

# Manuel Romero Ortiz

Consejero delegado de EMASESA (Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A)

## “La digitalización ha supuesto un punto de inflexión importantísimo para el control y la mejora de nuestra eficiencia”

**Mónica Ramírez**

Manuel Romero es ingeniero y, desde 2023, consejero delegado de EMASESA. Su incorporación a la empresa pública metropolitana de abastecimiento y saneamiento de aguas de la ciudad de Sevilla y 11 municipios más de su área metropolitana, se produce en un momento delicado, ya que uno de los principales retos a los que se enfrenta es la gestión de la sequía que azota la región. A largo de esta entrevista conocemos cuáles son las principales claves y las innovaciones tecnológicas que se llevan a cabo en materia de gestión del ciclo integral del agua.

**Desde hace unos meses, es el consejero delegado de EMASESA, empresa con más de 40 años de experiencia en la gestión del ciclo integral del agua. ¿Cuáles son los principales objetivos y líneas de actuación de su gestión?**

Como en el conjunto de España, la situación de sequía pertinaz nos marca de manera muy influyente los objetivos y líneas de actuación, ya que la escasez del recurso y la necesidad de alterar lo menos posible la vida de los usuarios y la actividad económica consume la mayor parte de nuestros esfuerzos.

La necesidad de buscar la eficiencia en el uso los recursos naturales y de los medios económicos y humanos de la sociedad es quizás el principal objetivo que me marco en la gestión, por su perentoriedad, pero no debemos olvidarnos de que estamos en un proceso de transformación integral de la empresa, en el triple aspecto tecnológico, cultural y de los procesos, y eso requiere de una atención especial por mi parte al alineamiento de toda la empresa.

Nuestro plan estratégico Plan EMASESA 2030, que ahora estamos procediendo a su revisión bienal, nos marca las líneas principales de acción, en torno a 10 ejes de actuación, y que buscan la máxima atención al usuario y la satisfacción de nuestros accionistas, que son los ayuntamientos de los municipios que abastecemos.

**¿Y los retos y dificultades primordiales con los que se encuentran a la hora de gestionar con un enfoque eficiente y sostenible?**



Manuel Romero Ortiz.

Somos conscientes de la importancia que tienen los operadores del ciclo urbano del agua, ya no sólo a la hora de ser eficientes en su gestión, sino también en la transformación los entornos urbanos en sistemas más sostenibles, más resilientes frente a los efectos del cambio climático.

En este sentido, aumentar la eficiencia hídrica es crucial para afrontar estos nuevos escenarios climáticos y se sustenta sobre dos elementos clave: una mayor sensibilización de los usuarios y la ciudadanía, y el desarrollo tecnológico y la innovación, especialmente la digitalización del sector, que van a permitir importantes cambios en los modelos de gestión. La digitalización ha supuesto un punto de inflexión importantísimo tanto para el control y mejora de nuestra eficiencia como para la gestión de nuestros activos.

Esto nos ha permitido alcanzar un nivel de eficiencia muy elevado, con un consumo doméstico a día de hoy de 105 litros por habitante y día, lo que representa una reducción del 40% en los últimos 30 años. Asimismo, la dotación bruta del sistema en su conjunto, es decir, suma de consumo doméstico, consumo industrial, consumo de operación y pérdidas de red, es de 185 litros por habitante y día,

muy por debajo de los 250l/h d que establece el plan hidrológico de la demarcación. Por otra parte, las pérdidas en la red de distribución se sitúan en el 11%, uno de ellos mejores indicadores a nivel nacional, y que se ha reducido en un 72% desde inicios de los 90 del siglo pasado.

EMASESA además, da un paso más allá, y emplea herramientas que nos permiten medir nuestro nivel de sostenibilidad y eficiencia, y actuar y mejorar aquellos aspectos que son necesarios. En este sentido, destaca el cálculo de la huella hídrica y la huella del agua, o la declaración anual EMAS, implantados desde hace tiempo.

**En líneas generales, ¿qué innovaciones tecnológicas se están aplicando en este sentido?**

Hemos hecho una apuesta fuerte por la digitalización, y actualmente tenemos en marcha un ambicioso plan de transformación digital: el embalse digital 5.0. Se trata de un proyecto estratégico para EMASESA, que afecta al ciclo de gestión integral del agua, y que supone una profunda transformación digital. Buena parte de las actuaciones que se engloban en el marco del Embalse Digital 5.0 configuran la propuesta que EMASESA ha presentado en su día a la Primera Fase del PERTE. Esta propuesta ha obtenido la máxima puntuación de las 30 propuestas aprobadas a nivel nacional, y engloba actuaciones por un importe de casi 15 M€, para los que se ha conseguido una financiación de más de 7,5 M€ en la convocatoria.

En lo que a la Segunda Fase del PERTE se refiere, EMASESA ha planteado dos nuevos proyectos. “CRANDÓ”, para convertir residuos en activos naturales desde la operación inteligente de sistemas de saneamiento y vertido a DPH, para un ciclo del agua circular. Proyecto orientado a la gestión eficiente de los sistemas de saneamiento, al cumplimiento de los objetivos del nuevo Reglamento del DPH, aprobado mediante Real Decreto 665/2023, y a la consecución de nuestra neutralidad energética.

“GIRALDA”: gestión inteligente resiliente y avanzada para la digitalización del agua, para el

diseño e implantación de nuevas capacidades digitales para la resiliencia de las infraestructuras de abastecimiento de agua ante las nuevas amenazas que impone el cambio climático sobre la calidad y disponibilidad del recurso, las enfermedades emergentes y los riesgos derivados de la digitalización de infraestructuras esenciales.

### ¿Qué papel juega el concepto de economía circular en determinados proyectos que se estén llevando a cabo?

Para nosotros, el compromiso ambiental es un eje vertebrador en el desarrollo de nuestra actividad; de hecho, vamos más allá del cumplimiento normativo. En este sentido, debo reseñar el proyecto MITLOP, porque quizás sea el exponente más gráfico que tenemos en materia de circularidad. Hablamos de una solución innovadora, reciclable, que integra tratamientos avanzados para la higienización de lodos de EDAR (hidrólisis térmica) y el compostaje avanzado, con un balance energético neutro y un impacto por olor nulo, y que ya funciona en la EDAR Ranilla y en el Complejo Ambiental Copero.

Y es que los lodos de EDAR suponen nuestro principal residuo (70.000 Tn/año aprox), y desde hace más de 30 años, EMASESA ha ido adaptando sus procesos para darle una segunda vida, mediante la aplicación directa a suelos agrícolas y/o su estabilización mediante compostaje.

La neutralidad energética que nos permite alcanzar este modelo, además de reducir nuestra huella de carbono y contribuir a la mitigación del cambio climático, tiene un importante impacto en lo económico, y también contribuye a nuestra autonomía, ya que la autosuficiencia nos blindamos frente a posibles oscilaciones del mercado eléctrico ante un proceso (la depuración), que es el que mayor demanda energética tiene de todo el ciclo (en torno al 50-60% del total).

### ¿Qué campañas de concienciación a la ciudadanía se han desarrollado desde EMASESA? ¿A día de hoy ya se han podido medir los resultados?

Desde el inicio de nuestra actividad, en 1974, hemos convivido con la continua aparición de episodios de sequía, por lo tanto, las campañas de concienciación son algo recurrente para nosotros. En esta sequía en concreto nos centramos en el Objetivo 90, una campaña que anima a reducir el consumo a 90 litros por habitante y día, y que comenzó a principios de 2022. Esta campaña aún está en activo y va ajustando sus mensajes y tono en función de los estados marcados en nuestro Plan de Emergencia ante situaciones de

sequía (PEM) prealerta, alerta y emergencia, y cuyo lema actual es "No hay agua que perder".

Esta campaña se desarrolla en un escenario de cambio climático que ha derivado en una situación de sequía estructural, por lo tanto, se pretende que su calado sea más profundo y duradero. Por ello, incluye por primera vez un enfoque colectivo que incluye a todos los agentes sociales, y que trata de consolidar alianzas con grupos de interés: ayuntamientos, empresas públicas, comercios, hoteles y hostelería, pequeños y grandes consumidores, ciudadanía, etc.

La verdad es que el esfuerzo de la ciudadanía y de la propia EMASESA ajustando fugas e invirtiendo en infraestructuras más eficientes están dando sus frutos. Desde la entrada en escasez, en 2021, se ha reducido el consumo un 10%, cerrando 2023 en un consumo de unos 105 litros/habitante y día. Una reducción del 40% respecto a 1991 que evidencia la concienciación de la población de Sevilla y su área metropolitana en el consumo responsable del agua.

### En 1999, se creó el Centro de Formación del Agua, y en 2017 se sumó la Cátedra del Agua, en colaboración con la Universidad de Sevilla. ¿Cómo están funcionando?

En EMASESA estamos especialmente orgullosos de nuestra formación. Tanto la interna, que permite el constante reciclaje del equipo, como la externa, que incide en la profesionalización del sector y la capacitación de personas en situación de desempleo.

Nuestro Centro de Formación del Agua supone un referente tanto en dotación de recursos como en las enseñanzas que promueve. Y la Cátedra del Agua nos permite colaborar con la Universidad de Sevilla y establecer sinergias muy enriquecedoras.

Los datos hablan por sí mismos. Durante 2023 han finalizado el Máster del Agua 36 titulados, 28 alumnos han cursado la FP Dual de técnico de grado medio en redes y estaciones de tratamiento de aguas, una ratio de formación interna ofertada de 50 horas/trabajador/año, y hemos desarrollado más de 600 eventos formativos, en modalidad presencial, online y mixta, en los que han participado más de 15.000 personas. Para la obtención de estos resultados es preciso destacar el esfuerzo realizado en la digitalización de la formación y la incorporación de elementos multimedia.

### En el ámbito específico de la ingeniería y los ingenieros, ¿qué pueden aportar en materia de sostenibilidad y eficiencia de los recursos hídricos?

Yo diría que su papel es crucial en estas materias. La gestión del agua afecta a todos

los sectores, tanto sociales como económicos, no hay más que ver cómo ha afectado la sequía al PIB andaluz. Por ello, desde la ingeniería se tienen que desarrollar soluciones y modelos de gestión que nos permitan anticiparnos a distintos escenarios y también armonizar todos los usos del agua, desde las ciudades y sus zonas comerciales e industriales, a la agricultura.

### La planificación hidrológica es un pilar fundamental para garantizar la prestación del servicio a medio y largo plazo. ¿Cómo se acomete desde EMASESA, teniendo en cuenta que uno de los eventos climáticos más destacados en su región es la sequía?

Si algo ha definido nuestra estrategia en este último episodio de escasez que estamos sufriendo, ha sido la anticipación, dibujar todos los escenarios y la ruta a seguir cuando había agua de sobra en los embalses. Es la única manera de no caer en la improvisación y de hacer las cosas bien.

Como ya he comentado, contamos con un Plan de Emergencia ante Situaciones de Sequía que recoge los pasos a dar en función del índice de agua embalsada en nuestro sistema. Pero no nos quedamos ahí, con nuestro plan de renovación de las infraestructuras, por un lado, y nuestra apuesta por la digitalización, por otro, ganamos en eficiencia y reducimos nuestro ya de por sí bajo porcentaje de fugas.

Gracias a la digitalización de los procesos, por ejemplo, podemos identificar las necesidades de consumo en tiempo real. En los núcleos urbanos se han desarrollado ampliamente redes de distribución sectorizadas, lo que permite detectar fugas y pérdidas con mayor rapidez al conocer el balance hídrico por sector. El siguiente paso viene de la mano de la telelectura de cada usuario, que ya permite identificar hábitos de consumo anómalos, de forma que los usuarios dispongan de herramientas que les permitan corregirlos y optimizarlos.

Respecto a la disponibilidad de recursos, el gran avance de los próximos años serán las aguas regeneradas. Actualmente, nos encontramos en un proceso de transposición de la normativa europea y de integración en los planes hidrológicos que, esperemos, permitan que el uso de aguas regeneradas sea una realidad a medio plazo. En este sentido, en los últimos años se ha avanzado mucho en los procesos de depuración; de hecho, la calidad de esta agua tratada es muy alta, y el objetivo ahora es aumentar el desarrollo tecnológico para abaratar la producción, principal obstáculo para el uso de estos recursos.