

Investigación se desarrolla en la comuna de La Estrella

Transforman lodo de aguas servidas en biofertilizantes

ISABEL LAMOLIATTE

En La Estrella, una pequeña comuna de la Región de O'Higgins de 4.609 habitantes, investigadores de la Universidad de O'Higgins (UOH), con el respaldo del Gobierno Regional, buscan cambiar el paradigma del saneamiento rural en Chile. Los académicos están ejecutando un piloto para convertir lodos de aguas servidas en un subproducto valioso para la agricultura.

Esta iniciativa no solo resuelve un problema de gestión de residuos. También propone un modelo de economía circular diseñado para las necesidades de los sistemas sanitarios rurales.

Los lodos generados en el tratamiento de aguas servidas poseen entre un 90% y 95% de agua, lo

que obliga a costosos procesos de secado y traslado a rellenos sanitarios. La doctora en química analítica, medio ambiente y contaminación y académica de la UOH, Carolina Reyes Contreras dirige el proyecto. Ella explica que el desafío técnico es estabilizar un material que, aunque es rico en nutrientes, contiene metales y patógenos.

"La innovación del piloto es estabilizar el material simulando procesos naturales, mediante sistemas que incorporan plantas, lombrices y microorganismos de suelos locales. Luego se

evalúa científicamente su seguridad antes de usarlo en la producción de hortalizas", detalla.

El impacto ambiental del proyecto es significativo para la zona. Al sustituir fertilizantes convencionales por lodo estabilizado, se reduce la carga de nutrientes que termina en los cuerpos de

"La innovación es estabilizar el material mediante sistemas que incorporan plantas, lombrices y microorganismos", explica la académica del proyecto.



agua, previniendo crisis ambientales. La académica advierte sobre la urgencia de estas medidas citando casos críticos como los lagos Petrel y Rapel, donde el exceso de nitrógeno y fósforo provoca el crecimiento descontrolado de algas que tiñen el agua de verde.

Para La Estrella, una comuna con un 62,7% de población rural, este avance representa un cambio histórico. El alcalde Valentín Vidal recuerda que la infraestructura anterior colapsaba ante el crecimiento demográfico, vertiendo aguas sin tratar al estero local y afectando a los productores río abajo.

"Estábamos generando un impacto ambiental tremendo, pero hoy el agua que cae al estero sirve para riego. Ser el piloto de este modelo nos da la seguridad que entregamos agua de calidad y que los alimentos son regados como corresponde", destaca Vidal.

El proyecto FTC "Modelo de gestión para sis-

temas sanitarios rurales" tiene una duración de 36 meses y busca que los sistemas locales cumplan con las exigencias de la Ley 20.998. Según el Gobernador Pablo Silva Amaya, el plan incluye una plataforma de monitoreo en línea y una hoja de ruta para otras 16 comunas de la región con escasez hídrica.

"La meta es transformar este piloto en un estándar nacional que demuestre la viabilidad de reducir costos de saneamiento y proteger los ecosistemas, convirtiendo un residuo crítico en un motor de desarrollo agrícola sustentable", afirma.

Actualmente, el proyecto avanza en la validación científica de la inocuidad del material en laboratorio. Una vez confirmada su seguridad definitiva, se espera que los agricultores locales integren este fertilizante biológico en sus cultivos, marcando un hito hacia la autonomía de recursos en el mundo rural chileno.