



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



¿Hacer que la producción y el procesamiento de productos del mar sean más receptivos y responsables? Suena como un trabajo para la IA

18 July 2022

By Lela Nargi

La inteligencia artificial puede impulsar el desempeño de la acuacultura en reportes ambientales, control de calidad y mucho más



El control de calidad es un área en la que la inteligencia artificial puede hacer que los productores de peces y mariscos sean más eficientes.

Foto cortesía de ThisFish Inc.

Estimulado por el **agotamiento del oxígeno y la biodiversidad**

(<https://news.mongabay.com/2021/05/chiles-marine-protected-areas-arent-safe-from-its-salmon-farms/>) en sus aguas, una vez prístinas, a partir de 2020, el gobierno de Chile ordenó que las granjas de salmón oceánicas **reporten datos ambientales** (<https://www.innovasea.com/insights/chile-mandates-real-time-environmental-monitoring-at-salmon-farms/>) tanto dentro como fuera de los corrales de peces, en tiempo real. Las piscifactorías del país ahora deben enviar información sobre la temperatura, la salinidad y los niveles de oxígeno disuelto directamente a las agencias ambientales del país. La esperanza: una industria acuícola más ecológicamente responsable.

Las preocupaciones sobre las formas en que la acuacultura puede estresar los entornos pueden obligar a otros gobiernos a actuar de manera similar.

“**Canadá Occidental** (<https://www.globalseafood.org/advocate/federal-court-rejects-canadian-governments-plan-to-phase-out-bc-salmon-farms/>) acaba de retirar los permisos de cultivo en el océano por temor al impacto ambiental,” señala Brandon Witte, director ejecutivo de **Sightline Systems** (<https://www.sightline.com/>), una empresa de monitoreo de datos acuícolas. Sightline actualmente está probando un sistema basado en IA con dos granjas acuícolas chilenas con la esperanza de mostrarle a Chile y a cualquier otra persona interesada en el asunto que “podemos criar peces de manera sostenible de una manera que no perjudique a nuestros océanos,” dice Witte.

La medición de la temperatura del océano y el oxígeno disuelto se han utilizado durante años para predecir los volúmenes de alimento para el salmón. “Pero hay un montón de otras cosas que pueden influir en esto para hacer mejores modelos, de modo que no estemos sobre-alimentando a los peces, lo que contribuye a la calidad negativa del agua,” agrega Witte. “Los peces felices son peces rápidos, así que... si son lentos, algo anda mal. ¿Puedo usar eso en nuestro modelo para comprender qué parámetros están influenciando su velocidad?



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

También está analizando la ejecución de datos históricos a través de modelos de pronóstico para adivinar: “¿Qué creemos que va a hacer la temperatura, el pH o la salinidad?”

Puedo aprender mucho más de cuatro sitios que de uno solo.

Sin embargo, Sightline está interesada en ir más allá de estas métricas para comprender la salud del océano alrededor de los corrales de peces de manera más granular. En sus primeros años, la industria acuícola de rápido crecimiento de Chile utilizó una preponderancia de antibióticos como medida preventiva. Witte dice que la tecnología de su compañía está trabajando en cómo verificar la presencia de drogas en el agua.

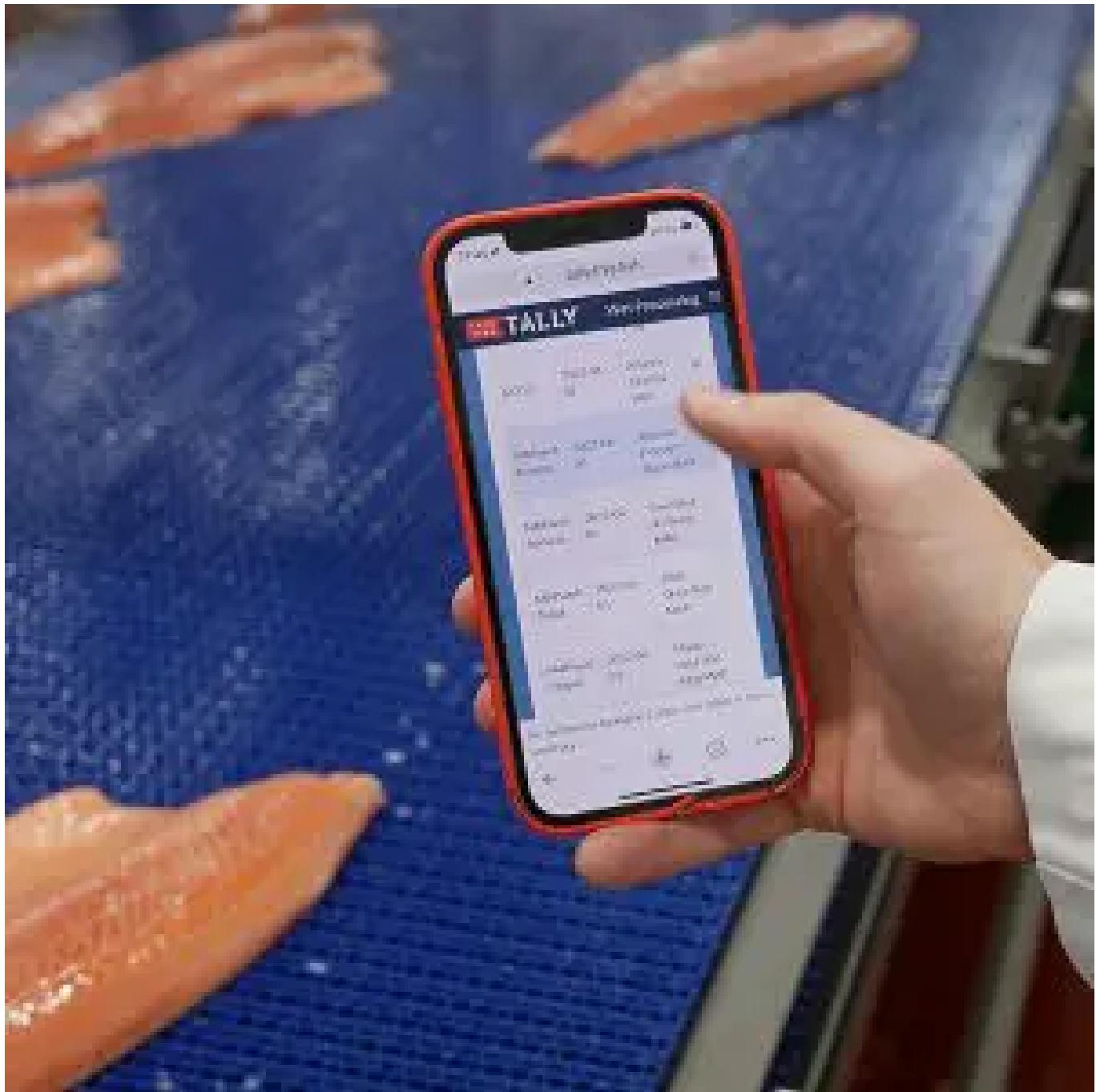
“La IA puede ayudar a [dar] advertencias tempranas de una proliferación de algas, usando análisis de píxeles para buscar [su] firma y usando algoritmos basados en el volumen identificado en las muestras para determinar si está aumentando o disminuyendo,” dice. Vigilar el tamaño de la biomasa es otra forma de control de calidad: “¿Podemos usar la cámara para identificar el volumen de peces” en un corral, moviendo algunos según sea necesario?

Pero frustrar los esfuerzos para mejorar la industria de esta manera es secreto. “Puedo aprender mucho más de cuatro sitios que de uno solo y si puedo recopilar exponencialmente información de las corporaciones y hacer que la compartan en beneficio de la industria mediante la combinación de datos – no hemos obtenido esa aceptación,” dice Witte.

IA para control de calidad

En el extremo opuesto del espectro de productos del mar, ThisFish de Eric Enno Tamm, con sede en Vancouver, está trabajando para mejorar la eficiencia y la calidad a nivel del procesador.

"Los productores realmente no saben cuál es el rendimiento y la calidad de su producción hasta que procesan sus [mariscos]," dice Tamm. "No es hasta que empiezas a cortar y filetear un pescado que empiezas a ver defectos y otros problemas de calidad... y con los camarones, en torno al tamaño y la coloración. Nuestra visión a largo plazo es vincular granjas con fábricas para obtener [estos] datos muy detallados."



La tecnología de ThisFish permite a los procesadores de productos del mar tomar fotos de cada filete que pasa por la línea, clasificarlos según el defecto y procesar los datos a lo largo del tiempo. Cuando se demuestra que los rendimientos han disminuido, digamos, se enviaría de vuelta a la granja para

determinar qué prácticas y condiciones podrían haber llevado a esa caída de rendimiento. Foto cortesía de ThisFish Inc.

Tamm espera que la creación de conjuntos de datos que ayuden a predecir qué prácticas de cultivo están afectando la calidad del pescado ayudará a mitigar los bajos rendimientos y, por lo tanto, el desperdicio como una forma de mejorar la sostenibilidad general.

“Pero aún no hemos llegado,” dice.

Con la tecnología con la que ha estado experimentando, las cámaras de video toman fotos de cada filete que cruza la línea dentro de una caja de luz, que bloquea el resplandor de las luces fluorescentes superiores que golpean el pescado mojado para hacer que la imagen sea más fácil de analizar. Los filetes se clasifican de acuerdo con siete tipos de defectos, como aberturas y magulladuras. Los datos se recopilarían año tras año y, en algún momento, cuando se demuestre que los rendimientos han disminuido, por ejemplo, se enviarían de regreso a la granja para determinar qué prácticas y condiciones podrían haber provocado esa baja del rendimiento.

Por ejemplo, “Hay un turno de día y un turno de noche y, de hecho, lo que podría encontrar es que la mayoría de los hematomas ocurren en el turno de noche,” dice Tamm. “Tal vez hay un gerente de producción que es mucho más arrogante con respecto a la calidad y deja que sus trabajadores pisen más al pescado. Intenta correlacionar los datos con el resultado y trata de descubrir la causa raíz de los problemas de calidad.”

Posiblemente aún más consecuente, él cree que construir este tipo de conjuntos de datos y analizarlos en busca de tendencias podría ayudar a resolver el fraude en la industria pesquera, alertando a los proveedores sobre productos que no se han producido de manera sostenible, por ejemplo.

“Digamos que tienes un proveedor realmente bueno que te vende pescado y los datos predicen que obtendrás buenos resultados con esta compra, pero resultó realmente malo,” dice Tamm. “Tal vez el pescado que conseguiste fue comprado a otro proveedor y te lo pasaron a ti.”

Tamm dice que la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos, que supervisa todas las importaciones de productos del mar de los Estados Unidos, ya está comenzando a utilizar el aprendizaje automático para señalar este tipo de problemas con el pescado importado. Pero con el tiempo, dice, “seremos capaces de hacer eso a nivel empresarial.”

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

Author



LELA NARGI

Lela Nargi es una veterana periodista independiente radicada en Brooklyn, Nueva York, que cubre el sistema alimentario, cuestiones de justicia social, ciencia/medio ambiente y los lugares donde se cruzan esos temas para The Guardian, Civil Eats, City Monitor, JSTOR Daily, Sierra, Hakai y Ensia, entre otros puntos de venta; actualmente es escritora colaboradora de The Counter. Puedes encontrarla en lelanargi.com y en Twitter @LelaNargi.

Copyright © 2025 Global Seafood Alliance

All rights reserved.