



ALLIANCE™

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



 Responsibility

Dar y recibir: la acuicultura en un futuro de aumentos del nivel del mar

25 April 2022

By Bonnie Waycott

Los impactos del aumento de los niveles del mar en la pesca y la acuicultura podrían ser graves, pero compensados por algunos beneficios



Con el inevitable aumento de los niveles del mar, la acuicultura en lugares como Florida enfrenta incertidumbres y muchos posibles cambios. Foto de Amanda Stoltz.

El aumento del nivel del mar es uno de los impactos más evidentes del cambio climático, su progreso claramente visible a simple vista y rastreable a lo largo del tiempo a medida que las aguas invaden las tierras bajas vulnerables cerca de la costa.

Las consecuencias del aumento del nivel del mar van desde un mayor riesgo de inundaciones que pueden dañar la infraestructura y los cultivos, hasta el desplazamiento de las comunidades costeras.

Según el **último reporte**

(https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FinalDraft_FullReport.pdf) del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas, las poblaciones expuestas a tales riesgos en las regiones costeras aumentarán en un 20 por ciento si el nivel medio global **del mar aumenta** (<https://coastalreview.org/2022/02/new-report-projects-sea-levels-to-rise-a-foot-in-30-years/>), en 0,15 metros (6 pulgadas) en relación con los niveles de 2020. Las poblaciones entonces se duplicarán para un aumento de 0,75 metros y se triplicarán a 1,4 metros.

Los impactos en la pesca y la acuicultura también podrían ser graves. Los peces o mariscos pueden estar sujetos a diferentes tensiones y efectos fisiológicos, aumentando su susceptibilidad a enfermedades e infecciones, mientras que el número de sitios adecuados para la acuicultura, como las marismas intermareales para mariscos, podría disminuir.

“Si el nivel del mar continúa aumentando, veremos efectos significativos en la acuicultura, por ejemplo, en las áreas costeras que cultivan peces en agua dulce,” dijo al *Advocate* Sahya Maulu, de la ONG Center for Innovative Approach Zambia. “Muchas especies tienen varios niveles de salinidad a los que pueden adaptarse, pero si su entorno se vuelve demasiado salino, no sobrevivirán. Esto tendrá enormes implicaciones en términos de producción.”



A comprehensive solution for the wild seafood supply chain.

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

Best Seafood Practices

LEARN MORE >

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

Otros impactos negativos incluyen el daño a los ecosistemas costeros como los manglares y las marismas, que se consideran cruciales para mantener las poblaciones de peces silvestres y suministrar semillas para la acuicultura, dice Maulu. El agua salada también afectará estanques, jaulas, tanques y corrales, particularmente en regiones de tierras bajas. También es probable que se produzcan cambios en la composición de especies, la abundancia y distribución de organismos y la productividad de los ecosistemas.

El Dr. Manoj Shivilani de la Universidad de Miami ha estudiado el aumento del nivel del mar en Florida, donde la acuicultura incluye el cultivo de almejas en Cedar Key, el cultivo de peces tropicales y sitios limitados de acuicultura de roca viva en los Cayos de Florida (la roca viva es un producto marino ornamental hecho de calcio carbonato que proporciona un sustrato para que los organismos crezcan dentro y encima de ellos. Los organismos pueden incluir invertebrados que son importantes para mantener la salud y la diversidad de los acuarios).

No tenemos control sobre el aumento del nivel del mar, pero podemos optar por enfocarnos en los impactos positivos y cómo podría adaptarse la acuicultura.

Dada la considerable variación en las proyecciones de aumento del nivel del mar en Florida, dijo, el estado puede ver más tierra sumergida a menos que las medidas de adaptación incluyan la adopción de una variedad de estructuras duras y costas vivas. Será inevitable cierto grado de pérdida de tierras e inundaciones frecuentes, especialmente en las zonas costeras bajas, pero algunas granjas pueden verse afectadas positivamente.

“Las granjas que se beneficiarán son las de almejas a lo largo de las áreas costeras submareales,” dijo. “A esto, se debe agregar que los costos sociales percibidos más altos para el éxito de la acuicultura en Florida en la actualidad son los requisitos de permisos demasiado onerosos y lentos. Además, no está claro cómo los futuros eventos de calentamiento pueden influir en la prevalencia y la ubicación de las floraciones de algas nocivas, lo que puede socavar cualquier ganancia potencial. Cualquier enfoque adoptado para mejorar la acuicultura en la región debe incorporar la adaptación para reducir las cargas regulatorias y abordar los costos ambientales inesperados.”

Maulu está de acuerdo en que el aumento del nivel del mar podría traer algunos aspectos positivos. Por ejemplo, el número de áreas adecuadas para el cultivo en agua salobre de especies como el camarón y el cangrejo de fango podría aumentar como resultado y presentar nuevas oportunidades, particularmente en las áreas costeras.

Efectos de la suplementación dietética de *Bacillus velezensis* sobre el crecimiento y la salud del camarón blanco del Pacífico



Evaluando el suplemento de *B. velezensis* BV007 para promover el crecimiento, mejorar la respuesta inmune y modular la microbiota intestinal del camarón *L. vannamei*.



Global Seafood Alliance

Pero otro estudio muestra que la acuicultura también puede hacer que aumente el nivel del mar. Una investigación en el Delta Amarillo de China encontró que la extracción de agua subterránea para las granjas piscícolas hace que la tierra se hunda un cuarto de metro por año. Este nivel de hundimiento está provocando que el nivel del mar relativo local (el nivel del mar que se observa con respecto a la tierra) aumente casi 100 veces más rápido que el promedio mundial.

“Este es específicamente un factor en los deltas de los ríos porque son muy comprimibles,” dijo Stephanie Higgins, estudiante de Ph.D. en geología de la Universidad de Colorado Boulder que dirigió el estudio. “Los sedimentos altamente comprimibles hacen que los deltas sean especialmente vulnerables al hundimiento cuando se extraen de ellos agua subterránea u otros fluidos.”

Usando imágenes de radar satelital para medir el hundimiento, Higgins y su equipo descubrieron que las grandes instalaciones de acuicultura deltaica pueden inducir el hundimiento de la tierra de un metro cada cuatro años. Esto es más de lo que se espera que produzca el aumento promedio global del nivel del mar en un siglo. Los planificadores deben ser conscientes del impacto que la acuicultura puede tener en el aumento del nivel del mar local y regular la extracción de agua subterránea en consecuencia, dijo Higgins.

“Un paso que podría tomar la acuicultura sería criar una especie que necesita más agua salada,” dijo Higgins. “Pero tenemos que ser respetuosos con las realidades de las personas sobre el terreno y lo que necesitan cultivar para ser rentables. Necesitamos crear conciencia sobre el aumento del nivel del mar y compartir técnicas de cultivo más sostenibles.”

“Se ha prestado mucha atención a los impactos del aumento global del nivel del mar en la acuicultura, pero no se menciona el aumento del nivel del mar producido por la propia industria,” dijo Maulu. “Sin embargo, la acuicultura puede contribuir al cambio climático en su conjunto a través de la producción de alimentos o el alto uso de energía. Podría minimizar esta contribución a través de sistemas energéticos más eficientes como la energía solar. Es necesario que haya más información sobre cómo la acuicultura contribuye al cambio climático y qué se puede hacer para disminuir su impacto.”

Mitigación y adaptación

Andreas Kunzmann, investigador del Centro Leibniz para la Investigación Marina Tropical en Bremen, Alemania, dijo que dado que es probable que aumenten los riesgos del cambio climático según las proyecciones actuales, la acuicultura deberá mitigar y adaptarse. Esto podría hacerse a través de la investigación del sistema inmunológico de los organismos (los animales más fuertes, como la lubina, pueden tolerar valores extremos de temperatura o salinidad mejor que otros) o incorporando alimentos complementarios con vitaminas, ácidos grasos esenciales y minerales para mitigar los efectos del estrés. También se requerirán más estudios sobre los efectos simultáneos de múltiples factores estresantes.

“La clave es pensar en estrategias para ayudar a las especies a sobrellevar la situación,” dijo. “Si solo está involucrado un factor, por ejemplo, la temperatura, es posible que puedan adaptarse lentamente. Pero si hay varios factores, como cambios en la salinidad debido a las lluvias, junto con el estrés por calor o golpes de frío, además de la contaminación o la presión de la pesca, es más complicado. Hemos aprendido de la lubina que el estrés por temperatura extrema se puede mitigar bajando la salinidad, mientras que en el cultivo de coral se están haciendo intentos para crear especímenes con zooxantelas más tolerantes.”

A algunas especies les va bien en ciertos entornos, dijo Maulu, que los proyectos futuros deberían tener en cuenta: “No tenemos control sobre el aumento del nivel del mar, pero podemos optar por centrarnos en los impactos positivos y cómo podría adaptarse la acuicultura. Los productores también deben estar preparados para el cambio a través de la educación y la capacitación.”

Para evaluar completamente el riesgo para el sector de la acuicultura, será importante medir los cambios en los niveles del mar, al igual que otros parámetros resultantes del cambio climático, como la temperatura del agua y otras condiciones oceanográficas locales, dijo Shivlani: “La evaluación del riesgo debe ser tanto para las especies en cuestión y la infraestructura física utilizada para cultivar la especie.”

Siga al *Advocate* en Twitter [@GSA_Advocate](https://twitter.com/GSA_Advocate) (https://twitter.com/GSA_Advocate).

Author



BONNIE WAYCOTT

La corresponsal Bonnie Waycott se interesó en la vida marina después de aprender a hacer snorkel en la costa del Mar de Japón, cerca de la ciudad natal de su madre. Se especializa en acuicultura y pesca con un enfoque particular en Japón, y tiene un gran interés en la recuperación de la acuicultura de Tohoku luego del Gran Terremoto y Tsunami del Este de Japón de 2011.

Copyright © 2024 Global Seafood Alliance

All rights reserved.