

En clave personal



Me llamo **Jesús Martínez Molina**, soy jefe de la Unidad de Gestión Toledo y Gerente del sistema Picadas. En los últimos días el sur de Madrid y la provincia de Toledo ha sufrido los efectos de una DANA excepcionalmente dañina y que afectó a uno de los sistemas de abastecimiento más importantes de Castilla-La Mancha. A continuación, os cuento cómo hemos afrontado esta situación de emergencia, coordinando las labores de reconstrucción de las infraestructuras dañadas, así como desarrollando otras acciones necesarias para restablecer en tiempo récord la situación de normalidad en los 71 municipios toledanos.

¿Podrías comentarnos brevemente cómo funciona el sistema Picadas-Almoguera?

El sistema de abastecimiento Picadas-Almoguera, que gestionamos en Aqualia para la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, capta agua superficial de dos embalses: Almoguera, en Guadalajara, y Picadas, ubicado en la Comunidad de Madrid. Dentro del sistema hay cuatro plantas de tratamiento de agua potable; dos de ellas que tratan agua de Almoguera y otras dos, agua de Picadas. Es un sistema clave para la zona, que cuenta con unos 700 kilómetros de conducciones y abastece a un total de 520.000 habitantes.

¿Qué fue lo que ocasionó la rotura del sistema?

En la madrugada del 3 al 4 de septiembre el paso de una DANA por la Comunidad de Madrid ocasionó importantes destrozos en ciertas poblaciones. La zona más afectada fue el suroeste de Madrid, donde en algunos puntos las precipitaciones superaron los 70l/m², y el municipio de Aldea del Fresno fue uno de los que se llevaron la peor parte. Las lluvias torrenciales generaron una crecida muy grande del río Perales, que a su paso por Aldea del Fresno derrumbó cuatro puentes. Uno de ellos, el viaducto que servía de estructura portante de la tubería de abastecimiento al sistema de Picadas, es decir, que captaba agua del embalse de Picadas y lo llevaba hasta la ETAP de Valmojado, que abastece a 343.000 habitantes aproximadamente. Esta tubería de acero tiene un espesor de 12,7 milímetros, 1200 milímetros de diámetro y unos 95 metros de longitud. El tablero sobre el que se apoyaba esta tubería tiene cuatro pilares, dos de los cuales cayeron completamente el día del incidente. La tubería, al ser autoportante, y funcionar como una viga, no se rompió ni colapsó. Sí sufrió ciertos daños, no de extrema gravedad, a pesar de que parte de la infraestructura se viniera abajo.

¿Cuáles fueron las primeras actuaciones al ver lo ocurrido?

Para empezar, nos pusimos en contacto con Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha, de quien depende el mantenimiento del sistema. Les comunicamos la situación y el problema inminente. Por el estado de los depósitos, calculamos que el abastecimiento de agua podría mantenerse entre 24 y 48 horas, aunque la falta de agua fue inmediata en aquellos municipios afectados por la DANA. Por un lado, teníamos que ver si era factible intentar dar la mayor cantidad de agua posible a través de la planta de Sagra Este, pero dándole la vuelta al sentido habitual del flujo del agua en las conducciones, maniobra que jamás se había ejecutado. Para ello se realizaron diferentes estudios técnicos y modelizaciones matemáticas al objeto de estudiar la viabilidad de la operación. Al mismo tiempo se empezó a analizar el suministro de cisternas siguiendo el plan de emergencia del que Aqualia dispone, llegándose a la conclusión de que lo más operativo era situar depósitos portátiles y que las cisternas se dedicarían a abastecerlos esos puntos. Todo ello a la vez que contactábamos con proveedores de agua embotellada. Estas gestiones se desarrollaron el mismo lunes 4.

En cuanto a la obra que hicimos, desde delegación contactamos con el departamento de Obras y Proyectos de Aqualia, y todas las personas de su equipo para trazar soluciones. Comenzamos a captar fotografías del entorno y ese mismo lunes se formó un grupo de trabajo multidisciplinar en Teams y en Whatsapp para valorar distintas opciones, sabiendo que estábamos muy limitados por el tiempo.

¿Cuál fue la solución y cómo la articulasteis?

El martes 5, un equipo de topógrafos realiza un estudio de campo sobre la situación de la tubería para determinar la deformación de la misma, que tenía un desplazamiento en vertical de 70 centímetros y de 40 cm en horizontal. Esto podía suponer un colapso y/o rotura de la tubería. Por ello la opción más adecuada era intentar recuperar los apoyos verticales y horizontales previos a caer las dos pilas que sujetaban la tubería. Se mantuvieron reuniones a pie de obra con Confederación Hidrográfica del Tajo, con Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha e incluso con el Gobierno de España, ya que ese día la ministra para la Transición Ecológica y Reto Demográfico visitó la zona y puso personal de la UME a nuestra disposición. El mismo martes se toma la decisión de habilitar un acceso completamente nuevo a la zona del puente para construir una plataforma lo más cercana posible al centro de la conducción y generar un punto de apoyo. A partir de ese momento empieza toda la parte de ingeniería al efecto de realizar todos los cálculos de resistencia para determinar la mejor solución constructiva de dicho apoyo.

El miércoles 6 se moviliza maquinaria pesada: un bulldozer, una excavadora giratoria y un camión articulado a la zona de Aldea del Fresno, y esa misma tarde se planifican con la UME las tareas. El jueves 7 de septiembre se comienza a trabajar en el acceso y se mantiene la actuación ininterrumpidamente durante 24 horas, día y noche.

El viernes 8 se consigue bajar al cauce del río y cruzarlo. En paralelo se fueron haciendo todos los cálculos y se habló con distintos proveedores hasta que se encontró una solución: el montaje de una torre de apoyo o de apeo de alta carga de unos 10 metros de altura, que contó con la aprobación de la Confederación Hidrográfica del Tajo en una reunión presencial que se mantuvo en sus oficinas por parte del equipo de trabajo conformado para la emergencia.

El sábado 9 seguimos trabajando y se consiguió terminar la plataforma que serviría de base para la torre de apeo, siendo ya el último día que la UME estuvo trabajando codo con codo con el equipo de Aqualia desplazado a obra, conformado por 25 personas y maquinaria pesada.

¿Cuál fue el punto de inflexión?

El martes 12 de septiembre, se recibió el material de la torre y se trabajó durante toda la tarde y gran parte de la noche. Por fin, el miércoles 13, a las 5 de la mañana se consiguió montar completamente la torre de apeo y dejarla operativa. A las 7:30 se arrancaron los motores de la ETAP de Picadas y a las 9 se empezó a recibir agua en la

potabilizadora de Valmojado. No obstante, la vuelta a la total normalidad no se produjo hasta el viernes 15 a las 8 de la mañana cuando se abasteció a Toledo capital, siendo ésta la última población afectada por la incidencia a la que se abasteció.

¿Cómo valorarías la actuación del equipo de Aqualia para resolver el problema de abastecimiento?

Desde el primer momento se contó con un equipo multidisciplinar para afrontar los diferentes retos que la situación nos ha planteado. Resaltaría que nuestra labor no se limitó a todas las actuaciones que nos concernían como operadores del sistema y que finalmente condujeron a restablecer parcialmente el abastecimiento. Además de estos trabajos se desarrollaron otros complementarios y necesarios para tratar de retomar la máxima normalidad posible.

Por ejemplo, se realizó un acceso completamente nuevo a la base del puente. Un camino de 180 metros de longitud y de 13 metros de ancho para poder llegar al río.

Para el encauzamiento del río se utilizaron 5 tubos de 1300 milímetros de diámetro y de 8 metros de largo en la margen derecha del río. Para la margen izquierda se emplearon otros 2 tubos de las mismas características.

Previamente a montar la torre de apeo se trabajó en crear una plataforma de 100 metros de longitud y un ancho medio de 7 metros.

En cuanto al movimiento de tierras se han removido más de 4000 m³ (escollera granítica, arena de miga y zahorras de distinto tamaño).

Para el abastecimiento de agua potable se han movilizadado 13 unidades de cisternas con una capacidad acumulada de 160.000 litros de agua y se han realizado 222 viajes durante el plazo en que hemos sufrido esta incidencia. Además, para la distribución de esta agua potable, se han movilizadado 99 vehículos, 90 depósitos portátiles, 35 trailers y un equipo de 44 personas que diariamente se encargaban de repartir el agua en botellas y en cisternas. El volumen de agua distribuida de esta manera alcanza los 2.700.000 litros (1.700.000 litros en cisternas y 1.000.000 litros de agua embotellada).

Además de todo el equipo del contrato, compuesto por 70 personas, y de los servicios centrales de la compañía, se movilizaron como refuerzo otros 12 profesionales procedentes de otros contratos.

En todo este despliegue también se colaboró con todos los ayuntamientos responsables de la distribución de agua en baja y que disponían de fuentes de

suministro alternativas, para que, de manera solidaria, las pusieran en marcha y pudieran paliar la situación tan crítica de otras poblaciones.

¿Cómo fue la coordinación con las distintas partes implicadas?

Una parte muy importante de nuestra labor desde la delegación de Castilla-La Mancha, se ha centrado en coordinar a los diferentes equipos de trabajo de la compañía (departamento Técnico, de Ingeniería, Proyectos, Producción, Explotación y Comunicación) y de las otras administraciones públicas (Diputaciones, Confederación Hidrográfica del Tajo, Gobierno de España y la propia Unidad Militar de Emergencia) que han participado en la acción. No sólo en labores operativas, de ingeniería y de logística, sino también en otras como las de comunicación e información con el titular del contrato, Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha, con el gabinete de la consejera y con los medios de comunicación que han cubierto el desarrollo de este suceso.

Ha sido impresionante comprobar cómo absolutamente todo el equipo Aqualia se ha implicado. En momentos críticos como éste uno ve realmente lo grande que es una compañía como ésta, capaz de afrontar situaciones límite y que requieren trabajar bajo una enorme presión. Siento un profundo orgullo por pertenecer a un grupo profesional que ha demostrado una capacidad y por encima de lo que se podría suponer.

¿Qué queda por hacer ahora?

Aún tenemos mucho trabajo por delante. Una vez que con estos trabajos hemos recuperado cierta normalidad en el suministro, ahora queda diseñar y ejecutar una mejora a la solución temporal planteada al problema. La conducción se sitúa en mitad del cauce del río Perales y es necesario pensar en una infraestructura que, en episodios de lluvias torrenciales, evite futuras situaciones similares a la que hemos vivido.

En este sentido se ha estudiado, y ya se ha trasladado, una solución basada en un sistema atirantado de soporte de la tubería. Estamos analizándolo con el equipo de la Junta y Confederación, y esperamos estar en condiciones de empezar el proyecto lo antes posible.