

Caso de estudio

Monitorización de canales de agua en Perú



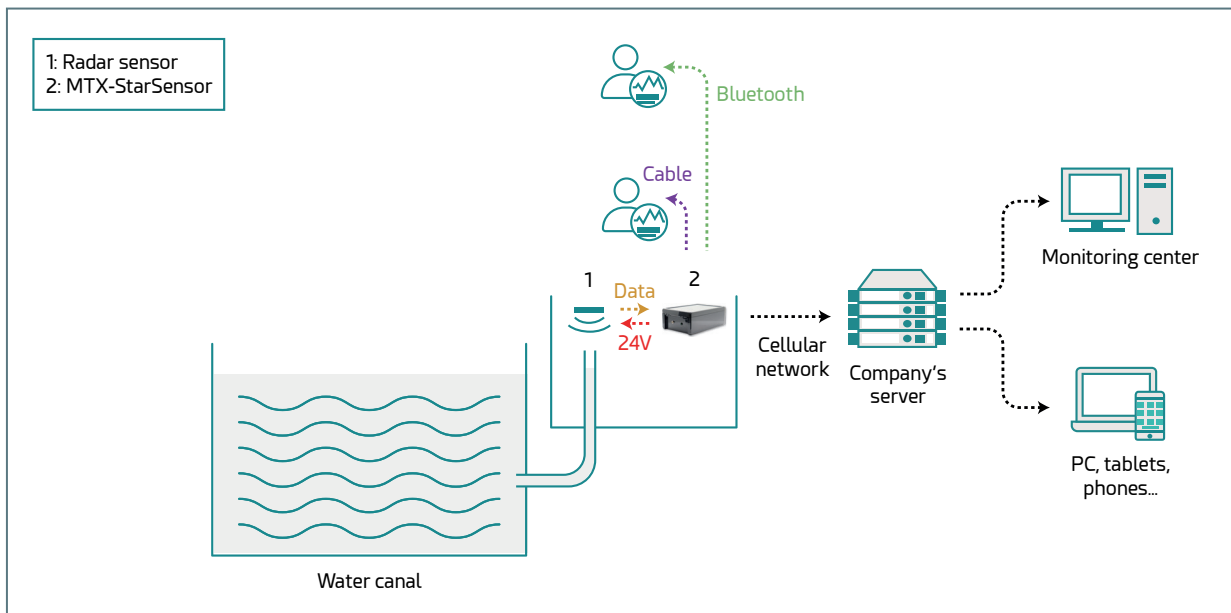
Monitorización de canales de agua en Perú

Existe una creciente demanda de dispositivos de IoT que puedan funcionar en lugares remotos sin necesidad de un mantenimiento exhaustivo, reemplazo frecuente o una fuente de alimentación. Tal es el caso de la Autoridad Nacional del Agua de Perú, que precisaba de una solución para monitorizar los canales de agua de todo el país.

Miles de kilómetros de canales de agua, muchos de ellos de época prehispánica, permiten que la agricultura prospere en las zonas desérticas de Perú. Por eso, la Autoridad Nacional del Agua necesitaba un dispositivo muy específico que posibilitara el mantenimiento de 16.658 km de canales en 22 regiones diferentes. Un mejor control de estos canales supondrá reactivar la actividad agrícola en esas zonas, además de crear oportunidades de trabajo productivo.

Dispositivo: **MTX-StarSensor, módem IoT para el control de sensores con IP67, ULP y pilas**

Otros equipos: **cualquier sensor de radar**



El MTX-StarSensor de Webdyn es un módem autónomo que proporciona alimentación a cualquier sensor de radar para medir el nivel de agua de los canales, sin necesidad de una fuente de alimentación, lo que dota al dispositivo de una autonomía de hasta 10 años si se lleva a cabo una medición diaria.

El módem funciona con pilas, una característica muy necesaria para cualquier equipo instalado en lugares remotos que no disponen de electricidad. También cuenta con una carcasa IP67 para protegerlo en entornos con condiciones adversas y que lo hace resistente al agua. Gracias al Ultra Low Power (Ultra Bajo Consumo), una innovadora característica del firmware, este dispositivo se puede programar para activarse cada hora al mismo tiempo que el sensor, alimentado por una potencia de salida de 24 V. A continuación, el sensor lleva a cabo la medición y el equipo almacena los datos o los envía a través de la red celular a una plataforma IoT vía FTP/s, y vuelve a desactivarse hasta la siguiente lectura. Los tiempos de lectura pueden modificarse a distancia a través de SMS.

En este caso, el dispositivo está programado para enviar datos seis veces al día, excepto en caso de detectar un cambio inusual del nivel del agua. Si esto ocurre, el dispositivo envía una señal de alarma

junto con los datos recogidos. Con esta configuración no es necesario cambiar las pilas durante más de tres años, lo que supone una reducción considerable de los costes de mantenimiento, del tiempo de transporte, y de los recursos humanos que se necesitarían en caso de tener que cambiarlas con más frecuencia. Esta solución también reduce el riesgo de inundaciones y el desperdicio de agua, maximizando este precioso recurso para fines agrícolas.

Otra característica importante es su interfaz Bluetooth, que facilita la configuración remota o la extracción de datos sin necesidad de manipular un dispositivo que puede estar instalado en lugares de difícil acceso. Un imán es lo único que se necesita para desbloquear el equipo y programarlo.

Según los ingenieros de la Autoridad Nacional del Agua, el objetivo del proyecto es el registro de información hídrica organizada y fiable a través de la medición continua del agua en la cabecera de los bloques de riego y las cuencas en la costa de Perú. Afirman que los resultados «se verán reflejados en la mejora de la gestión de los recursos hídricos, en el control y monitorización del ejercicio del derecho al uso del agua, y en la mejora de la eficiencia de usos hídricos y de la compensación económica».



El MTX-StarSensor es una solución ideal para un amplio rango de aplicaciones como la monitorización de depósitos y silos, estaciones de bombeo, distribución del agua a través de canales, llenado de depósitos en función de la demanda y el precio de la electricidad, regulación de compuertas, monitorización de terrenos (humedad, pH, iluminación) para el cultivo, etc. Permite la conectividad 4G/3G/2G y puede enviar los datos vía MQTT/s, HTTP/s o FTP/s. Además, cuenta con todas las funcionalidades del potente firmware MTX-Tunnel.