



"Con un agua de excelente calidad, nuestro objetivo es ahora garantizar la cantidad de agua a suministrar y depurar"

Entrevista a Juan Antonio de Miguel Peña, director gerente de Aguas de Burgos

Aguas de Burgos dispone de una materia prima de muy buena calidad. Por ello, los objetivos de la sociedad se centran en garantizar la cantidad de agua a suministrar, así como mejorar la depuración de las aguas residuales. En este año 2015 se van a invertir casi 100 millones de euros en nuevas conducciones y depósitos

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

Con su carácter itinerante por la geografía española, las XXXIII Jornadas Técnicas de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamientos (AEAS) se celebrarán este año en la ciudad de Burgos bajo la tutela de Aguas de Burgos, que actúa como empresa anfitriona. Aguas de Burgos es una sociedad municipal creada en 2011, pero que da continuidad al anterior Servicio de Aguas Municipal del Ayuntamiento de Burgos. Lleva a cabo el abastecimiento y distribución de agua potable, así como el servicio de recogida y depuración de las aguas residuales (gestión integral del ciclo del agua) en el término municipal de Burgos y su Alfoz. A nivel organizativo, como empresa 100% municipal cuenta con un Consejo de Administración presidido por la concejala Carolina Blasco y formado por once miembros de carácter político. No obstante, a nivel operativo se encuentra el director gerente Juan Antonio de Miguel Peña, a cuyo cargo se encuentran los trabajadores que constituyen el capital humano que permite el funcionamiento administrativo, económico y técnico de la empresa. Precisamente con Juan Antonio hablamos de la oportunidad que supone la celebración de las jornadas AEAS 2015 en Burgos y, de paso, conocemos un poco más la Sociedad Municipal Aguas de Burgos.



Las XXXIII Jornadas AEAS cuenta con Aguas de Burgos como empresa anfitriona. ¿Qué supone para su entidad este hecho y cómo se ha alcanzado este acuerdo?

Para Aguas de Burgos, como anfitriones de este evento, supone un honor poder contar con la presencia en nuestra ciudad de grandes profesionales que, sin duda y a través de sus ponencias, nos transmitirán su experiencia en un sector tan sensible como es el del tratamiento del agua. AEAS, como entidad organizadora, propuso a Aguas de Burgos la celebración de las XXXIII Jornadas Técnicas en la ciudad de Burgos, decisión que fue aceptada de forma inmediata, por lo que supone organizar un evento de esta importancia.

Lógicamente, implica la celebración conjunta no solo del evento técnico, sino también de otras actividades. En concreto, ¿en qué consiste esta colaboración?

Además de la celebración de las jornadas técnicas, se celebrarán una serie de actos institucionales y culturales que facilitarán el contacto entre los asistentes. El programa de acompañantes incluye los habituales almuerzo de bienvenida, recepción en el ayuntamiento y cena oficial de la AEAS, actos a los que en esta ocasión se suman una visita al Museo de la Evolución Humana y la conferencia 'La evolución humana en Atapuerca', una visita a Burgos monumental o un concierto de guitarra.

A nivel técnico, ¿qué aportaciones realizará Aguas de Burgos a estas jornadas?

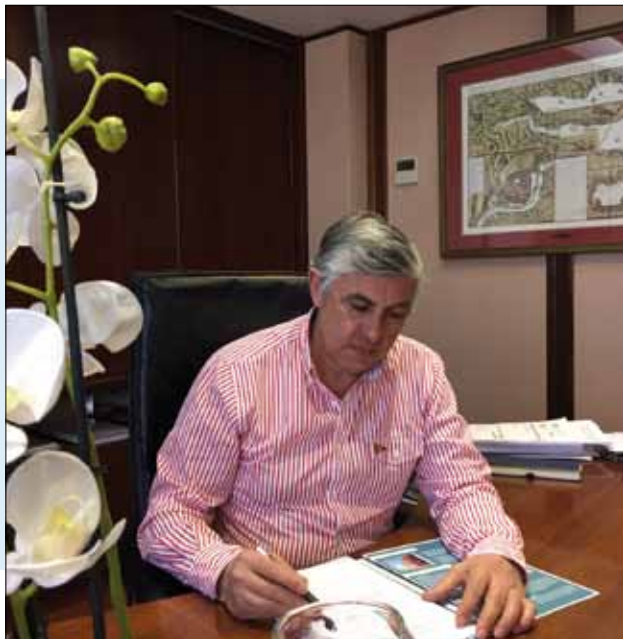
Aguas de Burgos contará con un stand en el Salón Tecnológico, que se instalará en el Forum y en el que daremos a conocer nuestros proyectos presentes y futuros, como la ejecución del anillo de abastecimiento y depósito de agua potable de Cortes, así como la presentación del Proyecto de I+D+I que Acciona implementará en Aguas de Burgos, donde se llevará a cabo la *demosite* para Europa y resto del mundo.

Antes de entrar en detalle con todo eso, como ciudad ¿qué puede aportar Burgos a los congresistas?

Burgos ha experimentado en poco tiempo un cambio sorprendente. La ciudad cuenta con un Palacio de Congresos, situado en un lugar privilegiado en el centro histórico de la ciudad, dotado con los medios técnicos más avanzados. Igualmente, dispone de múltiples museos, como el Museo de la Evolución Humana mencionado y en el que se ha organizado una visita para todos los asistentes a las jornadas. También conviene destacar el gran patrimonio cultural con el que contamos en Burgos y que, sin duda, supone un gran atractivo, en especial nuestra maravillosa catedral. No nos tenemos que olvidar tampoco de la gran oferta gastronómica y hotelera de la ciudad.

Plaza Mayor de Burgos y detalle de su catedral.





Juan A. de Miguel Peña: 35 años en Aguas de Burgos

Juan A. de Miguel Peña (Palencia, 1956) es ingeniero técnico en Construcciones Civiles por la Escuela de Burgos (1977) y licenciado en Ciencias Económicas por la UNED en 1984, además de máster en Auditoría Contable. Ha sido profesor asociado en la Facultad de Empresariales de Burgos desde 1987 hasta 1991. En 1979 comienza su andadura profesional en el Servicio Municipalizado de Aguas de Burgos, para la creación de una nueva sección dedicada al Saneamiento, actividad que hasta entonces la gestionaba directamente el Ayuntamiento de Burgos y que le fue encomendada al Servicio Municipalizado de Aguas. Desempeñó el puesto de jefe de la sección de Saneamiento hasta 1985, año en que pasó a ocupar la Jefatura del Departamento Económico-Administrativo. En 2012 fue nombrado director gerente de la Sociedad Municipal Aguas de Burgos, por jubilación del anterior titular José Carracedo.

Nos gustaría conocer también un poco más su sociedad municipal. ¿Qué es Aguas de Burgos, cuándo y cómo nace?

Aguas de Burgos nació de la transformación del Servicio de Aguas Municipal del Ayuntamiento de Burgos en una sociedad anónima de capital 100% municipal. Comenzó a operar como tal en el mes de enero de 2011 y se constituyó con el fin de prestar el servicio público de abastecimiento y saneamiento de agua a la ciudad de Burgos y su Alfoz a través de una figura de gestión más operativa y transparente.

A lo largo de sus años, ¿cuáles han sido sus etapas históricas más relevantes?

El abastecimiento de agua a la ciudad se remonta al año 1889 con la creación de la Compañía de Aguas, de capital privado. Con posterioridad sufrió diversas modificaciones hasta que en el año 1956 el Ayuntamiento de Burgos decidió rescatar la concesión del abastecimiento y gestionarlo directamente mediante la figura de un servicio municipalizado, creándose el Servicio de Aguas Municipal. En el año 1981 se ampliaron las competencias de dicho Servicio Municipal, que hasta entonces eran exclusivamente de abastecimiento de agua potable, para incorporar el saneamiento, es decir, la gestión y mantenimiento de la red de alcantarillado y la futura depuradora, que en esa fecha ya se estaba proyectando.

Por lo que a las instalaciones se refiere, cabe señalar como fechas importantes el año 1981, en el que se inauguró la estación de tratamiento de agua potable (ETAP de Arlanzón), y el año 1984, cuando se inauguró la estación depuradora de aguas residuales (EDAR de Burgos). Además, en 1987 se comenzó a captar el agua potable desde el nuevo embalse de Úzquiza.

Siendo una empresa municipal ¿cuál es su estructura empresarial actual?

El capital social es íntegramente municipal, suscrito por el Ayuntamiento de Burgos y funcionando como sociedad anónima unipersonal, con un Consejo de Administración como órgano de gobierno, compuesto por miembros de las distintas formaciones políticas con representación en el Ayuntamiento de Burgos.

¿Cuáles son las magnitudes más importantes que definen la dimensión actual de la empresa?

El consumo facturado en el año 2014 superó los 21 hm³, de los que el 55% tiene que ver con usos domésticos, es decir, viviendas y comercios, otro 36% corresponde a uso industrial, en el que se incluyen también bares, restaurantes y hoteles, y el 9% restante corresponde a usos municipales, tanto de oficinas como riegos de parques y jardines.

En cuanto al número de clientes nos encontramos a día de hoy con 58.578 y un volumen de facturación superior a los 20 millones de euros.

Como gestores del ciclo integral del agua de la ciudad de Burgos, ¿de dónde procede el agua y cómo se realiza el abastecimiento?

El agua suministrada a Burgos procede de la Sierra de la Demanda, situada a unos 35 km, existiendo dos embalses en serie. El embalse denominado de Pineda, que data de la década de los años 30, con una capacidad de almacenamiento de 22 hm³, fue el único embalse existente hasta el año 1987, en el que se inauguró el nuevo embalse de Úzquiza, con una capacidad de almacenamiento de 75 hm³, lo que supuso garantizar el suministro de agua a la ciudad, incluso en condiciones de sequía muy adversas.



Aguas de Burgos tiene más de 58.500 clientes, con un consumo facturado superior a los 21 hm³ (doméstico, industrial y municipal), y un volumen de facturación superior a los 20 millones de euros

El tratamiento del agua se lleva a cabo en la ETAP de Arlanzón, desde la que se transporta a la ciudad a través de varias tuberías de conducción hasta depósitos.

¿Y cómo se recogen y depuran las aguas residuales, tanto urbanas como industriales?

Las aguas residuales urbanas se recogen a través de una red de colectores de diverso diámetro. El sistema utilizado es en su mayor parte unitario, es decir, aguas negras y de lluvia se recogen en el mismo colector, si bien los últimos polígonos residenciales construidos en Burgos se han realizado con redes separativas.

Por otra parte, están perfectamente diferenciados los vertidos domésticos e industriales procedentes de la ciudad y del Polígono Industrial de Gamonal y de los vertidos industriales del Polígono Industrial Villalonquérjar, existiendo dentro de la depuradora dos sistemas de tratamiento para depurar las aguas de forma diferenciada de ambos puntos de recogida.

¿Dónde se vierten las aguas y cómo se realiza el control de vertidos?

Las aguas se vierten al río Arlanzón, siendo la Comisaría de Aguas el órgano administrativo responsable del control de tales vertidos. Así mismo, Aguas de Burgos dispone de un servicio propio de control de vertidos industriales con objeto de evitar que se realicen aportaciones a la red de colectores de elementos tóxicos que pudieran alterar o impedir un funcionamiento adecuado de la depuradora.

¿Qué nivel de reutilización tiene y para qué?

En la actualidad no se está llevando a cabo ningún tipo de reutilización de las aguas procedentes de la depuradora, dado que por las características hidrológicas del río Arlanzón podría suponer que no dispusiera de agua en verano, sin la aportación de las aguas depuradas.

¿Cómo es y cuál es el destino de los fangos de la EDAR?

Los fangos de la EDAR se tratan en la estación de compostaje y, una vez secados y compactados, son utilizados en la agricultura.

¿Cómo son y explotan las distintas plantas de tratamiento de agua (ETAP y EDAR) y qué nivel técnico tienen?

La ETAP de Arlanzón es gestionada directamente por Aguas de Burgos, tratándose más de 25 hm³/año. En cuanto a la EDAR, se gestiona externamente a través de un contrato de explotación y mantenimiento, tratándose un caudal/año de más de 32 hm³, con unos rendimientos en eliminación de sólidos en suspensión del 97% y el 94% de DBO₅. Los fangos extraídos por año suponen 42 Tn, aproximadamente, con un grado de sequedad del 20%. Por último, el aprovechamiento energético a través de motores de combustión de gas metano supone casi el 80% del consumo eléctrico de esta planta.

En cuanto a empresa de servicios de agua, ¿cómo gestionan las aguas de consumo?

La gestión del agua de consumo comienza con la contratación del servicio por parte de cada uno de los clientes,

ETAP de Arlanzón.



Ampliación de la EDAR de Burgos.



Juan A. de Miguel Peña con la presidenta del Consejo de Administración de Aguas de Burgos, Carolina Blasco.



disponiendo de un sistema informático de gestión comercial en el que se almacena toda la información necesaria para la facturación del consumo de agua y saneamiento. Se dispone, igualmente, de una base de datos de todas las infraestructuras a través de las que se lleva a cabo tanto el abastecimiento como el control del mismo.

Aguas de Burgos cuenta con una red sectorizada compuesta por 26 sectores que permite controlar los consumos y posibles fugas existentes en cada uno de ellos, a través de un sistema de telecontrol.

¿Qué calidad tiene el agua de Burgos? ¿Cómo se lleva a cabo su análisis?

Como recientemente se ha puesto de manifiesto en varias publicaciones, la calidad del agua de Burgos se puede considerar excelente, especialmente por contar con una materia prima de muy buena calidad. Aún a pesar de ello, es necesario llevar a cabo un proceso de remineralización que aumente la dureza del agua obtenida del embalse de Úzquiza, dada su agresividad a las tuberías de conducción.

El control analítico se lleva a cabo a través de un laboratorio propio, siguiendo las indicaciones marcadas por la legislación vigente (RD 140/2003) en cuanto a la frecuencia y cantidad de toma de muestras en la red de distribución, estando adheridos al sistema de información nacional de aguas de consumo (SINAC).

¿Qué precio tiene el agua en Burgos?

El precio está regulado por la Ordenanza Fiscal nº 220 del Ayuntamiento de Burgos, y se aplica una tarifa de bloques de consumo. El precio medio por metro cúbico es inferior a 1 euro, pudiéndose decir que es de las aguas más baratas de España, como ha quedado reflejado en las últimas encuestas llevadas a cabo tanto por la AEAS como por el INE.

¿Cómo se controlan los consumos y se factura a los clientes?

Los consumos se controlan mediante la lectura de los contadores instalados en cada vivienda e industria, midiéndose a través de terminales portátiles de lectura con periodicidad trimestral, salvo en el caso de grandes consumos que se realiza mensualmente.

¿Qué nivel de incidencias y quejas tiene la entidad y de qué manera solucionan esos problemas?

El nivel de incidencias se puede decir que es muy bajo, atendándose fundamentalmente consultas sobre excesos de consumo. Las reclamaciones o quejas se recogen bien directamente en Aguas de Burgos o a través del teléfono de atención ciudadana, creado por el Ayuntamiento de Burgos, contestando en todos los casos por escrito a los reclamantes.

Más allá de la gestión del día a día, ¿qué papel tiene la investigación y la innovación en Aguas de Burgos? Y, en este sentido, ¿cuáles son los últimos avances aplicados y en qué trabajáis para el futuro?

Debido al tamaño y características de Aguas de Burgos, no se dispone en la actualidad de un departamento de I+D+I. No obstante, y dada la concienciación que dentro de la empresa existe en esta materia, se ha conseguido firmar un convenio de colaboración con Acciona Agua para la implantación del proyecto europeo de I+D+I SmartWater4Europe, galardonado como el mejor proyecto Global Water Awards 2014, estando en este momento en fase de implantación y desarrollo (ver detalles en la página siguiente).

¿Qué estrategias medioambientales o de responsabilidad social en materia de agua llevan a cabo?

Intentamos concienciar a nuestros usuarios sobre la necesidad de cuidar un bien escaso y absolutamente necesario como es el agua, además de implementar todos los procedimientos en el ciclo integral del agua para devolver al río su elemento en las mejores condiciones posibles.

Futuros depósitos de Cortes.





Red de agua inteligente en Burgos

Aguas de Burgos y Acciona han llegado a un acuerdo para implantar un sistema de gestión de la red de suministro de agua potable que permitirá controlar de manera instantánea y remota la calidad del agua, el consumo de los contadores y el estado de la red. De esta forma, la ciudad de Burgos será pionera en incorporar el concepto de *smart city* al suministro de agua. Para ello se integrarán, en una misma plataforma de software, las lecturas diarias de forma remota de los contadores de los usuarios, el Sistema de Información Geográfica (SIG), la información del telecontrol, algoritmos para la predicción de la demanda, un gran número de sensores para monitorizar la calidad del agua y el modelo matemático para predecir el comportamiento del sistema de abastecimiento, entre otras tecnologías, que permitirán desarrollar estrategias avanzadas de gestión del negocio.

El sistema de gestión estará gobernado por una plataforma *Business Intelligence* que permitirá detectar en tiempo real cualquier avería, atasco o fuga y conocer el punto en que se produce, lo que reducirá el tiempo necesario hasta su localización y reparación. Otra de las novedades que aporta el proyecto es la lectura a distancia de los contadores y la detección de consumos anómalos, lo que alertará de inmediato a los consumidores en caso de sospechar que existe una fuga de agua en sus domicilios. Los consumidores no domésticos se beneficiarán también del nuevo sistema, ya que podrán consultar de manera instantánea su consumo acumulado a través de una página web. Estas innovaciones van a redundar también en beneficios medioambientales, ya que la detección temprana de fugas reducirá la cantidad de agua potable no utilizada para consumo final. El proyecto incorporará, como novedad, la monitorización de la red en tiempo real, que permitirá conocer en cada momento la composición del agua, extremándose así la garantía de calidad. Además, la compañía mejorará sus modelos de gestión del servicio y optimizará los planes de inversión en función de las necesidades reales.

Esta iniciativa se enmarca en el proyecto europeo SmartWater4Europe (www.smartwater4europe.com), en el que participan 21 entidades, entre las que figuran empresas del sector del agua, compañías tecnológicas y universidades. El proyecto cuenta con un presupuesto superior a 10 millones de euros, siendo la inversión destinada a Burgos de 1,1 millones entre equipamientos y trabajos de ingeniería y mano de obra. En Burgos, Acciona Agua monitorizará tres sectores hidráulicos de la red, lo que supone 54 km de red de tuberías. El proyecto tiene una duración de 4 años, durante los cuales los departamentos de Automatización y Control y de I+D+i de Acciona colaborarán junto con Aguas de Burgos en la implantación del sistema y en el análisis y cuantificación de los datos obtenidos con el fin de generar modelos que permitan extrapolar la experiencia a otras localidades.

Además, se colabora económicamente con asociaciones dedicadas a temas de medio ambiente para la realización de programas y actividades relacionadas con el cuidado del río y del buen uso del agua.

Por último, ¿cuáles son los objetivos de la empresa para los próximos años?

En la actualidad se están ejecutando obras fundamentales de infraestructura para garantizar la cantidad de agua potable a suministrar, así como para mejorar la depuración de las aguas residuales. En este año 2015 se van a invertir casi 100 millones de euros en las obras de una nueva conducción y unos nuevos depósitos, que supondrán duplicar la capacidad de transporte de agua desde la ETAP de Arlanzón hasta la ciudad de Burgos, así como un aumento del 70% del agua almacenada en depósitos.

Asimismo, las obras de ampliación de la EDAR van a suponer duplicar prácticamente la capacidad de tratamiento de aguas residuales, así como una modernización tecnológica de la planta existente.

Un objetivo a lograr a medio plazo será la implantación de un sistema de telelectura a través de una red fija que permita conocer los consumos en tiempo real de cada uno de nuestros clientes con el objetivo de mejorar el servicio prestado, evitando consumos inadecuados que, por falta de información, se puedan producir y que son generadores de conflictos por su repercusión económica.

Finalmente, otro objetivo a desarrollar será el análisis y la implantación de dispositivos reguladores de caudales y presiones en las redes de abastecimiento, con objeto de reducir aquellas y evitar roturas y pérdidas de agua. 