



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

COSTA RICA



¿Cómo se procesa la innovación y digitalización en saneamiento?

Andrés Lazo Páez

Área Funcional Investigación Aplicada, UEN Investigación y Desarrollo

Recientemente, durante el *Spain Smart Water Summit*, la señora Teresa Quiroz Lodoli, Directora Técnica en Gestagua / SAUR Spain, señaló los siguientes aspectos como desafíos del sector saneamiento:

- Baja tasa de renovación y rehabilitación de redes, con una inversión insuficiente en comparación con otros sectores del agua.
- Poca automatización e integración en telemando, especialmente en municipios pequeños.
- Control insuficiente de vertidos industriales y urbanos, lo que dificulta el cumplimiento normativo y la protección del medio receptor.
- Impacto del cambio climático, con un aumento en la frecuencia e intensidad de lluvias torrenciales que requieren una mejor gestión de la red de saneamiento.
- Escasa reutilización del agua, ya que en España solo el 8% del agua tratada se reutiliza, un porcentaje muy bajo en comparación con otros países (no puedo ni imaginar este valor en Latinoamérica).

Ante esta serie de retos, la Sra. Quiroz Lodoli mencionó que se han promovido herramientas digitales como las siguientes:

- Modelos matemáticos de la red de saneamiento, que permiten simular el comportamiento hidráulico y prever escenarios críticos.
- Inteligencia artificial aplicada, utilizada para la detección automática de anomalías en la red y la optimización del mantenimiento.
- Gemelos digitales y tecnología BIM, que facilitan el mantenimiento inteligente, la planificación eficaz y la optimización de las instalaciones.



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

COSTA RICA



- Sistemas de medición de alivios, con sensores en tiempo real para controlar volúmenes de vertido y calidad del agua.
- Sistemas de toma de muestras automáticos, que mejoran la monitorización de la calidad del agua en tiempo real.
- Eficiencia energética, optimizando el consumo eléctrico en estaciones de bombeo y depuradoras mediante análisis de datos y automatización de procesos.

Si bien hay mucha profundidad en algunas de las apuestas señaladas, de veras, muchas de ellas no son cosas imposibles para un medio como el nuestro. Ojalá podamos impulsar pilotos en estas áreas para generar cultura, mejorar la toma de decisiones e impulsar el sector de manera sostenida y estratégica.

Es un hecho de que en AyA ya contamos con muchas de las herramientas necesarias para implementar los primeros pasos de la digitalización del sector saneamiento. De repente, solamente es necesario buscar las sinergias tanto internas como externas que nos permitan convertir todo esto en realidad. Como dicen por ahí: “creémosla un poco más”.

Referencia: <https://www.iagua.es/noticias/gestagua-saur-spain/innovacion-y-digitalizacion-saneamiento-apuesta-gestagua>