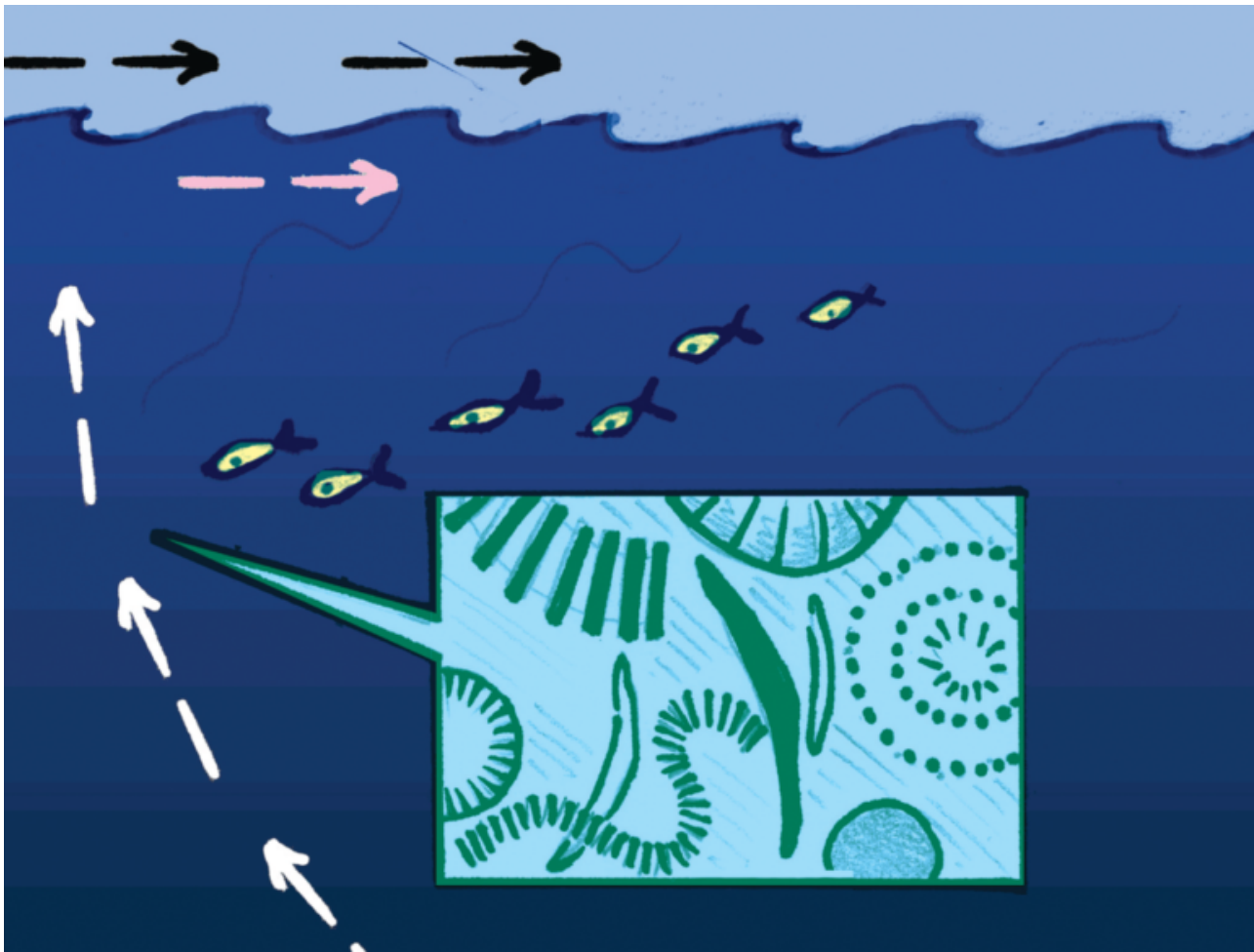


SURGENCIA ARTIFICIAL (HOJA INFORMATIVA)

February 7, 2022



“El afloramiento natural estimula el crecimiento de fitoplancton cuando los vientos y la rotación de la Tierra hacen que el agua fría, a menudo más rica en nutrientes, suba desde las profundidades. La surgencia artificial utilizaría un sistema de tubos gigantes –potencialmente millones de ellos.”

DESCARGAR:

<https://es.geoengineeringmonitor.org/wp-content/uploads/2022/02/09-surgencia-Formado-Final.pdf>

Descripción y propósito de la tecnología

La surgencia artificial es una tecnología de remoción de gases de efecto invernadero que pretende transporter artificialmente a la superficie agua oceánica profunda, rica en nutrientes, para estimular el crecimiento de fitoplancton. Algunos investigadores plantean que el Nuevo fitoplancton absorberá CO₂ atmosférico adicional y almacenaría carbono a medida que el fitoplancton muerto se hunde en el fondo del océano. La surgencia artificial es solamente hipotética, no está probado

que funcione como se espera pero la evidencia disponible indica que podría impactar negativamente las poblaciones de peces, las comunidades de pesca artesanal, los ciclos ecológicos y el clima.

Se le llama surgencia al ascenso de agua oceánica profunda a la superficie. La surgencia o afloramiento natural es causado por los vientos y la rotación de la Tierra, que entremezclan el agua profunda, generalmente más fría, con el agua de las capas superiores del océano. El agua oceánica profunda suele ser rica en nutrientes y por eso puede aumentar la producción primaria en las capas superiores del océano iluminadas por el sol. Es por ello que los defensores de la surgencia artificial afirman que esta tecnología podría aliviar la presión sobre las poblaciones de peces y que el agua oceánica profunda bombeada podría enfriar el aire superficial y/o el océano en los arrecifes de coral. Durante los últimos cincuenta años, se han hecho pruebas de diversas tecnologías de surgencia artificial en interiores y exteriores. Las bombas eléctricas han resultado ser sumamente costosas y la surgencia basada en gradientes de temperatura o salinidad tiene un grado muy alto de ineficiencia.

Los enfoques más recientes implican bombas de aire, que funcionan con energía solar y aire comprimido y sistemas impulsados por el viento o las olas. Independientemente del método utilizado, la surgencia artificial requiere añadir tubos de plástico que alcancen cientos de metros de profundidad, a menudo en combinación con plataformas de natación o buceo. Si se instalan a gran escala, estas estructuras podrían causar graves problemas para la vida marina, la navegación y la pesca.

En las últimas décadas se han llevado a cabo al menos 20 pruebas en mares, pero no han cumplido las expectativas: hay poca evidencia que sugiera que el carbono quedaría almacenado realmente.

La surgencia artificial se basa en una falsa equivalencia entre las complejidades de los eventos naturales de surgencia y los artificiales, e irónicamente, este método también podría provocar la "surgencia" de carbono almacenado naturalmente, transportando a la superficie agua oceánica profunda rica en carbono inorgánico disuelto, es decir, liberar a la atmósfera carbono adicional.

La surgencia artificial presenta diversos problemas ambientales, que no se conocen bien e incluyen impactos imprevisibles y potencialmente muy perjudiciales para los ecosistemas marinos.

[Pulsen aquí para leer la hoja informativa](#)