



(<https://www.globalseafood.org>).



 Fisheries

# '¿Quién ganará y quién perderá?' Cómo el cambio climático está cambiando la cadena alimentaria de los océanos y, potencialmente, las pesquerías mundiales

15 September 2025

By Lauren Kramer

**A medida que el cambio climático cambia el fitoplancton y los peces en todo el mundo, ¿el calentamiento del océano alterará los ecosistemas, las pesquerías y la seguridad alimentaria mundial?**



Una floración de fitoplancton frente a Nueva Zelanda. Un reciente análisis de datos satelitales ha revelado un cambio sorprendente en la distribución global de la clorofila oceánica: Las aguas de latitudes altas cerca de los polos se están volviendo verdes, mientras que las aguas tropicales y subtropicales están perdiendo su clorofila. Imagen de Shutterstock.

Un reciente análisis de datos satelitales ha revelado un cambio sorprendente en la distribución global de la clorofila oceánica: las aguas de latitudes altas cerca de los polos se están volviendo verdes, mientras que las aguas tropicales y subtropicales están perdiendo su clorofila.

Ese verde proviene de la clorofila, un pigmento en plantas microscópicas llamado fitoplancton. Más clorofila generalmente significa más fitoplancton, pero no siempre. Los investigadores ahora quieren averiguar si la cantidad de fitoplancton realmente está cambiando, algo que podría cambiar las poblaciones de peces hacia los polos.

“El fitoplancton constituye la base de la cadena alimentaria acuática y es una fuente clave de alimento para todo, desde pequeños peces hasta ballenas,” afirmó Nicolas Cassar, profesor de la Escuela Nicholas de Medio Ambiente de la Universidad de Duke. “Medimos su biomasa por peso o por la cantidad de carbono que contiene.”

Cassar es uno de los cuatro autores del artículo publicado en *Science* (<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adr9715>) que aborda este tema. El equipo, codirigido por Haipeng Zhao y Susan Lozier de Georgia Tech, analizó datos satelitales recopilados entre 2003 y 2022 por un instrumento de la NASA. El estudio no examinó directamente a los peces – los satélites no pueden medirlos – por lo que los hallazgos sobre la migración de los peces siguen sin ser concluyentes.



(<https://bspcertification.org/>).

"Los peces migrarán debido al suministro de alimento y a otras fuerzas ambientales como la temperatura del agua y los niveles de oxígeno," afirmó Zhao. "Se necesita más infraestructura para acceder a datos que revelen cualquier cambio en la distribución de los peces en el océano global."

Si el fitoplancton – la base de la cadena alimentaria marina – disminuye, Cassar especuló que esto podría afectar a los niveles superiores de la cadena alimentaria, lo que podría redistribuir las poblaciones de peces, especialmente en las regiones ecuatoriales. Este cambio podría tener implicaciones de gran alcance para países como los de las islas del Pacífico, donde las comunidades dependen del pescado para su alimentación.

El profesor Martin Genner, de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Bristol, advirtió contra la suposición de que los cambios en la abundancia de peces se deben directamente al aumento de la productividad primaria del fitoplancton (clorofila) impulsado por la temperatura. Sin embargo, añadió que, a escala global, la biomasa de los peces capturados en la pesca se ha **vinculado generalmente con la productividad primaria** (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1461-0248.2010.01443.x>).

"A largo plazo, podríamos esperar que una mayor producción primaria en los hábitats polares conduzca a un aumento de la biomasa pesquera," afirmó. "Centrándonos en el Ártico, sabemos que el aumento de las temperaturas ha tenido una gran influencia en los peces de la región, donde las especies que suelen estar asociadas a hábitats más meridionales ahora prosperan allí. El **artículo de Gordó-Vilaseca et al. 2023** (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37667749/>) es particularmente convincente, ya que muestra cambios importantes en las comunidades de peces. Incluso hay evidencia de que las especies con distribución más septentrional en el Ártico están comenzando a disminuir a medida que los mares se calientan demasiado."

En diciembre de 2024, Genner publicó un estudio en ***Proceedings of the National Academy of the Sciences*** (<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2410355121>) que examinaba cómo el calentamiento climático afectaba a los peces de agua dulce. Vinculó los datos de temperatura de 1958 a 2019 con una base de datos multicontinental de poblaciones de peces ribereños. Las aguas muestreadas se calentaron 0,21 grados-C por década, y Genner advirtió que el calentamiento futuro proyectado probablemente provocará cambios generalizados en la estructura de las comunidades ribereñas.

"El calentamiento de las aguas está afectando a los peces de río de agua dulce, ricos en biodiversidad y tradicionalmente importantes para las culturas de todo el mundo," afirmó.

Los cambios fueron más evidentes entre las especies con mayor tamaño corporal, niveles tróficos más elevados, patrones migratorios de río a mar y distribuciones más amplias. Genner señaló que las especies de agua dulce desempeñan un papel importante en la seguridad alimentaria en Asia, África y Sudamérica.



## ¿Debería modificarse la terminología estándar que describe la acuacultura 'en alta mar'?

Un nuevo estudio sostiene que el término acuacultura "en alta mar" debería dividirse en dos parámetros separados: distancia desde la costa y exposición a la energía.



"Si el cambio climático comienza a afectar la capacidad de las poblaciones ecuatoriales para sostener la pesca de agua dulce en el entorno natural y la acuicultura, esto podría representar un problema de seguridad alimentaria," afirmó. "Pero si su entorno marino también se vuelve menos propicio para la pesca, esto podría generar importantes desafíos en la producción de alimentos para algunas de las poblaciones más necesitadas del mundo."

Las temperaturas globales del agua dulce están aumentando actualmente 1,5 grados-C por década y se prevé que aumenten a 2-3 grados-CC en el futuro.

"Estos cambios de temperatura son sin precedentes, y necesitamos comprender mejor cómo podrían afectar a la pesca en el futuro", concluyó.

El estudio de Genner examinó las especies de agua dulce pescadas comercialmente y halló una clara tendencia: las poblaciones ecuatoriales están disminuyendo, mientras que las poblaciones de las zonas polares, como el salmón, la trucha y el lucio, están aumentando.

"Es posible imaginar que alrededor de las aguas costeras del Reino Unido y el norte de Europa, veremos un aumento de especies que normalmente asociamos con el Mediterráneo," afirmó. "Podríamos ver aumentos en el arenque del Atlántico más al norte de lo que lo hemos visto hasta ahora. Y podríamos ver poblaciones que siempre han sido menos abundantes, comenzar a ser más abundantes,"

¿La conclusión clave? Genner afirmó que es simple: el cambio climático ya está transformando las poblaciones de peces.

"Las poblaciones de especies más cercanas al ecuador están comenzando a disminuir, probablemente debido a los efectos del aumento de temperatura," afirmó.

La reubicación de especies de peces ya está perturbando la industria pesquera mundial, afirmó Ray Hilborn, profesor de la Facultad de Ciencias Acuáticas y Pesqueras de la Universidad de Washington.

"Está causando enormes problemas en Europa, donde hace 30 años se asignaban los derechos de pesca según la ubicación de los peces," afirmó Hilborn. "Ahora que los peces han cambiado de ubicación, esas cuotas están desequilibradas."

Hilborn ha rastreado el salmón de la bahía de Bristol y, durante los últimos 15 años, sus capturas han batido récords.

"No se trata tanto del fitoplancton, sino del calentamiento global, ya que nos encontramos en el extremo norte del área de distribución del salmón," afirmó. "Está bien documentado que estos cambios están ocurriendo, pero ¿quién ganará y quién perderá? Es más difícil de predecir. Queda por ver quiénes son los ganadores y los perdedores en términos de especies de peces, países y flotas pesqueras."

El calentamiento provocado por el cambio climático es un factor de estrés muy difícil de abordar, añadió Genner.

"En última instancia, la única manera de ayudar a nuestras poblaciones de peces en el océano y en agua dulce es reduciendo nuestras emisiones," afirmó. "De este modo, se reducirá el riesgo de un cambio climático extremo, se reducirá la presión pesquera, se mejorarán las zonas de desove y se garantizará que la contaminación de los ríos se elimine o se mantenga en un mínimo."

## Author

---



**LAUREN KRAMER**

La corresponsal con sede en Vancouver, Lauren Kramer, ha escrito sobre la industria de los productos de mar durante los últimos 15 años.

All rights reserved.