

Digitalización como pilar para garantizar la eficiencia en la gestión del ciclo del agua en EMACSA



JOSÉ FERNÁNDEZ MARTÍNEZ
✉ COORDINADOR DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS DE EMACSA

El sector del agua se encuentra en un momento clave. Las exigencias en materia de sostenibilidad, eficiencia y resiliencia operativa han obligado a las empresas del sector a modernizar sus infraestructuras para optimizar el consumo energético, mejorar la gestión de los recursos y adaptarse a las nuevas regulaciones ambientales.

Sin duda, en la actualidad, la gestión del ciclo del agua plantea retos cada vez más complejos que requieren soluciones innovadoras. La antigüedad de las infraestructuras, el envejeci-

miento de los sistemas de control y la necesidad de adaptarse a normativas cada vez más exigentes son algunos de los retos que enfrentan las empresas del sector. En este sentido, la digitalización se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar la eficiencia en la gestión del ciclo del agua, permitiendo a las empresas obtener una visión en tiempo real de sus operaciones, reducir pérdidas y mejorar la toma de decisiones.

En España, el PERTE (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica) de Digitalización

del Ciclo del Agua, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha marcado un punto de inflexión en este proceso de modernización. Dotado con una inversión de 3.060 millones de euros, este programa estratégico tiene como objetivo principal la implementación de tecnologías digitales en la gestión del agua para mejorar su eficiencia y sostenibilidad. La iniciativa busca optimizar la monitorización del uso del agua, reducir fugas, incrementar la resiliencia de las infraestructuras hídricas y garantizar un acceso equitativo y sostenible al recurso.



En este contexto, EMACSA, Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, ha apostado por una transformación digital integral y modernización de su red de abastecimiento y saneamiento, una prioridad estratégica que posiciona a la compañía como referente en innovación y eficiencia en el sector del agua.

LOS RETOS Y OBJETIVOS DE EMACSA

EMACSA (Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S.A.) gestiona el ciclo integral del agua, la captación,

La digitalización es un pilar fundamental para garantizar la eficiencia en la gestión del ciclo del agua, permitiendo a las empresas obtener una visión en tiempo real de sus operaciones, reducir pérdidas y mejorar la toma de decisiones

aducción, tratamiento, almacenaje y distribución del agua potable; así como la recogida de las aguas usadas y de lluvia en la red de alcantarillado, su depuración y posterior entrega a los cauces naturales.

Las inversiones realizadas a lo largo de su actividad han hecho posible que la empresa cuente con modernas instalaciones, pero se identificaban varias oportunidades de mejora en su eficiencia, cuya clave era avanzar en su digitalización.



La hoja de ruta de EMACSA no solo identifica la tecnología más adecuada para cada una de las necesidades (el qué), sino que da respuesta al cómo y al cuánto, dando forma al alcance temporal y al orden recomendado para la implementación de cada proyecto, así como la inversión necesaria para cada uno de ellos

EMACSA estableció una serie de necesidades clave para su proceso de digitalización. Entre ellas, centralizar los datos operativos en una única plataforma para mejorar la visibilidad de las operaciones, optimizar la eficiencia operativa mediante herramientas digitales avanzadas y facilitar la toma de decisiones en tiempo real mediante el análisis de datos

UNA COLABORACIÓN ESTRATÉGICA

El proyecto apuesta por un enfoque integral basado en tres pilares fundamentales: gestión de datos en tiempo real, estandarización de procesos y centro unificado de operaciones.

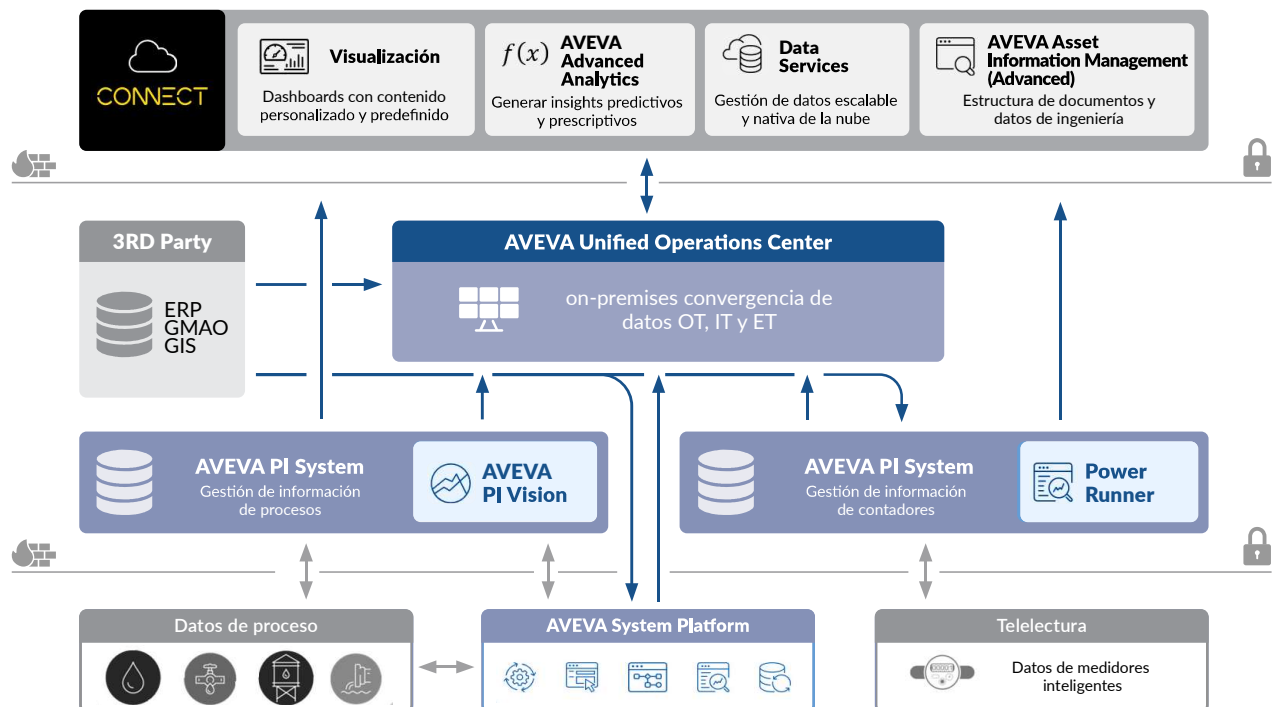
Para dar respuesta a estas necesidades, EMACSA junto a sus socios diseñaron un plan de transformación digital estructurado en cuatro grandes dominios. En primer lugar, se abordó la digitalización de los contadores, con la

implementación de una solución basada en los softwares AVEVA PI System y PowerRunner. Esta solución permite una gestión avanzada de los datos de los contadores, mejorando la precisión en el monitoreo del consumo y facilitando la detección de anomalías o fugas en la red. Se trata, además, de la primera implementación de esta tecnología en Europa, lo que convierte a EMACSA en un referente en la digitalización del agua.

El segundo paso de esta transformación es la modernización del sistema

SCADA, migrando a la última versión de AVEVA System Platform e integrando AVEVA PI System para contextualizar los datos de los procesos operativos. Esto permite optimizar la supervisión en tiempo real, mejorando la capacidad de respuesta ante incidencias y facilitando el mantenimiento predictivo de las infraestructuras. La integración de estos sistemas reducirá los tiempos de inactividad y mejorará la eficiencia operativa, asegurando que las redes de abastecimiento y saneamiento funcionen con la máxima fiabilidad.

Como parte fundamental de esta transformación, también se ha apostado por la creación de un Unified Operations Center (UOC), un centro de operaciones unificado que permite integrar toda la información generada por los diferentes sistemas digitales. Gracias a esta plataforma, la empresa logrará romper los silos de información, mejorar la colaboración entre áreas y agilizar la toma de decisiones estratégicas. Además, el UOC estará conectado con el Cloud de AVEVA, CONNECT, garan-





JOSÉ FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, EMACSA

La apuesta por la digitalización del agua no solo tiene beneficios operativos y económicos, sino que también es esencial para garantizar la sostenibilidad de este recurso

tizando el intercambio de datos seguro y habilitando la posibilidad de analíticas avanzadas, Inteligencia Artificial y *machine learning*.

COLABORACIÓN CONTINUA Y PLANTEAMIENTO FUTURO

Para garantizar el éxito de este ambicioso proceso de digitalización, el proyecto establece la creación un Centro de Competencias, liderado por un consultor de transformación digital y compuesto por un equipo especializado encargado de supervisar y coordinar la implementación de las nuevas

tecnologías. Este equipo se ha convertido en el pilar que sustenta la evolución digital de la empresa, estableciendo estándares y normalizaciones que permiten un despliegue eficiente de las soluciones implementadas. Además, es clave para asegurar que todas las integraciones tecnológicas se realicen de forma escalable y sostenible a largo plazo.

La apuesta por la digitalización del agua no solo tiene beneficios operativos y económicos, sino que también es esencial para garantizar la sostenibilidad de este recurso. En un contexto en el que el cambio climático y

la escasez de agua plantean desafíos cada vez mayores, la implementación de tecnologías avanzadas permitirá a las empresas anticiparse a los problemas y optimizar la gestión de sus infraestructuras.

La digitalización ha llegado para quedarse y las empresas que adopten estas soluciones estarán mejor preparadas para afrontar los desafíos del futuro. La gestión eficiente del agua es un pilar clave para la sostenibilidad y el crecimiento de nuestras ciudades, y el caso de EMACSA es un ejemplo de cómo la innovación tecnológica puede marcar la diferencia. ●