

# FUTURO EN ESPAÑOL

---



## Una segunda vida para el agua

Expertos de la Región de Murcia e Hispanoamérica abordarán en el congreso Futuro en Español experiencias y desafíos que giran en torno a este recurso

# Futuro en Español analiza los desafíos que plantea la economía circular del agua

**Sinergias.** El foro propone compartir conocimientos y estrategias acerca de modelos de producción sostenible y de transición ecológica y profundizar en los avances conseguidos

S. TRIGUERO

El Foro Futuro en Español regresa a Murcia en su quinta convocatoria poniendo el centro de atención en la gestión del agua, la economía circular y la producción sostenible, temas de gran relevancia para esta Región y de los que se hablará largo y tendido durante la jornada del jueves 28 de abril. Para abrir boca, el evento arrancará un día antes con una primera mesa redonda, centrada en las ciudades sostenibles.

Futuro en Español se ha consolidado como la gran cita anual para la reflexión en torno a las oportunidades que ofrece un idioma compartido por cientos de millones de hispanohablantes. En Murcia, de la mano de VOCENTO, a través del diario LA VERDAD, y el CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, este foro adquiere una trascendencia mediática internacional por cuanto se debate en él, la elección de temáticas de gran actualidad y la importancia de los expertos que participan y que llegan desde uno y otro lado del Atlántico.

Futuro en Español es un encuentro que promueve la colaboración entre empresas e instituciones de España e Hispanoamérica, favoreciendo el intercambio cultural que ya de por sí implica hablar el mismo idioma. Así, se convierte en escenario idóneo para compartir conocimientos, ideas, experiencias y proyectos que arrojen luz acerca de grandes desafíos como el que representa el agua en la Región de Murcia, esta edición bajo el prisma de la economía circular y la sostenibilidad.

La filosofía que persigue este foro es confrontar y compartir experiencias desde diferentes perspectivas con el objetivo de que los sectores más dinámicos de las economías de la zona y aquellas empresas que aspiran a competir en mercados internacionales se empujen de los avances logrados en otros lugares, poniendo el foco en concreto en las iniciativas exitosas alcanzadas en países hispanoamericanos.

La primera jornada del IV Foro Futuro en Español en Murcia propondrá el miércoles 27 de abril un foro de intercambio de experiencias e ideas sobre la construcción de nuevos espacios públicos para



Imagen de la última edición de Futuro en Español celebrada en Murcia, que también tuvo la gestión del agua como protagonista. VICENTE VICÉNS / AGM

las ciudades del siglo XX bajo el epígrafe de 'Ciudades sostenibles' y con el ejemplo de la ciudad de Murcia en primer plano.

La segunda jornada del Foro Futuro en Español, bajo el lema 'Economía circular del agua y producción sostenible', se desarrollará el jueves 28 de abril y será inaugurada por Fernando López Miras, presidente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y Rodolfo Enrique Zea Navarro, ministro de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Una primera mesa redonda analizará el papel que juega el agua en la Estrategia Española de Economía Circular (EEEC) y en las establecidas por la Unión Europea sobre Biodiversidad y Agricultura sostenible. Será también una buena oportunidad para acercar-

se a las iniciativas desarrolladas por la región hispanoamericana.

Dada la transversalidad del recurso agua, en el panel se abordarán otros aspectos como los sistemas de tratamientos de aguas residuales y su reutilización y las posibilidades asociadas a la generación energética. También se hablará de eficiencia en los sistemas de distribución de agua potable y se pondrá el foco en la Región de Murcia como referente mundial en la gestión y reutilización del agua.

## V FORO FUTURO EN ESPAÑOL EN MURCIA

**Fechas y lugar:** Miércoles 27 y jueves 28 de abril. Cuartel de Artillería de Murcia-Pabellón 2, planta 2.

**Temáticas:** Ciudades Sostenibles (miércoles 27 de abril) y Economía circular del agua y producción sostenible (jueves 28 de abril)

**'Streaming':** El evento se retransmitirá en 'streaming' a través de LAVERDAD.ES

**Inscripción:** [www.xn--futuroenespaol-1nb.es/jornadas-agua-murcia-2022/](http://www.xn--futuroenespaol-1nb.es/jornadas-agua-murcia-2022/)

El encuentro pondrá el foco en las iniciativas exitosas alcanzadas en Hispanoamérica y la Región de Murcia

Esta primera mesa redonda estará moderada por Antonio Morales, especialista sectorial de Agua y Saneamiento de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, y en ella participarán Ignacio Díaz, director de Esamur; Francisca Baraza, delegada del Gobierno en la Mancomunidad de Canales del Taibilla; Francisco Dumler, presidente del Directorio del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (Perú); y Othón Zevallos, gerente general de la Epmaps-Agua de Quito (Ecuador).

La segunda de las mesas redondas se centrará en 'Producción sostenible, eficiencia hídrica y transición ecológica' y analizará el compromiso de sectores productivos, universidades y centros de investigación hacia las buenas prácticas y los usos sostenibles de las materias primas, de nuevo con el agua como elemento vertebrador sobre el que cada vez más existe una mayor conciencia de su uso sostenible, responsable y eficiente.

Manuel Buitrago, jefe de Área Local de LA VERDAD, moderará este panel, en el que intervendrán María del Carmen Ruiz Sán-

chez, investigadora del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Sureste y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Ricardo García Lorenzo, subdirector de Innovación Agroalimentaria de Cajamar y director de Cajamar Innova; Lucas Jiménez, presidente del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura; y Sebastián Loggio, gerente financiero de Enohsa (Argentina).

En la última mesa redonda se tratarán 'Los desafíos del cambio climático en la gestión del agua', y en ella participarán Mario Urrea, presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS); Ana Hernández, responsable de Investigación, Desarrollo e Innovación del Grupo Paloma; Luis Miguel Peregrín, presidente de la Asociación AgritechMur; Hugo Ruiz, director general de Agua Potable y Saneamiento de Paraguay; y Juan Fulvio Ureña, asesor en el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de República Dominicana. Moderará Concepción Marcuello, subdirectora general adjunta de Planificación y Uso Sostenible del Agua del Miterd.

**PROGRAMACIÓN  
JUEVES, 28 ABRIL****ECONOMÍA CIRCULAR DEL AGUA Y  
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE****9.00 horas:** Bienvenida.

-Alberto Aguirre de Cárcer, director del diario LA VERDAD.

-Ignacio Corlazzoli Hughes, gerente en Europa, Asia y Medio Oriente de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina.

**9.10 h:** Inauguración institucional

-Rodolfo Enrique Zea Navarro, ministro de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

-Fernando López Miras, presidente de la Región de Murcia

**9.30 h:** Economía circular del agua

-Ignacio Díaz, director de Esamur.

-Francisca Baraza, delegada del Gobierno en la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT).

-Francisco Dumler, presidente del Directorio del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (Sedapal), Perú.

-Othón Zevallos Moreno, gerente general de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (Epmaps-Agua de Quito), Ecuador.

**Modera:** Antonio Ramsés, especialista Sectorial Agua y Saneamiento de CAF.**11.15 h:** Producción sostenible, eficiencia hídrica y transición ecológica.

-María del Carmen Ruiz Sánchez, Investigadora del CSIC en el Cebas.

-Ricardo García Lorenzo, subdirector de Innovación Agroalimentaria de Cajamar y director de Cajamar Innova.

-Lucas Jiménez, presidente del Scrats.

-Sebastián Loggio, gerente financiero del Ente Nacional de Obras Hidráulicas de Saneamiento (Enohsa), Argentina.

**Modera:** Manuel Buitrago, jefe de Área Local del diario LA VERDAD.**12.45 h:** Los desafíos del cambio climático en la gestión del agua

-Mario Urrea, presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura.

-Ana Hernández Buendía, directora de I+D+i Grupo Hortofrutícola Paloma.

-Luis Miguel Peregrín, presidente de Agritech.

-Hugo Ruiz, director general de Agua Potable y Saneamiento Paraguay.

-Juan Fulvio Ureña Meléndez, asesor del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, República Dominicana

**Modera:** Concepción Marcuello, subdirectora general adjunta de Planificación y Uso Sostenible del Agua, Miterd**13.50 horas:** Clausura de la jornada**JUAN FULVIO UREÑA****Asesor en Gestión Ambiental del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, República Dominicana:**

Ingeniero Civil de la Universidad Católica Nordestana (UCNE), Maestría en Ingeniería Sanitaria y Ambiental en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). En la actualidad está dedicado al desarrollo de

proyectos inmobiliarios y asesoramientos profesional, docencia universitaria e investigación en las áreas medioambiental y gestión del agua.

**IGNACIO CORLAZZOLI****Gerente de CAF en Europa, Asia y Medio Oriente:** Cuenta con una amplia y exitosa trayectoria profesional en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ha sido consultor de operaciones, coordinador de países, especialista de Operaciones de Modernización del Estado, consejero, asesor de la Oficina de la Presidencia, especialista de la Oficina de Alianzas Estratégicas; representante del Grupo BID.

En 2022, fue nombrado gerente en Europa, Asia y Medio Oriente de CAF, Banco de Desarrollo de América Latina.

**RODOLFO ENRIQUE ZE NAVARRO****Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia:** Economista, especialista en finanzas internacionales, con estudios de mercado bursátil, presupuesto y administración de cartera, con una trayectoria de más de 27 años en el sector público. En la Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter) ocupó cargos de responsabilidad durante 24 años hasta alcanzar la presidencia.

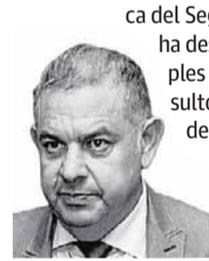
Y en 2019, el Gobierno del presidente Iván Duque lo nombró en la Presidencia de la Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario (Fiduagraria).

**HUGO RUIZ****Director general de Agua Potable y Saneamiento, Paraguay:** Más de 25 años de trabajo en el sector agua potable y saneamiento en la República del Paraguay. Gerente de obras de gran envergadura, consultor para instituciones públicas del sector agua y saneamiento, así como en el ámbito del fortalecimiento institucional. Fue presidente de Corposana-prestador de los servicios de agua y saneamiento, gerente financiero y director de la EBY-hidroeléctrica compartida por Paraguay y Argentina.**FRANCISCO DUMLER****Presidente del Directorio de Sedapal, Perú:** Magíster en Sociología, Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha ocupado el cargo de ministro de Estado en la cartera de Vivienda, Construcción y Saneamiento; viceministro de Construcción y Saneamiento, Gerente de la Contraloría General de la República; gerente general y director ejecutivo del Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social; secretario general de la Autoridad Nacional del Agua y del Instituto Nacional de Innovación Agraria.**OTHÓN ZEVALLOS****Gerente de Epmaps-Agua de Quito, Ecuador:** Ingeniero Civil-Hidráulico de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador, Máster en Ciencias, por la Universidad de Colorado en Estados Unidos. Su trayectoria profesional se especializa en el sector de agua y saneamiento en áreas como administración, gestión, asistencia

técnica, fortalecimiento institucional de empresas de agua potable y saneamiento; planes maestros y planes de descontaminación.

**ANA HERNÁNDEZ****Directora I+D+i Grupo Hortofrutícola Paloma:** Ingeniero Agrónomo titulada por la UPV (2010). Es la directora de I+D+i del Grupo Hortofrutícola La Paloma, centrando su trabajo en el desarrollo de nuevos productos buscando nuevas variedades. Uno de los proyectos más innovadores desarrollados en la empresa, es el cálculo de la Huella Hídrica y de Carbono de todos sus cultivos. Se trata de la primera empresa en España en calcular la Huella Hídrica y de Carbono.**MARI CARMEN RUIZ****Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad de Murcia:** Es Investigadora Científica en el Departamento de Riego del Cebas, el Centro de Edafología y Biología Aplicada CSIC, en Murcia y del que ha sido vicedirectora. Actualmente trabaja en la gestión eficiente del riego en agro-sistemas de ambientes semiáridos (relaciones agua-suelo-planta), así como en el estudio de bio-indicadores de estado hídrico para la programación del riego de precisión en cítricos y frutales.**RICARDO GARCÍA****Director de Cajamar Innova:** Doctor en Economía Financiera y licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, así como en Ciencias Actuariales y Financieras. Desde 2012 forma parte de Cajamar, inicialmente en Banca de Empresas y Negocio Agroalimentario. Actualmente ejerce como subdirector de Innovación Agroalimentaria y director de Cajamar Innova, la incubadora de empresas de alta tecnología del agua promovida por Cajamar.**FRANCISCA BARAZA****Delegada del Gobierno en la Mancomunidad de Canales del Taibilla:** Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Murcia. Funcionaria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y en la actualidad funcionaria del Ministerio para la Transición Ecológica. Ha ejercido su tarea profesional en el ámbito educativo y de medio ambiente. Tras desempeñar la jefatura

de la Demarcación de Costas del Estado en Murcia ocupa el puesto de delegada del Gobierno en la MCT.

**MARIO URREA****Presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura:** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con especialidad Hidráulica y Energética. Su trayectoria profesional pasa por la Confederación Hidrográfica del Segura con diferentes cargos de responsabilidad como presidente de la Comisión de Vigilancia Ambiental de la explotación de la Batería Estratégica de Sondeos de la Vega Media y Baja y secretario de la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno creada para el periodo de sequía (2005-2009)**IGNACIO DÍAZ****Director de la Entidad Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región (Esamur):** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Ha desarrollado su carrera profesional como ejecutivo en compañías privadas, principalmente en grupos del sector de la construcción e industrias auxiliares. Desde 2019, es director de Esamur, organismo dependiente de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia.**LUCAS JIMÉNEZ****Presidente del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura:** Vocal del Consejo Nacional del Agua y de la Comisión Permanente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes. Miembro del Consejo asesor Regional del Agua de Murcia. Representante del Scrats en la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura. Asimismo, ha desarrollado múltiples proyectos y consultorías para entidades de cooperación internacional y organismos multilaterales.**SEBASTIÁN LOGGIO****Gerente financiero de Enohsa, Argentina:** Cursó en la Escuela de Comercio Nº1 Prof. Gerardo Victorín. Docente universitario en el área de Finanzas. Es integrante de los equipos económicos de la Asociación de Estudios y Proyectos para el Progreso de la Región (Asespre) y de la Fundación Conasid. En el ámbito académico es docente universitario en el área de Matemática y Finanzas y experto en deuda pública y financiación de proyectos de inversión.**LUIS M. PEREGRÍN****Presidente de la asociación AgritechMur:** Director de Ritec SL. Ingeniero industrial, con más de 35 años de experiencia en el sector agrícola. Especialista en el diseño hidráulico y asesoramiento técnico. Su objetivo es ayudar a los agricultores de todo el mundo a producir más con menos recursos. AgritechMur es una plataforma que reúne a empresas de tecnología agraria de la Región de Murcia con más de 40 años de experiencia y proyectos integrales.**ANTONIO RAMSÉS****Especialista Sectorial Agua y Saneamiento de CAF:** Ingeniero de Montes por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de Córdoba, ingeniero técnico de Obras Públicas, por la Escuela Politécnica Superior de Algeciras y MSc Civil Engineering, con especialidad en agua, por la Universidad de Southampton. Actualmente ocupa la posición de Especialista Sectorial en Agua y Recursos Hídricos en la Vicepresidencia de Desarrollo Social de CAF.**CONCEPCIÓN MARCUELLO****Subdirectora general adjunta de planificación y uso sostenible del agua, Miterd:** Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos. Carrera profesional orientada al mundo del agua y vinculada al Centro de Estudios Hidrográficos del Cedex. Técnica permanente de la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua. Subdirectora Adjunta de Planificación y Uso sostenible del Agua de la Dirección General del Agua.



Fernando López Miras. CARM

EFQ

La preservación de los recursos hídricos, su protección y su reutilización son tres tareas clave en la Región de Murcia, una Comunidad dirigida por Fernando López Miras en la que el agua es imprescindible para el desarrollo económico y social.

**–La Comunidad es referente en gestión eficiente del agua. ¿Cómo dan visibilidad desde la Administración a este valor?**

–Para el Gobierno regional la excelencia en la gestión del ciclo del agua es una de nuestras grandes prioridades. Trabajamos permanentemente para dar visibilidad a la encomiable labor que se lleva a cabo en materia de reutilización de aguas residuales, la forma en la que aprovechamos cada gota de agua. De hecho, continuamos mejorando los procesos de depuración de las 99 estaciones depuradoras y 56 estaciones de bombeo que gestionamos, además de poner en marcha otras infraestructuras que son necesarias. Por ejemplo, la implantación de los sistemas cuaternarios de depuración o los tanques ambientales que permitirán recoger las primeras aguas de lluvia más contaminantes, sobre todo en zonas especialmente sensibles.

Por todo ello, la Región de Murcia es, desde hace años, líder a nivel europeo en la reutilización de aguas residuales. Somos un referente en Europa y en el ámbito internacional. En una región como la nuestra, marcada por la escasez de precipitaciones, el respeto a un bien tan preciado como es el agua

## «Fomentamos un modelo productivo basado en la economía circular»



**Fernando López Miras**  
Presidente de la Región de Murcia

nos ha hecho encontrar soluciones que ahora exportamos al resto del mundo.

**–En este evento participan representantes de países hispanoamericanos. ¿Qué pueden aprender estos estados de la Región en el ámbito de la economía circular hídrica? ¿Cómo se fomenta este intercambio de conocimiento?**

–En la Región de Murcia reutilizamos el 99% de las aguas residuales que llegan a nuestras estaciones depuradoras, lo que se traduce en unos 110 hectómetros cúbicos cada año. Nuestro compromiso es aprovechar cada recurso que nos brinda el agua: la extracción de los lodos, por ejemplo, se utiliza para producir biogás para su autoconsumo, fomentado así el correcto uso de la economía circular. En definitiva, los países que están presentes en esta jornada pueden co-

nocer cuál es el modelo que usamos en la Región de Murcia para conseguir estos estándares que comentaba. El intercambio de

### LAS FRASES

«La Región es, desde hace unos años, líder a nivel europeo en reutilización de aguas residuales»

«Nuestro tejido empresarial está muy concienciado con la preservación de los recursos hídricos»

este conocimiento con estos países se realiza a través de 'workshop', jornadas y videoconferencias donde mostramos todo el proceso que se realiza desde el Gobierno regional para depurar el agua.

**–¿Qué le queda a la Región por conseguir en materia de sostenibilidad hídrica? ¿Cuáles son los siguientes objetivos a conquistar?**

–Resulta extraño, pero la reutilización del agua es una realidad en pocos países de Europa. Solamente seis estados miembros (España, Francia, Italia, Portugal y Chipre) contamos con una legislación diferente para regular la reutilización del agua. Si en la Región de Murcia podemos presumir de ser líderes en materia de depuración y reutilización de aguas residuales es porque la inversión y la investigación son continuas y permanen-

tes. Uno de nuestros siguientes objetivos es preparar todas nuestras depuradoras para que puedan adaptarse a la exigente normativa europea de reutilización del agua que va a entrar en vigor el próximo año.

**–Las empresas son actores fundamentales en la preservación de los recursos hídricos. ¿Cómo se potencia desde la Administración una conciencia de trabajo basada en la economía circular, la sostenibilidad y la reutilización de este bien?**

–Desde el Gobierno de la Región de Murcia potenciamos este trabajo mediante una estrategia transversal en la que figura la reducción de los residuos y la prolongación de la vida útil de los bienes y servicios que empleamos para la depuración de aguas residuales. También usamos sistemas más novedosos, que precisamente son más respetuosos con nuestro medio ambiente.

Creo que esto es fundamental, porque intentamos llegar hacia un modelo productivo basado en la economía circular. Afortunadamente, nuestro tejido empresarial e industrial está muy concienciado con este tema, al igual que las familias murcianas y la Administración. Estamos muy orgullosos de lo que estamos construyendo juntos.

**–¿Cómo se trabaja a nivel interno la transición ecológica en las administraciones públicas de la Región?**

–Estamos implementando actuaciones basadas en el ahorro energético de los edificios públicos de la Región de Murcia, así como en el fomento del uso de energías renovables a nivel particular. Precisamente, estamos financiando las instalaciones hidráulicas de riego o las instalaciones de tratamiento, por ejemplo, con paneles solares fotovoltaicos. Aun así, aunque aplicamos medidas de ahorro y eficiencia, a nadie se le escapa que el Levante español es una zona árida hacia la que avanza la desertificación desde el norte de África. Por ello debemos contar con otras infraestructuras que garanticen el desarrollo económico, social y medioambiental. Y la mejor de ellas es, sin ninguna duda, el Trasvase Tajo-Segura, infraestructura solidaria y vertebradora entre territorios cuya continuidad, lamentablemente, se ve amenazada por parte del Gobierno de España.

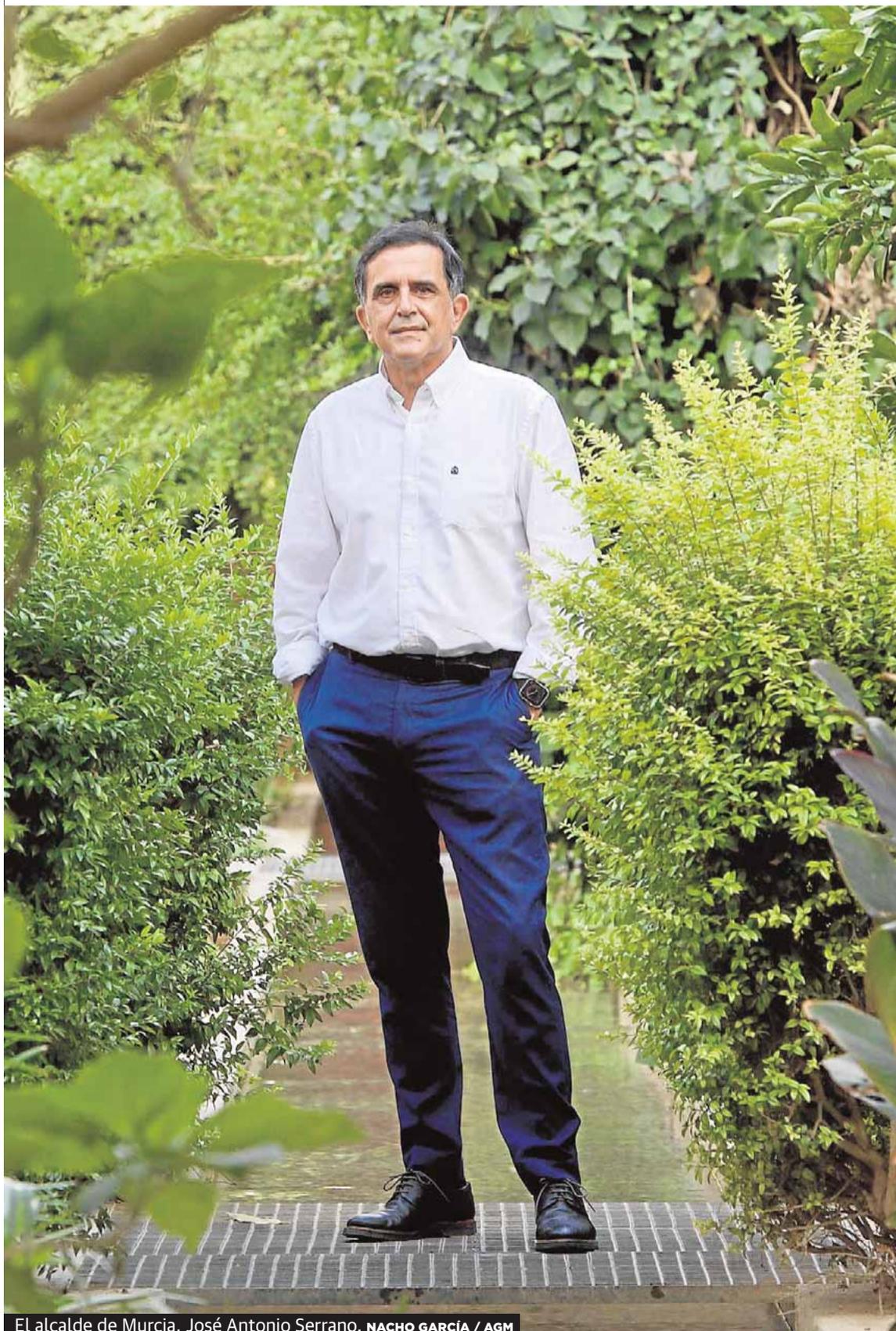


# EL GRAN DESAFÍO TRANSFORMAR MURCIA EN UN MUNICIPIO DEL SIGLO XXI VERTEBRANDO EL TERRITORIO

# «Apostamos fuerte por la digitalización en la gestión del agua»



**José Antonio Serrano**  
Alcalde de Murcia



El alcalde de Murcia, José Antonio Serrano. NACHO GARCÍA / AGM

EFQ

**M**urcia da y promete seguir dando pasos en el camino que conduce al aprovechamiento del agua, un bien escaso pero del que hasta la última gota se saca partido. El Ayuntamiento tiene una hoja de ruta bien definida para convertir al municipio en santo y seña de la optimización hídrica: «Apostamos por proyectos transformadores que suponen un enorme reto», defiende el alcalde, José Antonio Serrano.

–**¿Cuál es la posición del Ayuntamiento de Murcia en la economía circular del agua?**

–Es de sobra conocido que la escasez de recursos hídricos es una realidad en el Sureste peninsular, y el municipio de Murcia no escapa de esta realidad. Por tanto, gestionamos el ciclo urbano del agua desde la escasez, trabajando por reducir, reutilizar y cuidar el medio ambiente, implementando políticas de economía circular y diseñando nuevos proyectos de cara al futuro, con un modelo bajo en carbono y apostando fuerte por la digitalización y la tecnología.

–**¿Qué desafíos se deben afrontar a medio plazo para seguir avanzando en la circularidad del agua?**

–En este punto cabe destacar el Plan Director de Energías Renovables, que tiene como objetivo descarbonizar el ciclo integral del agua, con generación mediante instalaciones solares fotovoltaicas para lograr en tres fases llegar a la total autosuficiencia energética del servicio. Cabe destacar que Aguas de Murcia está comenzando la implantación de la Fase I, durante los años 2022 y 2023, con una inversión superior a 1.150.000 euros, alcanzando un 40% de generación total de la energía consumida por el servicio. Para ello se instalarán 2.160 placas solares fotovoltaicas en diferentes instalaciones que cubrirán una superficie superior a los 6.000 m<sup>2</sup>. Asimismo, el 100% la electricidad que no pueden producir por estos sistemas se compra con certificado de garantía de origen renovable.

–**También se hablará en Futuro en Español de producción sostenible. ¿Qué papel juega el Ayuntamiento de Murcia en este sentido y qué actuaciones está desarrollando?**

–Apostamos por proyectos transformadores que suponen un enorme reto. Así, estamos trabajando en los proyectos de reutilización de aguas procedentes de la Estación Depuradora Murcia Este, la más grande de la Región de Murcia, donde llegan las aguas de re-

cogida del alcantarillado de más del 88% del municipio de Murcia con un volumen de 100.000 m<sup>3</sup> diarios (40 piscinas olímpicas diarias) los cuales son tratados y vertidos en su totalidad al río Segura. La instalación de un Tratamiento terciario, donde las aguas tratadas reciben una serie de tratamientos adicionales, permitirá garantizar su perfecto estado para el uso al que finalmente se destine como el riego de los jardines públicos de la ciudad de Murcia, o el baldeo y limpieza de calles. Para estos usos también está en marcha un proyecto para la regeneración del agua del nivel freático. Así, la Estación regeneradora de Zarandona, una de las plantas piloto, permitirá la regeneración de 200.000 m<sup>3</sup> anuales de estas aguas freáticas para alimentar la red de riego urbana.

Por otro lado, hay un estudio para un proyecto muy novedoso como es la producción de hidrógeno verde. Un avance en movilidad sostenible que supondría la construcción de una planta de producción de hidrógeno verde que tendría capacidad para alimentar del combustible más ecológico del futuro a toda la flota de 95 vehículos de Aguas de Murcia. En una segunda fase de este proyecto, también podría plantearse abastecer también autobuses urbanos. El hidrógeno verde está llamado a ser el combustible de la transición energética y la descarbonización.

–**¿Qué tipo de campañas ha puesto en marcha el Consistorio para concienciar sobre el uso eficiente y responsable del agua?**

–En febrero, durante una semana, se celebró en Murcia la feria Loop. Fue una semana de debate, inspiración y reflexión colectiva para motivar a personas y empresas a que se sumen y formen parte de este movimiento sostenible. Además, Murcia es el primer municipio español en contar con una Estrategia de Economía Circular, con 30 acciones planteadas para 2025. Entre los distintos ejes se encuentra el de gestión del agua, con el que buscamos un incremento en un 10% de agua/lodo reutilizada y recuperada y disminuir en un 10% el número de incidencias ocasionadas por las inundaciones.

–**¿Qué destacaría de la relación que mantiene Murcia con los países de Hispanoamérica, con los que hay lazos fruto de las exportaciones, programas de movilidad universitaria o turismo?**

–España e Iberoamérica comparten desafíos comunes, como el cuidado del Medio Ambiente y la apuesta por políticas que permitan un desarrollo sostenible. Nos jugamos nuestro futuro. Como alcalde de Murcia, seguiré apostando decididamente por llevar a cabo actuaciones que nos acerquen a los países de Iberoamérica, ya que juntos podremos conjugar sinergias. La experiencia que atesoramos en nuestra tierra es muy valiosa, pero no nos podemos cerrar a seguir aprendiendo de las buenas prácticas que se están llevando a cabo en otros lugares.

## LA FRASE

«Murcia es el primer municipio español en contar con una Estrategia de Economía Circular»



**MIÉRCOLES, 27 DE ABRIL**

**CIUDADES SOSTENIBLES**

**17.30 horas:**

Bienvenida institucional.

-José Antonio Serrano, alcalde de Murcia.

**17.40 horas:**

Mesa de expertos.

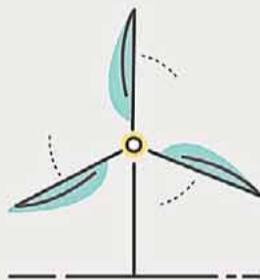
- Inmaculada Serrano, directora general Aguas de Murcia.

-Juan Fernando Hernández, concejal de Proyectos Europeos del Ayuntamiento de Murcia.

-Jesús López, arquitecto municipal y subdirector técnico de Urbanismo y Transición Ecológica del Ayuntamiento de Murcia.

-Luz de la Villa, vocal del Colegio de Arquitectos.

-Modera: Manuel Madrid, jefe de Cultura de LA VERDAD.



# Acercamiento a las 'Ciudades sostenibles' del futuro

**Experiencia.** La jornada promueve un análisis del proyecto urbano que existe para Murcia y en el que trabaja su ayuntamiento

**JOSÉ ANTONIO SERRANO**

Alcalde de Murcia



**INMACULADA SERRANO**

Directora general de Aguas de Murcia



**JUAN F. HERNÁNDEZ**

Concejal de Programas Europeos del Ayuntamiento de Murcia



**JESÚS LÓPEZ**

Arquitecto municipal y subdirector de la Concejalía de Urbanismo y Transición Ecológica



**LUZ DE LA VILLA**

Vocal del Colegio de Arquitectos de Murcia



**EFQ**

Futuro en Español centra la primera de sus jornadas programadas en Murcia (miércoles, 27 de abril-Cuartel de Artillería-Pabellón 2 de Murcia) en un intercambio de experiencias e ideas sobre la construcción de nuevos espacios públicos para las ciudades del siglo XXI.

La pandemia ha puesto en evidencia las fortalezas y debilidades de las ciudades como espacios de convivencia y ha acelerado su revisión. La creación de espacios saludables al aire libre, los nuevos modelos de

transporte, la peatonalización de las calles, el diseño de infraestructuras de ocio que favorezcan el aprendizaje activo de los menores, la bicicleta, los huertos urbanos, la recuperación de los árboles y las islas de vegetación, son algunos de los temas de los que se hablará en este encuentro sobre 'Ciudades sostenibles'.

Sostenibilidad y digitalización, los dos ejes transversales de los fondos europeos de resiliencia 'Next Generation', ofrecen una oportunidad para diseñar y remodelar las ciudades que queremos para el futuro. Esta jornada local de Futuro en

Expertos hablarán sobre el diseño de espacios saludables, modelos de transporte o islas de vegetación

Español servirá precisamente para analizar el concepto de ciudad que existe para Murcia y que impulsa la actual Corporación municipal, así como para compartir el éxito de otros proyectos que llevan adelante otras ciudades, incluidas de Hispanoamérica, y que pueden servir de

paradigma o ejemplo a seguir en la construcción de las urbes del futuro, más habitables y que tienen al ciudadano como protagonista.

La necesidad de diseñar y remodelar las ciudades que queremos para el futuro estará en el centro de la mesa de expertos en la que participarán Inmaculada Serrano, directora general de Aguas de Murcia; Luz de la Villa, arquitecta De la Villa Arquitectos y Asociados; Juan Fernando Hernández, concejal de Proyectos Europeos del Ayuntamiento de Murcia; y Jesús López, subdirector técnico de Urbanismo y Huerta de Murcia.

BENITO MAESTRE

Es una figura clave en la gestión del agua, saneamiento, drenaje e irrigación en Hispanoamérica, donde desarrolla diferentes proyectos de gran impacto con el objetivo de garantizar el abastecimiento de este recurso a la población. Antonio Ramsés Morales, especialista de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, atesora más de 20 años de experiencia profesional en este sector, moderará en el foro Futuro en Español la primera mesa redonda, 'Economía circular del agua', donde expertos regionales e internacionales abordarán la importancia de reutilizar este bien tan esencial.

—¿Cuál es la misión de CAF a la hora de tender puentes entre Europa e Hispanoamérica en el sector del agua?

—CAF lleva a cabo un gran número de acciones en su objetivo de ser un puente de unión entre Europa y América Latina, entre las que se podrían destacar el fortalecimiento de alianzas con entidades públicas y privadas para atraer y transferir conocimiento y mejores prácticas a las operaciones que CAF desarrolla en la región latinoamericana, la incorporación de nuevos recursos catalíticos y de cofinanciamiento, o la promoción de una presencia estratégica de los negocios de CAF en Europa. Ejemplos como este evento de Futuro en Español o los Diálogos del Agua América Latina-España, que el próximo mes de octubre se harán por octava vez, son una buena muestra de estas acciones.

—¿En qué proyectos colabora CAF vinculados al problema del agua?

—La problemática del agua en América Latina es compleja y la razón de esta atiende a numerosos factores. Desde CAF somos plenamente conscientes de esto y trabajamos en una amplia variedad de proyectos que se enmarcan en los cinco objetivos definidos en nuestra estrategia corporativa para el sector agua y que son: el acceso seguro, eficiente y sostenible a los servicios de agua y saneamiento; la reducción de la contaminación del agua y preservación de los ecosistemas; el acceso eficiente y asequible a los servicios de irrigación rural para la agricultura familiar; el desarrollo multisectorial del agua para la agroindustria y otros usos productivos, así como la mejora de la gobernanza y la gestión sostenible del recurso hídrico, representando más de 7.000 millones de dólares en operaciones de préstamos en el sector agua aprobadas en los últimos diez años y con apalancamiento de un monto similar proveniente de otros cooperantes y contrapartes, con más de 90 proyectos de agua orientados a la seguridad hídrica y que son una prueba inequívoca del trabajo que desde CAF se viene desarrollando.

—¿En qué medida puede contribuir la experiencia murciana en la gestión del agua en zonas iberoamericanas con dificultad hídrica?

—Murcia, siendo una región de es-

## «La Región es un lugar muy atractivo donde adquirir experiencias de gestión hídrica»

▶ **Antonio Ramsés Morales.** Especialista sectorial en Agua y Saneamiento para la Vicepresidencia Operativa de Programación Estratégica de CAF, Banco de Desarrollo de América Latina



Antonio Ramsés Morales, especialista sectorial en Agua y Saneamiento de CAF. VICENTE VICÉNS / AGM

casa pluviometría y que cíclicamente ha venido sufriendo episodios históricos de escasez hídrica, ha logrado solventar esta situación gracias a una adecuada planificación hidrológica, al uso racional y eficiente del recurso, a las infraestructuras de primer nivel y a una consolidada gobernanza. Infraestructuras como el Trasvase, en combinación con el uso de otras fuentes alternativas como la reutilización de aguas residuales o la desa-

### LA FRASE

«La reutilización de aguas residuales, como acción básica dentro de la economía circular, debe ser una herramienta adicional»

lación de agua de mar junto con el empleo de sistemas adecuados de telemetría y de gestión de los consumos, hacen de la Región de Murcia un lugar muy atractivo al que visitar y de donde adquirir experiencias muy valiosas para la gestión del agua en muchas de las áreas iberoamericanas que presentan dificultades hídricas.

—Usted ha participado en proyectos hidráulicos emblemáticos tanto en España como en Hispanoa-

mérica y dada su experiencia, ¿cree que la economía circular y, concretamente, la reutilización de aguas residuales, puede considerarse solución para hacer frente a la escasez hídrica?

—Efectivamente, tuve la suerte de participar en importantes actuaciones hidráulicas en España, como gerente de proyectos de la Sociedad Estatal ACUSUR, ahora Acua-med, y actualmente en Hispanoamérica con CAF, como especialista sectorial en agua y saneamiento. En relación con la pregunta, parece evidente que la escasez hídrica no solo es un problema que deba ser combatido mejorando las fuentes de agua existentes o propiciando nuevas, sino que debe hacerse de igual modo buscando un uso eficiente del recurso. En este contexto, la reutilización de aguas residuales, como acción básica dentro del concepto de economía circular del sector agua, debe ser considerada una herramienta adicional, complementando al grupo de intervenciones tradicionales que tratan de garantizar la seguridad hídrica y debidamente integrada dentro de la planificación hidrológica.

—¿De qué modo ha contribuido la pandemia para impulsar la cooperación internacional?

—La pandemia ha mostrado el lado más duro de la realidad latinoamericana y ha expuesto buena parte de las graves carencias que tiene la región, la cual se ha visto necesitada de recursos financieros adicionales para hacer frente a muchos de los problemas derivados de la crisis de la Covid. En este contexto, CAF actuó de manera rápida, ejemplar y decidida, asumiendo nuestro rol como institución en la que nuestros países pudieron apoyarse para hacer frente a esta alarmante situación, a través de múltiples herramientas financieras, como la conformación de líneas de crédito específicas para hacer frente a las necesidades sanitarias derivadas de la enfermedad concretamente para el sector agua y saneamiento, mediante la creación de una línea de financiación específica para operadores de servicios públicos básicos afectados por la pandemia, entre otras acciones.

—¿Es la celebración de Futuro en Español un baluarte de las relaciones entre Hispanoamérica y España?

—La celebración, por quinta vez de Futuro en Español, es una oportunidad excepcional de encuentro entre nuestros invitados, representantes de primer nivel de importantes instituciones públicas en el ámbito del sector agua de América Latina y sus homólogos españoles, en el que se plantean problemáticas y soluciones comunes a ambas regiones, en el ámbito de la gestión hídrica, y en donde se fortalecen lazos de unión al mismo tiempo que se establecen inmejorables sinergias que han dado fruto a duraderas y fructíferas relaciones, que van mucho más allá que la propia celebración del evento, y todo ello gracias a un maravilloso idioma común que tanto nos une.



Sebastián Loggio. LV

## «La política de preinversión debe cumplir un rol para reequilibrar oportunidades»

**Sebastián Loggio.** Gerente financiero del Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento de Argentina

### LYDIA MARTÍN

El compromiso creciente hacia las buenas prácticas engloba la mejora y eficacia en los procesos productivos, que van asociados a la sostenibilidad medioambiental, en las que el correcto uso del agua tiene especial relevancia como tema prioritario tanto en España como en Hispanoamérica. En Argentina el 80% de la población tiene acceso a agua potable y el 56% a saneamiento, con el reto que en 2023 estas cifras asciendan al 88% y 66% respectivamente. En la actualidad, el nivel de tratamiento sobre las aguas recolectadas es del 27,6%, tal y como señala Sebastián Loggio, gerente financiero del Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento de Argentina.

—¿Está avanzando Argentina en la mejora de las obras de agua potable y el saneamiento?

—Las cuestiones de agua y saneamiento tienen un lugar central en

la política de infraestructura para el desarrollo en nuestro país. Los desafíos y las brechas a cubrir son importantes: Argentina es un país con gran amplitud geográfica, y las situaciones difieren entre la parte central del país (más desarrollada y con mejores niveles de cobertura) y las regiones menos desarrolladas del norte del país, comunidades rurales, o los barrios populares. Se han implementado programas específicos apuntando a reducir brechas en estas comunidades específicas.

—**Como integrante de la Asociación de Estudios y Proyectos para el Progreso de la Región, ¿se está entendiendo en el país la necesidad de que el desarrollo vaya unido a la garantía de la calidad en recursos básicos como el agua?**

—La relación entre acceso al agua y saneamiento y el desarrollo humano, es clara, directa y multifactorial. Garantizar este derecho humano permite no solamente la reducción de la incidencia

de enfermedades relacionadas con consumo de agua no segura, sino también apuntalar los procesos de aprendizaje, inserción laboral, desarrollo urbano, protección ambiental, entre otros. La planificación de políticas que

### LAS FRASES

«El desafío consiste en compatibilizar las necesidades a corto plazo con los aspectos estratégicos a largo plazo»

«Es imprescindible coordinar los aspectos de gobernanza del agua»

apuntan a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el N°6 (‘Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos’) han cobrado centralidad en la agenda de Argentina. No hay desarrollo posible si no se asegura este derecho de manera federal.

—**Las buenas prácticas y el uso sostenible de materias primas son algunas de las guías que marca la agenda mundial, ¿cómo lo están aplicando allí?**

—Las prácticas relacionadas con la sostenibilidad ambiental tienen una presencia incipiente en la evaluación de los proyectos de agua y saneamiento en Argentina. Aunque es justo reconocer que queda mucho camino por recorrer en este sentido. En los casos de obras financiadas por créditos de organismos multilaterales es mucho más clara la existencia de manuales de buenas prácticas, salvaguardas ambientales. Estos mecanismos deben ser paulatinamente

incorporados a los procesos de análisis y ejecución de obras que se financian con fondos del tesoro nacional.

—**¿Y si hablamos de transición ecológica y cambio climático?**

—El cambio climático es una realidad tangible. Argentina debe avanzar con la implementación a las distintas escalas de gobernanza (federal, provincial, municipal y barrial) de enfoques integradores basados en la agroecología, las prácticas sostenibles, la economía circular y el desarrollo de reservas naturales urbanas, viveros y áreas verdes. En particular, en el Ente Nacional de Obras Hídricas hemos incorporado indicadores de evaluación referidos a disminuir las emisiones de carbono tanto en la fase constructiva como en la posterior operación, en la reutilización de efluentes y en la resiliencia de las comunidades ante el cambio climático. Probablemente en nuestro país las iniciativas orientadas a lograr eficiencia energética, reutilización de materiales, entre otras, no tienen todo el impulso que merecen debido a la existencia de otras carencias y problemas urgentes. El desafío consiste en compatibilizar las necesidades de corto plazo, con los aspectos estratégicos de largo plazo.

—**¿En qué aspectos se podría trabajar para que el país pueda seguir avanzado esta materia?**

—En primer lugar hay aspectos de coordinación que deben abordarse. Como organización jurídica federal, en nuestro país cada provincia tiene la jurisdicción sobre los recursos hídricos dentro de sus territorios y es imprescindible coordinar los aspectos de gobernanza del agua. Forma parte de la agenda legislativa pendiente la discusión de una Ley Nacional de Agua y Saneamiento, que reglamente aspectos de objetivos unificados, coordinación en la gestión, apoyos financieros, entre otros.

En segundo lugar, debemos avanzar con el fortalecimiento de los operadores, ya que las empresas y entes encargados de prestar los servicios de agua y saneamiento muestran, salvo excepciones, bajos niveles de autosuficiencia financiera, planificación operativa, capacitación de sus recursos humanos. Actualmente se realizan grandes inversiones en infraestructura, que muchas veces son entregadas en operación a empresas que no se encuentran en condiciones de sostenerlas adecuadamente en el tiempo.

Y en tercer lugar, referido específicamente a la gestión de los presupuestos de obra pública, hay que avanzar en la mejora en los procesos de Preinversión. Es perentorio contar con carteras de proyectos que se adelanten a las disponibilidades de fondos. Y por otra parte las regiones con mayores brechas son generalmente las que poseen menores capacidades de formulación. La política de preinversión debe cumplir un rol para reequilibrar oportunidades y disminuir brechas.

# «La prioridad está en cerrar brechas»



**Francisco Dumler.**

Presidente del Directorio de Sedapal y exministro de Estado de Perú

LYDIA MARTÍN

**F**rancisco Dumler es presidente del directorio de Sedapal, el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, que abastece a más de 9 millones de habitantes. Su larga trayectoria, en la que destaca su cargo durante más de dos años como secretario general de la Autoridad Nacional del Agua y ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, le hace tener una visión de su país y sus necesidades en el aprovechamiento del agua, señalando a las tecnologías, fuentes de agua y la población ubicada al borde del Pacífico como retos a solucionar en los próximos 8 años para generar recursos y brindar sostenibilidad a la zona.

–¿Están haciendo los países hispanoamericanos un uso eficiente del agua?

–La realidad de estos países está muy asociada a una alta informalidad, sobre todo en la dinámica de las viviendas y en la ocupación del territorio que, en algunos casos, se ha vuelto incontrolable. En los últimos 30 años megaurbes, como es el caso de México D. F., han crecido un promedio de hasta un 40% y otras megaurbes como Lima han pasado de 5 millones y medio en 1990 a 11 millones de habitantes en la actualidad. De hecho, en el caso específico de Perú, hoy Lima alberga la tercera parte de la población del país, que se ha ido a ocupar terrenos que son públicos y/o han generado invasiones en espacios y lugares inaccesibles en los cuales es muy difícil crearles sistemas de abastecimiento de agua potable.

La pregunta que subyace es: ¿este es un problema de uso eficiente de agua o es un tema de planificación y ordenamiento territorial? Una falta de planificación urbana y territorial puede generar este desborde que no permite que los servicios de agua estén a la par. Si bien Lima tiene la mejor cobertura del Perú (93% tiene de cobertura) en una megaurbe, esa brecha del 7% se traduce en aproximadamente 800 mil personas que hoy no cuentan y no tiene el servicio de conexión domiciliaria.

–¿Podemos hablar de que los sistemas de agua y alcantarillado comparten los mismos valores en todas partes del mundo?

–Considero que sí se comparten los mismos valores que en otras ciudades y empresas del mundo, porque la finalidad es mejorar y mantener la calidad de vida de sus ciudadanos. Sin embargo, en el caso de megaurbes, desde el lado político y del Gobierno, la prioridad no solo está en mantener la calidad del servicio, la prestación del servicio propiamente dicha, sino en cerrar brechas, primando la calidad en la prestación de servicios, el diseño tarifario, etc.

–Los sistemas de distribución de agua avanzan hacia la eficiencia y la sostenibilidad. ¿Trabaja Sedapal el aprovechamiento de este recurso bajo este prisma?

–Hay tres formas de verlo: la primera es estando Sedapal a cargo de brindar el servicio de agua a la ciudad de Lima. Se están buscando alternativas a partir de la desalinización de agua de

mar y el primer experimento para uso poblacional mediante el sistema de desalinización se acaba de concluir. En el año 2021 se inauguró la Planta Provisur y este es el primer verano en la historia de los balnearios de Lima Sur, como San Bartolo, Santa María, Punta Negra, Punta Hermosa, en el que se benefician de dicha planta.

Lo segundo, bajo un enfoque de sostenibilidad, un gran aliado para la ciudad lo constituyen las empresas mineras que hoy bombean agua de socavón de gran calidad, que extraen el agua y la lanzan a la cuenca del Atlántico. Pero la ubicación de la población es lo que hace inequitativa la distribución de agua: el 2% del agua del Perú está en la cuenca del Pacífico y el 98% está en el lado Atlántico; y las empresas mineras que ya hacen el trabajo de extracción de esa agua podrían aumentar en un concepto de seguridad hídrica la oferta de agua en la ciudad.

Lo tercero es que en los residuos de los limeños, el 1% de la tarifa se constituye en una especie de fideicomiso, un fondo para desarrollar proyectos de infraestructura natural que en la actualidad supera los 30 millones de euros esta cartera de proyectos. También se trabajan temas de retribución económica con la población para crear zonas de amortiguamiento y cosecha de agua.

–La economía circular cada vez está más presente con la reutilización de aguas residuales. ¿Considera que es uno de los ejes a mejorar?

–Sí, efectivamente. En Sedapal

## LAS FRASES

«Mientras no salgamos del riego por inundación e ingresemos a sistemas de riego tecnificado, jamás podremos hablar de que hemos ganado eficiencia en el agro»

«En muchos de estos casos no solo es un problema de falta de recursos monetarios, sino también un problema de las tecnologías»



estamos haciendo un cambio estratégico: se está creando un área al interior de la Gerencia de Aguas Residuales que se encargará de todos los temas de reutilización de aguas residuales, venta de aguas residuales a grupos agrícolas, diseño tarifario para venta de aguas residuales, venta de lodos de las PTARs dado que los terrenos que rodean o que emergen de las 3 grandes afluentes de Lima (ríos Rímac, Chillón y Lurín) son básicamente arcillosos y también nuestro programa de servicios ecosistémicos. Todas estas son formas colaborativas que refieren que contamos con una perspectiva de mediano a largo plazo, respecto a cómo hacer y mejorar el tratamiento de las aguas residuales como eje y base de la economía circular.



Francisco Dumler. SEDAPAL

### –¿Cómo repercute todo esto en la economía del país?

–Hay dos tipos de impactos. El primero es la vinculación con la salud de las personas. La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES del Instituto Nacional de Estadística e Informática detalla que en los últimos dos años, con la distribución gratuita de agua potable a estos 800 mil pobladores en la ciudad de Lima que no tienen servicio de conexión doméstica, ha generado la disminución del 50% de las enfermedades diarreicas agudas. Estamos haciendo los estudios de costos, que debe ser muy superior a hacer este sistema de distribución gratuita. Obviamente, tiene un costo y un impacto en la empresa de agua y además porque el Gobierno central desde el año pasado está transfi-

### LA CIFRA

# 50

**mil millones de soles es lo que tendría que invertir el Gobierno peruano durante los próximos 7 u 8 años si quiere cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**

riendo los recursos financieros directamente a Sedapal.

Lo segundo, el déficit en infraestructura sanitaria supera largamente los 10 mil millones de euros, lo que implica no solamente los recursos que puede proveer el Estado que son

exiguos, sino la necesidad de propiciar formas o alternativas privadas que permiten el desarrollo en el largo plazo. Por ejemplo, se está gestionando un proyecto de Ley sobre Agua en Bloque para contratar operadores especializados con los cuales se realizaría un contrato 'take or pay' por 25 años para garantizar sus inversiones y que nos presten el servicio, sea de potabilización o de tratamiento de aguas residuales.

–**Hablemos del agro. ¿Cuál es su valoración de su rol en el aprovechamiento del agua?**

–Es un tema muy complejo por dos problemas. El primero es el diseño de la arquitectura de la administración de la infraestructura del Estado que está en manos de las Juntas de Regantes quienes, al ser pequeños

productores, tienen problemas en términos del costo real por el pago del agua y la consideración de esto. Y, el segundo, por la debilidad estructural que hace que no contemos con grandes inversiones en sistemas de almacenamiento de agua, además del gran problema de la eficiencia de riego. Mientras no salgamos del tema de riego por inundación e ingresemos a sistemas de riego tecnificado, jamás podremos hablar de que hemos ganado eficiencia en el agro.

–**¿Qué tareas pendientes tiene Perú en cuanto a abastecimiento?**

–El Perú no es un ejemplo en términos de cobertura. Si queremos cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial con el ODS 6 (hacia

el 2030 llegar a cobertura universal), la inversión país es superior a los 50 mil millones de Soles, lo que significa un gran reto en los próximos 7 u 8 años. En muchos de estos casos no solo es un problema de falta de recursos monetarios, sino también un problema de las tecnologías, fuentes de agua, en particular de la población ubicada al borde del Pacífico. En las zonas rurales, uno de los grandes problemas es los bajos ingresos de la población; faltaría generar recursos para brindar sostenibilidad o hacer que la infraestructura existente pueda tener una adecuada operación y mantenimiento y renovarse. Es uno de los retos más sofisticados, debiéndose probablemente generar un mecanismo de subsidios.

# «El desafío más esencial es garantizar el acceso al agua en cantidad y calidad»



**Ricardo García Lorenzo**  
Director de Cajamar Innova



Ricardo García Lorenzo, director de Cajamar Innova. CAJAMAR

## BENITO MAESTRE

La sostenibilidad desempeña un papel esencial en la actividad de Cajamar, que actúa por «convicción y responsabilidad» siguiendo sus «principios y valores», subraya Ricardo García, director de Cajamar Innova, quien remarca la vocación de servicio de la entidad a favor del agroalimentario, sector con el que comparte financiación, conocimiento y tecnología.

–¿Qué proyectos desarrolla Cajamar en el campo de la economía circular del agua y la producción sostenible?

–Trabajamos para contribuir a la implementación de la economía circular en toda la cadena de valor agroalimentaria. La conversión de los residuos de la producción agroindustrial, por ejemplo, crea riqueza y empleo, además de los beneficios medioambientales que conlleva. En Cajamar, no solo aportamos financiación, también compartimos conocimiento y tecnología con empresas y productores para dar respuesta a los retos que debemos afrontar en un futuro inmediato. Y el desafío más importante de todos es garantizar el acceso al agua en cantidad y calidad suficientes.

–¿Cómo apoyan las entidades financieras a la circularidad?

–Todo lo relacionado con la sostenibilidad se ha convertido en una cuestión estratégica, también para las entidades financieras. En Cajamar venimos trabajando sobre ello desde hace años, no por los imperativos normativos que ahora se anuncian, sino porque así lo recogen nuestros principios y valores como entidad vinculada al medio rural, y en particular al sector agroalimentario. En nuestro caso actuamos por convicción y responsabilidad. Por ejemplo, desde hace más de 50 años, en nuestros centros experimentales investigamos sobre estructuras, técnicas de cultivo y de riego, uso de microorganismos beneficiosos, así como en el aprovechamiento y puesta en valor de los residuos agrarios. Y en los últimos años, estamos promoviendo otras iniciativas destacadas, como Cajamar Innova, nuestro centro de alta tecnología del agua, y Plataforma Tierra, una comunidad de

## LAS FRASES

«Cualquier actividad, para que sea sostenible, debe sustentarse en tres pilares: económico, ambiental y social»

«Nuestra ambición es atraer talento para dar respuesta a las necesidades que tenemos como país»

conocimiento para la digitalización y la sostenibilidad del sector agroalimentario.

–¿Cuál es la hoja de ruta de Cajamar en el fomento de la sostenibilidad?

–La sostenibilidad no debe contemplarse solo como una responsabilidad medioambiental, sino también económica y social. En Cajamar entendemos que cualquier actividad, para que sea sostenible, debe sustentarse sobre tres pilares: económico, medioambiental y social. Para la sostenibilidad económica, necesitamos tecnología, innovación, alianzas estratégicas; para la sostenibilidad medioambiental es imprescindible reducir la huella de carbono, investigar para llegar al residuo cero en temas de consumo energético, plásticos, etc.; y finalmente para la sostenibilidad social, hay que dar respuesta a las necesidades derivadas del crecimiento demográfico y las corrientes migratorias.

–Cajamar Innova es una incubadora de empresas de alta tecnología especializada en la gestión del agua. ¿Qué acciones está llevando a cabo?

–El problema del agua es sencillo de entender: en todos los territorios tenemos déficit de agua y la escasez va en aumento. Ante esa realidad, Cajamar Innova surge, junto con la Fundación Incyde y con el apoyo de los fondos Feder, para facilitar a los emprendedores medios con los que acometer sus proyectos en torno al uso y gestión del agua, identificando tecnologías e ideas innovadoras. Buscamos talento, emprendedores y startups innovadoras que aporten soluciones reales a las problemáticas crecientes del agua. Para ello estamos acordando alianzas estratégicas con los principales agentes del sector, tanto a nivel nacional como internacional. Nuestra ambición es atraer talento para dar respuesta a las necesidades que tenemos como país.

–¿Qué papel juega el arco mediterráneo a la hora de transferir estos avances? ¿Es un ejemplo la Región de Murcia?

–El arco mediterráneo es un referente europeo y me atrevería a decir que mundial, en producción hortícola y agroindustria, y la Región de Murcia destaca de manera incuestionable. De ahí la importancia de continuar desarrollando un modelo productivo basado en la innovación, en la aplicación intensiva de conocimiento y tecnología a los procesos productivos y en la optimización del uso de materias primas y fuentes de energía alternativas, priorizando aquellas de carácter renovable y donde el agua juegue un papel no ambivalente, sino estratégico, claro y definido. A mi juicio, es el mejor ejemplo del ecosistema que estamos creando en zonas que hasta no hace mucho eran marginales en producción industrial. En la Región de Murcia somos un ejemplo, sí, y a veces estamos obligados a recordarlo sin complejo alguno.



VOCENTO LA VERDAD



V JORNADAS FUTURO EN ESPAÑOL

# CIUDADES SOSTENIBLES



## MIÉRCOLES 27 DE ABRIL, 17:30H



Síguelo en directo:  
[www.laverdad.es](http://www.laverdad.es)

CUARTEL DE ARTILLERÍA, Pabellón 2 - Planta 2. Murcia  
Apertura de puertas a las 17.00H

Más información e inscripciones en  
[www.futuroenespañol.es](http://www.futuroenespañol.es)



José Antonio Serrano,  
alcalde de Murcia



Inmaculada Serrano,  
directora general  
Aguas de Murcia



Juan Fernando  
Hernández, concejal de  
Programas Europeos del  
Ayuntamiento de Murcia



Jesús López, arquitecto  
municipal del  
Ayuntamiento de Murcia



Luz De la Villa, vocal  
del Colegios de  
Arquitectos de Murcia



PATROCINAN

COLABORAN



Ayuntamiento  
de Murcia



SCRATS  
SINDICATO CENTRAL DE REGANTES  
DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA



EFQ

El Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura, Scrats, liderado por Lucas Jiménez, debe hacer frente un año más a numerosos retos relacionados con la escasez hídrica, que afectan especialmente a la agricultura, uno de los principales sectores económicos de la Región.

—¿Qué retos tiene el Scrats por delante en este año que está a punto de comenzar? ¿Qué preocupa a sus miembros?

—Dos lances hídricos asoman a futuro y son, al tiempo, viejas sombras conocidas del pasado. Escasez hídrica para atender todas las demandas —que por cierto no llegan ni de lejos a ser las que el Plan de Cuenca contempla, puesto que no se ha cultivado toda la superficie posible— y por otro lado el precio medio, cada vez mayor, a pagar por el conjunto de recursos que administran las comunidades de regantes. Esta escasez hídrica puede verse acentuada de implementarse el régimen de caudales ecológicos previstos, a día de hoy, en el borrador del Plan de Cuenca del Tajo. Precio elevado que, por esa planificación diseñada políticamente para acabar con el Traspase Tajo-Segura, aumentará más en una subida hacia un techo que no tiene límite de altura.

—¿Es la Región referente en transición ecológica en materia hídrica? ¿Cómo cree que se debe avanzar en este ámbito?

—La Región de Murcia, junto con Almería, Alicante y algunas otras zonas del país, son un referente internacional en sostenibilidad en el uso del agua como generador de producción agrícola. La Cuenca del Segura maneja volúmenes pírricos —1.400 hm<sup>3</sup> sobre el papel, nunca realmente utilizados por déficit— si los comparamos con los cerca de 24.000 hm<sup>3</sup> que se emplean en regadío en este país anualmente. Cómo explicar, si no es por mera matemática de ahorro hídrico, que una cuenca así, Alicante Almería y Murcia, pueda ser responsable del 44% de las frutas y hortalizas que se comercializan hacia Europa. ¿Cómo producir 6.135.020 to-

#### LAS FRASES

«Somos un referente internacional en el uso sostenible del agua como generador de producción agrícola»

«La agricultura del futuro tiene que conseguir, con el menor impacto posible sobre los recursos naturales, la mayor rentabilidad»

## «El Levante español es la escuela de la resiliencia europea»



**Lucas Jiménez Vidal**

Presidente del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura



Lucas Jiménez. VICENTE VICÉNS / AGM

neladas del total de las 13.455.135 toneladas de frutas y hortalizas que se exportan de media a Europa con tan escasa agua?, ¿cómo explicar este milagro de la multiplicación si no es porque se consigue a través del modelo agrario más sostenible de Europa y posiblemente del mundo?

—¿Qué papel juegan los regantes de Scrats en esa transición?

—Un papel determinante. Las condiciones de trabajo que han tenido los regantes convierten al Levante en la escuela de la resiliencia europea. Han sabido adaptarse a una climatología complicada, a una gestión política del agua compleja y adversa. Con su demanda de eficiencia han promovido la proliferación de empresas que desarrollan productos de ingeniería orientados a la economía del agua.

—¿Cómo trabaja Scrats la economía circular en materia hídrica y cuáles son las iniciativas impulsadas en este ámbito?

—Detrás de cada efluente de aguas regeneradas hay un regante o una comunidad de regantes demandando ese agua, hasta conseguir que prácticamente el 100% del agua que se regenera en la Región se use con posterioridad. El 100%. En España, la reutilización no alcanza el 11%, en Europa, el 2,4% y en el mundo, el 0,9%. Pero es que la labor que ha hecho en este sentido la Administración regional es, sencillamente maravillosa y única. El agua a la salida de una planta depuradora y tras el proceso de potabilización del agua regenerada es un claro y único ejemplo de eficiencia y sostenibilidad hídrica.

—La producción sostenible es cada vez más importante. ¿Cómo la aplican en sus cultivos? ¿Cómo la fomenta Scrats entre sus miembros?

—El sindicato abandera grupos operativos —con integración de federaciones nacionales y regionales de regantes, universidades y empresas— con estrategias de fertirriego tendentes al uso y manejo sostenible del agua de riego y de los fertilizantes. La agricultura del futuro ha de conseguir, con el menor impacto posible sobre los recursos naturales, la mayor rentabilidad en términos de producción y alimentación humana. Una población mundial, y España no quedará al margen, que «se espera [...] aumente en 2.000 millones de personas en los próximos 30 años, pasando de los 7.700 millones actuales a los 9.700 millones en 2050, pudiendo llegar a un pico de cerca de 11.000 millones para 2100», como dice la ONU. El modelo agrario regional encarna a la perfección ese papel. Además, la agricultura levantina y española alimenta con garantías sanitarias —que no se nos olvide esto nunca— y medioambientales, e intenta hacerlo, además, sin excesivo sobrecoste para la cesta doméstica, pero asumiendo costos cada vez más elevados en algunos inputs como el del valor creciente del metro cúbico de agua.



PARA BEBER



PARA LIMPIAR



PARA HACER LA COLADA

43º ANIVERSARIO DEL  
TRASVASE TAJO-SEGURA

# ESENCIAL PARA TODO Y PARA TODOS



PARA FREGAR  
LOS PLATOS

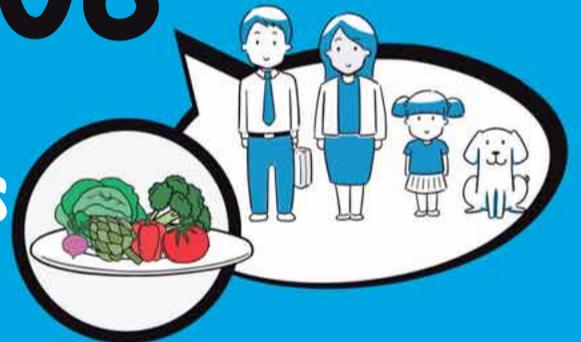


PARA REGAR



PARA  
DUCHARNOS

PARA  
ALIMENTARNOS



EL TRASVASE TAJO-SEGURA GENERA MÁS DE 106.000 EMPLEOS

EL SECTOR AGRÍCOLA DEPENDIENTE DEL TRASVASE APORTA  
UN TOTAL 3.013 MILLONES DE EUROS AL PIB NACIONAL

LOS CULTIVOS REGADOS CON LAS AGUAS DEL TRASVASE ELIMINAN  
MÁS DE 1.200.000 DE TONELADAS DE CO2 AL AÑO

[WWW.SCRATS.ES](http://WWW.SCRATS.ES)  
[WWW.TRASVASETAJOSEGURA.COM](http://WWW.TRASVASETAJOSEGURA.COM)



**SCRATS**

SINDICATO CENTRAL DE REGANTES  
DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA



EFQ

**A**guas de Murcia, dirigida por Inmaculada Serrano, está en un proceso de reinversión continua para hacer frente a los desafíos que el cambio climático, la escasez de agua y los fenómenos meteorológicos adversos suponen para su trabajo, que no es otro que asegurar la presencia y la reutilización de un bien tan importante como escaso.

–**Aguas de Murcia es el gestor de los recursos hídricos en la capital. ¿Qué valor tiene el agua en el municipio?**

–El agua lo es todo, pero el escenario de escasez, unido a los fenómenos meteorológicos extremos, hace de la gestión del agua y su entorno un verdadero reto. Pero estamos listos. Digitalización, descarbonización y economía circular son los pilares sobre los que versa nuestro trabajo. Ya no es suficiente solo con gestionar de manera eficiente, hay que crear valor, hay que crear recursos, reutilizar.

–**Hablando de digitalización, el pasado 22 de marzo, Día Mundial del Agua, fue anunciado el Perte (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica) de digitalización del ciclo del agua. ¿Cómo afrontan este anuncio del Gobierno?**

–El Perte supone una gran oportunidad. Somos una ciudad puntera en la gestión eficiente y sostenible del agua y las ayudas anunciadas nos permitirán avanzar en la digitalización del ciclo integral del agua, optimizando procesos esenciales como la potabilización y la depuración, apostar por la gestión inteligente de las redes de saneamiento para continuar protegiendo los valores ambientales, optimizar el consumo energético y operaciones de mantenimiento de red y, en definitiva, anticiparnos a las posibles alteraciones del entorno.

–**Murcia es referente en la reutilización de aguas residuales. ¿Cómo se ha llegado hasta aquí?**

–Las medidas que estamos adoptando son amplias y serán la palanca de cambio decisiva en las ciudades en el camino hacia la sostenibilidad. Este trabajo está basado en un modelo bajo en carbono y se apuesta por la digitalización y reutilización. Las biofactorías son un ejemplo claro de ese trabajo. Estas convierten los residuos generados en los procesos de depuración de aguas residuales en nuevos recursos tan valiosos como abono agrícola y electricidad verde.

–**¿Qué sectores se benefician de esa reutilización?**

–La agricultura, por ejemplo. Solamente en uso agrícola en 2021 se reutilizaron 420.141 metros



Inmaculada Serrano. AGUAS DE MURCIA

## «Estamos a la cabeza de los abastecimientos más sostenibles de España»



**Inmaculada Serrano**

Directora general de Aguas de Murcia

cúbicos de agua procedente de nuestras depuradoras. También es importante su uso en limpieza viaria, baldeo de calles y fuentes ornamentales.

–**Esa conciencia de reutilización es imprescindible en un área con tanto déficit. ¿Cómo informan a sus usuarios sobre la importancia de proteger este bien tan escaso? ¿Están los murcianos concienciados al respecto?**

–Murcia es referente en el uso sostenible de agua. Los murcianos conocemos el valor del agua. 105 litros/habitante/día frente a los 133 a nivel nacional es una

cifra récord que resume el esfuerzo tanto de administraciones locales y/o autonómicas junto a la fuerte conciencia social. Estamos a la cabeza de los abastecimientos más solidarios y sostenibles de España.

–**La UE aprobó el pasado año un nuevo reglamento en materia de depuración. ¿Qué cambios introduce la nueva normativa? ¿Cómo se prepara el municipio para adaptarse a ello?**

–Este marco legal regula la calidad del agua regenerada, garantiza la seguridad en el riego agrícola y establece requisitos de ca-

lidad más restrictivos, especialmente en parámetros microbiológicos, que pueden condicionar la reutilización en agricultura. La reutilización de las aguas residuales urbanas es una de las principales acciones para realizar una gestión sostenible del agua, fomentando la economía circular. Nuestras depuradoras cuyo destino final del agua es el riego, disponen de los tratamientos indicados en la nueva norma y cuentan con sistemas de tratamientos avanzados, que garantizan que el agua regenerada sea apta para riego agrícola. En el

### LAS FRASES

«Las medidas que estamos adoptando serán la palanca de cambio decisiva en el camino hacia la sostenibilidad»

«Tenemos el Plan Director de Energías Renovables para descarbonizar el ciclo del agua»

caso de la EDAR Murcia Este, la mayor de las plantas que operamos y que además también es la principal planta de la Región de Murcia, se ha colaborado activamente con la Administración Pública durante la fase de redacción del anteproyecto de la ampliación de la EDAR, para que en un futuro dicha estación incorpore todos los nuevos requisitos de la nueva normativa, de modo que las aguas tratadas puedan ser destinadas para el riego agrícola con toda la calidad y seguridad requerida.

–**¿Qué retos quedan aún en materia de economía circular hídrica? ¿Qué propuestas tiene en este ámbito?**

–Tenemos un Plan Director de Energías Renovables para descarbonizar el ciclo integral del agua, con generación mediante instalaciones solares fotovoltaicas para lograr en 3 fases llegar a la total autosuficiencia energética del servicio. La empresa comenzará la implantación de la fase I, durante los años 2022 y 2023, con una inversión superior a 1.150.000 euros, alcanzando un 40% de generación total de la energía consumida por el servicio. Instalaremos 2.160 placas solares fotovoltaicas en diferentes instalaciones que cubrirán en total una superficie superior a los 6.000 m<sup>2</sup>, superficie similar a un campo de fútbol profesional.

Es importante nuestra gran apuesta por minimizar los residuos que nuestra actividad genera en el mantenimiento de la red, y la tecnología sin zanja nos ayuda a ello, ya que se puede llegar a un ahorro del 100% de la generación de residuos frente a la obra tradicional. En el año 2021 realizamos 70 actuaciones con este tipo de tecnología y un total de 2.800 metros de red reparadas. La economía circular genera beneficios claros sobre las personas y entorno y trabajar en esta línea es la manera de crecer como empresa.

# Una ducha: 90 Botellas de 1 Litro de Agua

**Cada vez que abras el grifo, piensa en botellas. Porque del agua dependen la agricultura, la industria, el empleo, el precio de la luz, y sobre todo, nuestro futuro y el de las próximas generaciones. Recuerda, el agua corriente es también la más extraordinaria.**

**EL VALOR DEL AGUA**

 **HIDROGEA**

 **AGUAS DE MURCIA**

 **Ayuntamiento  
de Murcia**

## «Trabajamos para aportar a las empresas soluciones en materia hídrica»

 **José García Gómez**  
Presidente del Centro Tecnológico de la Conserva



José García Gómez. CTNC

luciones que hagan sus elaborados más competitivos en el mercado, más atractivos para el consumidor y más amigables con la sostenibilidad.

–¿Están las empresas concienciadas con la sostenibilidad en cuanto al agua? ¿Le preocupan los cambios contemplados en la planificación hidrológica anunciados por el Gobierno central?

–En la Región de Murcia todos miramos el agua como un bien al que proteger. La industria alimentaria trabaja constantemente en la reutilización hídrica y en la depuración de sus aguas y está haciendo frente a los principios de la economía circular hídrica. Últimamente, observamos con profunda preocupación los cambios contemplados en la nueva planificación hidrológica anunciados por el Gobierno de España, cambios que generan una inseguridad de futuro en cuanto al suministro del agua del trasvase del río Tajo al Segura iniciado hace ya 43 años.

En temas de sostenibilidad, y en concreto en la depuración de aguas, damos un ejemplo de colaboración público privada y así lo avalan los resultados. Esto es algo de lo que me siento especialmente orgulloso. En el CTNC ayudamos a las empresas a través de proyectos de investigación a abordar e investigar las últimas novedades en materia de depuración, reutilización, recuperación y valorización del agua.

### EFQ

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (CTNC) es todo un ejemplo a seguir. Bajo la dirección de su presidente, José García Gómez, el centro fomenta la innovación en las empresas y las ayuda a aumentar su productividad.

–¿Qué papel juega el CTNC en la protección y cuidado del agua en la Región de Murcia?

–La industria alimentaria adapta sus modelos productivos a las

exigencias europeas de desarrollo sostenible. En el CTNC somos conscientes de ello y sabemos que la tecnología, la innovación y la digitalización dan oportunidades a las empresas para mantener la competitividad o crear nuevos modelos de negocio. La industria 4.0 es esencial para conseguir una transición hacia una economía circular. Llevamos trabajando más de 20 años en proyectos relacionados con la reutilización del agua depurada, ya que en la Región es un bien escaso y

caro. El precio por metro cúbico es el más caro de la Península, lo que afecta a la competitividad de nuestras empresas. Somos un ejemplo a seguir. En el ADN del murciano figura la conciencia del ahorro del agua y, además, en el Centro se organizan jornadas, cursos y conferencias enfocadas en el tratamiento y uso del agua y avances tecnológicos aplicables.

–¿Qué proyectos e iniciativas han puesto en marcha en el ámbito de la economía circular hídrica?

–La línea de trabajo del Centro son

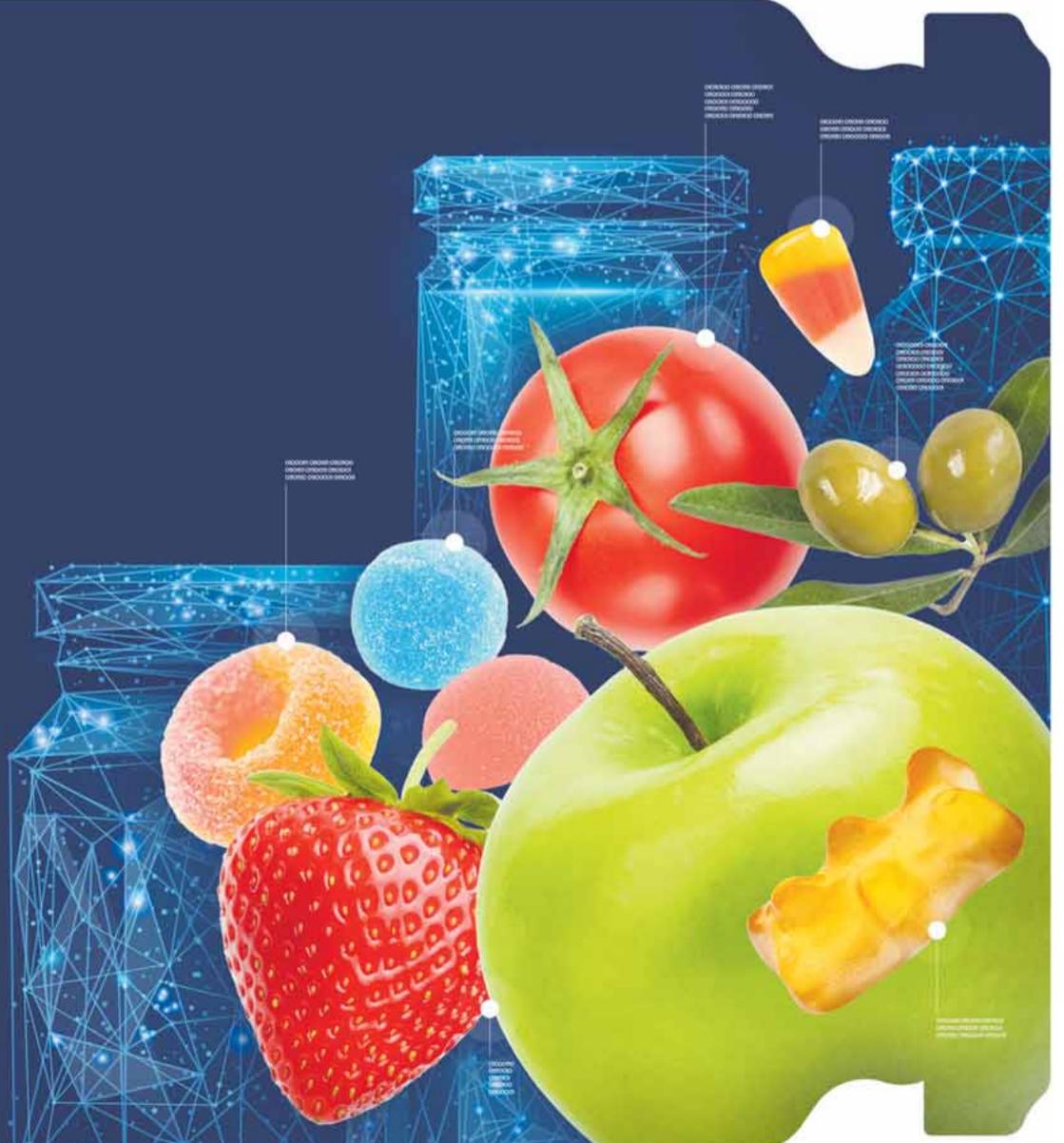
los proyectos de investigación relacionados con la economía circular hídrica. Por poner un ejemplo, recientemente ha finalizado el proyecto 'Go Huella Hídrica' para que las empresas, mediante un programa informático, puedan calcular la huella hídrica y reduzcan el consumo de agua durante los procesos de cultivo, fabricación y comercialización de los productos.

Todos nuestros proyectos han sido elegidos por su importancia para el sector agroalimentario, que debe adaptarse hacia so-

En el CTNC apostamos por la I+D+i como vector de progreso al servicio de las empresas, siendo referentes en España y Europa con más de 50 años de experiencia mejorando la tecnología alimentaria.



Centro Tecnológico  
Nacional de la Conserva  
y Alimentación



# «La tecnología permite optimizar los recursos disponibles»



**Sergio Montesinos Fuster**

Responsable de Desarrollo de Negocio y Promoción Internacional de AgritechMurcia



Sergio Montesinos, directivo de AgritechMurcia. A. M.

## EFQ

Conocimiento y tecnología sustentan el 'know how' de AgritechMurcia, el ecosistema que aúna empresas de la Región de tecnología agrícola que tienen la capacidad de crear soluciones concretas para cada agricultor de cualquier parte del mundo. Esta plataforma también está integrada por los centros de investigación Cebas-CSIC e Imida y la Universidad Politécnica de Cartagena, y avalada por el Ejecutivo regional, a través del Info. Ofrece sus proyectos y servicios a productores, compañías y gobiernos internacionales para mejorar la eficiencia de los recursos naturales y aumentar la producción, subraya Sergio Montesinos, responsable de Desarrollo de Negocio y Promoción Internacional de AgritechMurcia.

–¿Qué acciones pone AgritechMurcia en la cultura de la economía circular del agua?

–Las empresas que forman par-

te de AgritechMurcia desarrollan tecnologías que apuestan por la economía circular del agua, a través de la reutilización y gestión eficiente, con soluciones y tratamientos de aguas residuales, salinas, grises... para destinarla principalmente a la producción agrícola.

La reutilización de aguas residuales en la Región de Murcia, a través de Esamur, alcanza un 99%, siendo puntera a nivel europeo. Este reaprovechamiento permite producir 2,5 millones de toneladas de frutas y verduras frescas. Cabe destacar que el agua regenerada en la Comunidad ronda los 110 hm<sup>3</sup> anuales, mientras que el total a nivel nacional se sitúa en los 400 hm<sup>3</sup>. Además, el 20% de la reutilización de aguas residuales en España corresponde a la Región.

–¿La Región de Murcia es una referencia internacional?

–En Europa es una referencia; de hecho, hay comisiones europeas de agua que vienen a la Región

para estudiar el esquema de reutilización de aguas residuales, gracias a la eficiencia del 99% que tenemos. A Hispanoamérica también podemos aportarle muchísima tecnología para la gestión del agua del subsuelo, de residuales y de gestión agrupada a través de las comunidades de regantes.

Recientemente, hemos tenido contactos con gobiernos de África,

como Ghana, Costa de Marfil y Kenia, a quienes les vamos a presentar el ecosistema de la Región de Murcia, para que vean cómo, por la necesidad de la escasez hídrica, hemos desarrollado mucho conocimiento para dar un servicio tecnológico. En estos casos, el apoyo institucional del Info nos facilita la interlocución con la credibilidad necesaria, ante las

## LAS FRASES

«En AgritechMurcia innovamos con esquemas de alta eficiencia para lograr una alta productividad»

«La Región de Murcia es el 'Silicon Valley' del agua, fruto de una buena planificación y la necesidad hídrica»

instituciones homólogas en los países de destino.

–¿Cómo ha sido la Comunidad capaz de alcanzar esta excelencia?

–La Región de Murcia es el 'Silicon Valley' del agua, fruto de una buena planificación a nivel de inversiones e infraestructuras y de la necesidad por la escasez hídrica.

–¿De qué forma innovan las empresas de AgritechMurcia en el sector agrícola?

–Se innova con esquemas de alta eficiencia que conducen a una alta productividad, utilizando de forma óptima los recursos naturales disponibles. Por ejemplo, para producir un kilo de tomates a cielo abierto necesitas 60 litros de agua; en invernadero sin recirculación, 22 litros; en invernadero con recirculación, 10 litros, y en un invernadero tecnificado, solo 4 litros por kilo. La tecnología te permite optimizar los recursos y, en este caso, con el riego localizado (por goteo) cada litro lo haces más eficiente y productivo, ya que cada gota lleva todos los nutrientes necesarios. Además, esta tecnificación tecnológica te permite tener producción los 12 meses, para poder cubrir todas las ventanas comerciales, con el estándar de calidad que exigen los mercados de exportación y las cadenas de alimentación.

**AGRITECHMURCIA**  
SPAIN

**TECNOLOGÍA AGRÍCOLA PARA UN CAMBIO POSITIVO**

ODS AGRITECHMURCIA

Región de Murcia Unión Europea info

"Una manera de hacer Europa"  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

[www.agritechmurcia.com](http://www.agritechmurcia.com)



El director general de Agua Potable y Saneamiento de Paraguay, Hugo Ruiz. GUILLERMO LÓPEZ

## «Paraguay tiene una zona árida con similitudes a la Región de Murcia»



**Hugo Ruiz**

Director general de Agua Potable y Saneamiento de Paraguay

S. TRIGUERO

Paraguay tiene muchos puntos de unión con el Mediterráneo. Tiene dos regiones, la Oriental y la Occidental o Chaco, esta última es árida. El promedio anual de precipitaciones es de 1.400 mm, con numerosos y caudalosos ríos interiores, otros cursos menores y varios acuíferos que son los que proveen agua para el consumo humano.

En este contexto, «el cambio climático presenta desafíos muy relevantes, en lo que respecta a disponibilidad de agua tanto para el consumo humano, la agricultura, la ganadería, la salud en general, la producción de energía renovable, etc. La sequía que hemos pa-

decido los últimos tres años, a consecuencia del fenómeno de la niña, han causado cuantiosas pérdidas al país», asegura, Hugo Ruiz. **«¿Qué puntos en común tiene Paraguay con otras zonas afectadas por el cambio climático como el sureste de España?»**

«La falta de precipitaciones en cantidades adecuadas provoca un estrés hídrico agudo principalmente en la Región Occidental del Paraguay. El Chaco es una región árida donde sus principales rubros económicos están basados en la agricultura y la ganadería, y sus niveles de producción son muy importantes en la balanza comercial del país. Además, es la región menos poblada

### LAS FRASES

«Desarrollamos estudios para proveer de saneamiento a varias ciudades antes del 2030»

«Las redes de abastecimiento de agua potable en Paraguay alcanzan una cobertura del 88%»

y se dificulta la provisión de agua por redes, las lluvias constituyen su principal fuente de aprovisionamiento y en condiciones de sequías no hay recarga de las fuentes. Es la zona del país con similitudes a esta región de España. **«¿Qué medidas cree que deben adoptar los gobiernos para optimizar la gestión del agua?»**

«Amén de proyectar obras de infraestructuras que permitan acopiar agua en volúmenes importantes para afrontar la crisis con relativa comodidad, sean embalses, tajamares y otras, para cubrir demandas de consumo humano, riegos y/o producción de energía, será importante dar una eficaz participación a la comunidad, los usuarios, mediante la educación, con el fin de adoptar hábitos del ahorro en el consumo de todo aquello que requiera la intervención del agua en su ciclo. Esto no deberá estar exento de la solidaridad y el compromiso internacional en cuanto a facilitar recursos económicos, de transferencia de conocimiento y tecnologías hacia países, regiones o comunidades más vulnerables al cambio climático.

La reciente pandemia de la Covid-19 nos enfrentó a un reto muy importante, del cual estamos saliendo mediante la comprensión de los gobernantes y los pueblos, en relación a la necesidad de compartir medios, experiencias y por qué no decirlo, las vacunas. Paraguay ha recibido importante aporte de España. Asimismo habrá que ir profundizando acciones para

reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y estimular la reforestación.

**«Dado que el cambio climático es un problema de magnitud global, ¿cómo valora la aportación de foros como Futuro en Español para compartir conocimientos y avanzar en este tema?»**

«En todo tiempo y en todos los ámbitos de la actividad, compartir conocimiento, experiencias, recursos y medios, aportan considerablemente para avanzar, reducir brechas y dar oportunidades. Estará en el esfuerzo y la dedicación de cada uno su aprovechamiento. Foros como 'Futuro en Español', nos permite conocer de experiencias positivas y de aquellas que no lo fueron, para avanzar en la construcción de lo que el Papa Francisco en su Laudato sí denomina 'Sobre el Cuidado de Nuestra Casa Común', nuestro planeta Tierra.

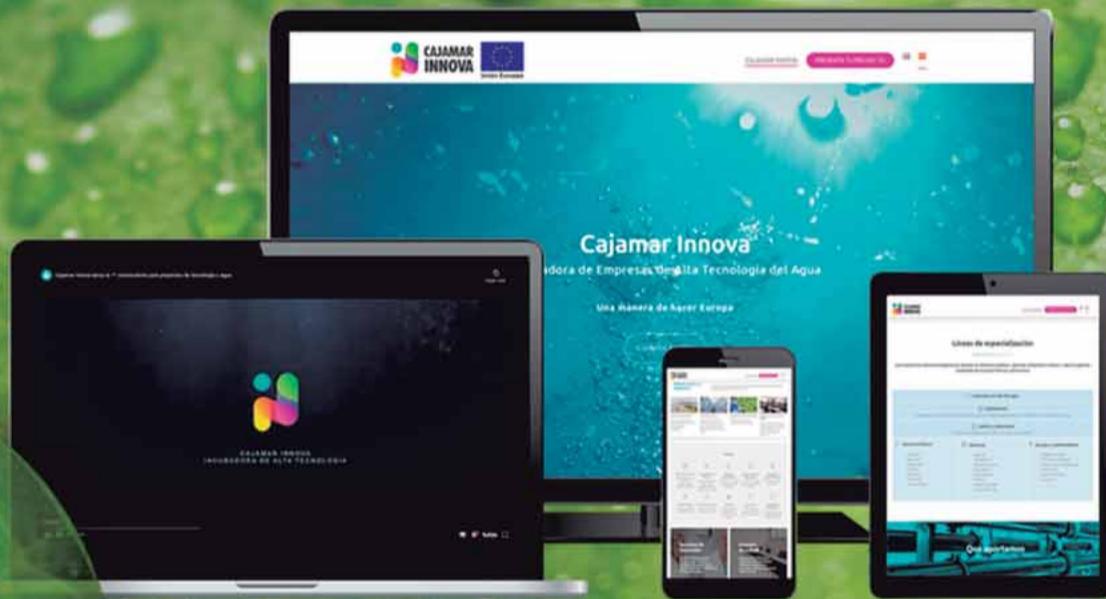
**«¿Cómo han evolucionado en Paraguay las infraestructuras destinadas a abastecimiento de agua potable?»**

«Poseemos una gran riqueza hídrica, superficial y subterránea, la Región Oriental, con niveles de precipitación muy importante. La Región Occidental es la contracara, con clima árido, escasa precipitación, pero también con poca población. En general disponemos de agua. Pero recién a mitad del siglo pasado se instalaron sistemas con redes de abastecimiento y hoy alcanzamos una cobertura país del 88%. En cuanto al saneamiento la situación es más comprometida, con redes de alcantarillado sanitario del 15%, tratamiento de efluentes del 7,02%, y bajos niveles de inversión en las dos últimas décadas. Tenemos un gran número de prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. Estamos abocados al diseño de modelos de aglutinación de los prestadores para mejorar la escala y garantizar la sostenibilidad de los mismos. También estamos trabajando en la estructuración y fortalecimiento de la gobernanza del sector.

**«¿Y en cuanto a saneamiento?»**  
«El Gobierno desde 2018 ha puesto énfasis en la gestión del financiamiento para el saneamiento y tenemos en proceso la ejecución de varios Programas de Obras de Redes de Alcantarillado Sanitario y Plantas de Tratamientos de Efluentes, con financiamiento de bancos, CAF, Fonprode, JICA, BID y otros. También desarrollamos estudios de preinversión para proveer de saneamiento a varias ciudades, teniendo por meta al 2030 estar ejecutando obras con financiamiento para alcanzar 46% en redes de alcantarillado sanitario y 42% de tratamiento de efluentes, alineados los ODS6.1 y ODS6.2.

CAJAMARINNOVA.ES

# AGUA



**En Cajamar sabemos cuánto vale el agua.  
Su importancia. Su necesidad. Su valor.**

**Fue, es y será crucial para todos nosotros.  
Por eso hemos creado Cajamar Innova...**



**CAJAMAR  
INNOVA**  
CAJAMARINNOVA.ES



**cajamar**  
CAJA RURAL



El director gerente de Esamur, Ignacio Díaz Rodríguez-Valdés. ESAMUR

#### EFQ

La Región de Murcia es un referente mundial de reutilización de aguas residuales, a través de la actividad que desarrolla la Entidad Regional de Saneamiento y Depuración (Esamur). Dependiente de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, gestiona 99 depuradoras y 56 estaciones de bombeo, que tienen la capacidad de regenerar un total de 110 hectómetros cúbicos anuales. Este agua, cabe mencionar, se reaprovecha en un 99%, principalmente para uso agrícola, lo que refleja un caso de éxito dentro de la economía circular. Este hito se consigue «manteniendo una eficiencia muy alta en las depuradoras y con el menor coste posible para los ciudadanos», subraya Ignacio Díaz Rodríguez-Valdés, director gerente de Esamur.

–La Región de Murcia está en la élite del saneamiento y depuración de aguas residuales. ¿Qué puede enseñar la Comunidad a muchos países de Hispanoamérica en un tema tan complejo como es la economía circular del agua?

–Desde el año 2002, la Región ha conseguido estándares muy altos de funcionamiento en la depuración de aguas residuales, gracias a la mejora de sistemas y la implementación de programas de investigación muy ambiciosos para mejorar continua-

mente, mantener una eficiencia muy alta en las depuradoras con el menor coste posible para los ciudadanos e incrementar la fiabilidad de las instalaciones que gestiona.

También se ha convertido en líder europeo en la reutilización de aguas residuales, siendo un referente para otros países de Europa y del mundo. A Latinoamérica, por ejemplo, se les ha mostrado el modelo que se lleva a cabo en la Región de Murcia para conseguir un agua de excelente calidad y aprovechar cada recurso, como el lodo para producir biogás para autoconsumo, cerrando el círculo que fomenta la economía circular.

## «Nuestro reto es mantener la eficiencia de las aguas residuales al menor coste»

 **Ignacio Díaz Rodríguez-Valdés**  
Director gerente de Esamur

#### LAS FRASES

«Hemos conseguido estándares muy altos en la depuración de aguas por la mejora de sistemas y el I+D+i»

«La Región de Murcia quiere aumentar el margen de seguridad en la utilización de las aguas regeneradas»

–¿De qué forma podría la Región de Murcia colaborar con países iberoamericanos en la transferencia de innovación en apartados como saneamiento y depuración de aguas residuales?

–Las colaboraciones con Latinoamérica, habitualmente, han sido puntuales. Cada vez que un país ha manifestado interés por algún tema en el que el Gobierno regional pueda ayudarle, se ha establecido esa colaboración. Sirvan como ejemplos las clases que han impartido técnicos de Esamur a técnicos de Bolivia o la colaboración, dada nuestra experiencia en este campo, para implementar el seguimiento de la Covid en las aguas re-

siduales en otros países latinoamericanos.

–¿En qué trabajos de I+D+i participa Esamur para garantizar la calidad y la seguridad del agua?

–Para el Gobierno de la Región de Murcia, la innovación es un sector muy importante. Prueba de ello es que cada año participa en numerosos proyectos de investigación, algunos de ellos financiados con fondos europeos, como los proyectos 'LIFE AMIA' o 'ENI CBCMED AQUACYCLE'. Son iniciativas que persiguen reutilizar las aguas residuales tratadas en riego agrícola y recarga de acuíferos con sistemas de tratamiento de baja huella de carbono, consiguiendo la eliminación de patógenos y microcontaminantes.

–¿Cómo se está adaptando la Región de Murcia al nuevo reglamento europeo, de obligado cumplimiento para los estados miembros a partir de 2023, relativo a la reutilización de aguas regeneradas?

–La nueva normativa contempla unas exigencias bastantes mayores a las que tenemos en este momento a nivel nacional, tanto en el ámbito técnico como administrativo. La Región de Murcia ha apoyado activamente este reglamento porque quiere aumentar el margen de seguridad en la utilización de estas aguas regeneradas, que en la actualidad es bastante alto. Además, quiere fomentar la confianza en esta práctica para los usuarios y consumidores y que no se muestren reticentes al uso del agua regenerada para estos fines, porque tienen una excelente calidad. En nuestras plantas depuradoras ya estamos trabajando desde hace muchos años con equipos de última generación, pero indudablemente hay que potenciarlos para ampliar estas nuevas exigencias.

–¿Es posible reutilizar las aguas residuales tratadas en riego agrícola?

–Por supuesto. El principal destino del agua regenerada es la agricultura (acuicultura y riego de cultivos, productos, pastos, flores ornamentales, viveros, invernaderos) y el porcentaje restante (5%) se emplea para usos residenciales, industriales y recreativos o ambientales. Aunque los procesos de depuración, los controles sanitarios, los análisis... consiguen una gran calidad del agua, la legislación no permite su uso para el consumo humano, algunos usos de la industria alimentaria, en instalaciones hospitalarias y otros usos similares, acuicultura y uso recreativo como agua de baño, entre otros.

# Depuramos, reutilizamos y cuidamos del agua durante los 365 días del año





# CAF, el banco de desarrollo de América Latina

Más de 50 años trabajando  
por una región más inclusiva,  
verde y productiva

**CAF** BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA

[www.caf.com](http://www.caf.com)  
[@AgendaCAF](https://twitter.com/AgendaCAF)