



Alarma en los océanos: descubren una fuente oculta de metano que puede agravar el calentamiento global

Posted on Mayo 4, 2026

Durante décadas, los científicos han convivido con una contradicción incómoda. El océano, incluso en su capa superficial rica en oxígeno, libera metano a la atmósfera de forma constante. Un estudio liderado por la Universidad de Rochester, publicado en marzo de 2026, propone una explicación sólida y advierte de que el mecanismo podría intensificarse conforme el planeta se calienta.

El trabajo señala un «botón de control» muy concreto. Cuando escasea el fosfato, un nutriente esencial, ciertos microbios producen metano al descomponer compuestos orgánicos. Y como el calentamiento del mar tiende a reducir la mezcla vertical que trae nutrientes desde aguas profundas, la superficie podría volverse más pobre en fosfato con el tiempo, reforzando un bucle de retroalimentación.

El misterio del metano en aguas con oxígeno

El metano suele asociarse a lugares sin oxígeno, como humedales o sedimentos. Por eso, encontrarlo saliendo del «techo» del océano, donde el oxígeno está presente, ha sido durante años un rompecabezas. ¿De dónde sale entonces ese gas en mar abierto?

Este fenómeno se conoce como la «paradoja del metano marino». Lo sorprendente no es solo que exista metano, sino que aparezca de forma persistente en regiones enormes del océano superficial. No es un detalle exótico, es una señal repetida que no encajaba del todo con las reglas clásicas.

La pista estaba en el fosfato

El nuevo estudio apunta a una idea simple, pero con muchas implicaciones. En determinadas condiciones, algunas bacterias generan metano como subproducto cuando descomponen materia orgánica, pero solo si el fosfato escasea. Dicho de otra manera, ciertos microbios cambian su forma de funcionar cuando les falta un nutriente clave.

Para llegar ahí, el equipo combinó un conjunto de datos global con modelos informáticos. Su conclusión es directa. «Esto significa que la escasez de fosfato es el principal factor que controla la producción y las emisiones de metano en mar abierto», resume Thomas Weber, profesor asociado de la Universidad de Rochester.

Esto cambia el mapa mental del problema. En vez de tratarlo como algo raro, la producción de metano en aguas oxigenadas podría ser relativamente común en zonas del océano donde el fosfato es limitado. Y ahí el tamaño del océano importa.

Un océano más cálido mezcla menos

El mar se está calentando desde arriba. Eso aumenta la diferencia de densidad entre aguas superficiales y profundas y puede frenar la mezcla vertical que trae nutrientes como el fosfato desde el fondo.

En la práctica, es como un café que se queda quieto. Si no lo mueves, las capas se mantienen separadas y el azúcar no sube desde el fondo. En el océano, lo que no sube con facilidad son los nutrientes.

Según el modelo del equipo, con menos mezcla, la superficie podría volverse cada vez más pobre en

fosfato y eso favorecería a los microbios que liberan metano en esas condiciones. Más metano en la atmósfera significa más calentamiento y el círculo se refuerza.

El bucle de retroalimentación que falta en los modelos

Aquí entra el punto delicado. Si el calentamiento reduce la llegada de fosfato a la superficie y esa escasez favorece la producción de metano, el propio calentamiento podría activar una fuente adicional de gas de efecto invernadero. No hace falta mucha imaginación para ver el riesgo.

Lo relevante es que los autores señalan una carencia en las herramientas con las que miramos al futuro. Este tipo de retroalimentación no está incluida de forma explícita en muchos modelos de proyección climática, según destaca el equipo.

Weber lo resume así. «Nuestro trabajo ayudará a llenar un vacío clave en las predicciones climáticas, que a menudo pasan por alto las interacciones entre el medio ambiente cambiante y las fuentes naturales de gases de efecto invernadero en la atmósfera».

Por qué importa aunque sea una fuente natural

Cuando se habla de metano, es fácil pensar solo en fugas de gas, vertederos o ganadería. Pero las fuentes naturales también cuentan en el balance y, sobre todo, en cómo evoluciona el sistema con el tiempo. Que una parte sea natural no la hace inofensiva, solo más difícil de gestionar.

Además, el metano tiene un impacto climático muy fuerte a corto plazo. Naciones Unidas recuerda que su potencial de calentamiento durante los 20 años posteriores a su emisión ronda unas 80 veces el del CO₂. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos sitúa su vida media en la atmósfera en torno a 12 años y estima un potencial de calentamiento de 27 a 30 veces el del CO₂ a 100 años.

Por eso, cualquier ajuste en las emisiones de metano, sea por actividad humana o por respuestas del propio planeta, puede cambiar la foto del corto plazo. Y esto se traduce en presión añadida sobre ecosistemas y sobre decisiones energéticas.

Lo que hay que vigilar a partir de ahora

Este estudio no dice que el océano vaya a convertirse mañana en una fuente desbocada de metano. Lo que hace es identificar un mecanismo y avisar de que podría intensificarse con el calentamiento y la pérdida de nutrientes en superficie. Entender el mecanismo suele ser el primer paso para medir el tamaño real del riesgo.

Lo siguiente es afinar cifras y vigilancia. Mejorar observaciones en regiones pobres en nutrientes, integrar procesos microbianos en modelos y comprobar si la señal de metano cambia con la estratificación. Suena técnico, pero es la diferencia entre una predicción que se queda corta y otra que se acerca más a lo que viene.

Mientras tanto, la lección práctica no cambia. Recortar metano de origen humano sigue siendo una de las vías más rápidas para frenar calentamiento a corto plazo y, de paso, reduce el margen para que estos bucles naturales ganen peso. No es poca cosa.

El Maipo/Ecoticias