

JOSÉ ANTONIO IGLESIAS FERNÁNDEZ

director de Redes en Grupo Mejoras

"EL FUTURO DE LAS REDES DE AGUA PASA POR LA SENSORIZACIÓN"

Grupo Mejoras es una compañía con más de 25 años de experiencia en el sector del agua que ofrece soluciones tecnológicas aplicadas al ciclo del agua. El grupo consta de cuatro empresas: Mejoras Energéticas, especializada en tecnologías para el control de redes de abastecimiento de agua; Tecnologías para Saneamiento (Tecsán), que ofrece equipos y sistemas para el mantenimiento integral del alcantarillado; y dos empresas más de ámbito internacional, como Hidro Melhoras en Portugal y HWM Latinoamérica. Al frente del Departamento de Redes se sitúa el ingeniero José Antonio Iglesias Fernández, todo un experto en sectorización, fugas y análisis de pérdidas de agua. *Tecnoaqua* ha charlado con él para conocer un poco más la situación actual y futura del ámbito de las redes de saneamiento y abastecimiento de agua en nuestro país, así como las soluciones tecnológicas que ofrece el Grupo Mejoras para las empresas operadoras. Esta entrevista es el resultado.

Rubén J. Vinagre García

coordinador editorial de *Tecnoaqua*

En este inicio de año, Grupo Mejoras está apostando fuerte por tres soluciones innovadoras para el control de redes de agua: AkwaMetric, Permanet+SU y SonicSens 3.

¿Podría describirnos a *grosso modo* cada una de ellas?

Mejoras Energéticas se ha involucrado en el desarrollo de estas tres aplicaciones que, sin duda, contribuirán a una gestión del agua 4.0 apostando por la calidad del agua de consumo, la protección de las masas de agua frente a los sistemas de desbordamiento, así como la detección temprana de fugas de agua como una de las medidas prioritarias para la reducción del agua no registrada (ANR). Simplificando mucho, podemos decir que:

- AkwaMetric es una solución que permite, de forma autónoma, tanto la monitorización de la calidad del agua (cloro, turbidez, pH...) como el registro de caudales y presiones a 25 Hz de manera continua.

- Permanet+SU es un sistema de localización remota de fugas de agua en red que mediante la sonorización 4.0 reduce a horas el tiempo desde que se detecta una



fuga hasta su localización, obteniendo datos de nivel y registro de sonidos que pueden ser correlados para obtener el punto exacto de la fuga.

- SonicSens 3 es un limnómetro digital autónomo con altas especificaciones, diseñado para trabajar en redes de saneamiento que viene a cubrir las necesidades que se han ido dando estos últimos años tanto en la parte de detección como en la parte de calidad del agua del vertido, así como en la toma de muestras.

En el caso concreto de SonicSens 3, equipo diseñado específicamente para la detección de desbordamientos, se alcanza su tercera generación. ¿qué lo diferencia de sus antecesores?

En el desarrollo del nuevo limnómetro digital SonicSens 3 se han tenido en cuenta las últimas tecnologías existentes, las necesidades requeridas y el *feedback* de las tec-



nologías actuales, para diseñar un producto que, a diferencia de las tecnologías actuales que utilizan sondas convencionales tipo 4-20 mA, emplea un sensor digital que, junto a la herramienta de tratamiento de ecos, permite medidas de precisión en situaciones difíciles.

Otra de las grandes ventajas que tiene el sensor digital es su rango único, desde los 0,2 m hasta los 8 m. Esto aporta mucha sencillez a la hora de ubicar los sensores, pues el hecho de tener un solo sensor para todas las profundidades de los pozos es un hito, es algo muy demandado. El nuevo sistema, como no podía ser de otra manera, cuenta también con entradas serie SDI12 y MODBUS para la conexión de sondas multiparamétricas de calidad del vertido y una salida para activación de tomamuestras.

A todo ello hay que sumarle dos características muy importantes. Por un lado, su certificación ATEX en todo el conjunto, pues estamos hablando de una certificación tanto del registrador como de la sonda de nivel. Por el otro, su autonomía, con batería internas que disponen de un rango de hasta 5 años como ya se ha comentado.

¿Podemos afirmar, por tanto, que es un equipo integrado en la industria 4.0?

Totalmente. SonicSens 3 incorpora un módem de última generación 3G que, junto con la sonda digital, le permite disponer de datos de temperatura, alivios y calidad a partir de 1 minuto, con intervalos de transmisión programables y opción de comunicaciones NBloT. Por lo tanto, es un equipo completamente actualizado que se encuentra dentro de la sectorización 4.0 tanto por su forma de transmitir como de la información que es capaz de enviar.

Entre otras de sus particularidades está el cumplimiento del RD 1290. ¿Qué implica esta norma y cómo se adapta SonicSens 3 a sus requerimientos?

El vigente RD 1290 obliga a los titulares de las autorizaciones de vertido vigentes a dotar a los puntos de desbordamiento de sistemas de cuantificación de alivios. Desde su aprobación en 2012 se han venido aplicando diferentes tecnologías, la mayoría de ellas sin buenos resultados y casi todas ellas basadas en la instalación de detectores de alivios o limnímetros dependientes de estos detectores, para activarlos o cambiar la frecuencia de medida.

A esto debe añadirse que las revisiones propuestas del RD 1290 apuntan al empleo de tecnologías con menores necesidades de mantenimiento y vigilancia (limpieza y calibración) y menor consumo energético, cálculo del caudal y volumen y la cuantificación de la contaminación en los puntos representativos de los sistemas de saneamiento con un índice de riesgo de impacto elevado, además de la exigencia de considerar el tiempo de alivio que se viene realizando.

Por todo ello, la detección de desbordamientos en los sistemas de alcantarillado constituye un reto para las tecnologías actuales. El desarrollo del nuevo sistema SonicSens 3 ha tenido en cuenta las carencias de las tecnologías actuales para diseñar un producto que cumple con las necesidades presentes y futuras.

Concretadas las características técnicas y el cumplimiento normativo de esta solución, como experto en redes de agua ¿qué aconseja a una empresa gestora de agua o explotadora de redes para detectar los desbordamientos e instalar esos equipos?

Según nuestra experiencia de más de 12 años en gestión de redes y desbordamientos, lo más importante

Conozca un poco más a... JOSÉ ANTONIO IGLESIAS FERNÁNDEZ

José Antonio Iglesias Fernández estudió Ingeniería de Sistemas. Con más de 20 años de experiencia en el sector del agua, actualmente es el director de Redes en Grupo Mejoras, además de miembro de la Comisión IV de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), sobre drenaje urbano. A lo largo de su trayectoria ha participado en la evolución de los sistemas de control de redes de agua y en la elaboración de múltiples presentaciones sobre optimización de redes y estrategias de control de fugas, así como en la realización de trabajos de sectorización, búsqueda de fugas y análisis de pérdidas de agua.





» La detección de desbordamientos en los sistemas de alcantarillado constituye un reto para las tecnologías actuales. Por ello, SonicSens 3 es un sistema que cumple con las necesidades presentes y futuras, enmarcado en la llamada sectorización 4.0

para una compañía de agua es una buena planificación, saber exactamente dónde ubicar los equipos, de manera que luego puedan ser fácilmente mantenidos y que permitan un buen acceso a los operarios, así como definir los parámetros a monitorizar.

Porque... ¿en qué situación se encuentra el ámbito de las redes de agua en España?

La situación de las redes es por todos conocida: hay falta de inversión. La verdad es que en estos últimos años se está invirtiendo poco y es necesario que las administraciones se involucren. Es importante que, ahora que estamos iniciando la transformación digital del sector, todos los actores se pongan de acuerdo para poner en marcha el demandado pacto del agua

¿Cuáles cree, por tanto, que serán los próximos desafíos en saneamiento y abastecimiento?

El futuro de nuestras redes pasa por una modernización, ya no solo en las renovaciones de infraestructuras sino en la gestión de estas. Estamos adentrándonos en una sensorización que proporcione predicción con esce-

nario y objetivos claros dirigidos al ahorro energético, el mantenimiento y explotación de infraestructuras, servicio e información al usuario, entre otros desafíos.

Ante estos retos ¿hacia dónde se dirige la tecnología para dar respuesta?

El desarrollo de las nuevas tecnologías pasa por desarrollar sistemas con sensorización de bajo consumo, mínimo mantenimiento y comunicaciones seguras para cubrir las necesidades presentes y futuras.

Y, por último, ¿está preparado el Grupo Mejoras para asumir la tecnología que viene? ¿Cuáles pueden ser sus próximos avances?

Desde Grupo Mejoras llevamos años trabajando para adaptarnos a la llamada transformación digital 4.0, buscando las mejores soluciones tecnológicas teniendo en cuenta las demandas del sector y las normativas vigentes. Actualmente estamos trabajando en tres líneas de sensorización, relacionadas con la calidad del agua, la reducción del agua no registrada y el control de desbordamientos en redes de saneamiento y vertidos. 🌊