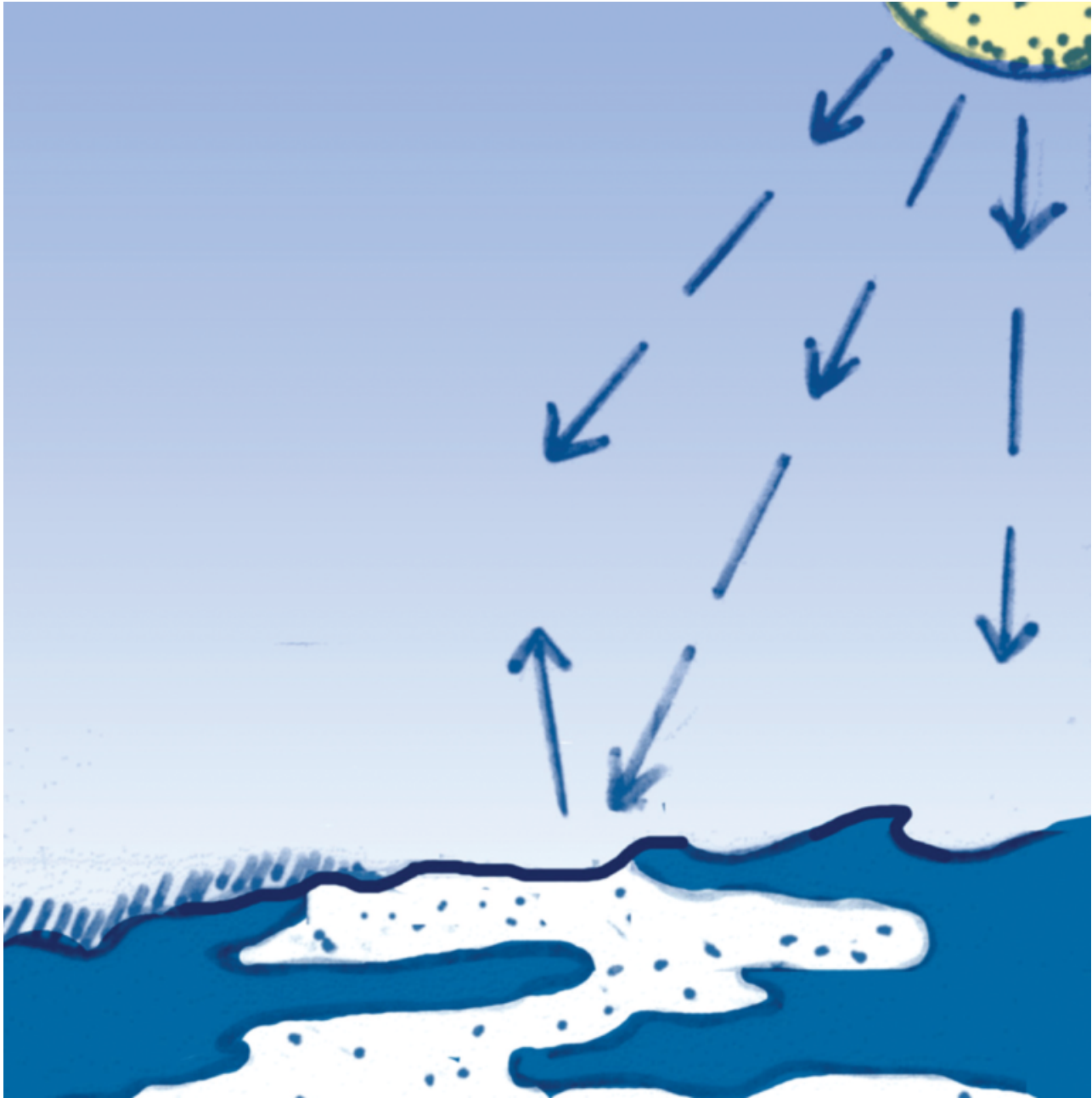


MICROBURBUJAS / ESPUMA MARINA (HOJA INFORMATIVA)

February 7, 2022



“La tecnología de microburbujas propone reflejar la luz solar añadiendo al agua de mar sustancias químicas que forman burbujas.”

DESCARGAR: <https://es.geoengineeringmonitor.org/wp-content/uploads/2022/02/14-microburbujas-Formado-final.pdf>

Descripción y propósito de la tecnología

Inyectar microburbujas en las masas de agua o en la espuma marina son propuestas teóricas de geoingeniería con la meta de reflejar más luz solar hacia el espacio, alterando el albedo (reflectividad) de las superficies del agua. Cuanto más brillante es una superficie de agua, mayor es su albedo y menor es la absorción y transformación de la energía solar en calor.

Las crestas blancas de las olas cuando hay viento, o la espuma blanca cuando las olas rompen en la orilla, son más brillantes y por tanto más reflejantes que una superficie de agua tranquila y por tanto más oscura. Esta propuesta de geoingeniería solar pretende alargar la vida de las burbujas de minutos a días dispersando espuma artificial.

Las propuestas para producir burbujas de larga duración combinan dos enfoques diferentes: (1) barcos equipados con tecnología para producir grandes cantidades de microburbujas, por ejemplo, utilizando tecnología de boquillas o agitadores mecánicos; (2) estabilizar las microburbujas añadiendo productos químicos, surfactantes o tensoactivos, como nanopartículas anfifílicas (solubles pero al mismo tiempo hidrófobas) o fosfolípidos.

La producción de espuma artificial requiere la aplicación de agentes espumantes sobre el océano u otras grandes masas de agua. Agentes espumantes químicos, como los gelificantes con éteres de celulosa, podrían crear una capa de microburbujas en la superficie del agua.

Si se aplican a gran escala, las técnicas de microburbujas podrían tener importantes efectos negativos en las cadenas alimentarias de los océanos y reducir los niveles de oxígeno —una capa superficial duradera de burbujas o espuma artificial disminuye la radiación fotosintéticamente activa, reduciendo así la actividad fotosintética y el crecimiento del fitoplancton, base de la cadena alimentaria marina. La capa superficial también puede inhibir el intercambio de gases y, por tanto, reducir la oxigenación del agua de mar.

Estos impactos afectarían negativamente la biodiversidad y la productividad marina. Además, los tensoactivos tienen potencial tóxico para la vida marina.

Pulsen aquí para leer la hoja informativa