

INNOVACIÓN EN EL LIMARÍ

# Desarrollan sistema digital para optimizar gestión del agua

EQUIPO EL OVALLINO

Ovalle

Esta iniciativa de transferencia tecnológica busca fortalecer la eficiencia, transparencia y equidad en la distribución del recurso hídrico, aportando herramientas concretas para enfrentar los desafíos que impone la escasez de agua y el cambio climático en los sistemas de riego del Norte Chico.

SIMGA integra una plataforma web y una aplicación móvil que permiten digitalizar procesos clave de la administración del canal. La solución fue especialmente diseñada para apoyar el trabajo en terreno de los celadores, quienes ahora pueden registrar mediciones de caudal directamente desde las compuertas mediante sus dispositivos móviles. Esta información queda disponible en línea casi de forma inmediata para usuarios y accionistas, quienes pueden acceder a reportes actualizados sobre la entrega de agua, revisar historiales y contar con mayor trazabilidad de la información.

Además, el sistema permite gestionar perfiles de usuarios, predios, accionistas y procesos administrativos, reduciendo significativamente la carga operativa manual.

Durante su etapa de marcha blan-

**La plataforma fue diseñada por académicos y estudiantes del Departamento de Ingeniería Civil Industrial de la U. de La Serena, en conjunto con la Asociación de Canalistas del Canal Camarico.**

ca, SIMGA ha demostrado impactos concretos:

- Reducción de un 40% en los tiempos de procesamiento de solicitudes.
- Disminución de más de un 90% en el uso de papel.
- Mejora sustantiva en la precisión y transparencia del registro de caudales.
- Una proyección de retorno de inversión cercana al 47% anual, con un período estimado de recuperación de dos años.

Para los equipos en terreno, el cambio ha sido evidente. El celador Víctor Castillo valoró la incorporación de esta tecnología, señalando que "mejoramos nuestra forma de trabajar, evitamos desplazamientos innecesarios, se reducen los errores en el ingreso de información y podemos entregar datos

de forma inmediata a los usuarios".

Uno de los elementos diferenciadores del proyecto es la aplicación del Modelo de Sistema Viable (MSV), desarrollado por el cibernetista Stafford Beer, como marco conceptual para el diseño organizacional del sistema de gestión del canal. Este enfoque permite estructurar la operación en distintos niveles de control, coordinación y retroalimentación, favoreciendo la sostenibilidad y adaptabilidad del modelo frente a escenarios complejos como la crisis hídrica.

El proyecto fue liderado por los académicos Domingo Vega, Toro y José Mora Poblete, junto a estudiantes de Ingeniería Civil Industrial, fortaleciendo además la formación profesional y el vínculo entre docencia, investigación aplicada y vinculación con el medio.

Al respecto, el director del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, Domingo Vega, destacó que "SIMGA tiene un alto potencial de replicabilidad en otras organizaciones de usuarios de agua del país, consolidándose como un modelo innovador de gestión hídrica que combina tecnología accesible, conocimiento académico y necesidades reales del territorio".

Desde la Asociación de Canalistas del Canal Camarico, el administrador



CEDIDA

Antonio Contreras subrayó el impacto del proyecto. "SIMGA no solo moderniza la gestión del agua, sino que entrega mayor claridad y transparencia sobre las entregas. Esto permite que los usuarios puedan tomar decisiones más informadas, basadas en datos confiables y georreferenciados", dijo.