

Automatización en acuicultura

Hacia una operación más inteligente y sostenible

ACTUALMENTE, LA INCORPORACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES IMPULSA UNA NUEVA ETAPA DE MODERNIZACIÓN EN LA SALMONICULTURA CHILENA, ORIENTADA A MEJORAR LA EFICIENCIA, LA SOSTENIBILIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR.

La industria acuícola está dando pasos concretos hacia la automatización de sus procesos. Este avance no solo mejora el control operativo en los centros de cultivo, sino que también permite anticipar riesgos, optimizar recursos y proyectar un crecimiento más sostenible en el tiempo.

Durante 2025, Mowi Chile dio un paso relevante en este proceso al implementar un sistema de alimentación remota basado en inteligencia artificial en el 100% de sus centros de cultivo en el país. La operación se gestiona desde una sala ubicada en Chonchi, en Chiloé, desde donde se supervisa la producción en las regiones de Aysén y Los Lagos.

En un comunicado difundido en ese entonces, el gerente de Agua Mar, Ricardo Gantenbein, explicó que “esta acción es un cambio en el corazón del negocio y está en el marco de la estrategia global de la compañía Smart Farming 4.0, cuyo objetivo es automatizar y digitalizar toda la cadena de valor, desde el huevo de salmón hasta el plato”.

Según lo informado por la empresa, esta implementación representa un avance significativo en la modernización de la

operación, al integrar herramientas tecnológicas que fortalecen la eficiencia y el control en entornos productivos de alta exigencia.

“Este nuevo modelo integra una robusta red tecnológica que incluye drones para vigilancia y control ambiental, estaciones de monitoreo, luces inteligentes para manejo del fotoperíodo, robots de limpieza de redes, cámaras multipropósito para estimar biomasa y evaluar el bienestar animal, procesadores de imágenes con inteligencia artificial y pontones de alta eficiencia energética, entre otras soluciones de última generación”, comentó el ejecutivo.

Además, la empresa implementó un modelo que fomenta el desarrollo profesional de los especialistas que se desempeñan en estas instalaciones, considerando distintos niveles de experiencia.

INNOVACIÓN PARA COMPETITIVIDAD REGIONAL

En la región de Los Lagos, este proceso de transformación cuenta con el impulso del Centro de Innovación Regional de Los Lagos, que trabaja junto a empresas y actores del sector para acelerar la incorporación de tecnologías y fortalecer la competitividad de la salmonicultura.

El director de Estrategia y Proyectos, Alejandro Velásquez, detalla que ven la automatización como una evolución en el modelo productivo de la salmonicultura chilena.

“No se trata sólo de incorporar tecnología, sino de avanzar hacia una industria capaz de anticipar eventos sanitarios y ambientales, optimizar decisiones en tiempo real y operar

ESPECIAL AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA



Fotografía: E2B Media Group

sistemas biológicos complejos y cambiantes con mayor precisión", comenta.

Explica, además, que la automatización inteligente permite mejorar eficiencia productiva, reducir pérdidas y fortalecer la sostenibilidad ambiental, desacoplando crecimiento de impacto en los recursos.

Sin embargo, afirma que no es una transición simple: trabajan en entornos altamente variables, donde la calidad de los datos, la interoperabilidad y la escalabilidad real de las soluciones siguen siendo desafíos relevantes.

"La salmonicultura compite en un mercado global exigente, donde la trazabilidad, la eficiencia y la sostenibilidad son condiciones esenciales para mantenerse competitivo", detalla. En este sentido, la automatización será clave para gestionar riesgos sanitarios, responder a exigencias regulatorias y mejorar el desempeño ambiental. Al mismo tiempo, implica altas inversiones en capital y nuevos desafíos en materia de ciberseguridad, resiliencia digital y gestión laboral.

Desde el Centro de Innovación Regional Los Lagos trabajan directamente con las empresas para identificar iniciativas de innovación que respondan a los desafíos estructurales del sector, incluyendo automatización, digitalización y eficiencia operativa.

Expresa que apoyan la estructuración técnica y estratégica de estos proyectos y ayudan a complementar sus inversiones mediante fuentes de financiamiento externo, tanto públicas como privadas.

"Nuestro rol es articular capacidades tecnológicas, capital

humano y recursos financieros para que la transición hacia una salmonicultura más inteligente y sostenible se traduzca en desarrollo y competitividad de largo plazo para la región", concluye.

MIRADA ACADÉMICA

En este contexto, el mundo académico también aporta su visión, donde la Universidad Nacional Andrés Bello proyecta cómo las tecnologías avanzadas transformarán los procesos productivos del sector.

El director de Carrera de Ingeniería en Automatización y Robótica, Carlos Toro Navarrete, detalla que actualmente muchas empresas del rubro ya están incorporando tecnologías de la industria 4.0 como robótica y sistemas automatizados, tanto de monitoreo como control en sus procesos productivos.

Proyecta que, en un futuro, tanto a nivel mundial como en Chile, se espera que sigan estas implementaciones, moviendo la industria hacia modelos de salmonicultura de precisión, donde sensores, cámaras, robótica y algoritmos inteligentes permiten monitorear y gestionar en tiempo real parámetros como biomasa, comportamiento de los peces, calidad del agua y condiciones ambientales.

"En la práctica implicará que muchos procesos que requieren presencia física puedan ser operados desde centros remotos", detalla.

El director explica que, en Chile existen iniciativas como las salas de alimentación remota de Mowi 4.0 Smart Farming o los sistemas de alimentación remota de empresas como Australis o

Monitoreo automatizado en acuicultura.

"Actualmente muchas empresas del rubro ya están incorporando tecnologías de la industria 4.0 como robótica y sistemas automatizados", comenta el director de Carrera de Ingeniería en Automatización y Robótica Unab, Carlos Toro.

Por otra parte, la adopción de tecnologías robóticas en la industria salmonicultora puede entenderse como un hito más en la larga trayectoria de innovación de la civilización.

*Dr. Marcos Zúñiga,
Académico del Departamento
de Electrónica USM.*