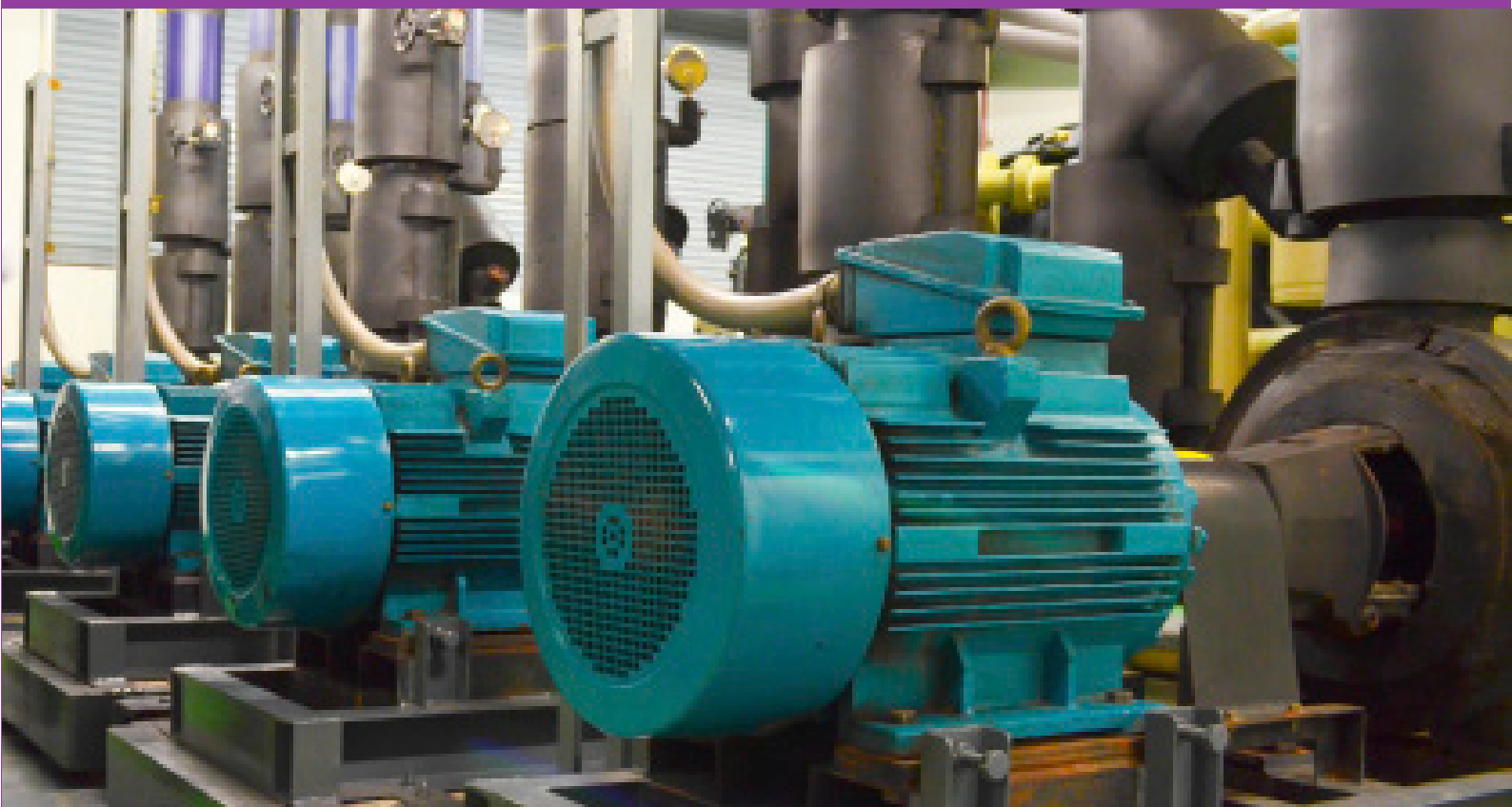


PIEZA DE PENSAMIENTO



Organigramas de redes inteligentes



Contáctenos

T (+44) 02380 111 420

E info@i2owater.com

2 Vancouver Wharf, Hazel Road, Woolston, Southampton,

SO19 7BN, Reino Unido

www.i2owater.com

En este artículo dirigido a altos ejecutivos se explica cómo se deben diseñar los organigramas de las empresas de aguas para gestionar las redes de distribución de agua potable del siglo XXI.

La forma en que se organizan las empresas de aguas ha quedado obsoleta, por lo que ha llegado el momento de solucionar cuatro problemas fundamentales:

- La táctica para cumplir los objetivos en materia de reglamentación debe abordarse de una forma más estratégica.
- Los planes a largo plazo han pasado a un segundo término por las exigencias apremiantes del corto plazo.
- La tecnología está cambiando la manera en que se monitoriza y opera la red, de un sistema fundamentalmente manual a otro remoto y automatizado.
- Se están empezando a recopilar ingentes volúmenes de datos, que se deben aprovechar para sacarles el máximo partido.

TÁCTICA O ESTRATEGIA

Desde la privatización del sector, el marco legal en el Reino Unido ha sido bastante efectivo. Los requisitos normativos han incluido una serie de parámetros específicos, y los organigramas de las empresas se han orientado hacia el cumplimiento de los objetivos legales. Prueba de ello es la creación del cargo de Leakage Manager (o 'responsable de fugas').

La parte negativa de esta forma de trabajar es que los objetivos se convierten en un fin en sí mismos. Cada departamento tiene su propio programa y no existe un mecanismo fácil para conciliar los objetivos contradictorios o evaluar soluciones que puedan generar mayores beneficios.

El monitoreo de la red y la gestión de la presión son dos ejemplos claros de soluciones cuyos beneficios abarcan diferentes objetivos legales. En el gráfico siguiente se muestra una amplia relación de ventajas cuantificables que proporciona la gestión avanzada de la presión.

Es beneficiosa para el responsable de fugas, el director de energía, el servicio al cliente y el director financiero, y para cualquier otro trabajador de la empresa que desee evitar la pérdida de tiempo de los clientes. Pero los intereses de todos estos actores solo se conjugan de forma natural en las empresas de aguas más modernas, que dedican el tiempo y el presupuesto necesarios para determinar e implantar este tipo de soluciones.

Los organigramas de las empresas deben dar más importancia a los procesos de la distribución del agua, así como a tener una vista integral. Los objetivos legales deben ser responsabilidades compartidas a las que puedan contribuir muchas personas. Se necesitan profesionales con conocimientos financieros que entiendan las necesidades de la red para que evalúen el retorno de la inversión de los proyectos en el conjunto de la red y no solo en un determinado departamento.

VENTAJAS



MENOR CONSUMO ENERGÉTICO



MENOR FRECUENCIA DE FUGAS Y FALLAS



MAYOR VIDA ÚTIL DE LA INFRAESTRUCTURA



MEJOR SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

PANORAMA A CORTO Y LARGO PLAZO

Como la red hídrica está formada por una infraestructura anticuada que históricamente se ha operado con intervenciones manuales, las decisiones que se toman suelen ser cortoplacistas. Las empresas deben dedicar la mayor parte del tiempo a solucionar los problemas que van surgiendo, como fugas, reventones o nuevas instalaciones.

Hay que trabajar más en la planificación, la previsión y la priorización. Esto es algo que debe cambiar. Los problemas causados por la obsolescencia de la infraestructura y el crecimiento de la población urbana solo pueden ir en aumento. En estas condiciones, tomar la iniciativa es más importante que nunca.

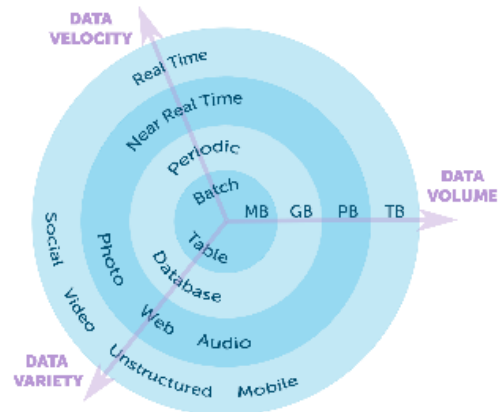
Pero para lograr que la empresa tome la iniciativa, es necesario asignar el tiempo y los recursos humanos necesarios.

ADOPTAR LA TECNOLOGÍA

Cualquiera que trabaje en el ámbito del tratamiento de aguas sabe que desde hace 50 años se utilizan sistemas remotos y automatizados, pero en el caso de las redes hídricas, esto es una novedad. En la última década, la generalización de las comunicaciones móviles, la duración de las baterías y los equipos electrónicos de bajo consumo han hecho posible la operación remota y automatizada.

Las estaciones de bombeo ya no deberían depender del departamento de control, sino del que se encarga de gestionar la red. Hubo un tiempo en que las estaciones de bombeo, como estaban conectadas a la red eléctrica y se podían operar y monitorizar de forma remota, se identificaban más con el sector del tratamiento de aguas que con el de las redes hídricas. En esa época, era lógico que dependieran del equipo de control.

Pero en la actualidad, al generalizarse la alimentación por batería, la mayor parte de la red se puede monitorear y operar de forma remota. Es hora de que las estaciones de bombeo vuelvan a sus propietarios lógicos —el equipo de la red— para que se pueda evaluar por completo su papel en el desempeño de la red y se optimice su contribución a la resistencia y al desempeño general.



ANÁLISIS DE DATOS

La reducción de costos y la proliferación de los sensores, así como su capacidad de enviar más datos con mayor frecuencia, están generando un tsunami de datos. Tradicionalmente, la persona que mejor conocía la red era el trabajador que más tiempo llevaba en la empresa.

Gracias a la tecnología, ahora los datos se procesan de forma más rápida, eficaz y continuada las 24 horas del día. Si esto se debe gestionar internamente, es necesario incorporar a profesionales con las competencias adecuadas en empresas que no están acostumbradas a tener personal que sepa programar en R. Si se debe gestionar a través de un proveedor, es imprescindible especificar los requisitos necesarios.

Otro aspecto de este cambio es la necesidad de empezar a tomar decisiones basadas en los datos y no en opiniones. Este cambio en la cultura empresarial se debe promover desde la dirección.

El organigrama siguiente es un ejemplo de cómo organizar los recursos para abordar las cuatro problemáticas descritas al principio de este artículo.

DIRECTOR DE OPERACIONES DE RED				
DIRECTOR DE PROGRAMAS	DIRECTOR DE MONITORIZACIÓN DE LA RED	DIRECTOR DE OPTIMIZACIÓN DE LA RED	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE LA RED
Prever la demanda (personas, lugares, consumo de agua) y los requisitos de la red	Definir los requisitos de monitorización de la red	Definir los requisitos de desempeño y resistencia de la red	Gestionar a los contratistas y los recursos internos	Llevar a cabo la operativa diaria de la red para alcanzar los requisitos de desempeño
Evaluar y eleccionar los programas y proyectos para satisfacer la demanda dentro de presupuesto	Diseñar, definir y proponer planes para mejorar la monitorización de la red	Identificar oportunidades para mejorar y optimizar el diseño de la red	Implementar los planes y realizar las instalaciones	Gestionar incidencias y eventos
<ul style="list-style-type: none"> Planes de monitorización Nuevos planes Planes de optimización Renovación/ sustitución Programa de mantenimiento 	Monitorizar el desempeño de la red	Diseñar, especificar y proponer planes nuevos y planes de optimización para su implementación	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de infraestructura (tuberías, válvulas, bombas, accionadores, etc.) Dispositivos de monitorización (loggers, medidores, etc.) 	Comprobar el funcionamiento de los sistemas de registro (p. ej., la gestión de eventos)
Seleccionar y probar proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Estado de los activos: infraestructuras, dispositivos de monitorización Fugas Presión, caudal, oscilaciones Calidad del agua Niveles de reserva Posiciones de las válvulas Llamadas de los clientes relacionadas con la red 	Garantizar la implantación del modelo de red	Garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de registro pertinentes (p. ej., GIS)	Informar sobre el desempeño diario de la red, incluidos los eventos
Participar en el presupuesto de la empresa	Prever fallos	Informar sobre los beneficios obtenidos por la implementación de los planes	Gestionar y ejecutar el programa de mantenimiento	
Informar sobre el desempeño de la red: gestión, cumplimiento normativo	Comprobar el funcionamiento de los sistemas de registro (p. ej., la recopilación de datos de desempeño de la red)		Efectuar reparaciones	
	Elaborar análisis para prestar apoyo a otros departamentos		Informar sobre el estado de los programas y el uso eficiente de los recursos	

Dos consideraciones importantes a tener en cuenta.

La primera es que no hay ningún organigrama que sea perfecto. Todos tienen ventajas e inconvenientes, así como puntos débiles que se deben analizar detenidamente. Es fácil encontrar defectos en un organigrama propuesto. Pero lo que debe preguntarse es si, en conjunto, ofrece una mejor forma de avanzar que el organigrama actual.

En segundo lugar, el organigrama de una empresa debe acomodar las competencias específicas de los empleados que la conforman. Para aprovechar el conjunto de competencias de todos los trabajadores puede ser útil combinar áreas y equipos, o dividir una determinada función. Sin embargo, conviene no llevar esta política al extremo, porque es mucho más difícil sustituir a los extrabajadores si el organigrama se diseña específicamente en función de sus perfiles.

Un organigrama siempre debe diseñarse para lograr objetivos empresariales, solucionar problemas y aprovechar oportunidades.