

MEDICIÓN A DISTANCIA MEDIANTE TECNOLOGÍA DEL INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

Francisco Javier Santacruz Rodrigo
Contadores de Agua de Zaragoza S.A., Dirección de Tecnología
Carretera de Castellón km 5,5. La Cartuja Baja. 50720 - Zaragoza

Las tecnologías del internet de las cosas (conocido mundialmente como IoT, según sus siglas en inglés) están posibilitando nuevas aplicaciones con dispositivos de todo tipo, que se convierten en “objetos conectados”. Los instrumentos de medida no son ajenos a esta tendencia, que está habilitando interesantes aplicaciones.

Una de las más desarrolladas involucra a los contadores de agua. La práctica totalidad de las viviendas disponen de uno o varios contadores de agua para medir el volumen de agua abastecido. Los modelos más modernos incorporan tecnología electrónica alimentada a baterías, cuya duración exigida es superior a una década. La incorporación de una infraestructura de comunicaciones que alcance a estos instrumentos permite obtener lecturas frecuentes que pueden emplearse, entre otras aplicaciones, para controlar los rendimientos hidráulicos de las redes, identificar los perfiles de consumo que se utilizarán para las simulaciones y predicciones de la red, para localizar consumos no deseados (fugas interiores o fraude) y también para evaluar la propia capacidad del instrumento de medir adecuadamente.

La dispersa localización de los instrumentos en una población y la naturaleza de la entidad que lleva a cabo las mediciones, hace muy conveniente que la tecnología IoT elegida esté gestionada por un operador profesional. Es por ello que la mayoría de las abastecedoras de agua están usando, para esta aplicación, instrumentos con la tecnología móvil celular denominada LTE Categoría NB, desarrollada por la entidad 3GPP, que engloba a los principales actores mundiales del sector de la telefonía móvil.

Es esta ponencia se revisarán los requisitos necesarios para una exitosa implantación de una lectura remota de contadores de agua mediante una red LTE Categoría NB, así como algunas lecciones aprendidas en casos reales. Se cubrirá toda la cadena de valor de la aplicación, desde la digitalización del dato con validez metrológica hasta el almacenamiento del mismo en el sistema de destino, de forma que una transmisión fiable, privada y persistente permita disponer de los datos necesarios en el momento adecuado.

Los resultados son bastante extrapolables a dispositivos, aplicaciones o redes con características similares.