

<https://www.elagoradiario.com/tag/jaime-sadhwani-alonso>

14-03-2022

# «Canarias aspira a liderar de nuevo la tecnología de desalación»

**J. Jaime Sadhwani Alonso**

Director de la Cátedra del Agua de la Universidad de Las Palmas de Gran Canarias

El Director de la Cátedra del Agua de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, J. Jaime Sadhwani Alonso, comparte con El Ágora los retos que plantea el agua para Canarias líder en el desarrollo de tecnologías que garantizan la seguridad hídrica

---

Canarias, un archipiélago sin ríos, es un **ejemplo mundial de gestión del agua en un contexto de escasez de recursos hídricos** que han manejado con ingenio desde tiempos remotos para dar de beber a una población creciente y asegurar el desarrollo socioeconómico de las Islas.

Ante un escenario de cambio climático, que plantea mayores tasas de estrés hídrico en unas islas cuyas masas de agua ya están de por sí al límite, el director de la [Cátedra del Agua de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria](#), J. Jaime Sadhwani Alonso, comparte con *El Ágora* los retos que plantea el agua para Canarias y cómo la **colaboración administración-universidad-empresa** que encarna esta Cátedra puede «**devolver a las islas a liderar la innovación y el**

**desarrollo de tecnologías** que garanticen la seguridad hídrica imprescindible en todas partes del mundo».

El profesor Sadhwani explica con orgullo cómo la sociedad canaria ha estado tradicionalmente sujeta a los avatares climáticos y es **perfectamente consciente del precio y la riqueza del agua**. Una conciencia que ha convertido a las islas afortunadas en “un modelo de referencia de gestión del agua con escasez estructural y muchas limitaciones de acceso”.

«Esta necesidad de garantizar desde tiempos remotos la **seguridad hídrica ha impulsado una vocación innovadora**, “ingeniosa” y pionera para dar soluciones a los retos que el agua ha planteado a los moradores».

Para Sadhwani nos encontramos sin duda en «la **Comunidad Autónoma más singular en la gestión del agua** de todo el territorio nacional», contando incluso con una ley propia de aguas, y una tecnología puntera en el uso de la desalación como principal medio en el abastecimiento agrícola e industrial.

Explica que Canarias dispone de tres tipos fundamentales de recursos hídricos: **las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las aguas de producción industrial**, que, «si bien fuera del archipiélago son una fuente no convencional aquí forman parte esencial del mix hídrico y se gestiona de manera integrada a fin de garantizar esa anhelada seguridad hídrica, hablamos de desaladoras y de reúso de las aguas residuales depuradas».

Los desarrollos y aprovechamientos, explica, son muy dispares, en las islas **occidentales** ([La Palma](#), Tenerife, La Gomera y El Hierro) y **orientales** (Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura) el agua se aprovecha tanto la que circula por la superficie o por los barrancos, **aprovechamiento superficial**, como la que está almacenada en el interior de la tierra, **aprovechamiento subterráneo**.

El **aprovechamiento superficial** se realiza con la construcción de **una presa** en un barranco. En el caso de no construir una presa el agua se encauza hacia un canal o **tomadero** que transporta el agua hasta **un embalse**.

El agua superficial tiene importancia económica en algunas aquellas zonas agrícolas, donde la cosecha depende de que el agua de lluvia haga correr los barrancos, utilizando para ello **técnicas de impermeabilización del terreno** debido a la alta permeabilidad del mismo. Este es el caso singular de la isla de Tenerife.

Las **aguas subterráneas proceden de los acuíferos**. Cada isla constituye un acuífero único e independiente del resto, donde el agua se extrae en su mayoría de forma artificial mediante galerías y pozos y, en menor medida, de manera natural en nacientes o manantiales.

**«El archipiélago canario fue una de las primeras regiones del mundo en aplicar tecnologías de desalación, un desarrollo público y privado donde la gestión eficiente del agua y la innovación son el pilar que sostiene esta seguridad hídrica».**

Sin embargo, «el desarrollo poblacional, **exacerbado por la producción agraria y turística ha hecho que los acuíferos en Canarias se hayan explotado por encima de la sostenibilidad** y eso nos pone en una situación de riesgo en disponibilidad y calidad por la intrusión de aguas salinas en los acuíferos y por el uso de abonos, fertilizantes y pesticidas agrícolas entre otros».

Por este motivo, **más déficit de precipitaciones y agotamiento de las fuentes subterránea**, «las aguas de producción industrial tienen muchísima importancia en Canarias y su uso va en constante aumento, siendo prácticamente, en las islas más orientales, la única forma de obtener agua para abastecimiento urbano como para la agricultura».

«El archipiélago canario fue una de las primeras regiones del mundo en aplicar tecnologías de desalación, **un desarrollo público y privado donde la gestión eficiente del agua y la innovación son el pilar que sostiene esta seguridad hídrica**».

Para Sadhwani, esta incorporación de las aguas industriales tiene como consecuencia «una cierta laxitud a la hora de consumir las aguas disponibles y es por ello por lo que **hace falta una mayor concienciación en este sentido**».

Con 7.500 kilómetros cuadrados de superficie, una población de más de dos millones de habitantes y unas visitas turísticas que antes de la pandemia alcanzaban aproximadamente los casi 16 millones de turistas al año «**es fundamental recuperar un consumo más conservador que dé a cada gota el valor que tiene** y supone un auténtico reto para los gestores que son conscientes de la importancia de este recurso para el desarrollo económico y social del archipiélago».

«Todas estas circunstancias han llevado a **Canarias a ser una pionera en el desarrollo tecnológico en materia de desalación**, ya en 1964 se implementó aquí la primera desaladora para abastecer a una ciudad. Y a partir, de ahí hemos ido incorporando avances que nos han permitido pasar de las técnicas de vapor (evaporación-condensación) a los actuales sistemas de membranas y ósmosis inversa; que **han venido desde todas partes del mundo a conocer su funcionamiento**», insiste orgulloso.

Lo cierto es que, «con todo el prestigio y expertise de las islas Canarias hemos mostrado al mundo como desalar en calidad, cantidad y respeto ambiental, hoy nuestra pequeña escala nos ha relegado a un segundo plano que **estamos dispuestos a recuperar para volver a liderar esa revolución tecnológica e innovadora en la gestión de los recursos hídricos**».

«La Cátedra del Agua de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, gracias a la apuesta de la Universidad, la administración y las empresas canarias CANARAGUA CONCESIONES, S.A. , AGUAS DE TELDE, GESTIÓN INTEGRAL DEL SERVICIO, S.A., TEIDAGUA, S.A. y la EMPRESA MIXTA DE AGUAS DE ANTIGUA, S.L., agrupadas dentro del Grupo Agbar, nació en 2020 precisamente para **impulsar ese nuevo**

## **liderazgo canario en materia de desalación y reutilización de aguas regeneradas».**

Se persigue así, «**desde una perspectiva multidisciplinar y con un ámbito de actuación transversal** el desarrollo de actividades de investigación, transferencia, divulgación, docencia e innovación sobre materias relacionadas con la realidad, problemática y perspectivas del ciclo integral del agua en Canarias y la importante relevancia que el tratamiento de aguas (desalación, depuración y reutilización) tiene en las Islas para una gestión eficiente y sostenible de un recurso natural escaso y esencial», insiste.

### **«Queremos volver a ser un polo de exportación de talento y conocimiento en la materia y este modelo de colaboración público-privada nos ayudará a recuperar nuestro sitio»**

«En nuestro ADN, señala el profesor, siempre ha estado esa necesidad de avanzar y aportar soluciones al reto del agua en Canarias, hemos sido y queremos volver a ser un polo de exportación de talento y conocimiento en la materia y **este modelo de colaboración público-privada nos ayudará a recuperar nuestro sitio**. Un modelo que nos ayudará a superar nuestro *know how* en desalación para abarcar el del ciclo integral del agua».

«Entre los retos que tenemos por delante, uno de los más importantes es la hoja de ruta que nos marca la **Agenda 2030 para lograr los Objetivos de Desarrollo de Sostenible (ODS)** y para ello desde la Cátedra, que desde su integración en la red de Cátedras del Agua del Grupo Agbar, se denomina *Cátedra de Gestión de Recursos Hídricos y Sostenibilidad*, hemos puesto el foco en el **estudio de la eficiencia de la gestión del abastecimiento urbano del agua mediante diferentes indicadores de los ODS que hemos identificado**».

Uno de ellos es el **Agua No Registrada**, que indica el volumen de agua que se pierde realmente en la red, así como el volumen de agua debido a pérdidas aparentes (como errores de medida). «En este ámbito analizamos desde los mecanismos de corrosión de las construcciones, al control telemático y digital de las redes de distribución y abastecimiento».

El control activo del caudal mediante diferentes técnicas ya ha permitido reducir estas pérdidas de **Agua No Registrada** en el conjunto de municipios gestionados por la empresa Canaragua.

**El ahorro producido en 4 años es del 30%**, supone el equivalente al consumo de agua anual de una población de más de 36.500 habitantes y el equivalente a la producción de 2.700 toneladas de plátanos.

En materia de desalación abunda el profesor los retos a los que nos enfrentamos están relacionados con el **binomio agua-energía**. «Si bien ya ha habido muchos avances en este sentido con ejemplos de éxito claros como haber logrado reducir con tecnologías de última generación para recuperar la energía disponible en la

salmuera, logrando reducir de los 6 kWh/m<sup>3</sup> de agua desalada generada a los 2-2,5 kWh/m<sup>3</sup> actuales, partiendo de la desalación de aguas de mar con membranas de ósmosis inversa».

Este dato, denominado consumo específico de energía, es además «muy importante por su **relevancia en el coste global de operación y funcionamiento del metro cúbico de agua desalada**, y supone algo más de la mitad del coste global del metro cúbico».

En plena transición energética «**en Canarias estamos a la cabeza de la incorporación de energías renovables**, como la fotovoltaica y la eólica, en todas las fases del proceso de desalación, una medida que no sólo abaratará el coste de la desalación mejorando la asequibilidad del agua, sino que reducirá la huella del carbono del ciclo integral del agua en las islas».

«Al margen de estos requerimientos energéticos a los que nos enfrentamos también **queremos abordar otros más medioambientales como la gestión de las salmueras**, mediante procesos de valorización enfocados a una economía circular».

En otras islas con recursos naturales propios como Tenerife se está apostando por el desarrollo tecnológico enfocado a la **reutilización con la incorporación de técnicas innovadoras y punteras en la depuración de las aguas regeneradas** «que nos permitirá incorporar nuevos volúmenes a la disponibilidad de agua, incluso con técnicas de recarga artificial de acuíferos minimizar el impacto de las intrusiones de aguas salinas en los mismos. De hecho, contamos aquí en Canarias con un centro puntero de desarrollo de tecnologías de tratamiento de aguas residuales».

Para el profesor, «el trinomio que hemos formado en esta Cátedra **nos va a permitir vincular las soluciones que encontremos a las necesidades reales del territorio**, así como garantizar la transversalidad de esas soluciones en una gestión integrada de todos los recursos hídricos y garantizarlos en calidad y cantidad».

Sadhvani comparte con *El Ágora* la **grata sorpresa** que le supuso la incorporación de la Universidad de Las Palmas a la recientemente creada Red de once Cátedras del Agua del grupo AGBAR, porque «es la primera vez que veo **un auténtico hub de conocimiento en torno al agua que aglutina visiones territoriales y transversales diferentes** bajo el paraguas de una operadora del agua urbana».

«La pertenencia a este hub de intercambio de conocimiento nos permitirá no sólo ampliar los puntos de vista respecto a un mismo problema sino **aprender y compartir experiencias de éxitos adaptadas a las necesidades y especificidades de cada territorio**».