

El AMOC, un punto de inflexión terrorífico del planeta

ORNELA DE GASPERÍN QUINTERO

Dentro del sistema climático, hay subsistemas, como las capas de hielo de Groenlandia, las del Oeste de la Antártida, la selva del Amazonas y las corrientes de circulación marinas. Todos estos sistemas globales/regionales tienen puntos de quiebre. Umbrales o puntos que, una vez alcanzados, llevan a que ese sistema se transforme de modo imparable e irreversible. Uno de estos sistemas es el AMOC, o la circulación de vuelco meridional del atlántico, por sus siglas en inglés.

El AMOC es un sistema de circulación oceánica en donde el agua superficial caliente de los trópicos fluye hacia el norte geográfico y libera su calor en el Atlántico subpolar, al sur de Groenlandia y al oeste de Gran Bretaña e Irlanda. Después se enfría y se hunde a una profundidad de entre 2 mil y 3 mil metros antes de volver al sur como una corriente fría. El AMOC mueve una energía 50 veces mayor que el consumo humano mundial de energía, y es uno de los mayores sistemas de transporte de calor del planeta. El AMOC influye fuertemente sobre los patrones de lluvia de la región tropical, sobre el clima de Europa, y regula cuánto CO2 captura el océano.

Steffen Rahmstorf, profesor de oceanografía, jefe del Departamento de Investigación del Instituto de Potsdam para la Investigación del Impacto Climático, señaló: "Está bien establecido que AMOC se está debilitando y que existe un punto de no retorno. La incertidumbre se centra en cuándo cruzaremos ese umbral... Es una cuestión de evaluación de riesgos. Yo lo comparo con que te dijeran que hay un 10 por ciento de posibilidades de que un avión se estrelle. ¿Subiría usted a ese avión? Yo no. Las consecuencias desastrosas son inaceptables".

Debemos mantener el calentamiento global lo más abajo posible, porque entre más calentamos la tierra, más probable es cruzar puntos de inflexión, puntos de quiebre, o puntos de no retorno. El punto de inflexión es el momento a partir del cual una perturbación genera un proceso imparable e irreversible en un sistema.



▲ "El AMOC es un sistema de circulación oceánica en donde el agua superficial caliente de los trópicos fluye hacia el norte geográfico y libera su calor en el Atlántico subpolar, al sur de Groenlandia y al oeste de Gran Bretaña e Irlanda. Después se enfría y se hunde a una profundidad de entre 2 mil y 3 mil metros antes de volver al sur como una corriente fría". Foto NOAA

El calentamiento de la Tierra está acercando al AMOC a su punto de inflexión o punto de no retorno. De cruzar este punto, el AMOC se frenaría imparablemente hasta detenerse por completo. El calentamiento global está frenando al AMOC de muchas maneras. El proceso de hundimiento del agua en el norte geográfico es lo que impulsa al AMOC, y entre menos salada es el agua, más lento se vuelve el AMOC, y más probable que cruce su punto de no retorno. El calentamiento global está derritiendo la capa de hielo de Groenlandia, lo que directamente reduce la salinidad del AMOC. Asimismo, el calentamiento del planeta genera mayor evaporación en las zonas subtropicales y más precipitaciones en los océanos subpolares, agregando más agua dulce al océano.

El colapso del AMOC, causado por cruzar su punto de inflexión, es una de las mayores alteracio-

nes climáticas posibles de la Tierra. Los efectos afectarían tanto la temperatura global y regional como los patrones de lluvia. En primer lugar, desplazaría el cinturón de lluvias de la región tropical hacia el sur geográfico, generando sequías en algunas regiones e inundaciones en otras, ya que las lluvias cambiarían a regiones que normalmente no reciben tanta precipitación. En segundo lugar, el hundimiento de AMOC arrastra mucho CO2 hacia las profundidades oceánicas. Su colapso elevaría entonces el calentamiento global, potenciando el derretimiento de las capas de hielo, generando eventos climáticos más extremos. En tercer lugar, el colapso del AMOC aumentaría el nivel del mar del Atlántico norte por medio metro más o menos, además del aumento causado por el calentamiento global. Por último, al dejar de llevar agua cálida al norte geográfico, el colapso del AMOC

enfriará sustancialmente el hemisferio norte, en particular del noroeste de Europa. Países como Escocia y Noruega se encontrarían en un riesgo existencial.

Por desgracia, cada vez más estudios apuntan a que es probable que el AMOC colapse este siglo sin cambios drásticos radicales. Algunos expertos consideran que cruzar el punto de inflexión este siglo es aproximadamente del 50/50, y no podemos descartar por completo que hayamos ya cruzado el punto de inflexión.

La última vez que el AMOC colapsó, tardó mil años en recuperarse. Sin embargo, ahora hay mucho más CO2 que entonces, por lo que el AMOC no se recuperaría.

No hay justicia climática sin justicia social.

ornela.gasperin@gmail.com
Facebook: Ornela De Gasperin Quintero
@orneladg