



FOTO: CEDIDA

Solución sostenible: estudio local propone usar escamas de pescado para descontaminar aguas

La contaminación es una de las mayores problemáticas ambientales para la sociedad contemporánea. Múltiples factores contaminan distintas matrices amenazan la salud en ecosistemas y personas, urgiendo por acciones y soluciones que permitan reducir o controlar la situación y mejorar el estado del medioambiente.

La contaminación del agua por metales pesados y contaminantes orgánicos persistentes (COPs) es uno de estos grandes desafíos, capaces de acumularse en organismos vivos y generar efectos adversos, y para su abordaje es que un estudio local propone usar escamas de pescado para crear una solución descontaminante innovadora y sostenible.

"Residuos biológicos de escamas de pescado como recurso sostenible para la eliminación de metales pesados y su reutilización como catalizadores para el tratamiento de aguas residuales" se titula el proyecto financiado por Fondecyt que llevan adelante el doctor Chandra Shekhar, investigador postdoctoral, junto a la doctora Daniela Núñez, académica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

De residuos a biorecursos

El proyecto de tres años de ejecución, 2025 a 2028, transformará las escamas de pescado en un nanomaterial capaz de eliminar con-

taminantes en aguas residuales. Una solución necesaria.

Los COPs permanecen extensos periodos en el medioambiente por sus propiedades, mientras las actividades mineras y descargas industriales a gran escala generan riesgo creciente de contaminación por metales pesados.

"Es necesario desarrollar tecnologías más eficientes y económicas, ya que los métodos de tratamiento convencionales suelen ser costosos y demandan grandes cantidades de energía, lo que dificulta su implementación a gran escala", contextualizó el doctor Shekhar.

En este escenario aparece el gran potencial para la remediación ambiental de las escamas de pescado, residuo biológico que la industria acuícola genera en cantidades importantes.

Son elementos ricos en proteínas e hidroxiapatita, volviéndole capaces de absorber eficientemente metales pesados de aguas contaminadas. Posteriormente, explicó, las escamas cargadas de metales se carbonizan para formar catalizadores magnéticos o metálicos a base de carbono que pueden degradar COPs mediante diferentes reacciones.

"Esta estrategia permite tanto la eliminación de contaminantes como la valorización de residuos de pescado, ofreciendo una solución circular y rentable para la descontaminación del agua a gran escala", cerró el investigador.