



Conocer todas las interacciones de los océanos tropicales ayuda a predecir fenómenos climáticos



El fenómeno de El Niño y la Oscilación del Sur (ENSO), caracterizado por cambios de temperatura del océano Pacífico ecuatorial y por su influencia en el clima global, está relacionado con otros fenómenos análogos en las regiones tropicales de los océanos Atlántico e Índico. Una investigación internacional publicada en *Science*, en la que participan la Universidad Complutense de Madrid y el Barcelona Supercomputer Center, recoge por primera vez una visión unificada de interacciones que existen entre las regiones tropicales de los tres océanos en diferentes escalas de tiempo. Conocer estas conexiones en profundidad contribuirá a mejorar los sistemas climáticos de predicción actuales y futuros, que permitirán anticiparse a las consecuencias de estos fenómenos de elevados costes económicos y humanos.



Imagen del océano Pacífico, donde se produce el cambio de temperatura del ENSO. / [Mariano Mantel](#).

UCC- UCM, 28 de febrero de 2019.- Un equipo internacional en el que participa la Universidad Complutense de Madrid (UCM) ha reunido en un solo estudio publicado en *Science* todas las interacciones existentes en distintas escalas temporales entre los tres océanos tropicales que permitirá a la comunidad científica elaborar modelos climáticos predictivos más fiables.

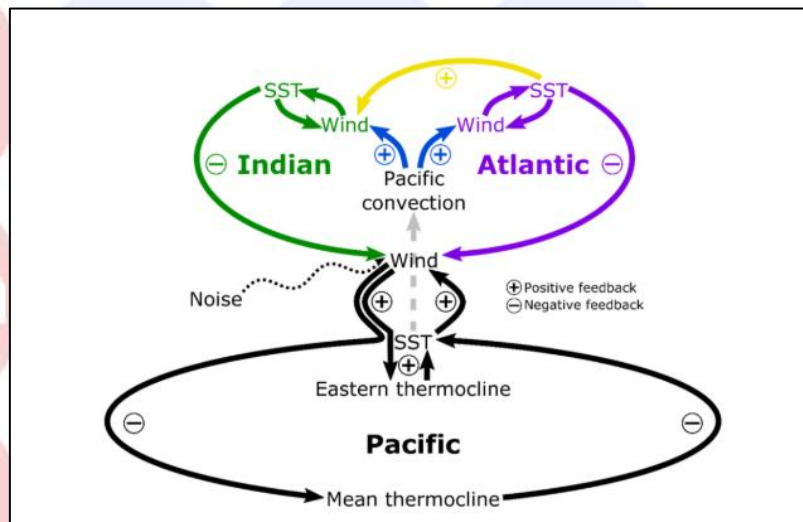
Este trabajo consiste en una revisión de los fenómenos que controlan las variaciones del clima en las regiones tropicales bañadas por el Atlántico, el Pacífico y el Índico desde escalas de tiempo interanuales a decadales, haciendo hincapié en la influencia de la temperatura media del océano en los

cambios de unas décadas a otras que modulan estas interacciones entre cuencas.

“La información recogida en este artículo ayudará a mejorar los sistemas climáticos de predicción actuales, así como las proyecciones en escenarios futuros, anticipándonos al desarrollo de dichos fenómenos y por tanto, conociendo con anterioridad sus impactos en el clima global y sus consecuencias socio-económicas”, destaca Marta Martín del Rey, una de las autoras e investigadora de la UCM en el momento del estudio y que actualmente trabaja en el Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC).

Una de las conexiones que se recogen en este trabajo es la del fenómeno ENSO (El Niño-Oscilación del Sur o ENOS en castellano), en el océano Pacífico, con variaciones climáticas en el Atlántico y en el Índico tropical. El Niño, señala Martín del Rey, es considerado el motor del clima global, puesto que la energía que libera a la atmósfera es capaz de cambiar la circulación atmosférica global, modificando el clima de regiones remotas.

Por tanto, “predecir el ENSO es uno de los grandes desafíos que tiene actualmente la comunidad científica y en este artículo, resaltamos la necesidad de conocer las interacciones que se establecen entre el ENSO y eventos similares en otras cuencas oceánicas”, añade la física.



Retroalimentaciones pan-tropicales que afectan a ENSO. / *Science*.

Más allá del ENSO

Los científicos sugieren con esta investigación que los tres océanos tropicales están más estrechamente conectados de lo que se pensaba a priori.

Además de la citada anteriormente, el estudio recoge otras conexiones que varían de unas décadas a otras. Por ejemplo, apunta Martín del Rey, el calentamiento del Atlántico tropical a partir de los años 2000 origina un enfriamiento en el océano Pacífico tropical, que parece ser el responsable de la interrupción (hiatus) de la tendencia de calentamiento global mostrada en estudios recientes.

La experta señala que el grupo de investigación TROPA del departamento de Geofísica y Meteorología de la UCM fue pionero en el descubrimiento de una de las conexiones recogidas en esta revisión: la del Niño Atlántico y el fenómeno ENSO. El grupo TROPA demostró como el Niño Atlántico, que



ocurre durante el verano boreal, es capaz de favorecer el desarrollo del fenómeno ENSO en el Pacífico durante ciertas décadas.

En el estudio participa otra institución española, el Barcelona Supercomputer Center, así como una treintena de centros internacionales entre los que destacan Ocean University of China, Sorbonne Universités (Francia), Monash University (Australia), University of Hawaii at Manoa (Estados Unidos) o Pohang University of Science and Technology (Corea del Sur).



Referencia bibliográfica: Wenju Cai et al. “Pan-tropical climate interactions”. *Science*. Febrero 2019.



¿Alguna duda o sugerencia? Si quieres comentar esta información, te responderemos en nuestro correo uccucm@ucm.es o en nuestras redes sociales.

