

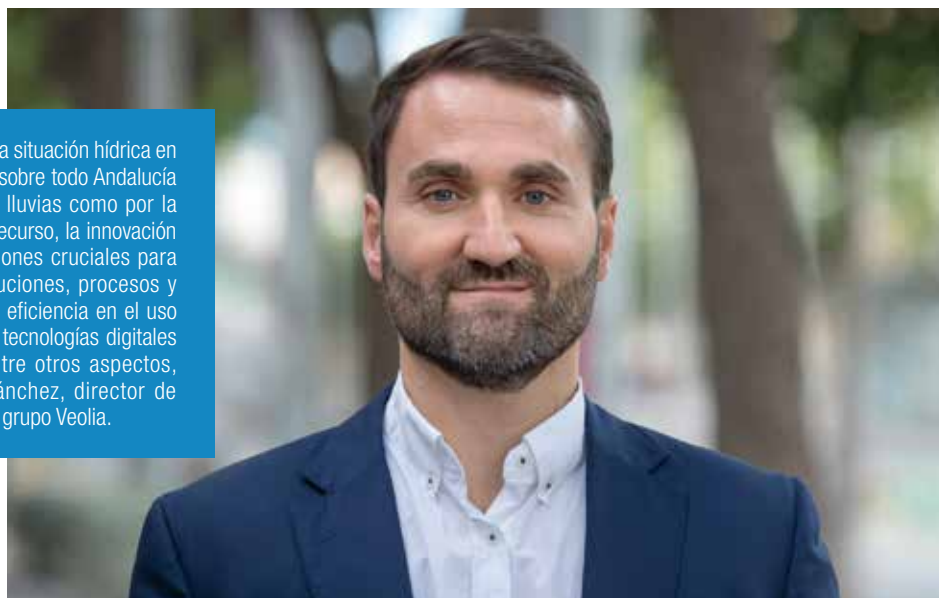
ALBERTO SÁNCHEZ

director de Innovación de Agbar, grupo Veolia

"NUNCA ANTES LA INNOVACIÓN HABÍA JUGADO UN PAPEL TAN CRUCIAL PARA RESOLVER LA ESCASEZ DE AGUA"

En un momento de preocupación por la situación hídrica en muchas zonas del territorio nacional, sobre todo Andalucía y Cataluña, tanto por la escasez de lluvias como por la gestión que debe realizarse de este recurso, la innovación se presenta como una de las soluciones cruciales para afrontar este reto, pues ofrece soluciones, procesos y tecnologías que ayudan a mejorar la eficiencia en el uso del agua. Para hablar de innovación, tecnologías digitales y colaboración público-privada, entre otros aspectos, *Tecnoaqua* entrevista a Alberto Sánchez, director de Innovación de Agbar, perteneciente al grupo Veolia.

Redacción Tecnoaqua



¿Cuáles son los principales desafíos a los que nos enfrentamos en la actualidad en términos de gestión del agua y cómo la innovación puede ayudar a abordarlos?

La gestión del agua presenta diversos desafíos profundamente interrelacionados. El más apremiante es, sin lugar a dudas, la sequía sin precedentes en la que nos vemos envueltos. En Cataluña la reserva hídrica está alrededor del 14% de su capacidad, y en algunas zonas de Andalucía sobre el 18%, según anunciaba el Ministerio para la Transición Ecológica a inicios de este año.

La innovación juega un papel crucial al proporcionar soluciones y enfoques que mejoran la eficiencia en el uso del agua, promoviendo su reutilización y garantizando una gestión integrada del recurso. En este sentido, con el tratamiento de las aguas residuales ayudamos a aumentar la disponibilidad de agua dulce, mientras que con la implementación de sistemas de gestión inteligentes y

el análisis de datos en tiempo real podemos mejorar la eficiencia operativa de las infraestructuras hídricas asegurando un impacto positivo ambiental, económico y social.

Para disponer de estos recursos y hacer frente al estrés hídrico es necesario realizar un esfuerzo en la inversión de infraestructuras hidráulicas que potencien los procesos de regeneración del agua, así como disponer de los instrumentos de financiación adecuados.

¿Qué áreas específicas dentro del ámbito de la gestión del agua considera que podrían beneficiarse más de la innovación?

Por su carácter transversal, el agua es un vector idóneo para el desarrollo socioeconómico territorial. La aplicación de la innovación al ciclo del agua debe desarrollarse desde esta perspectiva global que va mucho más allá de la aplicación de tecnologías en determinados



ámbitos concretos. Así lo entendemos en Agbar, donde disponemos de la red de centros tecnológicos Cetaqua como elemento diferencial para el desarrollo de nuestro modelo de innovación.

Cetaqua persigue ser ese elemento catalizador de la transformación real del sector del agua, desarrollando proyectos de innovación transformadores y ejemplarizantes que generen impacto positivo allá donde se ejecuten. Integrando el ciclo completo de vida del proyecto, desde su ideación hasta la implementación de soluciones y modelos innovadores que ayuden a dar respuesta a soluciones replicables territorialmente.

Nos focalizamos en cinco ámbitos estratégicos. Estos abarcan desde la planificación y gestión de los recursos hídricos, hasta la producción de nuevos recursos, incluyendo el nexo con los vectores energía-residuos. Del mismo modo, la digitalización para conseguir operaciones más seguras y eficientes, la descarbonización, la meta de cero residuos, y la sostenibilidad territorial y social consolidan un aspecto fundamental de nuestra estrategia.

Estos ámbitos no solo satisfacen las necesidades que pueden tener tanto empresas como territorios, sino que también responden a los retos que tenemos como sociedad, beneficiando de forma directa a las personas y al planeta.

¿Cómo se puede fomentar la colaboración entre diferentes sectores, como el público y el privado, para impulsar la innovación en la gestión del agua?

Cetaqua es el ejemplo perfecto de colaboración público-privada. Somos pioneros en implantar este tipo de colaboraciones con nuestros *stakeholders*, creando un espacio de confianza y excelencia que nos da muy buenos resultados. Cetaqua desempeña, además, un papel crucial como catalizador de la innovación en la gestión del agua y es necesario que se manifieste a través de marcos que fomenten la participación de todas las partes interesadas y promuevan la inversión en proyectos de I+D+i.

Del mismo modo, es importante trabajar en estrecha colaboración con el territorio. Establecer una conexión sólida con las comunidades locales, los gobiernos y las empresas para identificar mejor las necesidades específicas de cada región y desarrollar estrategias y soluciones que sean efectivas y sostenibles a largo plazo y que den respuesta a los retos de la sociedad.

En esta línea, la innovación digital de Cetaqua está directamente relacionada con Dinapsis, la red de centros que busca impulsar la transformación ecológica y digital de los territorios. A través de la alianza industria-ciudad se proporcionan soluciones verdes en la gestión del ciclo integral del agua con el objetivo de crear ciudades digi-



Agbar dispone de la red de centros tecnológicos Cetaqua como elemento diferencial para el desarrollo de la innovación.

Conozca un poco más a... Alberto Sánchez

Alberto Sánchez Sánchez es ingeniero químico por la Universidad de Salamanca, doctor en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Santiago de Compostela y cuenta con un Máster en Gestión del Agua acreditado por la Universidad Politécnica de Cataluña y la Escuela del Agua. En su trayectoria profesional, ha ocupado diferentes puestos relacionados con la gestión de la innovación y del ciclo del agua. Actualmente lidera la innovación en el grupo Agbar y, consecuentemente, toda la actividad desarrollada en los centros Cetaqua.



tales más sostenibles y resilientes y mejorar la calidad de vida de las personas. El gran ecosistema local que posee Dinapsis junto con el *expertise* en materia digital de Cetaqua hace que funcionen como el tándem perfecto para, precisamente, asegurar una conexión potente y significativa entre la innovación y el territorio de una forma colaborativa.

¿Podría compartir algunos ejemplos de proyectos innovadores que hayan llevado a cabo en Agbar o Cetaqua y que hayan tenido un impacto positivo en la gestión sostenible del agua?

La estrategia tanto de Agbar como de Cetaqua se basa en avanzar hacia un modelo de producción circular que maximice el uso de los recursos y reduzca los residuos valorizando los ya generados. Las ecofactorías son un elemento clave en esta transición ya que permiten al sector del agua enfocarse en la descarbonización y en el residuo cero mediante sinergias con otros sectores.

Es el caso del proyecto LIFE Nimbus, que nos permite producir biometano, a partir de lodos de la depuradora, y utilizarlo como combustible para alimentar un autobús público contribuyendo a una movilidad sostenible en el área metropolitana de Barcelona. En Galicia, también aplicamos la circularidad en proyectos como CIGAT Circular, proponiendo un modelo integral para convertir los residuos de origen industrial, urbano, agrícola y rural en recursos de alto valor añadido con el objetivo de contribuir a que la región gallega sea neutra en carbono.

La colaboración entre Agbar y Cetaqua se manifiesta también a través del compromiso común por abordar el contexto climático de sequía y calentamiento global. De hecho, próximamente lanzaremos una iniciativa de soluciones ambientales donde acompañaremos a empre-

sas en todo su recorrido para medir su escenario base, diseñar su estrategia de sostenibilidad e implementar y mantener proyectos de reducción y compensación. El objetivo es que las empresas vayan un paso más allá y no se queden solo en la mitigación y reducción de sus impactos, sino generar impacto positivo sobre el medio.

Por último, aunque no menos importante, la inteligencia artificial (IA) forma también un papel fundamental en la gestión sostenible del agua. Agbar dispone de un ecosistema de innovación sólido y disruptivo que permite generar nuevas soluciones alrededor de técnicas por ejemplo de *computer vision*. A través de Cetaqua genera algoritmos y coordina proyectos de I+D+i vinculados a estas nuevas técnicas de IA. El conocimiento y la experiencia digital de Cetaqua, junto con la infraestructura de las empresas gestoras del ciclo del agua del grupo, ofrece el escenario perfecto para poder realizar pruebas de concepto. Un trabajo colaborativo que va desde la ideación hasta la implantación a gran escala. Un caso concreto es el aplicado en la EDAR de Montcada, gestionada por Aigües de Barcelona, donde se implementó un sistema innovador para detectar y mitigar episodios de espumas, mejorando así la calidad del agua vertida al río.

El denominador común siempre es el mismo, procurar que el sector público y el privado estén alineados para poder así diseñar soluciones sólidas, robustas, aplicables y escalables que impacten positivamente en el territorio.

¿Cuál es su opinión sobre el papel de la tecnología digital, como la inteligencia artificial o el internet de las cosas, en la gestión sostenible del agua?

Las tecnologías digitales, como la inteligencia artificial (IA) y el internet de las cosas (IoT), desempeñan un pa-

» Sobre las nuevas tecnologías digitales y su aplicación en el sector del agua, se requiere un sólido sistema de gobernanza que ordene la información, mantenga la trazabilidad y asegure accesos y permisos adecuados para su gestión



Agbar apuesta por asegurar una conexión potente entre la innovación y el territorio de una forma colaborativa.

pel crucial en la gestión del agua. La IA, por ejemplo, permite prever la demanda de agua en un área y ajustar su distribución, así como detectar fugas y predecir la calidad del agua mediante el análisis de datos de sensores en la red de suministro. Esto posibilita una respuesta rápida ante posibles incidencias.

Sin embargo, es importante destacar que estas tecnologías, si no se gestionan adecuadamente, pueden generar incertidumbre. Por ello, se requiere un sólido sistema de gobernanza que ordene la información, mantenga la trazabilidad y asegure accesos y permisos adecuados para su gestión.

Además, las tendencias emergentes apuntan hacia la integración de la IA y el IoT, junto con el uso de tecnología 5G, para facilitar el monitoreo del consumo de agua y la detección temprana de problemas de calidad. En respuesta a estas tendencias, estamos trabajando en desarrollar y adaptar tecnologías para abordar los desafíos presentes y futuros del sector, con el objetivo de garantizar un suministro de agua sostenible para las generaciones futuras.

¿Qué estrategias considera más efectivas para fomentar a adopción de soluciones innovadoras en el ámbito de la gestión del agua por parte de los gobiernos y las comunidades?

Creo que es fundamental que se ponga más valor en la excelencia operativa y tecnológica, basada en la innovación de los servicios asociados a la gestión del ciclo del agua. Esto implica establecer políticas y regulaciones que fomenten la inversión en I+D y enfoques que promuevan la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas hídricos. Destinar los recursos financieros y técnicos adecuados es crucial para asegurar el desarrollo y la



Destinar los recursos financieros y técnicos adecuados es crucial para el desarrollo y la implementación tecnológica.

implementación de tecnologías y prácticas innovadoras en el sector del agua.

Del mismo modo, promover la colaboración entre el sector público y privado es básico para facilitar el intercambio de conocimientos, recursos y experiencia, lo que sin duda agiliza la adopción y la implementación de las soluciones para hacer frente a los desafíos a los que nos enfrentamos como sociedad.

¿Cómo se abordan los desafíos relacionados con la escasez de recursos hídricos y el cambio climático a través de la innovación en Agbar y Cetaqua?

Una de las principales apuestas para abordar la escasez de los recursos hídricos y, en consecuencia, hacer frente al cambio climático, se centra en la regeneración y reutilización del agua. Esta línea estratégica se alinea con la necesidad imperante de adoptar modelos circulares en la gestión del agua, especialmente en un contexto marcado por la sequía y la creciente demanda de agua.

Mediante el tratamiento avanzado de las aguas residuales, se genera agua depurada y regenerada apta para diversos usos que van desde el riego agrícola hasta la limpieza urbana, el suministro industrial o la lucha contra los incendios. Es el caso de proyectos como GUARDIAN, que utiliza el agua regenerada para aumentar la resiliencia al fuego en el Parc Natural del Túria (comunidad valenciana) o MATRIX, con el que combatimos el estrés hídrico en la Costa del Sol Occidental mediante un sistema de recarga gestionada de acuíferos con agua regenerada incrementando un 15% los recursos hídricos subterráneos disponibles. Con ello, no solo conseguimos reducir la presión que se ejerce sobre los recursos hídricos al dar una nueva vida al agua, sino que también contribuimos a la sostenibilidad. 