



Alerta mundial de los científicos ante el posible eructo térmico en la Antártida que pone en riesgo el clima del planeta

Posted on Marzo 1, 2026

Por Javier F.

Durante décadas, el océano que rodea la Antártida ha hecho un trabajo silencioso pero enorme. Ha absorbido una parte muy importante del exceso de calor y de CO₂ que hemos generado al quemar carbón, petróleo y gas, amortiguando el calentamiento en la superficie.

Ahora, un nuevo estudio sugiere un giro inquietante. Si algún día la humanidad consigue reducir tanto sus emisiones que la cantidad de CO₂ en la atmósfera empiece a bajar y el planeta se enfríe, las aguas profundas del Océano Austral podrían devolver una parte de ese calor acumulado. Sería una especie de «eructo» térmico que reactivaría el calentamiento durante varias décadas e incluso más de un siglo, con una intensidad parecida a la del calentamiento histórico reciente.

No hablamos de algo que vaya a ocurrir en los próximos años. El escenario se da tras varios siglos

de emisiones netas negativas. Pero el mensaje va muy directo a una idea que usamos cada día cuando hablamos de clima. Que basta con sumar o restar toneladas de CO2 para saber cuánto se calienta o enfría el planeta.

El océano no es un sumidero infinito

Los organismos internacionales de referencia explican que los océanos han absorbido más del noventa por ciento del exceso de calor generado por el calentamiento global y alrededor de un tercio del CO2 de origen humano.

Dentro de ese gran sistema, el entorno de la Antártida juega un papel desproporcionado. Estimaciones recientes indican que el sur del planeta se ha quedado con una parte muy grande del calor extra que entra en los mares, lo que convierte la región en un auténtico depósito térmico conectado al clima de todo el planeta.

Una forma sencilla de imaginarlo es pensar en una taza de café muy caliente. Al principio sale vapor y parece que se enfría deprisa, pero una buena parte del calor se queda dentro del líquido. Algo parecido ocurre con el océano profundo. La atmósfera responde rápido, mientras que el mar guarda calor a cientos y miles de metros de profundidad. Ese calor no desaparece. Solo espera.

Y eso, en la práctica, se traduce en más energía disponible para alimentar olas de calor marinas, tormentas intensas y un aumento del nivel del mar que ya estamos viendo en nuestras costas.

Qué hizo exactamente el nuevo estudio

El trabajo, liderado por Ivy Frenger y su equipo, utiliza un modelo del sistema climático de complejidad intermedia, el modelo de la Universidad de Victoria. Este tipo de herramienta permite simular siglos de evolución del clima con todos los grandes engranajes del sistema Tierra, desde la circulación oceánica hasta los hielos y la vegetación.

Los investigadores plantean un escenario idealizado. Primero, las concentraciones de CO2 aumentan durante unas décadas hasta duplicar los niveles preindustriales. Después, la humanidad logra lo que hoy solo es un objetivo sobre el papel. Disminuye sus emisiones de forma drástica, alcanza emisiones netas cero y, más tarde, emisiones netas negativas. Es decir, se retira de la atmósfera más CO2 del que se emite.

En ese mundo, la temperatura media global empieza a descender poco a poco. Sin embargo, tras varios cientos de años de enfriamiento, el modelo muestra un giro inesperado. La circulación profunda del océano en el hemisferio sur se reorganiza, el calor atrapado en las grandes profundidades asciende hasta la superficie y se libera al aire. El resultado es un periodo de calentamiento de varias décimas de grado que dura más de un siglo y cuya velocidad es similar al calentamiento provocado hasta ahora por nuestras emisiones.

Un detalle clave es que, según el estudio, junto con ese pulso de calor apenas sale CO₂ disuelto. Es decir, la atmósfera se calienta de nuevo, pero sin que aumenten las concentraciones de gases de efecto invernadero. Todo ocurre por un reajuste interno del océano y no por nuevas emisiones.

Un «eructo» que complica las cuentas del carbono

En los últimos años se ha popularizado una idea sencilla para entender el cambio climático. La subida de temperatura global es casi proporcional al CO₂ que hemos emitido en total. Este concepto, conocido como respuesta climática transitoria a las emisiones acumuladas, permite calcular los presupuestos de carbono compatibles con objetivos como limitar el calentamiento a uno coma cinco o dos grados.

El «eructo» térmico del Océano Austral rompe parcialmente esa regla. En el modelo, la atmósfera vuelve a calentarse sin que cambien mucho ni las emisiones ni el CO₂ acumulado. Los autores advierten de que este mecanismo introduce una ruptura en la relación casi lineal entre emisiones totales y calentamiento, relación que utilizan los gobiernos cuando fijan sus metas climáticas.

Entonces, si el océano puede devolver calor, ¿sirve de algo reducir emisiones y apostar por emisiones netas negativas? La respuesta corta es que sí. Cuanto menos calentemos ahora el océano, menos calor habrá disponible en el futuro para un posible episodio de liberación. Reducir las emisiones pronto y con fuerza significa que ese depósito oculto será menor y que cualquier «susto» térmico también lo será.

Mucha incertidumbre, un mensaje muy claro

Conviene recordar que hablamos de un único estudio basado en un escenario idealizado y en un modelo de complejidad intermedia. Los propios autores subrayan que hace falta comprobar si otros modelos climáticos reproducen el mismo comportamiento y seguir de cerca los cambios actuales en el océano austral.

Además, el escenario asume que la humanidad no solo deja de emitir, sino que mantiene emisiones netas

negativas durante siglos. Es una trayectoria muy ambiciosa que muchos expertos consideran difícil de lograr, aunque tecnologías como la captura directa de CO2 del aire o la restauración masiva de ecosistemas se están investigando precisamente para acercarnos a ese objetivo.

La climatóloga Kirsten Zickfeld, de la Universidad Simon Fraser, que lleva años estudiando las emisiones netas negativas, resume bien el problema cuando recuerda que «existe una gran incertidumbre en la respuesta del sistema terrestre a las emisiones netas negativas». En otras palabras, podemos encontrarnos con sorpresas por el camino y este posible «eructo» oceánico encaja en esa categoría.

Para quien vive en España o en cualquier otro país, la conclusión es menos técnica y más directa. El océano no es un agujero negro que traga calor y CO2 para siempre. Es un gigantesco almacén que, tarde o temprano, puede devolver parte de lo que está recibiendo. Por eso, recortar emisiones ya no solo es cuestión de evitar que el termómetro siga subiendo hoy, sino también de limitar los efectos de lo que el océano podría devolver mañana.

El Maipo/Ecoticias