesor



Axel Timmermann, coautor y director del ICCP.

Según apunta, "lo que es común a estos modelos es que sus temperaturas simuladas en el Pacífico ecuatorial, al oeste de **Galápagos**, eran siempre demasiado frías en comparación con las observaciones. Esto les impedía representar adecuadamente el delicado equilibrio entre los procesos de retroalimentación positiva y negativa que son importantes en el ciclo de ENSO", justifica.

Al capturar los procesos climáticos a pequeña escala con la mayor resolución computacional posible, el equipo del ICCP pudo aliviar estos sesgos de la temperatura oceánica, lo que condujo a mejoras sustanciales en las representaciones de ENSO y su respuesta al **Calentamiento Global**.

"El resultado de nuestras simulaciones por ordenador es claro: el aumento de las concentraciones de CO2 debilitará la intensidad del ciclo de temperatura del ENSO", afirma el doctor Christian Wengel, primer autor del estudio y antiguo investigador postdoctoral del ICCP, ahora en el **Instituto Max Planck** de Meteorología de Hamburgo (Alemania).

(Además: [Estos son los problemas de salud que induce el calentamiento global](#))

“

"El resultado de nuestras simulaciones por ordenador es claro: el aumento de las concentraciones de CO2 debilitará la intensidad del ciclo de temperatura del ENSO".

f t

”

Al rastrear el movimiento del calor en el sistema acoplado atmósfera-océano, los científicos identificaron al principal culpable del colapso del sistema ENSO: Los futuros episodios de El Niño perderán calor hacia la atmósfera más rápidamente debido a la evaporación del vapor de agua, que tiene la tendencia a enfriar el océano.

Además, la reducción de la futura diferencia de temperatura entre el Pacífico tropical oriental y el occidental también inhibirá el desarrollo de temperaturas extremas durante el ciclo de ENSO. Sin embargo, estos dos factores se ven parcialmente compensados por un futuro debilitamiento previsto de las ondas de inestabilidad tropicales.



Normalmente, estas ondas oceánicas, que pueden abarcar hasta el 30 % de toda la circunferencia terrestre, se desarrollan durante las condiciones de La Niña. Sustituyen las aguas ecuatoriales más frías por otras más cálidas, acelerando así la desaparición de un evento de La Niña. Las nuevas simulaciones por ordenador, que resuelven la estructura detallada de estas ondas, demuestran que la retroalimentación negativa asociada para el ENSO se debilitará en el futuro.

"Existe un tira y afloja entre las retroalimentaciones positivas y negativas en el sistema ENSO, que se inclina hacia el lado negativo en un clima más cálido. Esto significa que los futuros fenómenos de El Niño y La Niña ya no podrán desarrollar toda su amplitud", comenta el profesor Malte Stuecker, antiguo alumno del ICCP, coautor del estudio y actual profesor adjunto del Departamento de Oceanografía y del Centro Internacional de Investigación del Pacífico de la **Universidad de Hawaii en Manoa**.

(Lea también: [Prohibir los CFC dio la oportunidad de luchar contra calentamiento global](#))

Aunque, según este nuevo estudio, es probable que las fluctuaciones interanuales de las temperaturas del Pacífico ecuatorial oriental se debiliten con el calentamiento inducido por el hombre, los correspondientes cambios en los extremos de las precipitaciones relacionados con El Niño y La Niña seguirán aumentando debido a la intensificación del ciclo hidrológico en un clima más cálido, tal y como han demostrado estudios recientes de científicos del ICCP y sus colaboradores internacionales.

"Nuestra investigación documenta que el calentamiento sin freno probablemente silenciará el más poderoso oscilador climático natural del mundo, que ha estado funcionando durante miles de años. Todavía no conocemos las consecuencias ecológicas de esta posible situación sin precedentes -afirma Axel Timmermann-, pero estamos deseando averiguarlo".

EUROPA PRESS

Más noticias de Medio Ambiente

[Minagricultura deroga resolución que ponía en peligro delfines en Malpelo](#)

