


Entrevista a Baptiste Usquin, *Energy Product Manager* en Suez Water Advanced Solutions



"Aquadapt es una solución innovadora y eficiente para las grandes redes de abastecimiento"

De reciente implantación en España, el software Aquadapt es una solución que mejora la planificación de las operaciones de las plantas de tratamiento de aguas, bombas, válvulas y depósitos, lo que proporciona un mayor ahorro energético

Rubén J. Vinagre García, coordinador editorial de *Tecnoaqua*

La industria del agua en España utiliza aproximadamente unos 580 millones de euros de electricidad para bombear, consume 6.500 GWh por año de electricidad, y más de un 90% se utiliza para el bombeo. Las grandes redes de abastecimiento tienen un gasto energético que representa el 30% de los costes totales. Esta cifra se ha convertido en una necesidad, tanto por el ahorro de costes a través de la eficiencia energética como por la sostenibilidad del medio ambiente, que requiere de una solución específica y de garantías. Con este propósito, Aqualogy distribuye en el mercado español la solución Aquadapt (Aquadvanced Energy), un software para la gestión de energía y automatización en tiempo real de operaciones en las grandes redes de abastecimiento, ya que facilita la planificación de operaciones de las plantas de tratamientos de aguas, bombas y válvulas para las próximas 48 horas con el fin de conseguir los costes mínimos de explotación, funcionando en tiempo real. Baptiste Usquin, actual *Energy Product Manager* en Suez Water Advanced Solutions y experto en la relación agua-energía, explica en esta entrevista en qué consiste esta herramienta informática y su aplicación por primera vez en una entidad española del sector del agua.



¿En qué consiste el software Aquadapt (Aquadvanced Energy)?

Es una solución que facilita la planificación de operaciones para las próximas 48 horas con el fin de optimizar los costes de explotación (OPEX) y conseguir un ahorro energético. A nivel internacional, ya ha demostrado sus buenos resultados en las 20 instalaciones de diferentes países en las que se ha implementado, como Estados Unidos, Reino Unido, Corea del Sur, Nueva Zelanda, Australia y, ahora, España.

¿Qué lo diferencia de otras soluciones de gestión de energía para infraestructuras hídricas?

El valor diferencial es que recupera toda la información de la red en tiempo real y provee una solución en minutos, automatizando la planificación de operaciones. Además, es el único software que lleva funcionando con éxito en instalaciones durante más de diez años.

Aquadapt (Aquadvanced Energy) reúne una serie de ventajas competitivas y técnicas que lo sitúan por encima de otras soluciones:

- La entrega de agua a clientes como primera prioridad.
- La planificación de operaciones de las plantas de tratamientos de aguas, bombas y válvulas para las próximas 48 horas.
- Funciona en tiempo real y provee una solución en minutos.
- Calcula una nueva solución cada 30 minutos adaptándose a nuevas condiciones.
- Interfaz con el sistema SCADA.
- Minimización de costes energéticos.
- Maximiza la eficacia energética de las bombas.
- Mejora la calidad del agua.
- Es adaptable a cualquier tarifa (precio fijo o *pool*).

¿Qué instalaciones/equipamientos controla?

La tecnología de Aquadapt (Aquadvanced Energy) se aplica sobre los elementos que componen tradicionalmente las redes de abastecimiento: bombas, depósitos, válvulas y estaciones de tratamiento de aguas potables (ETAP). La solución se aplica en redes de abastecimiento

Aquadapt de un vistazo

Aquadapt (Aquadvanced Energy)

DESCRIPCIÓN

AQUADAPT es un software para la gestión de energía, una solución óptima para la automatización en tiempo real de operaciones. Facilita la planificación de operaciones de las plantas de tratamientos de aguas, bombas y válvulas para las próximas 48 horas con el fin de conseguir los costes mínimos de explotación. Funciona en tiempo real, y provee una solución en minutos.

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Redes de abastecimiento (bombas, depósitos, válvulas, ETAP) de más de 1,5 millones de € de coste energético.

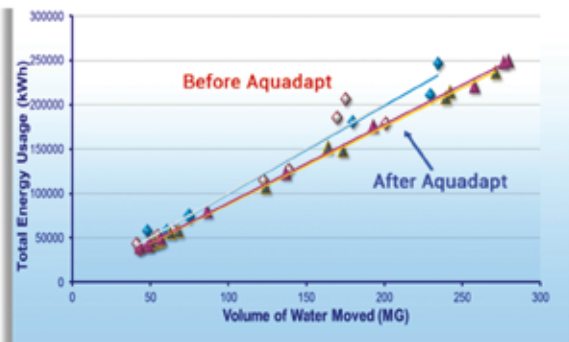


Gráfico: Energía total (kWh) – Volumen de agua movido

VALOR PARA EL CLIENTE

- Entrega de agua a los clientes como primera prioridad
- Planificación de operaciones a 48 horas vista
- Recalcula cada 30 min adaptándose a nuevas condiciones
- Solución en tiempo real y en pocos minutos
- Interfaz con el sistema SCADA
- Minimización costes y maximiza eficacia de las bombas
- Suaviza la producción en las plantas de tratamiento
- Adaptable a cualquier tarifa (precio fijo o *pool*)
- Ahorros económicos del 12-20%
- Mejora de la eficiencia entre el 6-8%

VALOR AÑADIDO AQUALOGY

- Rápida amortización
- Optimización en tiempo real y manejando requerimientos complejos en el mundo real
- Disponibilidad inmediata, implementación más rápida y mejor amortización

REFERENCIA: WaterOne (USA)

- Sistema compuesto por: 85 bombas, 18 depósitos, 11 válvulas y 2 plantas de tratamiento
- 556 MLD máximo por día, 246 MLD de media
- Ahorro anual de 5,5M US\$
- Instalado en 2006 con un 20% de ahorro anual



Baptiste Usquin: innovando en el binomio agua-energía

Baptiste Usquin es economista de formación, pero siempre ha trabajado con equipos de ingenieros. Cuenta con diez años de experiencia profesional en el mundo de la energía, tanto en Francia (ENGIE) como en España, trabajando en entornos estratégicos e innovando en el binomio agua-energía. Actualmente es Energy Product Manager en Suez Water Advanced Solutions.



Vista de la interfaz.



Vista de la interfaz.



Vista del panel de operaciones.



de gran tamaño, en las que suele haber más de 1,5 millones de euros de coste energético anual, es decir, lo equivalente a poblaciones mayores de 300.000 habitantes.

¿Y cómo funciona?

Primero recoge toda la información en tiempo real y, segundo, calcula una estimación de la demanda prevista en las próximas 48 horas. Luego, teniendo en cuenta las tarifas eléctricas en cada momento, cruza ambos datos para optimizar los costes de operación a nivel de la red en su conjunto y proporcionar un ahorro energético.

¿Qué porcentajes medios de ahorro se consiguen con este software?

Con Aquadapt (Aquadvanced Energy) se consiguen unos ahorros de costes en torno al 10-20%, una mejora de la eficiencia energética del 6-8% y un retorno de la inversión en 3 años, aproximadamente.

Además, el software maneja cualquier combinación de suministro energético con cualquier proveedor de red y estaciones de bombeo mixtas, y se pueden incorporar complejos planes de compra-venta de electricidad y generación de energía en espera. Para conseguir la reducción de costes utiliza cinco métodos:

- Movimiento de las cargas eléctricas en los ciclos diarios, para maximizar la utilización de los bloques de tarifa más bajos.
- Reducción de los picos de demanda eléctrica.
- Utilización del más bajo coste de producción y químico del suministro de agua.
- Utilización del camino más eficiente entre suministro y destino.
- Mejoras de eficiencia energética de bombas y plantas de bombeo.



El software para la gestión de energía en instalaciones de agua Aquadapt "consigue unos ahorros de costes en torno al 10-20%, una mejora de la eficiencia energética del 6-8% y un retorno de la inversión en 3 años", asegura Baptiste Usquin



La primera implantación del software Aquadapt (Aquadvanced Energy) en España ha sido en el Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), el cual espera conseguir unos ahorros de costes energéticos del 8 al 10% en 2015. En la imagen se observan las instalaciones centrales del CAT, y la fotografía de detalle corresponde a los servidores ubicados en el CAT.

¿Cuáles son las ventajas para el usuario que lo implementa?

Aquadapt (Aquadvanced Energy) garantiza la optimización de costes de operación en tiempo real, maximiza la eficiencia energética de cada bomba de red y su implementación es rápida. Además, el software cuenta con una trayectoria de proyectos implementados en todo el mundo que lo avalan. En cuanto a la optimización y ahorro, ya hemos dicho que la inversión está amortizado en unos 3 años. Además, Aquadapt (Aquadvanced Energy) ofrece los siguientes beneficios:

- Realiza operaciones más repetibles y predecibles.
- Mejoras en el reciclaje de agua.
- Suavización de la producción de agua de las plantas de tratamientos de agua.
- Produce una presión de salida óptima para reducir las fugas de agua.
- Reduce la emisión de gases invernaderos.

Finalmente, ¿qué ejemplos de su instalación tenemos en España y cuáles son sus resultados?

En España se ha implementado en el Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT Tarragona). El proyecto está activo desde noviembre de 2014 y se estima que durante este primer año (2015) en que esté operativo generará entre un 8% y un 10% de ahorros en el coste energético. Además, una vez superada la curva de aprendizaje de operación con el nuevo sistema, se espera alcanzar una mejora de la optimización que sitúe los ahorros en el 15%.

Los resultados de esta implantación fueron presentados por Suez Advanced Solutions Spain en una jornada celebrada en el Club Financiero Génova, que contó con la participación de directores técnicos y gerentes de las empresas que gestionan las redes de abastecimiento más grandes de España, por lo que es de esperar que otros operadores se interesen por esta herramienta. 