



ALLIANCE™

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



Intelligence

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

17 March 2025

By Darryl E. Jory, Ph.D.

El índice de Energía de Exposición Específica describe la energía del sitio y se recomienda para comunicar el nivel de exposición de los sitios de acuicultura



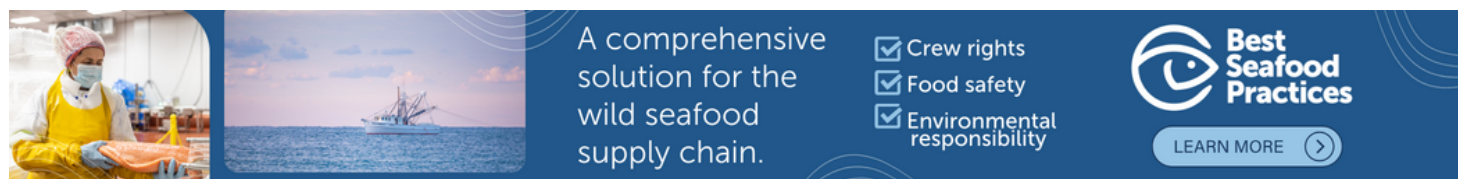
Los autores de un nuevo estudio abordan la necesidad de definir la terminología asociada con la acuicultura en alta mar como algo esencial para una comunicación y estandarización efectivas dentro de la investigación y la industria. Sostienen que “alta mar” debería resolverse en dos métricas separadas: distancia desde la costa y exposición a la energía, y recomiendan el índice de Energía de Exposición Específica que describe la energía del sitio para comunicar el nivel de exposición de los sitios de acuicultura. Foto de Jimmy Ramirez (pexel.com).

El término “alta mar” en relación con la acuicultura ha incluido anteriormente varias perspectivas, incluidas la tecnología, la ubicación geográfica y la jurisdicción legal, entre otras. Para resolver la ambigüedad de este término y comprender sus implicaciones para el desarrollo actual y futuro de la acuicultura, una investigación reciente sugiere que “alta mar” debería redefinirse en dos métricas distintas: distancia desde la costa y exposición a la energía.

El artículo – escrito por Tyler Sclodnick, M.S., científico principal de Innovasea (Bedford, Nueva Escocia, Canadá), junto con otros 12 científicos de varias instituciones de investigación, empresas privadas y agencias gubernamentales de Estados Unidos, Portugal, Noruega, Alemania y Nueva Zelanda – destaca la importancia de redefinir la terminología relacionada con la acuicultura en alta mar. Los autores sostienen que esto es esencial para una comunicación y estandarización efectivas dentro de la investigación y la industria.

El artículo analiza el desarrollo de seis índices y su uso para cuantificar la exposición, la influencia y las interacciones de varios parámetros oceánicos, y recomienda uno de estos índices; e informa sobre el examen de 20 sitios potenciales de acuicultura para determinar las tolerancias de las estructuras y su capacidad para cultivar sus especies relevantes.

“Nuestro documento resume el debate sobre la acuicultura en alta mar y la necesidad de mejores términos y herramientas para describir este subsector de la industria, y la creación de definiciones específicas y basadas en la ciencia para los términos ‘alta mar’ y ‘expuesto.’ También resume cada uno de los 13 artículos aportados por el **Grupo de Trabajo del ICES** (<https://www.ices.dk/community/groups/Pages/wg00a.aspx>) para la Acuicultura en Alta Mar (WG00A) al número especial de **Frontiers in Aquaculture** (<https://www.frontiersin.org/research-topics/61485/differentiating-and-defining-exposed-and-offshore-aquaculture-and-implications-for-aquaculture-operation-management-costs-and-policy/articles>), y ofrece información sobre las lagunas de investigación y las oportunidades para hacer avanzar la industria,” dijo Sclodnick al *Advocate*. “Esperamos que este esfuerzo permita a todas las partes interesadas en la acuicultura en alta mar, incluidos los productores, los reguladores, los proveedores de equipos, los inversores, los prestamistas, las aseguradoras y otros, describir y comprender los entornos en los que existen las granjas y apreciar los riesgos y las oportunidades que presentan esos entornos.”



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

El Grupo de Acuicultura en Alta Mar del ICES está realizando un esfuerzo para redefinir y aclarar la terminología utilizada en la acuicultura, específicamente haciendo la transición de usos vagos de “acuicultura en alta mar” a términos que describan el entorno de manera más cuantitativa, como “acuicultura expuesta.” El grupo propone el establecimiento de un índice que describa adecuadamente el nivel de exposición en un sitio determinado.

Este índice será la herramienta principal para comunicar las condiciones energéticas en un sitio y puede ser utilizado por reguladores, diseñadores y minoristas de equipos, aseguradores, administradores de granjas y otros participantes de la industria para comprender, evaluar y comparar las ubicaciones de las granjas. Y alientan el uso del término “offshore” o “en alta mar” para referirse específicamente a la distancia desde la costa, que puede describirse con más detalle simplemente indicando la distancia.

La influencia y las interacciones de los parámetros oceánicos (profundidad del agua, corrientes de agua y altura y período de las olas) se utilizaron para generar seis índices con el fin de cuantificar rigurosamente la exposición. De estos, dos de estos índices – Energía de Exposición Específica [SEE] y Velocidad de Exposición – se seleccionaron para su uso en el análisis de los sitios en función de su facilidad de uso y aplicabilidad. Se exploró la interacción entre los índices de energía y varios aspectos de las operaciones y el rendimiento de las granjas. Los índices desarrollados y utilizados en los estudios de caso presentados han demostrado ser herramientas útiles en la evaluación general de la energía que influirá en la selección de especies y equipos en sitios potenciales de acuicultura.

Informe: Con la tecnología adecuada, la energía renovable oceánica puede impulsar la acuicultura en alta mar



Un nuevo reporte dice que la energía renovable oceánica tiene el potencial de impulsar la acuicultura en alta mar y disminuir el impacto ambiental de las operaciones.



Global Seafood Alliance

Los índices no proporcionan una respuesta definitiva en cuanto al éxito financiero potencial de un sitio, ya que esto requiere otros insumos relacionados con los costos de infraestructura, la producción anual, la distancia desde el puerto, la estrategia de ventas, etc. Sin embargo, el índice de Energía de Exposición Específica crea una herramienta útil para describir la energía del sitio y ser comprensible para una amplia gama de partes interesadas. Los autores recomiendan que se adopte el índice SEE como la herramienta predominante para comunicar el nivel de exposición de los sitios de acuicultura.

La necesidad de expandir la acuicultura oceánica ha surgido debido a varios factores, incluida la creciente demanda de fuentes de proteínas sostenibles y la mayor competencia por ubicaciones marinas protegidas y áreas cercanas a centros urbanos. Expandir las operaciones acuícolas a aguas expuestas y en alta mar presenta oportunidades para aliviar la presión en áreas costeras con espacio limitado, abordar los desafíos que plantea el cambio climático y la contaminación en los sitios de acuicultura cercanos a la costa y acceder a nuevos recursos.

“Desarrollar una acuicultura económicamente viable en océanos energéticos será costoso. Estos estudios del ICES utilizan oceanografía física avanzada para desarrollar métricas que puedan guiar la selección de sitios mejor que nunca,” dijo el co-autor Dr. Barry Costa-Pierce al *Advocate*.

Para garantizar una producción marina sostenible y eficiente, esto requerirá las siguientes acciones:

1. Una definición sólida de los términos relacionados con la **descripción del sitio** (<https://www.frontiersin.org/research-topics/61485/differentiating-and-defining-exposed-and-offshore-aquaculture-and-implications-for-aquaculture-operation-management-costs-and-policy/articles>), donde se lleva a cabo la acuicultura (no solo “en alta mar.” “expuesto” u otros) (ver Buck et al., 2024).
2. Una comprensión profunda del **marco legal** (<https://doi.org/10.3389/faquc.2024.1428497>), para todas las regiones de nuestros mares, mares marginales, bahías, fiordos, etc., especialmente para las áreas “en alta mar” y “expuestas” (ver Markus, 2024 en esta compilación).
3. Provisión de métricas confiables (índices) para cuantificar la **exposición** (<https://doi.org/10.3389/faquc.2024.1388280>), de los sitios de acuicultura (ver Lojek et al., 2024 en esta compilación).
4. Una comprensión de las **aplicaciones** (<https://doi.org/10.3389/faquc.2024.1427168>) de los **índices de exposición** (<https://doi.org/10.3389/faquc.2024.1444186>). (ver Heasman et al., 2024a, 2024b en esta compilación).

5. Una comprensión de los **impactos financieros** (<https://www.frontiersin.org/research-topics/61485/differentiating-and-defining-exposed-and-offshore-aquaculture-and-implications-for-aquaculture-operation-management-costs-and-policy/articles>), de la transición a sistemas de cultivo adecuados para entornos expuestos (ver Dewhurst et al., 2024); y
6. Una comprensión de las **implicaciones de las ciencias sociales** (<https://doi.org/10.3389/faqc.2024.1384037>), de las regiones “en alta mar,” “expuestas” y otras para la acuicultura marina.

Definir la terminología asociada con la acuicultura en alta mar es esencial para una comunicación y estandarización efectivas dentro de la investigación y la industria. El WGOOA del ICES ha trabajado para redefinir y aclarar términos como “en alta mar” y “expuesto” en función de la distancia desde la costa y las condiciones hidrodinámicas. Este esfuerzo tiene como objetivo establecer un índice integral que describa con precisión el nivel de exposición en un sitio de acuicultura determinado.

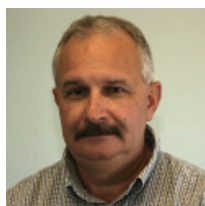
La terminología estandarizada y la categorización de los sitios permiten comprender con mayor precisión las condiciones y los desafíos asociados con ubicaciones específicas de acuicultura. Permite a las partes interesadas evaluar atributos físicos, consideraciones de ingeniería, logística, biología, salud y seguridad, operaciones y gestión, factores sociales y ambientales, economía y políticas y reglamentaciones.

El desarrollo de la acuicultura en alta mar requiere avances tecnológicos que puedan operar de manera eficaz en entornos oceánicos más expuestos. Se necesitan avances y adaptaciones revolucionarias en tecnología, metodologías de cultivo, así como mejoras en los procedimientos de operaciones y mantenimiento para garantizar operaciones seguras y sostenibles. La utilización de índices, como los índices de exposición propuestos por el WGOOA del ICES, permite la evaluación de los sitios de acuicultura en términos de potencial y riesgo. El **uso de estos índices** (<https://www.kelsonmarine.com/resources>) es de libre acceso para todas las personas interesadas.

“Al abordar la necesidad de la acuicultura en alta mar y expuesta mediante el establecimiento de definiciones precisas, avances tecnológicos y la utilización de métodos de evaluación estandarizados, la industria puede abordar los desafíos y las oportunidades asociados con la expansión de la acuicultura en estos entornos. Con un esfuerzo concertado de investigadores, formuladores de políticas y partes interesadas, la acuicultura en entornos distantes y expuestos tiene el potencial de satisfacer la creciente demanda mundial de productos del mar y, al mismo tiempo, garantizar la sostenibilidad y la gestión ambiental,” concluyeron los autores del estudio.

[Lea el estudio completo.](https://doi.org/10.3389/faqc.2024.1428187) (<https://doi.org/10.3389/faqc.2024.1428187>).

Author



DARRYL E. JORY, PH.D.

Editor Emeritus
Responsible Seafood Advocate

Copyright © 2025 Global Seafood Alliance

All rights reserved.