

Investigadores demuestran que los océanos están cambiando de color por el cambio climático

Aunque a simple vista no se perciba, en los últimos 20 años el color del océano ha cambiado. De acuerdo con un estudio publicado en Nature, esta alteración es consecuencia del cambio climático provocado por el hombre.

El análisis, liderado por científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Estados Unidos y del Centro Nacional de Oceanografía del Reino Unido, señaló que este cambio se ha detectado en el 56 % de los océanos del mundo, una extensión mayor que la superficie terrestre total de la Tierra.

Las regiones oceánicas tropicales cercanas al Ecuador son cada vez más verdes, lo que indica que los ecosistemas de la superficie también están cambiando, ya que el color del océano es un reflejo del estado de los organismos y materiales de sus aguas.



Los investigadores todavía no pueden explicar exactamente cómo están cambiando los ecosistemas marinos, pero están seguros de que están causados por el cambio climático.

“Hace años que realizo simulaciones que me indican que se van a producir estos cambios en el color del océano. Ver que está ocurriendo ya no es sorprendente, es aterrador”, indicó Stephanie Dutkiewicz, coautora del estudio e investigadora científica del MIT.

El color del océano refleja lo que hay en las capas superiores: las aguas de color azul intenso reflejan poca vida, y las más verdes indican la presencia de ecosistemas, principalmente de fitoplancton, que son microbios parecidos a las plantas que se encuentran en las capas superiores del mar.

¿Qué es el fitoplancton?

El fitoplancton es la base de la cadena alimenticia marina que sustenta organismos progresivamente más complejos, hasta llegar al krill, los peces, las aves y mamíferos marinos. Es también un poderoso músculo en la capacidad del océano para capturar y almacenar dióxido de carbono.

Los científicos llevan décadas vigilando estos microbios en la

superficie de los océanos y estudiando cómo responden estas comunidades esenciales al cambio climático. Este control se realiza desde el espacio.

El equipo investigador analizó las mediciones del color del océano realizadas por el espectrorradiómetro de imágenes de resolución moderada (MODIS) del satélite Aqua, que lleva 21 años vigilando y tomando mediciones en siete longitudes de onda visibles.

Aunque gran parte del océano parezca azul, el color real puede contener una mezcla de ondas más sutiles, que pasan por el verde e incluso el rojo.

Colores oceánicos

Los siete colores oceánicos medidos por el satélite entre 2002 y 2022 demostraron cuánto cambiaron de una región a otra durante un año, y después, se amplió el estudio a dos décadas. El análisis reveló una tendencia clara, por encima de la variabilidad anual normal.

Para comprobar que la tendencia está relacionada con el cambio climático, recurrió a una simulación de los océanos de la Tierra en dos escenarios: uno con la adición de gases de efecto invernadero y otro sin ellos.

El modelo de gases de efecto invernadero predijo que una tendencia significativa debería aparecer en 20 años y que esta tendencia debería causar cambios en el color de los océanos en alrededor del 50 % de los océanos superficiales del mundo.

“El color de los océanos ha cambiado, porque refleja los cambios en las comunidades de plancton, que afectan todo lo que se alimenta en las profundidades. Estas variaciones también cambiarán la cantidad de carbono que absorberá el mar. Esto es consistente con el cambio climático antropogénico”, concluyó el estudio.

Con información de EFE.