

PIEZA DE PENSAMIENTO



# Monitorización de la Red



Contáctenos

T (+44) 02380 111 420

E [info@i2owater.com](mailto:info@i2owater.com)

2 Vancouver Wharf, Hazel Road, Woolston, Southampton,

SO19 7BN, Reino Unido

[www.i2owater.com](http://www.i2owater.com)

**La monitorización exhaustiva de la red de distribución es posible gracias a sensores de comunicación de bajo coste que funcionan con baterías. Este artículo reflexiona sobre cómo pueden los administradores de red y sus jefes sacar el máximo provecho de las oportunidades que esto supone.**

Hay varios factores que han hecho posible supervisar las redes de distribución de agua:

- El uso generalizado de las comunicaciones, gracias a la popularidad del teléfono móvil
- Los avances en la tecnología de las baterías
- La electrónica de bajo consumo
- La reducción del coste de los componentes electrónicos

Es previsible que sigan avanzando todos estos frentes:

- La competencia entre NB-IoT, SigFox y LoRa, que mejorará la disponibilidad de comunicaciones de bajo consumo
- La electrónica de bajo consumo
- Aumento de la duración de las baterías
- La competencia que mantendrá bajos los precios de los componentes electrónicos

Esto hace que la red de distribución esté en mayor sintonía con el ámbito del tratamiento de aguas y el área de Control:

El pasado de la red...	El presente de la red...	Control tradicional...
Operación manual	Operación remota	Operación remota
Subdivisión geográfica	Más centralización	Centralización
Mantenimiento periódico	Mantenimiento basado en las condiciones del activo	Mantenimiento basado en las condiciones del activo
Sin alimentación eléctrica	Alimentación con baterías	Con conexión a la red eléctrica
Sin conexión	Mayor conexión	Conexión permanente
De 9:00 a 17:00 h, salvo emergencias	Monitorización las 24 horas	Monitorización las 24 horas

# MONITORIZACIÓN DE LA RED

Por eso, la reacción instintiva de la gente es integrar la monitorización de la red con SCADA, incluso para crear una tecnología monolítica para la industria del agua. Pero, ¿es esto lo correcto?

## ¿TANTO SE PARECEN EL CONTROL Y LA RED?

El control y la red son diferentes en términos de la fuente de poder para monitorear y controlar dispositivos, campos de conocimiento y tamaño geográfico

Una batería es como una botella de agua en el desierto: durará más o menos, en función de lo rápido que uno se la beba.

El reemplazo de las baterías es costoso en términos de las celdas y de la visita a sitio. El uso de paquetes de baterías externas tiene el mismo costo de celdas y con el inconveniente agregado de almacenarlos en lugares donde el espacio puede estar restringido.

Por tanto, es importante utilizarla con moderación y solo en caso necesario. No es una buena idea usar alimentación por batería en un sistema:

- Que siempre está funcionando (incluso estar «a la escucha» de «llamadas entrantes» consume energía);
- Que devuelve datos con frecuencia (cada uso del módem consume energía).

Es necesario diseñar un sistema de monitorización de la red que solo devuelva datos cuando se pueda utilizar de forma eficaz.

La red eléctrica, por el contrario, es como el suministro de agua ininterrumpido, y no es necesario restringir su uso excepto por los costes.

Los procesos, herramientas y personal necesarios para implementar y mantener las plantas de tratamiento y las redes de distribución son diferentes. Son parcelas de conocimiento totalmente distintas. Está claro que un mayor conocimiento mutuo siempre es positivo, pero ambas son suficientemente diferentes como para que los expertos de cada uno de estos ámbitos no tomen decisiones que afectan al otro.

La red seguirá necesitando actividad manual (aunque sea menor) en una amplia zona geográfica. Esto plantea diversos requisitos sobre la disponibilidad de la información mediante los dispositivos móviles.

## ¿TIENE CAPACIDAD CONTROL PARA ASUMIR MÁS CARGA DE TRABAJO?

La mayoría de los centros de control ya gestionan aluviones de alarmas. Antes de añadirles más carga de trabajo haríamos muy bien en asegurarnos de que tanto el Control como la Red avanzan por este mismo camino con respecto al tsunami de datos disponibles:

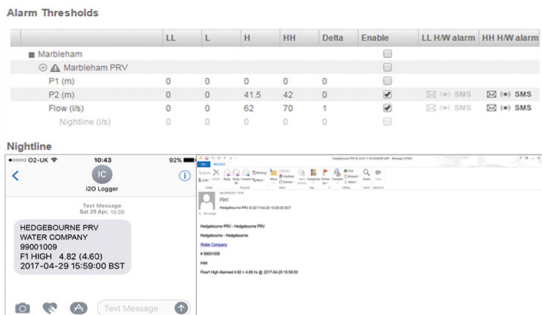
Si los aviones pueden volar solos, con un piloto que hace de supervisor y que toma el control solo en casos de emergencia, la infraestructura hídrica debería poder funcionar de la misma manera.

Alarma	Visualización	Detección de eventos	Diagnósticos	Automatización
Indicador de que se ha superado el umbral de un parámetro y debería investigarse	Ayuda para identificar o comprender un problema	El software identifica un evento de una secuencia de datos que cumple criterios más complejos que un umbral	El software asocia un evento con una causa	El software identifica un evento y toma la medida adecuada

# PIEZA DE PENSAMIENTO: MONITORIZACIÓN DE LA RED

## 1. DEVOLUCIÓN DE DATOS

De manera predeterminada, los loggers de i2O devuelven datos a diario y disparan una alarma si se supera algún umbral, además de activar alertas por SMS o correo electrónico (el sistema es totalmente configurable en cuanto a la frecuencia de devolución de datos).

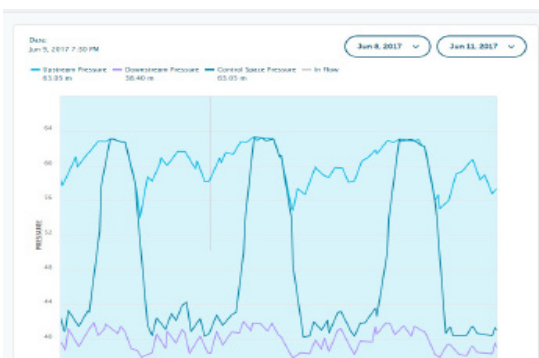


## 2. INGESTAR DATOS

Puede ingestar datos procedentes de loggers de i2O o de terceros.

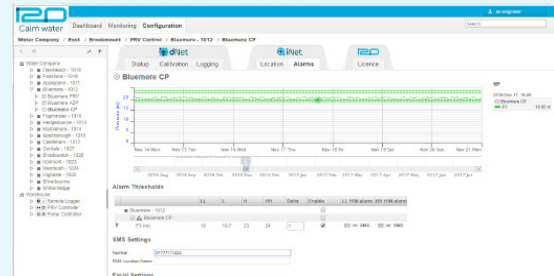
## 3. VISUALIZACIÓN

Proporciona la visualización que ayuda a identificar y comprender los problemas.



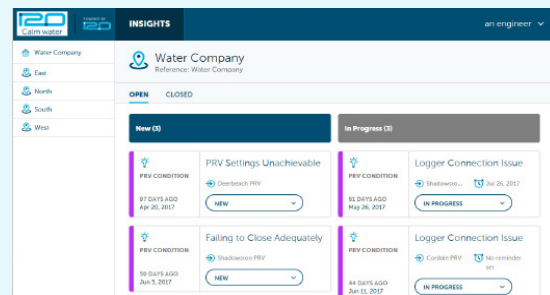
## 4. ALARMAS

Permite establecer y revisar alarmas si se supera algún umbral.



## 5. DETECTAR Y DIAGNOSTICAR

Puede detectar y diagnosticar en qué condiciones se encuentran las VRP.



## 6. EXPORTAR DATOS

Puede exportar datos a un sistema SCADA.

## 7. INTEGRACIÓN

Se integra a la perfección con nuestra solución oNet de gestión avanzada de la presión.

## ¿CUÁL ES LA CONCLUSIÓN?

La red de distribución y el Control tienen rasgos comunes pero no son lo mismo. Debería ser posible integrarlos más estrechamente, pero lo prudente es no fusionarlos. Todavía hay muchas oportunidades de mejora en ambos, y nuevos avances que nos deparará la tecnología del futuro.