

## Ciencia & Sociedad

# Los investigadores

subrayan la necesidad de revisar la actual distribución espacial de la salmonicultura considerando los riesgos mencionados y factores emergentes

Noticias UdeC  
 contacto@diarioconcepcion.cl

SE BUSCA AVANZAR HACIA PROCESOS COLABORATIVOS PÚBLICO-PRIVADOS

Un equipo de investigadores chilenos, liderado por la Investigadora Principal del Centro de Investigación Aplicada, CIA-INCAR<sup>2</sup>, Doris Soto Benavides, plantea un innovador modelo para regular la producción de salmón en Chile, integrando variables ambientales, sanitarias y productivas para avanzar hacia una acuicultura más sustentable.

Este desarrollo es el resultado de un trabajo de investigación iniciado hace más de cinco años, financiado principalmente durante la etapa del Centro FONDAP INCAR, y que continúa profundizándose en su actual fase como CIA-INCAR<sup>2</sup>, consolidando una línea de investigación orientada a la gestión sustentable de la acuicultura basada en evidencia científica.

El artículo científico que propone avanzar hacia la implementación de un sistema de "semáforo" para la salmonicultura en Chile, basado en la evaluación integrada de riesgos a escala de ecosistemas y publicado en la revista *Reviews in Aquaculture*, entrega un marco conceptual y metodológico que busca fortalecer la regulación del sector bajo un enfoque preventivo y basado en evidencia.

La investigación, titulada "Risk Is Not Equal to Impact: The Challenges of Developing a Traffic Light System to Regulate Farmed Salmon Production on an Ecosystem Scale", fue liderada por la especialista Doris Soto y contó con la participación de especialistas de diversas instituciones, incluyendo al Rodrigo Montes (UdeC-INCAR<sup>2</sup>), Renato Quiñones (UdeC-INCAR<sup>2</sup>), Jorge León-Muñoz (USCS-INCAR<sup>2</sup>), Marcelo Fuentes (UdeC), Ruben Avendaño-Herrera (UNAB-INCAR<sup>2</sup>), Elias Pinilla (IFOP), Jessica Fuentes (PUCV-INCAR<sup>2</sup>) y Carlos Chávez (UTALCA-INCAR<sup>2</sup>).

El estudio integra información de una década (2012-2022) considerando datos productivos, sanitarios, oceanográficos y climáticos de todas las áreas de cultivo de salmón en el mar de la Patagonia chilena. A partir de esta base, los investigadores desarrollaron un modelo semicuantitativo de evaluación de riesgos ambientales y productivos, orientado a servir como guía para el diseño de un sistema de semáforo que permita regular la actividad salmonera.

El análisis no incluye información más reciente por que no hubo acceso a los datos productivos a

# Estudio plantea sistema de "semáforo" para fortalecer la sustentabilidad de la salmonicultura chilena

La investigación liderada por CIA-INCAR<sup>2</sup> identifica áreas de mayor vulnerabilidad ambiental y promueve una gestión preventiva basada en evidencia científica, monitoreo y colaboración entre actores públicos y privados.

partir del 2023; sin embargo, como recalcan los investigadores, los patrones productivos se han mantenido por lo cual el análisis es plenamente vigente.

Entre los principales hallazgos, el modelo identifica que los mayores niveles de riesgo se concentran en zonas donde coinciden una alta presión productiva con una elevada sensibilidad ambiental, especialmente en fiordos de las regiones de Los Lagos y Aysén. Este enfoque permite priorizar áreas críticas y avanzar hacia una gestión más preventiva, enfocada en la reducción de impactos antes de que estos se materialicen.

No obstante, el equipo advierte que aún existen brechas relevantes de información para determinar con precisión los impactos a nivel ecosistémico, particularmente en relación con los llamados "puntos de inflexión". Por ello, enfatizan la necesidad de aplicar el principio precautorio y fortalecer los sistemas de monitoreo y generación de datos a escalas espaciales adecuadas.

La propuesta también destaca la importancia de avanzar hacia procesos colaborativos público-privados, con la comunidad científica y la sociedad civil para validar datos, definir umbrales de riesgo ambiental para los mares del sur de Chile y para la industria misma, y establecer mecanismos de gobernanza que permitan implementar este tipo de herramientas regulatorias. Entre las posibles medidas, se plantea la regulación de la producción



FOTO: CENTRO INCAR

máxima por área de cultivo, así como la reducción de antimicrobianos y pesticidas en cuyo caso lo importante es la cantidad total que se utiliza y que puede afectar a los ecosistemas.

Asimismo, los investigadores subrayan la necesidad de revisar la actual distribución espacial de la salmonicultura considerando los riesgos mencionados y factores emergentes como el cambio climático, avanzando así hacia un modelo de desarrollo que equilibre productividad con protección am-

biental y aceptación social.

Finalmente, el equipo reconoce que la implementación de estas medidas implica desafíos sociales y económicos, por lo que hacen un llamado a fortalecer el diálogo y la colaboración entre todos los actores del sector y de sus áreas de emplazamiento, con miras a construir una salmonicultura más sostenible, resiliente y con visión de largo plazo.

### OPINIONES

X @MediosUdeC  
 contacto@diarioconcepcion.cl

