



ALLIANCE™

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



 Responsibility

¿Son la acuicultura y la pesca lo suficientemente resilientes para resistir el cambio climático?

27 November 2023

By Bonnie Waycott

Cada sector enfrenta obstáculos del cambio climático para contribuir a sistemas alimentarios más sólidos



Dado que la mayor parte de la producción pesquera mundial es vulnerable a los impactos del cambio climático, cada sector enfrenta obstáculos y oportunidades de adaptabilidad únicos. Foto de Petersburg, Alaska, por Marysia Szymkowiak.

Se proyecta que la demanda mundial de productos del mar se **duplicará** (<https://oceans.ubc.ca/2021/09/15/global-demand-for-aquatic-foods-set-to-nearly-double-by-2050/>), para 2050. Pero si bien los impactos ambientales de la acuicultura y la pesca reciben atención, los impactos potenciales del cambio climático en los dos sectores han pasado desapercibidos.

Pero en junio de 2023, un **estudio** (<https://www.nature.com/articles/s41893-023-01156-y>) reveló que más del 90 por ciento de la producción pesquera es vulnerable al cambio climático. Si bien identifica los factores estresantes predominantes inducidos por el hombre, plantea dudas sobre si los alimentos acuáticos realmente pueden resistir la prueba del tiempo y ser la solución de seguridad alimentaria que muchos creen que es.

Según el estudio, los productores de Estados Unidos y los principales países de Asia enfrentan las amenazas climáticas más importantes, como la contaminación del agua por nutrientes como estiércol y fertilizantes, así como el calentamiento del interior, la alteración de las precipitaciones y el aumento del nivel del mar. Otras regiones como América Latina también se ven significativamente afectadas, pero pueden tener menos capacidad económica para adaptarse.

“Apenas hemos arañado la superficie en nuestra comprensión de cómo están conectados los factores estresantes ambientales y cómo pueden afectar negativamente la producción y seguridad de los alimentos azules,” Ling Cao, coautor principal y profesor del Laboratorio Estatal Clave de Ciencias Ambientales Marinas en la Universidad de Xiamen dijo al *Advocate*. “Comprender la complejidad de estos factores estresantes y sus impactos en cascada será esencial para desarrollar estrategias exitosas de adaptación y mitigación.”



A comprehensive solution for the wild seafood supply chain.

- ✓ Crew rights
- ✓ Food safety
- ✓ Environmental responsibility

Best Seafood Practices

LEARN MORE

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

En 2021, un **estudio** (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2021.609097/full>) sobre los efectos del cambio climático en la acuicultura encontró que el calentamiento de las aguas podría facilitar más brotes de enfermedades, y el aumento proyectado del dióxido de carbono en los océanos podría diezmar la vida marina. Los autores analizaron el aumento de las temperaturas, el aumento del nivel del mar, las enfermedades, la proliferación de algas nocivas, los cambios en los patrones de lluvia y la salinidad de la superficie del mar y discutieron varias medidas de mitigación.

Adaptarse a los cambios previstos en el corto plazo y al mismo tiempo tomar medidas de mitigación en el largo plazo podría ser la única manera de sostener la producción acuícola, según la autora principal, Sahya Maulu, de la Universidad de Plymouth en el Reino Unido. Dice que el éxito de la adaptación dependerá de la capacidad de los productores en las diferentes regiones del mundo. Afortunadamente, muchos son conscientes hasta cierto punto del cambio climático y sus impactos, y se están tomando medidas para mejorar la resiliencia de la acuicultura.

“La mayoría de los gobiernos están tomando en serio los programas de concientización para preparar a los productores para los cambios esperados,” dijo Maulu. “En los países desarrollados, están aumentando la financiación de la investigación para mejorar la comprensión de las respuestas de las especies acuícolas al cambio climático, mejorando la eficiencia de la producción, como la reutilización del agua, o promoviendo una economía circular. Los gobiernos también están alentando y apoyando a los productores acuícolas para que diversifiquen su producción. Un estudio reciente que realizamos en Zambia sobre las percepciones de los productores acuícolas sobre el cambio climático mostró que más del 80 por ciento estaba consciente de ello. Lo que quizás no esté claro es si pueden atribuir correctamente los cambios en su producción al cambio climático y viceversa.”



Productor de ostras de Maine observa el cambio climático y aprende a adaptarse

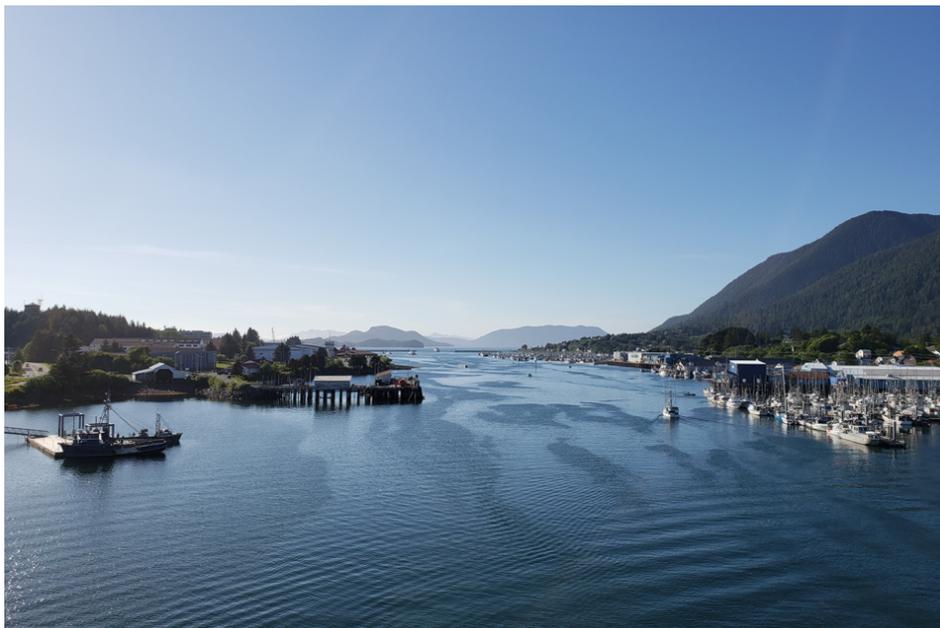
La granja de ostras de Bill Mook se está adaptando a las lluvias más frecuentes e intensas, al agua de mar más ácida y cálida, y a otros desafíos que conlleva el cambio climático.



Global Seafood Alliance

Mientras tanto, en Estados Unidos, los pescadores del Golfo de Alaska han visto avances del cambio climático y no es nada agradable. Entre 2014 y 2016, un evento de calentamiento sin precedentes en el Pacífico Norte desencadenó cambios en el ecosistema. La ola de calor marina fue notable con evidencia de caídas rápidas y pronunciadas en el salmón y el bacalao del Pacífico, reducción de la productividad en todo el ecosistema y mortandad de mamíferos marinos y aves, dijo Marysia Szymkowiak del Centro de Ciencias Pesqueras de Alaska (**AFSC** (<https://www.fisheries.noaa.gov/about/alaska-fisheries-science-center>)). Szymkowiak y un equipo de AFSC y científicos universitarios están trabajando para comprender cómo las pesquerías pueden verse afectadas por el cambio climático y cómo pueden prepararse.

“Estamos construyendo modelos biológicos y socio-económicos para comprender mejor cómo se desarrollará el cambio climático en el Golfo de Alaska en términos de resultados en la pesca, la composición y distribución de las poblaciones, y descubrir qué significa esto para los pescadores y las comunidades pesqueras” dijo ella. “El trabajo se basa en un esfuerzo anterior en el Mar de Bering, construyendo modelos biofísicos y socio-económicos acoplados para proyectar los impactos climáticos a corto y largo plazo.”



Las comunidades pesqueras en general son conscientes de que el cambio climático está ocurriendo y que, en última instancia, puede impulsar cambios a gran escala en la pesca. Sin embargo, la mayoría de las comunidades pesqueras están relativamente poco preparadas.

Foto de Sitka, Alaska, por Marysia Szymkowiak.

En 2019, la **pesca comercial en Alaska** (https://www.alaskaseafood.org/wp-content/uploads/MRG_ASMI-Economic-Impacts-Report_final.pdf) produjo 5.700 millones de libras de productos del mar por un valor de 2.000 millones de dólares. Es el mayor **empleador del sector privado** (https://www.alaskaseafood.org/wp-content/uploads/MRG_ASMI-Economic-Impacts-Report_final.pdf) en Alaska, emplea a más de 31.000 pescadores y brinda seguridad alimentaria, transmisión cultural y conectividad social.

“Alaska es bastante especial por su dependencia de los recursos naturales y tenemos poblaciones indígenas que han visto cambios en el paisaje marino y terrestre a lo largo de los años,” dijo Szymkowiak. “Los pescadores también son agudos observadores de su ecosistema. Su sustento depende de su capacidad de observar lo que está sucediendo y la sensación general es que el cambio climático ya está ocurriendo.”

La investigación de Szymkowiak comenzó en 2021 con entrevistas telefónicas y talleres virtuales sobre cambio climático con pescadores del Golfo de Alaska y organizaciones que representan diferentes flotas. Las discusiones se centraron en los cambios de los ecosistemas marinos, las respuestas a esos cambios y cómo generar resiliencia a largo plazo. Los pescadores con los que habló eran conscientes de que el cambio climático está ocurriendo y, en última instancia, puede impulsar cambios a gran escala en la pesca. Sin embargo, la mayoría de las comunidades pesqueras están relativamente poco preparadas y cuentan con una planificación local muy limitada que incluye medidas de adaptación para apoyar la pesca.

“Parte del problema es que el apoyo federal y estatal a la planificación del cambio climático es inconsistente. Hay muy poca capacidad para algo que las comunidades puedan aprovechar para prepararse para el cambio climático,” afirmó Szymkowiak.

Las comunidades costeras de Alaska ya se enfrentan a condiciones climáticas extremas, como fuertes lluvias, deslizamientos de tierra y calentamiento de los océanos, todo lo cual está permitiendo a la gente conceptualizar el cambio climático, dijo Szymkowiak. Pero a pesar de la falta de una planificación formal de adaptación al clima, existen mecanismos para aumentar la resiliencia de la pesca. Por ejemplo, con volúmenes de captura cada vez menores y tamaños de pescado cada vez más pequeños en pesquerías como la del salmón, los pescadores están encontrando formas de aumentar el valor de volúmenes menores de pescado a través de la comercialización directa. Otros esfuerzos incluyen planes de mitigación de peligros con información sobre cómo el cambio climático podría exacerbar estos peligros, abordar los problemas de eficiencia de los motores a través de la innovación tecnológica, aumentar la capacidad para el turismo y poner mayor atención en las iniciativas de maricultura y la diversificación de las economías de Alaska.

La investigación es clave para comprender mejor diversos aspectos del sector acuícola que se ven y se verán afectados por el cambio climático. Foto de Rodas, Grecia, por Bonnie Waycott.

¿Podría la acuicultura adaptarse de manera similar? Maulu dijo que la investigación y el desarrollo son clave para una mejor comprensión de diversos aspectos del sector acuícola que se ven y se verán afectados por el cambio climático. Mientras tanto, deben mejorarse los programas de sensibilización, especialmente para los productores rurales con acceso limitado a los principales sistemas de información, afirmó. Las prácticas acuícolas también deberían integrarse eficazmente en la economía circular para hacer frente a los impactos proyectados, dijo, especialmente en la industria de alimentos acuícolas. Los estudios sobre la utilización de harina de insectos o proteínas unicelulares que muestran potencial para reemplazar alimentos convencionales con contribuciones muy bajas al cambio climático son algunos de los pasos impresionantes en esta dirección.

“La acuicultura es diversa en términos de sistemas de producción, especies e intensidad, por lo que se debe promover una tecnología más eficiente en el uso de recursos, como los sistemas multitróficos,” dijo Maulu. “Existen numerosas especies y especies potenciales cuyo desempeño en condiciones cambiantes no se comprende bien. Estas deben estudiarse más a fondo para predecir su respuesta al cambio climático y, cuando sea posible, deben desarrollarse especies más resistentes a enfermedades

emergentes o cambios en las condiciones ambientales. La mayoría de los países desarrollados están logrando avances en este sentido, pero los países en desarrollo todavía están rezagados debido principalmente a la escasa financiación.”

En el caso de la pesca, el siguiente paso es la planificación formal de la adaptación al clima. Para ello, Szymkowiak se ha asociado con tres comunidades pesqueras diversas en el Golfo de Alaska y desarrollará evaluaciones de vulnerabilidad para examinar los riesgos y los impactos del cambio climático. La vulnerabilidad climática de las comunidades pesqueras no se limita a los riesgos para la pesca, afirmó. Más bien, fluye directamente al tejido social y humano que mantiene unidas a estas comunidades.

“Los pescadores son innovadores y ellos y las comunidades pesqueras ya están respondiendo a los impactos provocados por el clima,” afirmó Szymkowiak. “Hacia donde veo que se dirigen las comunidades ahora es a juntar diferentes piezas, compartir lecciones para comprender lo que ha funcionado y lo que no y construir economías de escala, alejándose de los esfuerzos *ad hoc* y fragmentados hacia una planificación holística. Eso es lo interesante de nuestro proyecto de planificación de adaptación pesquera. Finalmente conseguimos un poco de dinero para hacer estas cosas para Cordova, Sitka y Kodiak – y este es un proyecto piloto para formalizar estos procesos de planificación de adaptación para otras comunidades para que puedan planificar la adaptación de manera similar.”

[@GSA_Advocate](https://twitter.com/GSA_Advocate) (https://twitter.com/GSA_Advocate).

Author



BONNIE WAYCOTT

Correspondent Bonnie Waycott became interested in marine life after learning to snorkel on the Sea of Japan coast near her mother’s hometown. She specializes in aquaculture and fisheries with a particular focus on Japan, and has a keen interest in Tohoku’s aquaculture recovery following the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami.

Copyright © 2023 Global Seafood Alliance

All rights reserved.