Humedales: La barrera natural que protege nuestra agua

- *En la Región de O’Higgins, investigadores trabajan en soluciones innovadoras y participación comunitaria para frenar la degradación de estos ecosistemas clave en la regulación del agua.*

Los humedales son ecosistemas esenciales para la regulación del agua y la biodiversidad, funcionando como filtros naturales que limpian y almacenan este recurso. Sin embargo, la contaminación, el avance urbano y la crisis hídrica han provocado su progresiva degradación, poniendo en riesgo su capacidad de proteger el equilibrio ambiental.

En la Región de O’Higgins, un equipo de investigadores de la Universidad de O’Higgins (UOH) está desarrollando un innovador proyecto para frenar esta tendencia y recuperar estos ecosistemas clave. Se trata del Laboratorio de Ecosistemas de Humedales, una iniciativa financiada por el Gobierno Regional de O’Higgins a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), que busca generar soluciones concretas para la remediación y conservación de estos espacios.

“Estamos absolutamente comprometidos en apoyar proyectos que tengan un impacto favorable en nuestro medio ambiente”, sostuvo el Gobernador Regional, Pablo Silva Amaya, agregando que “en específico esta iniciativa tiene como fin generar estrategias para conservación de los humedales, los cuales son ecosistemas tremendamente relevantes para nuestra fauna. Sin duda, un excelente proyecto de cual estamos orgullosos de impulsar”.

La Dra. Gemma Rojo, académica de la UOH y coordinadora del proyecto, afirmó que “si los humedales desaparecen, perdemos

una de las principales defensas naturales contra la contaminación y la escasez hídrica". Además, la especialista explicó que "no solo almacenan agua y regulan el clima, sino que también nos ayudan a filtrar contaminantes de manera natural. Nuestra meta es entender cómo funcionan estos ecosistemas en la región y desarrollar estrategias para su protección y recuperación".

Ciencia, comunidad y nuevas soluciones para la recuperación de humedales

El equipo ha centrado su trabajo en humedales estratégicos de la región, como Cáhuil, Petrel y Llallauquén, donde han implementado un sistema de monitoreo avanzado para estudiar su estado y los factores que los están deteriorando.

Para esto, se están analizando diversos parámetros físico-químicos del agua, como el oxígeno disuelto, la salinidad y la concentración de nutrientes, junto con estudios microbiológicos y de biodiversidad. Esta información es clave para entender el impacto de la contaminación y desarrollar estrategias efectivas de recuperación.

Uno de los principales problemas detectados es la eutrofización, un fenómeno en el que el exceso de nutrientes provoca la proliferación de algas, reduciendo el oxígeno disponible y afectando gravemente la fauna y flora del humedal. Para contrarrestarlo, el equipo de la UOH está implementando técnicas de biorremediación, utilizando microorganismos y plantas acuáticas capaces de absorber contaminantes y regenerar el equilibrio ecológico sin necesidad de intervenciones agresivas.

"Los humedales tienen un sistema de autorregulación natural, pero cuando se rompe su equilibrio, comienzan a deteriorarse rápidamente", señala Luis Araya, profesional del proyecto. "Nuestro objetivo es potenciar su capacidad de recuperación con soluciones biotecnológicas que sean sostenibles en el

tiempo”.

La conservación de los humedales no puede depender solo de la ciencia. Por ello, el proyecto ha puesto especial énfasis en la educación y el trabajo con las comunidades locales, realizando talleres, charlas y jornadas de monitoreo participativo con colegios y juntas de vecinos.

“Si las personas no conocen la importancia de los humedales, difícilmente podrán protegerlos”, comenta Roberto Rodríguez, responsable del área ambiental de la Municipalidad de Pichidegua. “Esta investigación nos está dando información clave para generar estrategias de conservación en la región y, lo más importante, está acercando a la ciudadanía a estos ecosistemas”.

En los últimos meses, el equipo ha organizado salidas a terreno con escolares y habitantes de sectores cercanos a los humedales, permitiéndoles observar de primera mano la biodiversidad y los problemas que enfrentan estos ecosistemas. Estas actividades buscan generar un vínculo entre la comunidad y su entorno, fomentando una cultura de conservación activa.

Día del Agua: proteger los humedales es proteger nuestro futuro

En un país afectado por la crisis hídrica, la conservación de los humedales debe ser una prioridad. No solo son refugio para la biodiversidad, sino que también cumplen un rol fundamental en la regulación del agua, la mitigación del cambio climático y la prevención de inundaciones.

El Día Mundial del Agua es una oportunidad para reflexionar sobre la importancia de estos ecosistemas y la urgencia de su protección. El trabajo del Laboratorio de Ecosistemas de Humedales de la UOH representa un paso concreto en esa dirección, combinando ciencia, tecnología y educación para enfrentar uno de los mayores desafíos ambientales de nuestro tiempo.

“Los humedales son la mejor defensa que tenemos para asegurar agua limpia y ecosistemas saludables. Protegerlos no es solo una opción, es una necesidad para el futuro de nuestras comunidades”, concluye Gemma Rojo.

Los próximos meses serán clave para el avance del proyecto, ya que se expandirá el monitoreo a nuevos sectores y se pondrán a prueba distintas estrategias de biorremediación en humedales afectados. Además, se trabajará en el desarrollo de un sistema de alerta temprana, que permitirá detectar cambios en la calidad del agua y tomar decisiones rápidas para evitar daños mayores en estos ecosistemas.

Otro aspecto fundamental será la creación de una plataforma de datos abiertos, donde las comunidades y autoridades locales podrán acceder a información actualizada sobre el estado de los humedales y las acciones recomendadas para su conservación. “Nuestro objetivo es que la ciencia no quede solo en la academia, sino que llegue a las personas y a quienes toman decisiones sobre el territorio”, enfatiza Gemma Rojo.

La investigación en humedales aún tiene un largo camino por recorrer, pero cada avance logrado acerca a la región a un modelo de conservación más efectivo y sostenible. Cuidar los humedales hoy es garantizar el agua del mañana.