



FIA impulsa innovador sistema de acuaponía inteligente en Limache para enfrentar la escasez hídrica

Posted on Enero 12, 2026

Un proyecto pionero en Chile integra producción de hortalizas hidropónicas y truchas mediante inteligencia artificial, logrando un 95% de eficiencia en el uso del agua.

En respuesta a la persistente crisis hídrica que afecta a la Región de Valparaíso, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) está impulsando una iniciativa que podría revolucionar la producción agroalimentaria sostenible en Chile. Se trata de un sistema de acuaponía inteligente que combina el cultivo de hortalizas hidropónicas con la crianza de truchas en un circuito cerrado.

El proyecto, denominado **“Sistema Acuapónico Inteligente para la Integración Agroacuícola y Producción Sostenible”**, se desarrolla en el predio del productor Gastón Vidal en la comuna de Limache.

Durante una reciente visita en terreno, autoridades y especialistas pudieron conocer de cerca cómo funciona este sistema circular donde el agua circula desde el riego de las hortalizas hacia los peces y retorna luego a los cultivos, informe prensa de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA

Eficiencia hídrica del 95%

La clave del sistema radica en el aprovechamiento integral de los recursos. Los desechos orgánicos de las truchas se utilizan como fertilizante natural para las hortalizas, mientras que el agua se recircula constantemente. Solo se pierde un 5% del recurso hídrico por transpiración de las plantas, alcanzando una eficiencia cercal al 95%.

“La sostenibilidad tiene distintos caminos y uno de ellos es la acuaponía. Hoy estamos en etapa productiva y dando un salto hacia la tecnificación de la información, incorporando sensorización e inteligencia artificial”, explicó Kurt Neuling, especialista y coordinador del proyecto.

Inteligencia artificial como aliada

Aunque el sistema aún se encuentra en fase experimental, su potencial ha despertado el interés de pequeños agricultores que buscan complementar su producción de hortalizas con truchas. La demanda regional de este pez en el canal HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías) es alta y actualmente se abastece principalmente desde el sur del país.

Andrés Gálmez, representante regional de FIA en Valparaíso, destacó que el desafío principal no está en el cultivo de hortalizas, sino en la producción de peces. “Las truchas son altamente sensibles. El objetivo es incorporar sensores, Internet de las cosas e inteligencia artificial para generar alertas tempranas, liberar tiempo de los agricultores y permitirles escalar su producción”, señaló.

Del modelo reactivo al predictivo

Actualmente, el productor Gastón Vidal opera el sistema de manera reactiva, con mediciones manuales de variables críticas como amonio, nitritos, nitratos, oxígeno disuelto, temperatura y pH. “La idea que tenemos con FIA es sensorizar todo el sistema para saber qué está ocurriendo en el agua en tiempo real”, explicó.

El objetivo es avanzar hacia un modelo proactivo y predictivo basado en datos continuos, donde la sensorización permanente mejore el manejo y apoye la toma de decisiones. Esto es fundamental considerando que las truchas son extremadamente sensibles a variaciones en su entorno, y los cambios no controlados pueden provocar la muerte de los peces en poco tiempo.

Proyección regional e internacional

La iniciativa también captó la atención de organismos internacionales. Hernán Chiriboga, representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Chile, manifestó su interés en “traspasar esta experiencia como alternativa de cooperación técnica para productores y países que lo requieran”.

Con este proyecto, FIA refuerza su compromiso con el desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles que contribuyan a la seguridad alimentaria, al uso eficiente de los recursos naturales y a la modernización del sector agroalimentario, especialmente en un contexto de cambio climático y escasez hídrica.

La acuaponía inteligente se perfila así como una alternativa viable para la agricultura familiar campesina y de mediana escala, generando tanto hortalizas como proteínas animales con un mínimo consumo de agua en regiones afectadas por la sequía.