

A Fondo

Análisis del sector del agua en 2021 y pronósticos para 2022

In Depth

Analysis of the water sector in 2021 and forecasts for 2022



Fernando Morcillo
AEAS

FuturENVIRO

PROYECTOS, TECNOLOGÍA Y ACTUALIDAD MEDIOAMBIENTAL

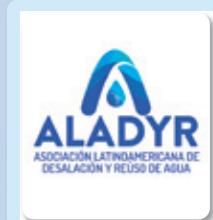
ENVIRONMENTAL PROJECTS, TECHNOLOGY AND NEWS



Domingo Zarzo Martínez
AEDyR



AGA



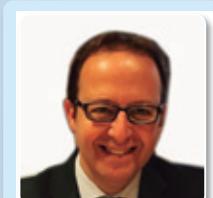
ALADYR



Sergi Martí
AQUA ESPAÑA



ASA ANDALUCÍA



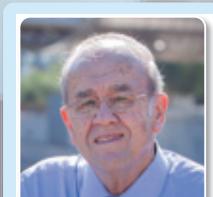
Javier Romero de Córdoba
ASAGUA



Pascual Fernández Martínez
Canal de Isabel II



Jordi Cros
CWP • ADASA



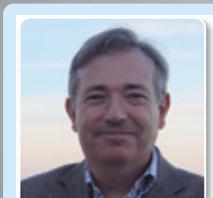
Andrés del Campo
Fenacore



Pedro Parias Fernández de Heredia
FERAGUA



Estanislao Arana
Foro de la Economía del Agua



Félix Francés García
PTEA

LOS SERVICIOS DE AGUA URBANA

Tras realizar un balance de 2021, nos sorprende la dedicación asociativa a la parte normativa o legal que se ha acumulado el pasado año.

Con el espíritu colaborador y constructivo característico del sector, éste ha tenido que trabajar para conciliar propuestas sectoriales con las que ayudar a perfeccionar los textos legales en forma de borrador que, durante el ejercicio, han sido sometidos a consulta por la administración en procesos de información pública.

En primer lugar, quiero agradecer y felicitar a los vocales activos en las diferentes comisiones temáticas, que son el motor de AEAS, sin cuya entrega, ilusión y generosidad sería imposible que la asociación pudiera participar con alegaciones y propuestas justificadas en estos procesos normativos.

Nuestra función es eminentemente técnica, por lo que tratamos de conciliar con otras asociaciones nuestra visión y aportaciones.

Sobre todas las actuaciones realizadas, destacan las relativas al texto de Transposición de la Directiva Europea de Aguas de Consumo.

Conviene recordar que, este texto europeo entró en vigor en enero de 2021 y traía asociada una estrategia clara y novedosa para extremar la calidad del agua de consumo humano y fomentar la universalización de los servicios públicos de abastecimiento a poblaciones, poniendo especial énfasis en los colectivos vulnerables.

En concreto, los objetivos de la Directiva se pueden resumir en:

- Proteger la salud de los ciudadanos.
- Incrementar la confianza de los ciudadanos en el agua de consumo: fomento del consumo de agua del grifo.
- Potenciación de la gestión preventiva de riesgos (visión integral: captación, distribución urbana e instalaciones interiores).
- Prevención de la contaminación en origen y minimización de tratamientos.
- Aumento de la transparencia: información a los ciudadanos.
- Acceso universal al agua. Especial atención a vulnerables y marginados.



URBAN WATER SERVICES

On taking stock of 2021, we are surprised by the dedication of the sectoral trade associations to the plethora of regulatory and legislative initiatives in the last year.

With the collaborative and constructive spirit characteristic of the sector, it has worked on seeking agreement on sectoral proposals with which to help perfect the draft legislation that has been the subject of public consultation.

Firstly, I would like to thank and congratulate the active members of the different thematic committees, who are the driving force of AEAS. Without their dedication, enthusiasm and generosity it would be impossible for the association to participate in these regulatory processes with justifiable submissions and proposals. Our role is eminently technical, so

we try to reconcile our vision and contributions with those of other associations.

Of all the actions carried out, those related to the text of the Transposition of the European Drinking Water Directive stand out.

It should be recalled that this European legislation came into force in January 2021 and brought with it a clear and innovative strategy to optimise the quality of water for human consumption and to promote the universalization of public water supply services, with special emphasis on vulnerable groups.

The goals of the Directive can be summarised as follows:

- To protect the health of citizens.
- To increase public confidence in drinking water: promoting tap water consumption.
- To reinforce preventive risk management (integrated vision: catchment, urban supply and domestic installations).
- To prevent pollution at source and minimise treatments.
- To increase transparency: information to citizens.
- Universal access to water. Special attention to the vulnerable and marginalised.

The Directive focuses mainly on the following areas:

- A. Risk Assessment and Management Model: integrated management.
- B. Modification of parameters and parametric values / "WatchList".
- C. New control model.
- D. "Domestic distribution" systems (interior installations) (Art.10).
- E. Materials and substances in contact with water (Art. 11 and 12).
- F. Access to water (Art. 16).
- G. Information to the public (Art. 17 and Annex IV).

There were two formal periods for the official presentation of submissions and proposals in 2021. This first was in March

Asimismo, sus principales bloques temáticos se centran en:

- A. Modelo Evaluación y Gestión Riesgos: gestión integral.
- B. Modificación de parámetros y valores paramétricos / "WatchList".
- C. Nuevo modelo de control.
- D. Sistemas de "distribución domiciliaria" (instalaciones interiores) (Art.10).
- E. Materiales y sustancias en contacto con el agua (Art. 11 y 12).
- F. Acceso al agua (Art. 16).
- G. Información al público (Art. 17 y Anexo IV).

Durante 2021, se generaron dos momentos formales de entrega oficial de alegaciones y propuestas, una primera en marzo (fase previa) y otra en octubre tras la redacción oficial del primer borrador.



- Si en Europa queremos ser los líderes mundiales en calidad y seguridad del agua de consumo, algo muy razonable por ser un bien básico, tenemos que entender que hay que hacer un mayor esfuerzo colectivo

Se trata de un documento muy técnico, cargado de detalles, espeso de antecedentes y tradición normativa, muy complejo y especializado. El trabajo de los expertos ha sido muy laborioso, aportando propuestas perfectamente justificadas y una visión pragmática sobre la realidad de los servicios de abastecimiento urbano, tan heterogénea por modelo y dimensión.

Todo hace suponer que, durante 2022, y con el bagaje aportado, la Administración pueda mejorar y afinar el texto inicial. Esperemos que no haya grandes cambios y que, como hasta ahora ha sucedido, se siga contando con la opinión del sector y sus expertos.

Texto que, por cierto, incorpora un anejo de afección económica que parece haber pasado desapercibido para las autoridades competentes, que son fundamentalmente los responsables de la política local, es decir los ayuntamientos, pero también las autonómicas y ministeriales, y que no hemos conseguido que permeen en la ciudadanía. Es verdad que no parece ser el momento ni la coyuntura más favorable para pensar en nuevos ajustes económicos, ni probablemente para explicar el mayor esfuerzo que tendremos que hacer los ciudadanos.

Pero lo que sí es claro es que empieza a consolidarse una contradicción evidente; cada vez se habla y presume más de transparencia y en un elemento tan importante como este no se traslada el reto ni la información básica al ciudadano. ¿Realmente estamos mejorando en transparencia? ¿o es que preferimos estar desinformados?

Pero una cosa es obvia; si en Europa queremos ser los líderes mundiales en calidad y seguridad del agua de consumo, algo muy razonable por ser un bien básico, tenemos que entender que hay que hacer un mayor esfuerzo colectivo. Además, según la DMA del año 2000 esto hay que efectuarlo mediante los principios de "el que contamina paga", "recuperación de costes" y, ello, mediante una "adecuada contribución de los usos" (que para el ámbito urbano

(preliminary phase) and the second in October subsequent to the official publication of the first draft.

The submission is a very complex, specialized and highly technical document containing great detail, background knowledge and expertise in the area of regulatory tradition. The experts who produced it worked very meticulously to provide perfectly justified proposals and a pragmatic vision of the reality of urban supply services, which are so heterogeneous in terms of models and dimensions.

Everything suggests that, during 2022, and with the input provided, the Public Administration will be able to improve and refine the initial text. Let us hope that there will be no major changes and that, as has been the case up to now, the opinion of the sector and its experts will continue to be taken into account.

The draft text, by the way, incorporates an annex of economic effects that seems to have gone unnoticed by the competent authorities, who are fundamentally those responsible for local policy, i.e., the local councils, but also include regional and ministerial authorities. And it seems that we have not managed to get this message across to the public. It is true that this would not appear to be the most favourable time or the most favourable context in which to think about new economic adjustments, or to explain the greater economic effort that we citizens will have to make.

But what is obvious is that a clear contradiction is beginning to emerge; there is more and more talk and presumption of transparency, but in this vital matter, the challenge to be addressed and the basic information is not being transmitted to the citizen. Are we really improving in terms of transparency? Or do we prefer to be uninformed?

But one thing is obvious; if we in Europe want to lead the world in drinking water quality and safety, which would be reasonable

- If we in Europe want to lead the world in drinking water quality and safety, which would be reasonable given that water is a basic necessity, we have to understand that we must make a greater collective effort

podemos entender como "usuarios"). ¿Puede ser más clara la política europea?

Tengo que reconocer nuestra incapacidad de trasladar estas necesidades a los órganos ciudadanos o colectivos de decisión y, por tanto, a la agenda política. Y no es por falta de perseverancia, ni de estudios para justificar los diagnósticos sectoriales.

En mayo de 2021, AEAS desarrolló un Taller online, abierto a cualquier especialista, asociado o no, donde importantes técnicos del Ministerio de Sanidad y expertos del sector presentaron, explicaron y debatieron dicho borrador con el colectivo profesional. Lógicamente tuvo una gran acogida y asistieron más de 800 personas.

Pero, además, en 2021 se han acumulado otras iniciativas normativas tales como:

- Borrador de RD sobre nutrición sostenible de suelos del MAPA, que había sido anunciado en 2020, pero que tras un cambio radical de orientación fue presentado a información pública a finales de año.

Nos afecta en el que se refiere a la gestión de lodos o fangos de depuración, en los incrementos de coste de su gestión y las potenciales barreras para desarrollar las iniciativas de Economía Circular, ya consolidadas en el sector (aprovechamiento agrícola de biosólidos).

- Adaptación al Reglamento (UE) 2020/741 sobre Reutilización.
- Aprobación de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

• Aprobación oficial del Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (DSEAR) que despliega un conjunto de propuestas y estrategias de intervención en materia de depuración y reutilización de las aguas, cuyo desarrollo se lleva a la Planificación Hidrológica.

- Anteproyecto de Ley de residuos y suelos contaminados.

• Hoja de Ruta del biogás. Aunque este asunto del aprovechamiento del biogás ha quedado muy ensombrecido por el impulso del vector energético más de moda que es el hidrógeno verde, finalmente el MITECO propuso este programa, al que aportamos nuestra posición sectorial como productores a partir de nuestra prestación de un servicio de saneamiento público y la orientación a la economía circular. Albergamos expectativas de que se fomenten estos aprovechamientos, entre otras cosas porque estamos muy a la cola de los países europeos en estas acciones.

Recientemente hemos conocido que el MITECO, a través del IDAE, ha abierto una convocatoria de ayudas del PRTR para actuaciones relacionadas con este tema y con ese espíritu de intentar fomentar estos aprovechamientos (directos del biogás o convertido en biometano).



given that water is a basic necessity, we have to understand that we must make a greater collective effort. Moreover, the WFD of the year 2000 stipulates that this must be done through the principles of "the polluter pays" and "cost recovery", with the latter being associated with "adequate contribution of the uses" (which in terms of urban water can be understood as "users"). Could European policy possibly be any clearer?

I must acknowledge our inability to transmit these needs to citizen groups or collective decision-making bodies and consequently enable them to be reflected on the political agenda. And it is not for lack of perseverance, nor for lack of research studies that validate sectoral diagnoses.

In May 2021, AEAS organised an online Workshop, open to all member and non-member specialists, in which senior technical staff from the Ministry of Health and sectoral experts presented, explained and discussed this draft legislation with professionals from the sector. Logically, the workshop was very well received and was attended by more than 800 people.

2021 has also seen a plethora of other legislative initiatives, such as:

- Draft Royal Decree on sustainable soil nutrition promoted by the Ministry of Agriculture, which had been announced in 2020, but after a radical change of direction was presented for public consultation at the end of the year. It affects us in terms of sewage sludge management, in the form of increased management costs and potential barriers to the implementation of Circular Economy initiatives that have already become consolidated in the sector (use of biosolids in agriculture).
- Adaptation of Regulation (EU) 2020/741 on Reuse.
- Passing of Act 7/2021, of May 20, on climate change and energy transition.
- Official ratification of Spanish National Water Treatment, Sanitation, Efficiency, Saving and Reuse Plan (DSEAR), which contains a set of proposals and intervention strategies for water treatment and reuse whose implementation is envisaged in the River Basin Management Plans.
- Waste and Contaminated Land Act.
- Biogas Roadmap. Although the use of biogas has been overshadowed by the promotion of the most fashionable energy vector, green hydrogen, the Ministry for Ecological Transition (MITERCO) has finally proposed this roadmap. We have contributed by outlining the position of the sector based on our role as provider of a public sanitation service and our commitment to the circular economy. We hope and expect that the proposed uses of biogas will be encouraged, amongst other things because we are far behind European countries in this area. We recently learned that the MITECO, through the Institute for the Diversification and Saving of Energy (IDEA), has opened a call for project proposals related to promoting these uses (direct biogas or biogas converted into biomethane) within the framework of the Spanish Recovery Transition and Resilience Plan.
- The Draft Bill published in November 2021 by the Ministry of Consumer Affairs regulating consumer and customer services. Those responsible for drafting the legislation do not seem to have had the provision of public water services (supply or sanitation) in mind, but the Bill has elements that may affect our customer service processes.
- Draft River Basin Management Plans for the 2021-2027 cycle, where, obviously, we have insisted on the need to take account of the Urban Water Cycle in political and administrative actions related to the water resource.

- En noviembre de 2021, Anteproyecto de Ley por la que se regulan los servicios de atención a las personas consumidoras y usuarios que actúan en calidad de clientela, del Ministerio de Consumo. Inicialmente, los redactores no parecen que hayan pensado en la prestación de los servicios públicos del agua (abastecimiento o saneamiento), pero tiene elementos que pueden afectar a nuestros procesos de atención al ciudadano.

- Borradores de planes de cuenca para el Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027, donde, obviamente, hemos querido insistir en la toma en consideración del Ciclo Urbano del Agua (CUA) en las acciones políticas y administrativas relacionadas con el recurso agua.

Sobre este asunto creemos que se han dado importantes pasos para que el MITECO, a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y de la Dirección General del Agua, incorpore el CUA a sus preocupaciones y actividad administrativa. Sin duda, la creación de una Mesa, en 2020, constituida por todos los actores de interés para coordinar acciones en relación con la pandemia, ha sido un instrumento útil para que se entiendan las preocupaciones y acciones de nuestro sector. El Día Mundial del Agua 2021 se dio un paso en su formalización, al celebrarlo expresamente con una reunión de la Mesa, que estuvo presidida por la vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra del MITECO, Teresa Ribera, quien se hizo eco de la importancia del sector urbano y animó a seguir trabajando cooperativamente para reforzar la importancia de estos servicios básicos.

- Es digno de resaltar por su relevancia hacia el futuro que, nuestro esfuerzo sectorial y nuestra perseverancia en proponer diferentes acciones sobre inversión en el seno del PRTR europeo, se ha visto compensado con el reciente anuncio, por parte de la vicepresidenta Teresa Ribera, del Proyecto de Digitalización sobre los Usos del Agua en España

Y mientras, en Europa seguimos trabajando muy intensamente, también en aspectos normativos y regulatorios:

- Revisión de la Directiva de tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Resiliencia y ciberseguridad.
- Reglamento de Taxonomía (para fijar prioridades financieras y de ayudas comunitarias).
- Directivas de eficiencia energética y energía renovable.

Queriendo jugar un mayor papel en Europa, en AEAS hemos conseguido que nuestra responsabilidad haya aumentado en el seno de EurEAu, asumiendo la copresidencia de las Comisiones de Abastecimiento y de la de Asuntos Económicos y Legales.

Por último, es digno de resaltar por su relevancia hacia el futuro que, nuestro esfuerzo sectorial y nuestra perseverancia en proponer diferentes acciones sobre inversión en el seno del PRTR europeo, se ha visto compensado con el reciente anuncio, por parte de la vicepresidenta Teresa Ribera, del Proyecto de Digitalización sobre los Usos del Agua en España. El enfoque y el importe del Proyecto anunciado depositan en él grandes expectativas de oportunidad, pero también unos extraordinarios retos para las administraciones públicas y los actores económicos, en especial para los operadores de los servicios de agua. ■



In this respect, we believe that important steps have been taken to ensure that the MITECO, through the Secretariat of State for the Environment and the General Directorate of Water, takes the Urban Water Cycle into account in terms of attention and administrative activity. Unquestionably, the Bureau set up in 2020 by all stakeholders to coordinate actions in relation to the pandemic has been a useful tool in terms of making the concerns and actions of our sector understood. Formal recognition of this entity was reinforced with a specific meeting of the Bureau to mark World Water Day 2021. The meeting was chaired by the third vice-president of the Government and Minister for Ecological Transition, Teresa Ribera, who highlighted the importance of the urban water sector and the need to continue working in cooperation in order to reinforce the importance of these basic services.

- It should be emphasized that our sectoral efforts and our perseverance in proposing different actions on investment within the framework of the Recovery Plan for Europe has borne fruit, as evidenced by the recent announcement by Vice-President Teresa Ribera of the Project for the Digitisation of Water Uses in Spain

Meanwhile, we are also continuing to work very intensively on legislative and regulatory matters in Europe:

- Review of the Urban Wastewater Treatment Directive.
- Resilience and cybersecurity.
- Taxonomy Regulation (to set EU financial and aid priorities).
- Energy efficiency and renewable energy directives.

In order to play a greater role in Europe, we at AEAS have assumed more responsibility within EurEAu by taking on the co-chairmanship of the Supply Commission and the Committee on Economic and Legal Affairs.

Finally, it should be emphasized that our sectoral efforts and our perseverance in proposing different actions on investment within the framework of the Recovery Plan for Europe has borne fruit, as evidenced by the recent announcement by Vice-President Teresa Ribera of the Project for the Digitisation of Water Uses in Spain. The approach and the volume of investment associated with this project offer great expectations of opportunity, but also represent an extraordinary challenge for public authorities and economic actors, and water utilities in particular. ■

AMANECE QUE NO ES POCO

2021 ha sido un año interesante e intenso en el que se han reactivado empresas, proyectos y eventos, recuperando en buena medida la normalidad del sector, aunque se han extendido las prácticas de videoconferencia (ese universo paralelo, metaverso, o como quieran llamarle en el que pasamos gran parte del día), reducción de viajes y asistencia remota, que ya no nos abandonarán. El último trimestre del año, antes de la última ola pandémica, nos dio un respiro para poder celebrar algunos eventos, como la jornada de sostenibilidad de AEDyR en diciembre, donde detectamos las ganas de volver a encontrarse de nuevo cara a cara con amigos, colegas y colaboradores. Curiosamente y en relación a este "cara a cara", desgraciadamente el uso de las mascarillas en eventos y en muchas videoconferencias, por otro lado tan necesario, ha hecho que muchas veces no hayamos podido conocer aún el rostro de muchos de nuestros interlocutores.

Los últimos años han sido interesantes desde el punto de vista de la regulación sobre agua, como por ejemplo las dos importantes iniciativas legislativas de la Unión Europea lanzadas en 2020 que de un modo u otro empezaron a tener sus efectos sobre España en 2021.

En primer lugar, la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, cuya transposición a la legislación Española empezó a tramitarse este año tras un periodo de exposición pública. Además de otras consideraciones que pudieron aflorar en este periodo de exposición, en este caso, desde AEDyR y otras asociaciones trasmitimos nuestra preocupación acerca del parámetro Turbidez en el agua potable en lo que podía afectar a la calidad de agua en la salida de las desaladoras, con un límite de turbidez difícil de conseguir por el proceso de remineralización, y que nada tiene que ver con contaminación microbiológica, de materia orgánica o sólidos en suspensión, que era lo que la este nuevo límite más estricto regulación pretendía controlar.

Respecto al Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, este será aplicable a partir de junio

THE DAWN ARRIVES, WHICH IS BY NO MEANS INSIGNIFICANT



Domingo Zarzo Martínez
Presidente AEDyR
President of the AEDyR

2021 was an interesting and intense year for the reactivation of companies, projects and events. The normal business of the sector resumed, although videoconferencing (that parallel universe, metaverse, or whatever you prefer to call it, in which we spend much of the day) has become deep-rooted and is here to stay, meaning less travel and virtual attendance at events. The last quarter of the year, prior to the latest wave of the pandemic, provided an opportunity to hold a number of events, including the AEDyR's sustainability day in December, where the desire to meet face-to-face again with friends, colleagues and collaborators was evident. Curiously, the unfortunate but necessary wearing of masks at events and in many videoconferences has meant that we have often not been able to see the faces of those we are speaking with.

The last few years have been interesting from the point of view of water regulation, an example being the two important EU legislative initiatives launched in 2020, which, in one way or another, began to have their effects on Spain in 2021.

Firstly, we had Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption. The procedure to transpose this legislation into Spanish law began in 2021, subsequent to a period of public consultation. In addition to other considerations that emerged in the consultation period, the AEDyR and other associations conveyed our concern about the Turbidity parameter for drinking water and its real significance in terms of the quality of water at the outlet of desalination plants. It is difficult to achieve the stipulated turbidity limit by means of remineralization and it should be borne in mind that the turbidity in question has nothing to do with microbiological contamination, organic matter or suspended solids, which was what this new more stringent limit was intended to control.

Regulation (EU) 2020/741 of the European Parliament and of the Council of May 25, 2020 on minimum requirements for water reuse will come into force as of June 2023 (3 years subsequent to its ratification). Public authorities and users have, therefore,



de 2023 (3 años desde su aprobación), y por tanto administraciones y usuarios han empezado a adaptar sus instalaciones, sistemas de gestión y controles de calidad, aunque España ya partía de una situación mucho más avanzada que los demás países europeos. Llamó la atención (y sigue llamando), que la Unión Europea solo se preocupara de regular el uso de las aguas regeneradas para agricultura, dejando el resto de usos al criterio de cada país, por lo que en España estos usos siguen estando regulados por el Real Decreto 1620/2007. Del uso de agua regenerada para la producción de agua potable nos podemos olvidar de momento, aunque alguna vez tendremos que abrir este debate, como ya ocurre en países como Estados Unidos, Australia, Singapur o Israel.

En otro orden de cosas, el pasado 22 de diciembre finalizaron su periodo de consulta pública las propuestas de proyecto de plan hidrológico de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias junto con las propuestas de los planes de gestión del riesgo de inundación. Esperemos que estos nuevos planes hidrológicos sirvan para una gestión más eficiente y sostenible de los recursos hídricos y con mayor razón cuando estamos en niveles medios de agua embalsada por debajo del 45% y con pocas previsiones de lluvia, agravando así la sequía estructural de muchas regiones.

Ya dentro de 2022 el Consejo de Ministros ha aprobado la actualización del Real Decreto sobre contaminación producida por nitratos, renovando la transposición a España de la Directiva Europea relacionada.

Desde nuestra asociación, AEDyR, seguimos promoviendo el uso sostenible de los recursos no convencionales para la prevención de los efectos de la sequía y el cambio climático, complementando a otros recursos para los usos urbano, agrícola e industrial.



begun to adapt their facilities, management and quality control systems, although Spain started from a much more advanced position than other European countries. It was and continues to be striking that the European Union was only concerned with regulating the use of reclaimed water for agriculture, leaving the other uses to the criteria of each country. Therefore, such uses continue to be regulated by Royal Decree 1620/2007 in Spain. We can forget about the use of reclaimed water for drinking water production for the time being, although at some point we will have to open this debate, as is already happening in countries like the United States, Australia, Singapore and Israel.

The public consultation period on the draft river basin

management plans for inter-regional river basin districts and the draft flood risk management plans closed on December 22. Let us hope that these new hydrological plans will lead to more efficient and sustainable management of water resources. This is particularly important in a scenario where the average level of water in reservoirs is below 45% and forecasts indicate low rainfall figures, thus exacerbating the structural drought being experienced in many regions.

At the beginning of 2022, the Spanish Cabinet passed the updated Royal Decree on nitrate pollution, which represents the transposition into Spanish law of the European Directive.

At the AEDyR, we continue to promote the sustainable use of non-conventional resources to prevent the effects of drought and climate change, and to complement other resources for urban, agricultural and industrial uses.

As part of this dissemination and promotion work, AEDyR held its first on-line Digital Congress, which was divided into 6 sessions and took place throughout the first half of 2021. To facilitate the attendance of our Latin American colleagues, the sessions were held in the afternoons, thus increasing international participation. Representatives from 37 countries attended (from Europe, North and South America, the Middle East and North Africa), proof once more of the great international interest in the Spanish desalination and reuse sector.

In order to promote participation at a difficult economic time for companies, attendance at the event was completely free of charge. Although this meant a significant reduction in the income received by the association, we believe that it was worth the effort to provide service to members and those interested in our sector. We would like to remind all members that they can download all the papers presented at the 1st Digital Congress, as well as those from all previous congresses, through the members' section of our website.

With a view to providing training for professionals in the sector, the 8th edition of AEDyR's Specialist University Course in Desalination and Reuse has just been launched, once again in



Como parte de esta labor de difusión y promoción, a lo largo de 2021 AEDyR celebró su primer congreso Digital on-line en 6 sesiones que se desarrollaron a lo largo del primer semestre del año. Para favorecer la asistencia de nuestros colegas latinoamericanos se realizaron las sesiones por las tardes, incrementando así la participación internacional, que contó con representación de 37 países (de Europa, América del Norte y del Sur, Oriente Medio y Norte de África), demostrando una vez más el interés internacional por el sector de la desalación y reutilización español.

Con el fin de promover la asistencia en un momento difícil económicamente para las empresas, las jornadas fueron totalmente gratuitas, y aunque se redujeron de forma importante los ingresos que recibe la asociación por este medio, consideramos que valió la pena el esfuerzo para dar servicio a los asociados e interesados en nuestro sector. Recordar a todos los asociados que pueden descargar en el acceso a asociados de nuestra página web todos los artículos presentados en el I Congreso Digital, así como los de todos los congresos anteriores.

En el campo de la formación de profesionales en el sector, otro de los objetivos de AEDyR, se acaba de lanzar de nuevo el Curso Especialista Universitario en Desalación y Reutilización con la Universidad de Alicante, que alcanza su VIII Edición. Este curso oficial, en versión on-line, es fruto de la colaboración de AEDyR con la Universidad de Alicante, y ha permitido incrementar el conocimiento en estas dos áreas un gran número de profesionales durante estos 8 años.

Para el año 2022 en AEDyR estamos preparando dos interesantes jornadas sobre agricultura y agua a celebrar en el mes de mayo en Alicante y otra jornada sobre valorización (energética y de productos químicos) en el mes de Noviembre en Málaga. Se trata de unas jornadas de un día similares a la celebrada en diciembre de 2021 en Madrid, que contará con ponencias patrocinadas por las empresas y mesas redondas. El próximo congreso bienal internacional presencial que hemos ido aplazando por motivos obvios se celebrará finalmente en el mes de marzo de 2023, coincidiendo con el 25 aniversario de la asociación.

Este año que comienza va a ser muy prolífico en eventos del sector, tras sucesivos aplazamientos debidos a nuevas olas pandémicas y restricciones de viaje en distintos países. Entre otros, yo destacaría, además de las jornadas de AEDyR mencionadas, los siguientes, en orden cronológico:

- Global Water Summit en el mes de marzo en Madrid
- Congreso de EDS (European Desalination Society) en el mes de junio en Las Palmas de Gran Canaria
- Congreso de AEAS en el mes de septiembre en Córdoba
- Congreso de la IDA (International Desalination Association) en Sydney (Australia) en el mes de Octubre

En relación con la asociación internacional IDA de la cual AEDyR es afiliada, se ha abierto el periodo electoral para los miembros del Board of Directors, al que animamos a participar a todos los afiliados contribuyendo con su voto para los candidatos españoles. En el periodo actual que acaba ahora, somos un total de 6 directores españoles, incluido el presidente, Carlos Cosin.

Empezamos por tanto un año 2022 con la ilusión de (esperemos que esta vez si!) la tan ansiada vuelta a la normalidad y si puede ser, un incremento de inversiones en el sector con la ayuda de los fondos Next Generation. ■



collaboration with the University of Alicante. This official online course has enabled a large number of professionals to greatly enhance their knowledge of these two areas over the last 8 years.

At the AEDyR, we are preparing two interesting conferences for 2022. The first, on agriculture and water, will be held in May in Alicante, while the second conference on recovery (energy and chemical products) will take place in November in Malaga. These one-day conferences are similar to the one held in December 2021 in Madrid and will feature company-sponsored presentations and round tables. The next biennial international face-to-face congress that we have been postponing for obvious reasons will finally be held in March 2023, coinciding with the 25th anniversary of the association.

This year is going to be very prolific in terms of events in the sector, after successive postponements due to new waves of the pandemic and travel restrictions in different countries. In addition to the aforementioned AEDyR conferences, I would highlight the following events, in chronological order:

- Global Water Summit in Madrid in March
- EDS (European Desalination Society) Congress in June in Las Palmas de Gran Canaria
- AEAS Congress in September in Cordoba
- IDA (International Desalination Association) Congress in Sydney (Australia) in October

The period for the election of the Board of Directors of the IDA, of which AEDyR is a member, has commenced. We would encourage all members to contribute by voting for the Spanish candidates. The current Board, which will now come to the end of its term of office, has a total of 6 Spanish directors, including IDA President, Carlos Cosin.

We look forward to 2022 as being the year of the long-awaited return to normality (hopefully this time!) and one which, if possible, will see an increase in investment in the sector with the help of the Next Generation funds. ■

LOS RETOS DEL SECTOR DEL AGUA EN EL INICIO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 2022-2027

El inicio de 2022 es un momento relevante para el agua en España, ya que supone el pistoletazo de salida de un nuevo ciclo de planificación hidrológica en todas las cuencas (comunitarias e intercomunitarias) que abarcará hasta el año 2027. Tras meses de trabajo e intenso diálogo social y técnico, en el que han tenido cabida las voces de muy diversas asociaciones y sectores, se ha alcanzado un acuerdo con una serie de hitos a cumplir en este periodo de 6 años.

El primer punto preocupante de este ciclo de planificación hidrológica es la alarmante poca cantidad de lluvia precipitada en la Península en los meses de enero y febrero. Esto dibuja un complicado panorama de cara al verano si la primavera no resulta especialmente lluviosa. Un reto adicional que tendrán que abordar empresas e instituciones pero que, por desgracia, es recurrente en nuestro país.

Sin embargo, esto no hace sino acentuar la importancia de la buena gestión del agua a todos los niveles y para todos los usos, como así lo reclama la Agenda 2030 y, en particular, su ODS 6 específico sobre Agua y Saneamiento, para el que es imprescindible también el número 17: la búsqueda de alianzas entre entidades e instituciones para alcanzar objetivos comunes.

- La búsqueda de alianzas es clave para alcanzar los objetivos de la Agenda 2030 y los hitos de la planificación 2022-2027

Los retos a los que se enfrentará el sector en los próximos meses son múltiples y de todo tipo: legales, laborales, normativos, ambientales, etc. Y pueden resumirse en el siguiente listado no exhaustivo:

- La llegada de fondos europeos, a través del proyecto de digitalización del sector del agua promovido por el MITERD.
- Posible creación de un Regulador u Observatorio a nivel nacional, específico para el agua.
- Repercusión de la reforma laboral en el sector del agua urbana.
- Resultado de las distintas Leyes del Agua que se están proponiendo a nivel autonómico y que se encuentran ahora en distintas fases de desarrollo (Asturias, Galicia, Extremadura y Castilla-La Mancha), así como la coordinación de éstas, tanto con la legislación estatal como con la competencia local del agua de consumo humano y el saneamiento.
- Avance o estancamiento de los mal llamados procesos de “rencia” en determinados municipios, que crean incertidumbre en el día a día del servicio en dichos municipios.
- Avanzar hacia criterios técnicos y no políticos en cuanto a la adopción de tarifas adecuadas que permitan la recuperación de los costes totales del servicio prestado: disponibilidad, atención al cliente, mantenimiento básico y operación, reposición, obras nuevas, adaptación a nuevas tecnologías, etc.
- Profundizar en la profesionalización del sector a un ritmo adecuado, lo que se conseguirá por medio de un mayor número de profesionales con título de Formación Profesional (especial mención para los distintos programas de FP Dual apoyados por las empresas), así como las correspondientes acreditaciones en cuanto a Certificados de Profesionalidad.

CHALLENGES FACING THE WATER SECTOR AS THE RIVER BASIN MANAGEMENT PLANS FOR 2022-2027 GET UNDERWAY



AGA
Asociación Española
de Empresas Gestoras de los
Servicios de Agua Urbana
Spanish Association of Urban
Water Service Management
Companies

The beginning of 2022 is an important time for water in Spain, as it marks the start of a new cycle of river basin management plans for all river basin districts (including regional and inter-regional districts) that will be in effect until 2027. After months of work and intense social and technical dialogue, in which the voices of very diverse associations and sectors were heard, agreement has been reached on a number of milestones to be achieved during this six-year period.

The first point of concern encountered in this cycle of river basin management plans is the alarmingly low levels of rainfall in the Iberian Peninsula in the months of January and February. The coming summer promises to be difficult if rainfall levels in the spring are low. This represents an additional challenge for companies and institutions, a challenge which unfortunately is a recurring one in our country.

The scenario only serves to accentuate the importance of good water management at all levels and for all uses, as called for by the 2030 Agenda and, specifically SDG 6 on Water and Sanitation. SDG 17, which stresses the importance of partnerships between entities and institutions in pursuit of common goals, is also vital if SDG 6 is to be achieved.

- The search for partnerships is key to achieving the goals of the 2030 Agenda and the milestones of the 2022-2027 plans

The challenges facing the sector in the coming months are many and varied: legal, labour, regulatory, environmental, etc. They can be summarised by the following list, which is by no means exhaustive:

- The arrival of European funds to finance the digitisation of the water sector promoted by the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge (MITERD).
- The possible creation of a specific Regulator or Observatory at national level for water.
- The impact of labour reform on the urban water sector.
- The effect of the different Water Laws proposed at regional level, which are now at different procedural stages (Asturias, Galicia, Extremadura and Castilla-La Mancha), as well as the coordination of these laws with both state legislation and local responsibility for water for human consumption and sanitation.
- The move towards technical rather than political criteria to determine appropriate tariffs that allow the recovery of the total costs of the service provided: availability, customer service, basic maintenance and operation, replacement, new works, adaptation to new technologies, etc.
- The promotion of greater professionalism within the sector at an adequate pace, through the incorporation of more professionals with Vocational Training qualifications (special mention for the different Dual Vocational Training programs supported by the companies), as well as the corresponding accreditations in terms of certificates of professional qualification.

- Mayor flexibilidad y disposición del Ministerio y las comunidades autónomas en la adaptación de la Formación a las necesidades reales del sector. Disponer de medios materiales y humanos suficientes.
- Coherencia y adaptación a la realidad española en la trasposición de la Directivas europeas, como será el caso del inminente Real Decreto por el que se establecen los criterios técnico sanitarios del suministro y control de la calidad del agua de consumo.
- Coherencia en la creación y revisión de otra normativa relativa al sector, como la Ley por la que se regulan los servicios de atención a las personas consumidoras y usuarias que actúan en calidad de clientela.

● La digitalización marcará el trabajo del sector en el futuro inmediato

- Aumento de la comunicación entre las distintas administraciones públicas y el sector.
- Establecimiento de un marco coherente y uniforme del sector del agua urbana desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que incluya un presupuesto público acorde a las necesidades y retos de cara al cumplimiento de la Agenda 2030.
- Marcar una serie de objetivos concisos a llevar a cabo en la Mesa de Evaluación del Ciclo Urbano del Agua (MECUA), que desemboque en un plan de acción de cara al sector, que sirva para mejorar el entendimiento de los distintos actores implicados en la gestión del agua, compartiendo objetivos comunes.
- Aumento de los recursos materiales y humanos destinados en la Dirección General del Agua, así como en los distintos Organismos de Cuenca.
- Buscar nuevas soluciones en cuanto a financiación y permitir y favorecer todo tipo de colaboraciones, tanto público-públicas, público-privadas o privado-privadas.

Como se ve, es un listado muy amplio y, además, cada uno de los epígrafes que en él se citan, tiene un desarrollo que no es sencillo ni rápido.

Hay mucho que hacer y el tiempo juega en nuestra contra. Ya ha pasado un año desde la aprobación de la llegada de fondos europeos a España y hay mucho retraso en todos sus capítulos. Por un lado, el ritmo de desarrollo de los PERTE es mucho más lento de lo que se podría esperar, de acuerdo a las necesidades existentes.

Por otro y, mucho más importante, el dinero que ya se ha enviado desde Europa está tardando demasiado en verse utilizado. Por ello, sería importante contar con el sector empresarial para que ayudase a dinamizar la llegada de los fondos europeos, aprovechando que las empresas son las auténticas dinamizadoras de la economía de cualquier país.

A todo lo anterior, se pueden sumar otros asuntos de gran calado para los que la implicación de las administraciones ha de ser fundamental y en los que se deben primar el criterio técnico y la sostenibilidad (no sólo ambiental, sino también económica), sobre el político.



● Digitisation will mark the work of the sector in the immediate future

- Greater flexibility and willingness of the Ministry and the Autonomous Communities to adapt training to the real needs of the sector. Availability of sufficient material and human resources.
- Coherence and adaptation to the reality of the Spanish situation in the transposition of European Directives, as will be the case of the imminent Royal Decree establishing the technical and sanitary criteria for the supply and quality control of drinking water.
- Coherence in the creation and revision of other regulations related to the sector, such as the Law regulating the services of attention to consumers and users in their role as clients.
- Better communication between the different public authorities and the sector.
- Establishment on the part of the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge of a coherent, uniform framework for the urban water sector that includes a public budget in line with the needs and challenges associated with achieving compliance with 2030 Agenda.
- The setting of a series of concise objectives to be achieved by the Mesa de Evaluación del Ciclo Urbano del Agua (Urban Water Cycle Evaluation Board - MECUA). The result should be an action plan for the sector, which will serve to improve the understanding of the different stakeholders involved in water management and the sharing of common objectives.
- Increasing the material and human resources allocated to the Directorate General for Water, as well as to the different River Basin Organisations.
- Seeking new solutions in terms of financing and allowing and encouraging all kinds of public-public, public-private or private-private partnerships.

As can be seen, it is a very long list. Moreover, none of the items cited on it can be implemented in a quick and easy manner. There is a lot to do and time is against us. A year has already passed since the approval of the European funds for Spain and there are long delays in all its chapters. First of all, the rate of progress of the Spanish Economic Recovery and Transformation Plan (PERTE) is far slower than could be expected, bearing in mind existing needs. Secondly, and much more importantly, it is taking too long to use the money that has already been received from Europe. For this reason, it is important to seek the involvement of the business sector to help drive the arrival of European funds, taking advantage of the fact that companies are the real driving force of the economy of any country.

In addition to all of the above, there are other important issues which urgently require the involvement of the public authorities,

Por un lado, solucionar definitivamente el problema de la depuración del agua en España, que nos está llevando a ser multados por Europa. Se debe dar un impulso definitivo y acelerar la ejecución de soluciones. Éstas ya se conocen, lo que hace falta es compromiso de partidas presupuestarias adecuadas por parte de los decisores públicos.

Por otro, plantear cómo mantener un mínimo de sostenibilidad económica del servicio de agua en las zonas de España más despobladas que, previsiblemente, perderán cualquier opción de rentabilidad mediante economías de escala en los próximos años. Este es un problema que no afecta sólo al agua, sino a otros servicios: transporte, medicina rural, telecomunicaciones, etc.

Los servicios públicos se deben garantizar en todos los rincones del país y a todos sus habitantes por igual. Las empresas pueden ser un eslabón principal de esta cadena, pero sin una estrategia a medio y largo plazo por parte de las instituciones responsables y que tengan continuidad más allá de los cambios de rumbo político, no será posible.

Otro asunto muy destacable es la gestión de los distintos usos del agua en un futuro que se prevé con cada vez más lluvias torrenciales y, en paralelo, mayores épocas de sequía. Además del agua para consumo humano -uso prioritario sobre todos los demás y así recogido en la legislación- se contemplan: regadíos y usos agrarios; usos industriales para la producción de energía eléctrica; otros usos industriales; acuicultura; usos recreativos; navegación y transporte acuático; otros aprovechamientos.

En un mercado común y global, la competitividad es importante y, para muchas industrias, el agua es una materia prima que es y será clave para el desarrollo de sus productos. Adicionalmente, la hidroeléctrica es una de las energías verdes más evidentes y que más tradición tiene en países como España. En la actualidad, existe un impulso europeo (así recogido en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética promulgada hace menos de un año) en favor de las centrales de bombeo.

Aún siendo obvio que el consumo humano es el prioritario de los usos, será uno de los grandes retos de gestión hidrológica para

issues in which technical criteria and sustainability (not only environmental, but also economic sustainability) must take precedence over political criteria.

Definitive solutions must be found for the problem of wastewater treatment in Spain, a problem that is causing us to receive fines from Europe. A definitive drive must be made and the implementation of solutions must be accelerated. We know what the solutions are, so what is needed is a commitment to adequate budgetary allocations by public decision-makers.

It is also necessary to broach the question of how to maintain a minimum of economic sustainability for water services in the most depopulated areas of Spain. These services seem likely to lose any possibility of achieving profitability through economies of scale in the coming years. This is a problem that not only affects water, but also other services: transportation, rural medicine, telecommunications, etc. Public services must be guaranteed in all corners of the country and to all its inhabitants equally. Companies could be a major link in this chain, but without a medium and long-term strategy on the part of the institutions responsible and without continuity that transcends changes in political tendencies, it will not be possible.

Another very important issue is the management of the different uses of water in a future that is expected to see more and more torrential rains and, at the same time, longer periods of drought. In addition to water for human consumption -a priority use above all others and thus one that is governed by legislation- the following uses are provided for: irrigation and agricultural uses; industrial uses for electricity generation; other industrial uses; aquaculture; recreational uses; navigation and water transport; other uses.

Competitiveness is important in a common, global market and, for many industries, water is a raw material that is and will continue to be vital to the development of their products. Moreover, hydroelectric power is one of the most obvious green energies and one of the most traditional in countries like Spain. At present, there is a European drive (as reflected in the Ecological Transition and Climate Change Act enacted less than a year ago) to promote pumped-storage power plants.



Fotografía | Picture: Canal de Isabel II



Fotografía | Picture: Canal de Isabel II

las próximas décadas, ser capaces de atender una gran demanda -suma de todos los usos indicados anteriormente- no homogénea ni geográfica ni temporalmente, frente a unas aportaciones hidrológicas que tampoco lo son. Adicionalmente, los puntos de mayor demanda no suelen ir ligados a las zonas de mayor riqueza hidráulica, lo que complica sobremanera el equilibrio entre oferta posible y demanda real.

Para todo esto, será necesaria la aportación de una elevada inversión en I+D+i y que éste sea compartido y empleado para todos los usos del agua. Las empresas del sector de agua urbana son grandes expertas en aportar innovación a este servicio público, exportando también esta experiencia a sectores como el regadío y la industria o realizando el máximo aprovechamiento energético y producción de energía eléctrica en los sistemas de abastecimiento y saneamiento.

- La inversión en agua, por su naturaleza, repercute de forma directa en toda la ciudadanía y dinamiza de forma clara la economía de los municipios

Sin duda, una gran cantidad de problemas a resolver para seguir prestando un servicio público de calidad, respetando el medio ambiente y sirviendo agua para todas las demandas en un contexto de incertidumbre climática en el que cada vez cobrarán más fuerza conceptos como: sectorización, digitalización, especialización, atención personalizada al cliente, gestión empresarial conforme a factores ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza; o, por sus siglas en inglés ESG (Environmental, Social and Governance)), etc.

Las empresas públicas, mixtas y privadas estamos preparadas para seguir trabajando 7 días a la semana y 24 horas al día para prestar el mejor servicio, avanzando progresivamente hacia la mayor tecnificación y modernización posible del sector en su objetivo de cumplir los hitos de la nueva planificación hidrológica, las nuevas demandas de la ciudadanía y, en definitiva, los objetivos de la Agenda 2030. Nuestro esfuerzo se centra en afrontar los retos aquí descritos con la mejor predisposición posible y teniendo siempre en el centro de nuestro quehacer a las personas y el medio ambiente. ■

Although human consumption is clearly the priority use, one of the great challenges of water management in the coming decades will be to meet the high demand - the sum of all the uses mentioned above. This demand is not homogeneous either geographically or in terms of time, and neither is the availability of water to supply this demand. Furthermore, the points of greatest demand are not usually located in the areas of greatest water wealth, which severely complicates the balance between supply potential and real demand.

All this will require a high level of investment in R&D&i, investment that must be evenly distributed across all water uses. Companies in the urban water sector have great expertise in bringing innovation to this public service, and also in exporting this experience to sectors such as irrigation and industry. They also stand out for their capacity to optimize the use of energy and electricity production in supply and sanitation systems.

- By nature, investment in water has a direct impact on all citizens and clearly boosts the economy of municipalities

So there are, unquestionably, a large number of problems to be tackled in order to continue providing a quality public service, caring for the environment and supplying water to meet all demands in a context of climate uncertainty in which concepts such as sectorisation, digitisation, specialisation, personalized customer service, business management in accordance with Environmental, Social and Governance (ESG) criteria, etc., will become increasingly important.

Publicly owned, mixed and private companies are prepared to continue working 24/7 to provide the best service and progressively advance towards achieving the greatest possible technical expertise and upgrading of the sector in order to meet the milestones of the new river basin management plans, the new demands of citizens and, ultimately, the goals of the 2030 Agenda. Our efforts are focused on addressing the challenges outlined in this article with the greatest of commitment, whilst ensuring that people and the environment are always at the forefront of our work. ■

NUEVAS OBRAS E HITOS MARCAN EL PANORAMA DEL MERCADO LATINOAMERICANO DEL AGUA

Los sectores público y privado se agilizan para incorporar las tecnologías de desalinización y reuso de agua con infraestructura y decretos de emergencia motivados por sequías históricas que amenazan agravarse por efectos del cambio climático.

El mercado latinoamericano del agua continúa su crecimiento impulsado por obras de infraestructura y políticas públicas. Desde México hasta Chile pasando por Colombia, Perú, Argentina y Brasil, el crisol de realidades que completan el panorama de la región exhibe signos de recuperación luego del letargo ocasionado por la pandemia.

La exposición de brechas al acceso de agua potable y saneamiento durante la crisis sanitaria de la covid-19 se conjugó con las proyecciones del panel internacional de expertos sobre el cambio climático que colocan a América Latina como una región particularmente vulnerable. Esto llamó la atención de los líderes e instituciones que empiezan a comprender que alternativas como la desalinización de agua de mar y pozos salobres y el reuso agua son imprescindibles para alcanzar la seguridad hídrica.

Lo anterior se manifiesta en la concreción de proyectos durante el 2021 como la Desaladora de Atacama en Chile, que ya había sido galardonada como “Mejor proyecto de desalación, reuso y/o tratamiento de agua y efluentes” en 2018 por ALADYR, y que representa un nuevo estándar en eficiencia y abastecimiento energético a partir de energías limpias.

Acorde a Patricio Martíz, director de ALADYR, el hecho de que sea capaz de producir un metro cúbico de agua potable con menos de 2,8 kWh, la coloca en una posición privilegiada entre las plantas más avanzadas del mundo.

Otra particularidad que se destaca de ella es que se trata de la primera desaladora en el país cuya construcción fue financiada por el sector público en su primera etapa y esto supone una intención clara del Estado para impulsar políticas públicas de desalación en



NEW INFRASTRUCTURE AND MILESTONES SET TRENDS IN LATIN AMERICAN WATER MARKET



The public and private sectors expedite the integration of desalination and water reuse technologies, with infrastructure and emergency decrees driven by historic droughts that threaten to worsen due to climate change effects.

The Latin American water market keeps growing, driven by infrastructure works and public policies. From Mexico to Chile via Colombia, Peru, Argentina, and Brazil, the melting pot of scenarios that make up the region's landscape shows signs of recovery after the slowdown during the pandemic.

The exposure of gaps in access to safe drinking water and sanitation during the Covid-19 health crisis coincided with Intergovernmental Panel on Climate Change forecasts that identify Latin America as a particularly vulnerable region. This has caught the attention of leaders and institutions, who are beginning to understand that alternatives such as desalination of seawater and brackish wells, and water reuse are essential to achieve water security.

This increased awareness is manifested in the completion of several projects during 2021. An example is the Atacama Desalination Plant in Chile, which was awarded “Best desalination, reuse and/or water and effluent treatment project” in 2018 by the Latin American Association of Desalination and Water Reuse (ALADYR). This facility sets new standards in efficiency and clean energy use.

According to Patricio Martíz, director of ALADYR, the fact that the plant consumes less than 2.8 kWh of energy to produce a cubic meter of drinking water puts it in a leading position among the most advanced plants in the world.

Another outstanding fact is that it is the first desalination plant in the country where the first stage of construction has been financed by the public sector, demonstrating a clear intention of the State to promote desalination public policies in areas with stress and problems of self-financing through water charges.

The ideal scenario

The ideal scenario for achieving water security in Latin America features a proactive attitude from the public sector that guarantees and offers incentives for private investment. This could even be taken to the point of implementing the scheme used for the Atacama plant, but the main thing is to provide guarantees for private capital to develop economically, socially and environmentally sustainable projects.

zonas con estrés y problemas de autofinanciamiento de las tarifas.

El escenario ideal

El escenario ideal para alcanzar la seguridad hídrica latinoamericana requiere una actitud proactiva del sector público que combine la garantía y oferta de alicientes a la inversión privada, incluso llegando al esquema de la planta de Atacama, pero principalmente otorgando garantías para que el capital privado desarrolle proyectos sostenibles económica, social y ambientalmente.

De hecho, opina Martínez, el principal modelo de carácter sostenible y que aprovecha las economías de escala son las inversiones multipropósito, en las que una planta puede abastecer diferentes clientes como, mineras, agricultores o a la población. Un ejemplo de ese modelo es la desaladora de Aguas CAP – también en Chile – ubicada al norte de Caldera, construida para abastecer faenas mineras, pero que también se aprovecha para suministrar agua potable y agrícola.

“El esfuerzo combinado de ambos sectores, Estado y Privados, es crucial para avanzar en la velocidad que requiere enfrentar el cambio climático y la creciente demanda de agua potable, agrícola e industrial. La desalinización y el reuso de agua dejaron de ser una opción para ser medidas obligadas” dice con frecuencia, Juan Miguel Pinto, presidente de ALADYR.

A las condiciones de seguridad jurídica, garantías a la inversión y políticas cambiarias claras que las empresas multinacionales ven con mayor frecuencia en América Latina – salvo contadas excepciones – se agrega que las administraciones nacionales se hacen cada vez más conscientes de la importancia de agilizar procesos para las concesiones y permisos para este tipo de proyectos. También existe una tendencia a facilitar las condiciones tarifarias para ser competitivos en la captación de inversión.

Parte de lo antes descrito está expuesto en el decreto de emergencia hídrica promulgado por el ya saliente presidente de Chile, Sebastián Piñera, que aspira triplicar la capacidad instalada para desalar en los próximos años.

ALADYR respaldó este decreto de emergencia y espera que la solidez institucional de Chile dé continuidad a esta política pública. Para esto, ALADYR ha puesto su expertise en materia técnica y normativa al servicio de la nueva presidencia que inicia su periodo este año.

Como consecuencia del éxito de la desalación, el país se atribuirá pronto un nuevo hito con la ampliación de la Planta Desaladora Norte, y de esta forma, Antofagasta se transformará en la primera ciudad de Latinoamérica con más de 200 mil habitantes en cubrir completamente su demanda con agua potable desalada.

Emergencias y decretos

El panorama latinoamericano del agua del 2021 no estaría completo sin hacer mención sobre los decretos de emergencia hídrica que se promulgaron en México, Brasil y Argentina. Las fotografías del retroceso de los embalses alarmaron a la sociedad mexicana que



According to Martínez, the multi-purpose investment model is ideal for sustainability and availing of economies of scale. This model enables a single plant to supply different clients, such as mining, agriculture or the population in general. The Aguas CAP desalination plant, located in Chile to the north of Caldera, is a good example of this model. The plant was built to supply mining operations but is also used to supply drinking and agricultural water.

“The combined effort of both state and private sectors is crucial to advancing at the speed required to face climate change and meet the growing demand for drinking, agricultural and industrial water. Desalination and water reuse are no longer an option, but rather a necessity”, Juan Miguel Pinto, president of ALADYR, frequently points out.

In addition to greater legal certainty, multinationals are seeing more investment guarantees and clear exchange rate policies in Latin America, although there are some exceptions. National authorities are becoming increasingly aware of the importance of speeding up processes for concessions and permits for this type of project. There is also a trend towards easing tariff conditions to be competitive in attracting investment.

Part of what is outlined above was set out in the water emergency decree passed by Chile’s outgoing president, Sebastián Piñera, which aims to triple the installed capacity for desalination in the coming years.

ALADYR supported this emergency decree and hopes that Chile’s institutional robustness will result in the continuity of this public policy. ALADYR has put its expertise in technical and regulatory matters at the disposal of the new presidency, which starts its term of office this year.

The success of desalination means that the country will soon achieve a new milestone with the expansion of the North Desalination Plant, which will enable Antofagasta to become the first city in Latin America with a population of over 200,000 inhabitants to cover the entire demand for drinking water with desalinated water.

Emergencies and decrees

Any overview of the Latin American water scenario in 2021 would not be complete without mentioning the water emergency decrees enacted in Mexico, Brazil, and Argentina. Photographs



exige planes contundentes para garantizar su abastecimiento, a lo que el sector público respondió con licitaciones de plantas desaladoras en Baja California y demás dependencias afectadas por una sequía histórica y temperaturas récord. El sector privado de este país, incluyendo parte de la actividad agrícola y hotelera, ya tiene avances significativos en este sentido con casos de éxito de desalación como BerryMex y hoteles de la Riviera Maya.

Brasil y Argentina hicieron sonar las alarmas al ver cómo el río Paraná descendió a niveles nunca vistos por las últimas generaciones, además de haber sido afectados por una sequía que atentó contra la producción de granos como el maíz y la soja. No obstante, en ambos países se suscitaron proyectos con importantes avances como el de siderúrgica ArcelorMittal en Espírito Santo, que fue pionera en Brasil al adquirir una planta de desaladora de agua de mar a gran escala para independizarse del suministro municipal.

El Gobernador de Espírito Santo, Renato Casagrande, sostuvo: "Este desarrollo del Estado de Espírito Santo marca un ejemplo de innovación para todo el país, donde esta tecnología aún es desconocida por la mayoría de la población".

Por otro lado, Perú y Colombia han dado pasos importantes en el reuso de agua para aplicaciones agrícola con normativas tan estrictas como la californiana para garantizar esta práctica con seguridad.

Por último, la Asociación Latinoamericana de Desalación y Reúso de Agua, ALADYR, ha estado expectante respecto a los cambios que se suscitan en el panorama hídrico de la región y la constante comunicación con sus empresas asociadas, protagonistas de los principales proyectos, le ha permitido obtener información de primera y sustentar que Latinoamérica constituye un nicho de mercado abierto a la implementación de las tecnologías que las empresas del mundo del agua tienen para ofrecer. ■

of shrinking reservoir levels alarmed Mexican society, which is demanding forceful plans to guarantee supply. The public sector responded by inviting tenders for desalination plants in Baja California and other agencies affected by a historic drought and record temperatures. The country's private sector, including sections of the farming community and hotel business, has already made significant progress in this regard, with desalination success stories such as BerryMex and hotels in the Riviera Maya.

However, there were significant breakthrough projects in both countries. For example, the ArcelorMittal steel plant in Espírito Santo became a pioneer in Brazil by acquiring a large-scale seawater desalination plant to become independent of municipal supply. Alarm bells were ringing in Brazil and Argentina as flows in the Paraná River dropped to levels unseen in recent generations, which came on top of the effects of a drought that threatened the production of grains such as maize and soybeans.

"This development in the State of Espírito Santo sets an example of innovation for the whole country, where this technology is still unknown to the majority of the population", points out the Governor of Espírito Santo, Renato Casagrande.

Peru and Colombia have also taken important steps in water reuse for agricultural applications, and regulations as stringent as those of California have been imposed to ensure that reuse is carried out safely.

ALADYR has had its finger on the pulse of the changes taking place in the water scenario of the region. Constant close contact with its member companies, who are playing key roles in the main projects, has enabled ALADYR to obtain first-hand information and to be in a position to state that Latin America is a market open to the implementation of the technologies offered by companies operating in the water sector. ■

BALANCE Y PERSPECTIVAS

Si hacemos un repaso de los acontecimientos más importantes acontecidos en el sector del agua durante el pasado año veremos que son muchos y, seguramente, se compartirá que son más positivos que negativos. En 2021 las empresas del sector se han mostrado mejor adaptadas a la nueva normalidad creada con la pandemia y esto, junto con la tendencia general hacia la normalización en casi todos los sectores y la sociedad, ha facilitado el desarrollo de su actividad.

El Barómetro Sectorial AQUA ESPAÑA realizado en diciembre de 2021 así lo muestra. La mayoría de nuestras empresas asociadas aumentó su facturación anual, y únicamente el 6% la disminuyó. Muchas empresas crecieron incluso a dos dígitos, situando la media en un 12%, muy superior al PIB español. Unos datos que debemos considerar muy buenos si tenemos presente que a nuestras empresas el año 2020, en plena pandemia, estado de alerta y confinamiento, les fue bien, a diferencia de otros muchos sectores. Por lo tanto, estos crecimientos no vienen de decrecimientos previos. Todo esto refleja una solidez empresarial del sector. Y lo más importante para nosotros, empresas asociadas competitivas y en crecimiento.

Estamos muy orgullosos que entre nuestras empresas muchas cumplieron o cumplirán próximamente 20, 30, 40 o 100 años de su fundación. Esto es un hito extraordinario, considerando la actual esperanza de vida media baja de las empresas en España.

Nos satisface también poder decir que nuestras empresas, aparte de crecer en facturación, también crearon empleo en 2021, lo que demuestra que su activo principal son las personas y la contribución social de éstas. Son empresas de economía productiva, que crea puestos de trabajo y que generan impacto positivo a nivel social y ambiental, favoreciendo el bienestar de las personas, la mejora de la calidad del agua y la protección del medio ambiente.

También es cierto que algunas empresas han logrado aumentar la facturación reduciendo plantilla. Y esto se explica por el aumento de su digitalización, centrándose en tareas y perfiles que optimizan la aportación de valor y la rentabilidad. Seguramente, estas empresas ahora más sólidas, generan nuevos puestos de trabajo en el futuro reciente y de mayor calidad. Y esto hará que nuestro sector siga siendo un sector tecnológico, con un buen propósito social y por tanto muy atractivo para trabajar.



REVIEW OF 2021 AND PROSPECTS FOR 2022



Sergi Martí
Presidente de AQUA ESPAÑA
President of AQUA ESPAÑA

A review of the water sector over the past year shows that there have been many important events and most will agree that they have been more positive than negative. In 2021, companies in the sector showed greater adaptation to the new normality arising from the pandemic and this, together with the general trend towards normalisation in almost all sectors and society, has facilitated their work.

The AQUA ESPAÑA Sector Barometer, carried out in December 2021 confirms this. Most of our member companies saw an increase in annual turnover, with revenues falling in just 6% of cases. Many companies increased revenues by double digits and the average increase of 12% was well above Spanish GDP. These figures should be regarded as very positive, bearing in mind that our companies, unlike those of many other sectors, did well in 2020, in the midst of the pandemic, the state of alarm and the lockdown. Therefore, this growth is not a bounce back from previous decreases but rather reflects business solidity in the sector. And most importantly for us, it shows that our member companies are competitive and growing.

We are very proud that many of our companies have celebrated or will soon celebrate 20, 30, 40 and even 100 years in existence. These are extraordinary milestones, considering the current low average life expectancy of companies in Spain.

We are also pleased to be able to say that our companies, apart from growing in terms of turnover, also created jobs in 2021, which shows that their main asset is their people and the contribution these people make to society. These companies belong to the productive economy. They create jobs and generate a positive social and environmental impact, whilst facilitating the well-being of people, water quality enhancement and environmental protection.

It is also true that some companies have managed to increase turnover by reducing their workforces. And this can be explained by increased digitisation and putting the focus on tasks and profiles that optimise added value and profitability. These companies have thus become more solid and they will almost certainly create new jobs of higher quality in the near future. This, in turn, will ensure that our sector remains a technologically advanced sector with a good social proposal. Consequently, it will be a very attractive sector in which to work.

We have seen good results in all segments of water treatment, urban, industrial and agricultural. As we all know, the hospitality sector has certainly suffered from the effect of the pandemic, but it is recovering and we think it will perform well in the future because it is increasingly aware of developing sustainable practices, and water quality is an essential element in this sector as well.

As is well known, public procurement is one of the business channels for many companies in

Hemos visto buenos resultados en todos los segmentos del tratamiento del agua, urbano, industrial y agrícola. Ciertamente hay el segmento HORECA, que sabemos ha sufrido por el efecto de la pandemia, pero se está recuperando y pensamos tendrá buenos resultados en el futuro porque cada vez es más consciente de desarrollar prácticas sostenibles, y la calidad del agua es un elemento esencial también en este sector.

Como se sabe, una de las vías de negocio de muchas empresas del sector son las licitaciones públicas. AQUA ESPAÑA puede decir que en 2021 hemos ofrecido a nuestros asociados oportunidades de negocio en esta línea por valor de 5.700 M €. Si en 2022 se materializan los fondos europeos en proyectos relacionados con el agua esta cifra debería incluso de aumentar notablemente. Y por lo tanto, esto será más negocio para las empresas, en una actividad de impacto en la calidad de vida y de salud pública de los ciudadanos y en la protección del medio ambiente.

Si miramos hacia el 2022, el Barómetro Sectorial AQUA ESPAÑA nos dice que nuestros socios son optimistas para este año entrante. Tres de cada cuatro asociados nos dicen que prevén aumentar la facturación en 2022. Si consideramos que la mayoría ya creció en 2021, este dato es una noticia excelente. Más aún cuando vemos que un tercio de ellos prevén volver a crecer a dos dígitos. Una parte de ellos seguramente tiene expectativas de nuevas inversiones públicas en agua, gracias a la canalización de los fondos europeos que están por llegar, pero estas buenas previsiones no se limitan a esto, porque muchísimas empresas desarrollan su actividad al margen de las licitaciones y ayudas públicas, por lo que significa que confían en un aumento de la demanda privada, del entorno doméstico, urbano e industrial. Y esto es bueno por qué quiere decir que otros sectores, especialmente industriales, seguirán invirtiendo en sostenibilidad mediante soluciones para optimizar el uso del agua. Un recurso que no olvidemos que es escaso y actualmente sujeto a unas tarifas que muchos profesionales del sector estiman que subirán en el futuro, para garantizar la denominada recuperación de costes.

Junto con todo lo anterior, en 2022 se espera la publicación de leyes importantes. AQUA ESPAÑA destacaría dos especialmente, considerando su relevancia e histórico. La primera es la nueva legislación en agua de consumo, como resultado de la trasposición de la Directiva Marco Europea del Agua. Esto creará un nuevo marco legal que mejorará la calidad del agua para los usuarios y a la vez implicará nuevas oportunidades y nuevos retos para las empresas en diferentes aspectos. Como Asociación Empresarial que ha participado activamente con el Ministerio de Sanidad en esta trasposición, estamos seguros de que el nuevo marco legal será positivo y favorezca el desarrollo técnico y económico del sector del agua. Somos un sector creador de puestos de trabajo y de riqueza en este país y debemos cuidarlo. Más considerando el impacto positivo social y medioambiental que generamos.

Otra nueva ley que esperamos con atención es el nuevo Real Decreto para la prevención y control de la legionellosis. Tras muchos años de trabajar de manera destacada en este asunto con la autoridad sanitaria española, en este año 2022 tendremos por fin un nuevo



the sector. AQUA SPAIN can say that we offered our member companies opportunities in this area to the value of €5,700 M in 2021.

If European funds are made available to finance water-related projects, this figure should increase significantly in 2022. This will mean more business for companies, in a sector with a positive impact on the quality of life, public health and environmental protection.

Looking ahead to 2022, the AQUA SPAIN Sector Barometer tells us that our members are optimistic for this coming year. Three out of four

members say they expect increases in turnover in 2022. Considering that the majority already enjoyed increased revenues in 2021, this is excellent news. Even more so when we see that a third of them expect to return to double-digit growth. Some of them expect new public investments in water, thanks to allocations from the imminent European funds. However, the positive forecasts are not based solely on this. The business of many lies outside the scope of public procurement and grant aid, which means that they are confident that there will be an increase in private demand, from the domestic, urban and industrial sectors. And this is good news because it means that other sectors, especially industrial sectors, will continue to invest in sustainable solutions aimed at optimising water use. Let us not forget that water is a scarce resource and many professionals in the sector believe water charges will rise in the future in order to guarantee what is known as "cost recovery".

In addition to all of the foregoing, important legislation is expected in 2022. AQUA SPAIN would highlight two laws, due to their relevance and history. The first is the new drinking water legislation arising from the transposition of the European Water Framework Directive. This will create a new legal framework that will improve water quality for users whilst, at the same time, providing new opportunities and new challenges for companies in different areas. As a trade association that has actively participated with the Ministry of Health in this transposition, we are sure that the new legal framework will be positive and will promote the technical and economic development of the water sector. This is a sector that creates jobs and wealth in this country and we must, therefore, take care of it. Even more so considering the positive social and environmental impact generated by the water sector.

Another new piece of legislation we are awaiting with interest is the new Royal Decree on the prevention and control of legionellosis. After many years of working prominently on this issue with the Spanish health authorities, we will finally have a new legal framework in 2022 that should bring the rules of the game in line with the current state of the art. This is extremely important in terms of public health and its



marco legal que debe actualizar las reglas del juego al estado de la técnica actual. Esta nueva realidad es muy importante a nivel de salud pública vinculada al tratamiento y control del agua y debemos darle su merecida relevancia. Lamentablemente, la gente sólo sabe de la Legionella por las noticias muy mediáticas de brotes de esta bacteria que terminan generando infecciones e incluso muertes. Una actualización legislativa era necesaria y tal como la que se prevé tendremos debe ayudar a disminuir los casos y brotes de legionellosis en España, ya que establecerá nuevos requisitos profesionales más exigentes, la mayoría de ellos basados en la Norma UNE 100030 impulsada y coordinada des de AQUA ESPAÑA, que aseguren que las instalaciones de riesgo de Legionella están controladas, tratadas, supervisadas y gestionadas por empresas con los debidos estándares profesionales en la materia.

Relacionado con lo comentado de que frecuentemente el estado de la técnica está más avanzado que el marco legal, en AQUA ESPAÑA pensamos que debemos avanzar en el marco legal de la reutilización del agua. Con la escasez de este recurso, y especialmente de las previsiones de estrés hídrico y desertificación que tenemos, resulta esencial avanzar legalmente en este uso para que se permita reutilizar el agua mucho más de lo permitido actualmente en nuestro país. Hay suficientes evidencias científicas y técnicas en el mundo para justificarlo. Se habla mucho de las energías renovables, cambio climático y de la economía circular. Debemos colocar el agua en el centro de estos debates. Porqué el agua es circular y es energía en varios sentidos. La puede generar. Pero es que sin agua no hay vida, ni funciona casi ninguna actividad económica. En 2022 deberíamos poder subir la relevancia del agua en este discurso.

Nos gustaría que todos los implicados en este sector aunáramos esfuerzos en las líneas comentadas. Actores privados y públicos. Porqué es imprescindible una adecuada colaboración público-privada para tal reto. Ahora tenemos un escenario propicio para ello y que lo requiere. Los planes de reconstrucción en un entorno de mayor escasez de agua no dejan duda de ello.

AQUA ESPAÑA, como asociación del sector privado del agua, mantiene como siempre la mano tendida a colaborar con todos los interesados en potenciar el sector global del agua en nuestro país, para darle la visualización e importancia que se merece acorde con la relevancia que tiene en el funcionamiento de la economía y de la sociedad. Pondremos todo de nuestra parte como siempre lo hemos hecho. Nos esforzaremos para mejorar en todo lo que podamos para seguir mejorando la calidad del agua y el medio ambiente de forma eficiente y aportando valor a las empresas del sector y especialmente a nuestras asociadas. ■

relationship with water treatment and control, and it must be given due attention. Unfortunately, people only know about Legionella through media reports of outbreaks of this bacterium that end up causing infections and even deaths. A legislative update was necessary, and the forthcoming Royal Decree should help to reduce cases and outbreaks of legionellosis in Spain. It will establish new and more stringent professional requirements, most of them based on the UNE 100030 Standard promoted and coordinated by AQUA ESPAÑA, to ensure that facilities at risk of Legionella are controlled, treated, supervised and managed by companies that comply with appropriate professional standards in this field.

Because the state of the art is often more advanced than the legal framework, we at AQUA SPAIN believe that progress must be made in updating the legal framework for water reuse. Given the scarcity of the resource, and especially bearing in mind water stress and desertification forecasts, it is essential to make legislative progress to enable water reuse to be implemented far more than is currently permitted in Spain. There is sufficient scientific and technical evidence worldwide to justify this. There is a lot of talk about renewable energy, climate change and the circular economy. Water must be placed at the centre of these debates. Because water is circular and it is energy in a number of ways. Water is capable of generating energy. The fact is that without water, there is no life and practically no economic activity can survive. In 2022, we need to raise the profile of water in this discussion.

We would like all those involved in this sector to join forces on the aforementioned issues. Public and private actors. Because appropriate public-private partnership is essential to meet this challenge. We now have a favourable scenario for this, a scenario that calls for the commitment of all actors in the sector. The plans for reconstruction in a context of greater water scarcity leave no room for doubt on this matter.

AQUA ESPAÑA, as a private water sector association, has, as always, its hand outstretched to collaborate with all those committed to promoting the global water sector in our country, to giving it the visibility and importance it deserves, in accordance with the significance of the role it plays in the functioning of the economy and society. We will do our part as we have always done. We will strive to the utmost to continue improving water quality and the environment in an efficient way and to provide value to the companies in the sector and especially to our members. ■

ANDALUCÍA ANTE EL RETO DEL AGUA: GESTIÓN DE LA SEQUÍA Y DIGITALIZACIÓN

En situación de sequía, la sostenibilidad de un servicio público esencial como el agua es más importante que nunca. La ausencia prolongada de lluvias prácticamente desde el pasado otoño, reducidas casi un 50% con respecto al año pasado, ha hecho mella en la reserva hidráulica rebajando los niveles de los embalses incluso por debajo del 30% de su capacidad en algunas zonas de la región andaluza.

Andalucía se encuentra pues al borde de la emergencia por la falta de agua en sus pantanos, un panorama que plantea una serie de retos en la gestión de un recurso tan esencial como limitado. Más aún en un territorio donde los efectos del cambio climático y el calentamiento global, acentuador de las sequías, cobran especial incidencia.

Los ciclos de sequía son cada vez más largos, intensos y frecuentes, con un patrón hidrológico que suele estar formado últimamente por años especialmente secos y de precipitaciones muy por debajo de la media. Aunque la sequía realmente es un problema histórico en Andalucía, en el actual contexto climático la realidad se complica y el calentamiento global, por ejemplo, hace que llueva lo que llueve, sea más o sea menos, tenga mayor evaporación, entre otros aspectos.

Vivimos una situación delicada que además se prolonga en el tiempo. En este contexto, hay que esforzarse en gestionar y usar el agua disponible de la forma más eficaz, eficiente y consciente posible, incluso trabajando con otros modelos distintos a los actuales, por el bien de nosotros mismos y nuestra salud, para las generaciones presentes y las futuras. Porque el acceso al agua ha de estar garantizado, ahora y siempre por parte de las entidades suministradoras, en condiciones de seguridad, calidad, regularidad y continuidad.

Para ello, hemos de seguir mejorando en el control del consumo y gasto de agua diario; la eficiencia del servicio; la reducción de pérdidas en redes e inversión en el mantenimiento de las conducciones; la prevención de agua no facturada; el máximo cuidado en la explotación; el seguimiento de la evolución de los sistemas; y, en definitiva, la búsqueda permanente de la máxima sostenibilidad de las



ANDALUSIA AND THE WATER CHALLENGE: DROUGHT MANAGEMENT AND DIGITALISATION



In a scenario of drought, the sustainability of the essential public service of water takes on more importance than ever. The prolonged practical absence of rainfall since last autumn, down by almost 50% compared to last year, has taken its toll on the water reserve, with reservoir levels falling to below 30% of capacity in some areas of Andalusia.

Andalusia is, therefore, on the brink of an emergency due to the lack of water in its reservoirs, a scenario that poses a series of challenges in the management of a resource that is as vital as it is limited. Even more so in an area where the effects of climate change and global warming, which accentuate droughts, are having a major impact.

Drought cycles are becoming longer, more intense and more frequent, with a hydrological pattern that has recently tended to consist of particularly dry years with well below average rainfall. Although drought is in fact a historical problem in Andalusia, the current climate context makes the situation particularly complex. For example, global warming means that whatever rain does fall is subject to greater evaporation, amongst other issues.

We are going through a delicate situation that will endure over time. In this context, we must strive to manage and use available water as effectively, efficiently and consciously as possible. We must even work with models other than current models, for the good of ourselves, our health, and for present and future generations. Because utilities must guarantee regular, continuous access to safe, quality water, now and in the future.

To this end, we must continue to make improvements in the control of daily water consumption and costs; the efficiency of the service; the reduction of losses in networks and investment in pipeline maintenance; the prevention of non-revenue water; the optimisation of operational processes and the monitoring of the evolution of our systems. Ultimately, we must constantly seek maximum sustainability of the infrastructures, in order to achieve the environmental targets set out in the Water Framework Directive (WFD).

This scenario of water shortage requires short-term measures on the part of everyone, water authorities, utilities and citizens, to mitigate the impacts and consequences insofar as possible. But long-term approaches are also required and these must involve: foresight, planning, collaboration, coordination and the consensual management of water resources; the commitment to alternative and additional sources such as desalination and reuse; the promotion of tertiary uses in wastewater treatment plants (WWTP) and greater production and use of reclaimed water. Ultimately, we need to make real progress towards a culture of new opportunities, the circularity of resources and sustainable development, all of which form part of the framework created in the new Andalusian Circular Economy Law.

infraestructuras, para alcanzar los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua (DMA).

La situación de falta de agua requiere por parte de todos, -las administraciones hidráulicas, las empresas operadoras y la ciudadanía-, medidas a corto plazo, para que los impactos y consecuencias sean los menos posible. Pero también planteamientos a largo plazo que pasen por la previsión, planificación, colaboración, coordinación, gestión consensuada de los recursos hídricos. La apuesta por vías alternativas y adicionales como puede ser favorecer los procesos de desalación o la reutilización. La promoción de usos terciarios en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) y la producción y aprovechamiento cada vez mayor de aguas regeneradas. Y en definitiva, el avance real hacia una cultura de nuevas oportunidades, la circularidad de los recursos y el desarrollo sostenible, siendo referentes en el marco de la nueva Ley de Economía Circular de Andalucía.

Por parte de los operadores del ciclo integral del agua, representados y aglutinados a nivel regional en ASA Andalucía, muchas de estas entidades han diseñado y confeccionado planes especiales de emergencia para la gestión de la sequía y su prevención, existiendo una mayor concienciación y sensibilización real ante este riesgo.

También desde la Administración competente en la materia en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se vienen destinando inversiones en obras de abastecimiento en alta en determinadas zonas de la región para paliar la sequía, dentro del plan Andalucía en Marcha. Asimismo, desde la Junta se han habilitado otras fórmulas de refuerzo del suministro como es la posibilidad de vincular el canon autonómico también al área de abastecimiento al alta, y no de forma exclusiva a la depuración, permitiéndose así una medida extra de reactivación que busca la gestión sostenible de las infraestructuras y la garantía de este servicio público esencial.

La escasez de agua evidencia aún más las limitaciones de las actuales infraestructuras hidráulicas y las inminentes necesidades de inversión para su mantenimiento y sostenibilidad presente y futura, demanda histórica del sector que ahora se acrecienta.

Recordemos que urge invertir en la conservación de los sistemas de esos servicios públicos (más del 50% de las redes de abastecimiento y alcantarillado tienen más de 30 años y una tasa de renovación decreciente en los últimos años), y que solo en Andalucía habría que destinar 645 millones de euros a ello. En los últimos años ha continuado el déficit inversor y el envejecimiento del parque de infraestructuras: la media anual de inversión real no alcanza el 50% de lo necesario. Es apremiante la necesidad de inversión en la optimización y sostenibilidad del ciclo integral del agua.

- “Ante esto es necesario tomar medidas efectivas con una estrategia basada tanto en la creación de nuevas infraestructuras y la modernización de las existentes, como en la digitalización y gestión planificada y unificada del ciclo del agua, para garantizar el mayor y mejor abastecimiento posible a toda la población”

La oportunidad de la digitalización

Con ese cometido, existe también la oportunidad de aprovechar la convocatoria de Fondos Europeos Next Generation como una



Many integrated urban water cycle operators, represented by and united at regional level by ASA Andalucía, have designed and drawn up special emergency plans for drought management and prevention, and there is greater awareness and real cognisance of this risk.

The competent authority in the Autonomous Community of Andalusia has also been investing in upstream supply works in certain areas of the region to alleviate the drought, as part of the Andalucía en Marcha (Andalusia on the Move) plan. The Regional Government has created other formulas to reinforce supply, such as the possibility of also linking regional taxes to the area of upstream supply, and not exclusively to treatment. This represents a further measure to achieve sustainable infrastructure management and guarantee the provision of this essential public service.

Water scarcity further highlights the shortcomings of current water infrastructures and the imminent need for investment in maintenance and present and future sustainability. The sector has long been calling for such investment and it is now becoming increasingly urgent.

We must bear in mind that there is an urgent need to invest in the conservation of these public service systems (more than 50% of supply and sewerage networks are over 30 years old, and the rate of renovation has been decreasing in recent years). Andalusia alone requires investment of 645 million euros in this area. In recent years, the investment deficit and the ageing of infrastructure assets have continued. Average real annual investment is less than 50% of what is required. There is an urgent need for investment in the optimisation and sustainability of the integrated urban water cycle.

- “This situation requires effective measures within a strategy based on the creation of new infrastructures and the upgrading of existing infrastructures, as well as on the digitalisation and planned and unified management of the urban water cycle, with the aim of guaranteeing the greatest and best possible supply for the entire population”

aceleración de las iniciativas dirigidas a atender una serie de objetivos medioambientales y de sostenibilidad, entre los que cabe encuadrar la inversión necesaria en infraestructuras hidráulicas y la digitalización del sector del agua.

Por nuestra parte, desde el sector andaluz del agua, hemos trabajado firmemente en los últimos meses para la definición de una serie de proyectos estratégicos lo suficientemente transformadores, viables y maduros para su gestión y puesta en marcha por parte de las Administraciones dentro de dicha convocatoria, a través de fondos territorializados, de manera que sean motores de transición y progreso en las áreas de Eficiencia Energética, Economía Circular y Transformación Digital.

Asimismo, paralelamente a la obtención de fondos y recursos económicos destinados a las infraestructuras hidráulicas, necesitamos contar también con fórmulas de colaboración público-público y público-privadas entre las Administraciones públicas y los operadores del agua, como vía factible y eficiente para ejecutar y materializar a corto o medio plazo las actuaciones necesarias en el sector.

Compromiso común y corresponsabilidad

En cualquier caso, no cabe duda de que necesitamos alianzas, colaboración y coparticipación, es decir, una estrategia común y general para afrontar este asunto, pensando a largo plazo. La sostenibilidad presente -acuciada por la sequía- y futura del agua pasa por una acción global centrada, por un lado en los efectos del cambio climático, y pasa también por propuestas concretas como son las energías renovables, la movilidad sostenible y, cómo no, una educación integral en el buen uso y consumo del agua por parte de la sociedad.

Una de las iniciativas que promovemos de forma permanente desde ASA Andalucía y todo el sector del agua, son las campañas de concienciación y sensibilización ciudadana para un uso eficiente y responsable del agua.

Si bien el consumo de agua doméstica mantiene una tendencia descendiente en los últimos años (disminuye en la media nacional hasta 128 litros por habitante y día, entre los más bajos de Europa), gracias al esfuerzo de los usuarios, es igualmente cierto que debemos seguir promoviendo acciones a tal efecto como sector, haciendo una llamada permanente a la conciencia social y corresponsabilidad ciudadana.

Cada uno de nosotros, ya sea desde el rol de usuario, gestor o regulador, hemos de identificarnos como cuidadores del agua. Ha de ser un compromiso firme de todos, por nuestra agua de hoy y de mañana, por nosotros mismos y por nuestros descendientes. Hay evidencias para estar preocupados por la escasez y sus efectos negativos, y hemos de ser conscientes de ello y actuar, cada uno en lo que pueda contribuir mediante buenas prácticas.

Cuidar el agua es cuidar de nuestro bienestar y nuestro entorno. Tengamos bien presente el papel fundamental del agua para la vida y la salud, como derecho humano y elemento estratégico de desarrollo social, económico y ambiental. ■



The opportunity of digitalisation

In this context, there is an opportunity to avail of calls for proposals associated with Next Generation European Fund to accelerate the implementation of initiatives to address a number of environmental and sustainability objectives, including the necessary investment in water infrastructure and the digitalisation of the water sector.

In the Andalusian water sector, we have been working hard in recent months to define a series of strategic projects that are sufficiently transformational, viable and mature to be managed and implemented by the Authorities within the framework of this call for proposals. These projects could be financed through regionalised funds to make them the drivers of transition and progress in the areas of Energy Efficiency, Circular Economy and Digital Transformation.

In parallel to obtaining funds and economic resources for water infrastructures, we also need to foster public-public and public-private partnership formulas involving public authorities and water operators, as a feasible and efficient way to execute and materialise the priority actions required in the sector in the short and medium term.

Common commitment and joint responsibility

In any case, there is no doubt that we need partnerships, collaboration and co-participation, i.e., a common, general strategy to tackle this issue, and we need long-term thinking. Current water sustainability, threatened by drought, and future water sustainability require global action focused on the effects of climate change. Moreover, there is also a need for specific proposals in areas such as renewable energies, sustainable mobility and, of course, comprehensive education on the proper use and consumption of water by society.

Public awareness and sensitisation campaigns to foster efficient and responsible use of water are amongst the initiatives continually promoted by ASA Andalucía and the entire water sector.

Although domestic water consumption has been falling in recent years (the national average has fallen to 128 litres per inhabitant per day, among the lowest in Europe), thanks to the efforts of users, it is equally true that we must continue to promote actions in this area as a sector, making a permanent call for social awareness and joint responsibility on the part of citizens.

Each one of us, be it in the role of user, utility or regulator, must see ourselves as water stewards. We must all be firmly committed to ensuring water for today and for tomorrow, for ourselves and for our descendants. There is sufficient evidence to justify concern about water scarcity and its negative effects. Each of us must be aware of this and do everything within our power to contribute through good practices.

Caring for water is caring for our well-being and our environment. Let us bear in mind the fundamentally important role of water for life and health, as a human right and a strategic element of social, economic and environmental development. ■

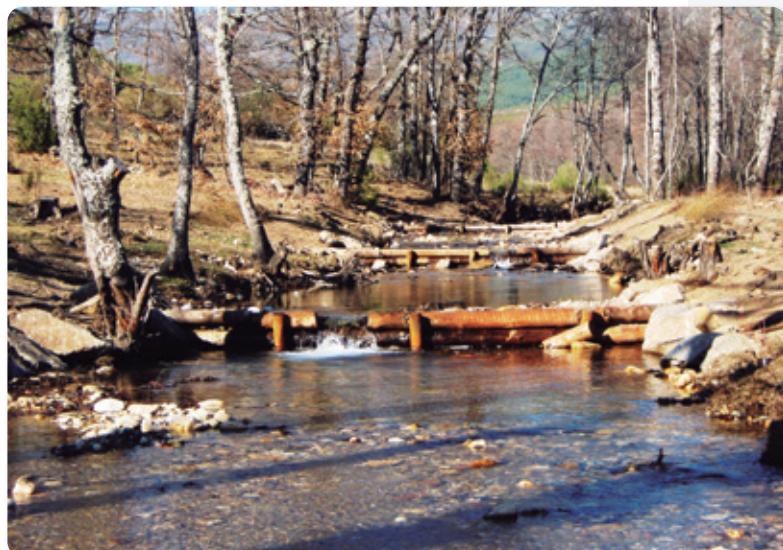
ANÁLISIS DE 2021. PRONÓSTICOS Y NECESIDADES 2022

El sector del agua ha continuado con la situación de atonía de los últimos años. La falta de inversiones y los incumplimientos de la Directiva Marco del Agua han persistido y, en consecuencia, seguimos teniendo cuentas pendientes con Europa y pagando multas. Además, la pandemia ha propiciado subidas excepcionales de los precios de las materias primas, de manera que las obras se han encarecido alrededor del 30%; una situación insostenible para las empresas. Pero a pesar de ello, los servicios del ciclo urbano del agua se han prestado con normalidad, demostrando que son un servicio esencial para la seguridad y bienestar de las personas.

El año 2021, como sucedió en 2020, ha transcurrido con sus altibajos bajo la amenaza constante de la pandemia. Conviene acostumbrarse a la situación, pero la realidad se impone y el virus con sus oleadas sigue sometiendo a las personas, que poco a poco nos vamos acostumbrando a convivir con él, a lo que no obstante su presencia tenga efectos negativos para la economía y la sociedad.

El sector del agua sigue viviendo años de incertidumbre pese a que todos sabemos que el agua es imprescindible para la vida, sin embargo, no se le presta la debida atención y en consecuencia le siguen llegando promesas políticas pero escasas inversiones y el patrimonio hidráulico, que forma parte esencial del desarrollo de los países, en vez de crecer mengua y con él las posibilidades de un adecuado desenvolvimiento económico y social.

Los servicios del ciclo urbano del agua se siguen prestando con normalidad, lo que significa que, salvo excepciones, el agua sale por el grifo con la calidad debida y el agua residual, como por ensalmo, continúa desapareciendo de los hogares. Esto a costa de las empresas que proporcionan los correspondientes servicios que, con cierta frecuencia, tienen que asumir responsabilidades exorbitantes que van más allá, en muchos casos, de sus obligaciones contractuales. Durante la pandemia han seguido operando, incluso en los momentos de confinamiento total a costa de sacrificios personales y económicos. Con esta referencia no aludimos a hechos heroicos, pero con ella queda muy claro que tienen arraigada la idea de que prestan servicios esenciales para la seguridad y bienestar de las personas.



2021 ANALYSIS. 2022 FORECASTS AND NEEDS



Javier Romero de Córdoba
Presidente de ASAGUA
Presidente de ASAGUA

The water sector has continued with the sluggish scenario of recent years. Lack of investment and non-compliance with the Water Framework Directive have persisted. The result is that we still have pending issues in order to achieve compliance with EU regulations and we continue to pay sanctions. Moreover, the pandemic has led to exceptional increases in raw material prices, meaning that the cost of civil works has increased by around 30%, an unsustainable situation for companies. Despite this, urban water cycle services have been provided with normality, demonstrating that these are essential services for the safety and well-being of the people.

In the same way as 2020, the year 2021 continued to be one of ups and downs and marked by the constant threat of the pandemic. It is necessary to become accustomed to the situation, but the reality is inescapable, and the different waves of the virus continue to affect people. We are gradually getting used to living with it, though this does not prevent it from having adverse effects on the economy and society.

The water sector continues to experience years of uncertainty despite the fact that we all know that water is essential for life. However, it is not given due attention and, as a result, political promises continue to be made but there is little investment. Water assets, which are an essential part of the development of nations, are diminishing rather than growing and, consequently, so too are the possibilities of adequate economic and social development.

Urban water cycle services continue to be provided normally, which means that, with some exceptions, water of appropriate quality comes out of the tap and wastewater continues to disappear from households as if by magic. This is at the expense of the companies providing these services, which often have to take on exorbitant responsibilities that frequently go beyond their contractual obligations. During the pandemic, these companies have continued to operate, even in times of total lockdown, at the cost of personal and economic sacrifices. This is not a reference to heroic deeds, but it does make it very clear that companies in the sector have an ingrained sense of the fact that they are providing services that are vital for the safety and well-being of people.

In the year just gone by, the water sector continued to develop under the weight of the hardship of recent years. The drought of investments and the corollary of this, i.e., non-compliance with the Water Framework Directive, have continued and therefore we continue to have pending issues with Europe we continue to pay fines, without anyone seeming to care! There is a senseless side to this. The money paid in sanctions could be used to carry out the necessary actions to avoid non-compliance, but this is not happening, so we continue to pay. Now the question is: why is this not happening? If anyone knows the full answer, we would be grateful if they were to make it public. In the meantime, we will continue to think that the only concern of those responsible for the situation is to keep things running, overlooking the fact consciously or otherwise, that regardless of the

En el año ya vencido, el sector del agua se ha seguido desarrollando bajo el manto de la penuria de los últimos años. La sequía de inversiones y su corolario, los incumplimientos de la Directiva Marco del Agua, han continuado y por tanto seguimos teniendo cuentas pendientes con Europa y pagando multas, sin que aparentemente a nadie le importe ¡He aquí un gran contrasentido! El dinero de las sanciones se podría emplear en ejecutar las actuaciones precisas para evitar los incumplimientos, pero no se hace, así que seguimos pagando. Ahora la pregunta: ¿por qué no se hace? Quizás alguien conozca la respuesta cabal; si es así agradeceremos que se haga pública, mientras tanto seguiremos pensando que a los responsables de la situación lo único que les preocupa es que las cosas sigan funcionando, olvidando de forma consciente, o no, que por mucho esfuerzo que hagan los agentes sociales puede llegar el momento en que el deterioro del patrimonio hidráulico sea tal que todo se venga abajo y con ello el estado de bienestar social; en ese momento se descubrirá que el soberano estaba desnudo y no lo hará un niño inocente, si no la tozuda realidad.

Necesidad de la revisión de precios en los pliegos

Por si fuera poco, la pandemia ha venido a propiciar subidas excepcionales de los precios de las materias primas, que a su vez se han transmitido a "la bolsa de la compra", a perturbar el transporte y el marítimo en particular, hasta el punto de que la garantía del suministro en tiempo y plazo es algo que por ahora no se alcanza, pero sí el aumento del precio de los fletes. La subida de precios habida entre los meses de abril de 2020 y diciembre de 2021 ha sido espectacular, así nos lo vienen recordando los medios de comunicación en voz de las distintas asociaciones del gremio de la construcción. En ese periodo el acero subió hasta el 115%, el aluminio el 90%, el cobre el 85%, la madera más del 250%, el petróleo llegó al 200% y qué decir de la energía eléctrica que supone en torno al 30% de los gastos de explotación de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR). Las consecuencias para el sector del agua no se han hecho esperar, las obras se han encarecido alrededor del 30% lo que significa que las empresas están perdiendo dinero y no solo en los contratos adjudicados en 2020 y posteriores, sino también por los contratos anteriores todavía en ejecución. Además, ante la imposibilidad de cumplir los plazos por causa del retraso en los suministros las obras se están paralizando.

La situación actual es insostenible y debe remediarse devolviendo a las cláusulas de estabilización, la conocida revisión de precios prácticamente desparecida en la vigente Ley de Contratos del Sector Público, todo su esplendor. Mientras se hace la reforma legal para incluir la revisión de precios en los pliegos de cláusulas administrativas particulares, los poderes públicos deben aprobar una norma que la posibilite en la actualidad; esta es la petición unánime de las asociaciones y organizaciones empresariales. La paralización de las obras conlleva la imposición de sanciones. El conjunto de las subidas de precios y de las suspensiones pueden hacer desaparecer empresas, de hecho, ya está ocurriendo, y en todo caso les obligarán a buscar el amparo de los tribunales para pedir los derechos que les otorga la ley en el caso de modificaciones contractuales, invocando la aplicación de la cláusula *rebus sic stantibus* que permite el restablecimiento del equilibrio económico del contrato por circunstancias sobrevenidas fuera del alcance de las partes, de modo que a una de ellas le resulte imposible o gravoso el cumplimiento del contrato; intervención judicial también necesaria para solicitar la anulación de las penalidades impuestas por el incumplimiento de los plazos.



efforts of the companies involved, the time may come when the deterioration of our water assets is such that everything comes asunder, and with it the welfare state. Only then will it become apparent that the king was naked and stubborn reality rather than an innocent child will drive this message home.

Need to review tender pricing

And if the foregoing was not enough, the pandemic has led to exceptional increases in raw material prices (which in turn have been reflected in the "shopping basket") and a disruption to transport, and maritime shipping in particular. Guaranteed delivery of supplies on schedule has not yet been restored, while the increase in freight rates remains. Raw material prices soared between April 2020 and December 2021, as a number of construction trade associations have been reminding us through the media. In that period, steel rose by 115%, aluminium by 90%, copper by 85%, wood by more than 250% and oil by 200%. And what can be said about electricity, which accounts for around 30% of the operating costs of a wastewater treatment plant (WWTP). The consequences for the water sector have been felt very quickly. The costs associated with construction projects have increased by around 30%, which means that companies are losing money, not only on contracts awarded in 2020 and beyond, but also on earlier contracts currently still being executed. Moreover, due to the impossibility of meeting the deadlines because of supply delays, works are coming to a standstill.

The current situation is unsustainable and must be remedied by restoring the stabilisation clauses (i.e., the contract price reviews that have practically disappeared with the current Public Procurement Act) to their previous status. While the legal reform is being carried out to include price reviews in specific administrative terms and conditions, the public authorities must pass a regulation to make this possible now. This is the unanimous request of trade associations and organisations. When construction works grind to a halt, the result is the imposition of penalties. The combination of rising prices and disruptions to construction work could lead to companies going bankrupt, something that is already happening. In any case, this situation will force companies to seek the protection of the courts to defend the rights granted to them by law in terms of contractual modifications and call for the application of the *rebus sic stantibus* clause. This allows for the re-establishment of the economic equilibrium of the contract when circumstances outside the control of the parties make it impossible or extremely damaging for one of them to fulfil the contract.

Desde el punto de vista social no arreglar la situación significa que desaparecerán empresas y con ellas puestos de trabajo altamente cualificados y que los pleitos saturarán los juzgados y tribunales de lo contencioso-administrativo.

Mayor inversión en agua

Por su importancia para la economía y la modernización de España, es obligado hacer unos comentarios sobre los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), fondos NEXT GENERATION EU. De los 70.000 M € "a fondo perdido", no reembolsables, que se han de recibir, hasta ahora han llegado 19.000M y a tenor de las noticias de los medios de comunicación, de los informes oficiales y de la CEOE, solo menos del 5% han alcanzado a las empresas.

Los recursos hídricos están incluidos en la política palanca II del PRTR (infraestructuras y ecosistemas resilientes) y en concreto en el componente 5 (preservación del litoral y de los recursos hídricos). La inversión prevista en el plan para esta política es de 10.400 M €.

En el III Foro de Infraestructuras y Ecosistemas Resilientes celebrado en 15 de septiembre de 2021, el director general del Agua explicó que la inversión en agua será de 1.700 M €, de los cuales 1.250 se ejecutarán mediante licitaciones y 450 M € por transferencias a las comunidades autónomas y a los entes locales. La Dirección tiene preparado un paquete de actuaciones por importe de 2.340 M €, para asegurar la inversión prevista de 1.700 M €. En el ámbito del agua el Real Decreto 690/2021, de 3 de agosto, aprobó el Fondo de Restauración Ecológica y Resiliencia, instrumento sin personalidad

Judicial intervention is also necessary to request the cancellation of penalties imposed for failure to meet deadlines.

From a social point of view, failure to remedy the situation means that companies will go out of business, highly qualified employees will lose their jobs, and the courts and administrative tribunals will be overrun with cases.

Greater investment in water

Due to their importance for the economy and modernisation of Spain, it is obligatory to comment on the EU NEXT GENERATION FUNDS to be allocated to the Recovery, Transformation and Resilience Plan (PRTR). €19,000 million of the €70,000 million non-repayable funding to be received has been made available thus far. However, according to media reports, official reports and reports by the Spanish Confederation of Business Organizations (CEO), less than 5% of this has reached companies.

Water resources are included in the PRTR driver policy II (resilient infrastructures and ecosystems) and specifically in component 5 (preservation of the coastline and water resources). The PRTR envisages investment of €10,400 million in this policy area.

At the 3rd Forum on Resilient Infrastructures and Ecosystems held on 15 September 2021, the Director General for Water explained that €1,700 million is to be invested in water, of which €1,250 million will be allocated through tender procedures and €450 million through transfers to the Autonomous Communities

Como especialistas en comunicación y marketing, con una sólida y contrastada experiencia ponemos a vuestra disposición soluciones completas de:

As specialists in communication and marketing, with a sound and proven track record, we are able to bring you comprehensive solutions covering:

- comunicación y marketing
- communication and marketing
- Redacción Editorial
- Traducción Translation
- Diseño Design
- Maquetación Typesetting
- Impresión Printing
- Redes Sociales Social Networks

FuturENERGY
EFICIENCIA, PROYECTOS Y ACTUALIDAD ENERGÉTICA
ENERGY EFFICIENCY, PROJECTS, TECHNOLOGY AND NEWS

FuturENVIRO
PROYECTOS, TECNOLOGÍA Y SUSTALIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL
ENVIRONMENTAL PROJECTS, TECHNOLOGY AND NEWS

Confía en nosotros
You can depend on us

☎ +34 91 472 32 30
eric@futureenergyweb.com
servicios@futuregroupmag.com

El arte de la comunicación es el lenguaje del liderazgo
The art of communication is the language of leadership
James Humes

jurídica que actúa en el ámbito del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Nace con el objeto de desarrollar las medidas necesarias para apoyar que se alcancen los objetivos tendentes a buscar la transición hacia un modelo productivo y social más ecológico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y en consecuencia responde a la necesidad de ejecutar bien los Fondos del Plan "NEXT GENERACIÓN EU". Nace para ser el órgano que licite los fondos europeos, pero hasta el momento no ha publicado ninguna convocatoria. Sin duda su nacimiento obedece a buenas razones, pero eso no evita que, sin ánimo de crítica alguna, nos preguntemos si no hubiera sido más fácil y mejor suplementar los medios personales y materiales de la Dirección General del Agua, cuya capacidad y experiencia la convierten en el paradigma del buen hacer en esta materia; insistimos, es solo una pregunta cuya respuesta nos gustaría obtener.

Los planes del tercer ciclo de planificación hidrológica (2022-2027), cuyo periodo de alegaciones ha concluido, están a la espera de su aprobación que se presume para el primer semestre del año en curso. De la inversión total de aproximadamente 21.000 M €, 8.000 M € los ejecutará la Administración General del Estado (MITERD, Confederaciones Hidrográficas y Sociedades Estatales).

Estas mayores inversiones en agua a las que se sumarán las dotações de los Presupuestos Generales del Estado permitirán recuperar el stock de capital público hidráulico tan denostado en los últimos tiempos a causa de la sequía inversora que nos ha acompañado desde 2008 y que haya más recursos para su mantenimiento y conservación.

Estos avatares han hecho que otras cuestiones hayan quedado en segundo plano. Se trata de la necesidad de propiciar la colaboración público-privada, a la que alude con carácter positivo el PRTR, de un pacto nacional por el agua (Andalucía ya tiene el suyo), de establecer un regulador único y de la importancia de reconocer que la oferta técnica es la base sobre la que se asienta el éxito del contrato y por tanto es necesario incrementar su valor sobre el resto de los criterios de adjudicación.

Lo razonable es pensar que en 2022 continúe la presencia del COVID 19 pero cabe esperar que su incidencia sea menor. Con lo que el ritmo de vida se aproximará al de antes de la pandemia y, como consecuencia, cabe esperar que los precios se sitúen en torno a los que había en esa época. ■



and local authorities. The Directorate General has prepared a package of actions valued at €2,340 million, with a view to ensuring the planned investment of €1,700 million.

In the field of water, Royal Decree 690/2021, of 3 August, approved the creation of the Ecological Restoration and Resilience Fund, an instrument without legal personality administered by the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge (MITERD). It was created with the aim of developing the necessary measures to facilitate achievement of the targets associated with the transition to a more ecological production and social model set out in the Recovery, Transformation and Resilience Plan. Therefore, the fund was created in response to the need for correct implementation of the EU NEXT GENERATION funds. It was created as the body responsible for the allocation of these funds, but to date it has not issued any call for tenders. There were undoubtedly good reasons for the creation of the Ecological Restoration and Resilience Fund, but this does not prevent us, without any desire to criticise, from wondering whether it would not have been easier and better to supplement the human and material resources of the Directorate General for Water, whose capacity and experience make it the paradigm of good practice in this area. We stress that this is simply a question to which we would like to know the answer.

The period of submissions on the third cycle of river basin management plans (2022-2027) has concluded and these plans are expected to be ratified in the first half of this year. The General State Administration (MITERD, River Basin Management Authorities and State Companies) will be responsible for administering €8,000 million of the total investment of approximately €21,000 million.

The increased investment in water, added to General State Budget allocations, will make it possible to recover the stock of public water assets, so neglected in recent times due to the investment drought that has been with us since 2008. It will also mean the availability of more resources for the maintenance and conservation of these assets.

These vicissitudes have meant that other issues have been put on the back burner. Such issues include the need to promote public-private partnership, to which the PRTR refers positively, the need for a national water pact (Andalusia already has its own), the need to establish a single regulator and the importance of recognising that the technical quality of a bid is the basis for the success of contract awards, meaning that this must be given priority over all other award criteria.

It is reasonable to expect that COVID 19 will continue to be around in 2022, but its impact will hopefully be lower. As a result, the pace of life will go back to something approaching pre-pandemic levels and, therefore, prices can also be expected to be return to where they stood prior to the health crisis. ■

CANAL DE ISABEL II: INNOVAR EN EL PRESENTE PARA SER SOSTENIBLES EN EL FUTURO

Canal de Isabel II cumplió el pasado año 170 años de vida. Desde 1851, nuestra empresa pública ha sido testigo de la historia de Madrid, de su crecimiento, de sus dificultades, de sus éxitos, y, en general, de todos los acontecimientos que han marcado su historia. No cabe duda de que la historia reciente de Madrid, y, por tanto, de Canal, no puede escribirse sin hacer referencia a dos asuntos que condicionaron nuestra actividad en 2021: COVID y Filomena.

La pandemia por COVID-19 llegó a 2021 sin ser ya una sorpresa, pero no por ello dejó de marcar desde el primero hasta el último de los días del año. En relación con el coronavirus, y más allá de continuar con los esfuerzos emprendidos desde el inicio de la pandemia para garantizar nuestro servicio y proteger la salud de los profesionales de nuestra empresa, Canal se ha convertido en un referente de innovación, servicio público, colaboración entre instituciones y excelencia en su trabajo. Hablamos del Sistema Vigía, puesto en marcha en julio de 2020 para monitorizar y cuantificar la presencia de ARN de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de la Comunidad de Madrid. Ya a los pocos meses de su puesta en marcha, al comenzar la segunda ola, se vio cómo efectivamente anticipaba los datos de contagios con gran precisión.

Durante 2021 y lo que llevamos de 2022 hemos podido comprobar cómo, subida a subida y bajada a bajada, Vigía ha demostrado ser una herramienta de enorme precisión y, por tanto, con una innegable utilidad para el seguimiento epidemiológico de la población. El sistema es único, tanto por la población abarcada, los casi siete millones de personas que habitan en la Comunidad de Madrid, como por frecuencia de muestreo, por puntos de control y por tratamiento estadístico.

Vigía ha despertado el interés de instituciones como las Naciones Unidas o la Unión Europea; de eventos médicos como el World Pandemics Forum; de decenas de medios de comunicación nacionales e internacionales; de delegaciones internacionales; de publicaciones científicas... y lo ha hecho por la excelencia en su desarrollo y su inmenso valor como herramienta de salud pública.

De hecho, uno de los retos más interesantes que se plantean para este año es la colaboración con Sedapal, el operador de agua potable y alcantarillado de la capital peruana para desarrollar un sistema de vigilancia del SARS-CoV-2 en aguas residuales en Lima y Callao, donde viven más de 9 millones de personas. Nuestra propuesta



CANAL DE ISABEL II: INNOVATE IN THE PRESENT TO BE SUSTAINABLE IN THE FUTURE



Pascual Fernández Martínez
Consejero delegado de Canal de Isabel II
CEO at Canal de Isabel II

Canal de Isabel II celebrated its 170th anniversary last year. Since 1851, our publicly owned company has been a witness to the history of Madrid, its growth, its difficulties, its successes, and, in general, all the events that have marked its history. There is no doubt that the recent history of Madrid, and therefore of Canal, cannot be written without referring to two issues that conditioned our activity in 2021: COVID and Storm Filomena.

The COVID-19 pandemic was no longer a surprise as we entered 2021, but that did not stop it from impacting the year from the first day to the last. In relation to the coronavirus, in addition to continuing with the efforts

undertaken since the beginning of the pandemic to guarantee our service and protect the health of our professionals, Canal has become a benchmark for innovation, public service, collaboration between institutions and excellence in its work. We are referring to the Vigía System, launched in July 2020 to monitor and quantify the presence of SARS-CoV-2 RNA in the wastewater of the Autonomous Community of Madrid. Just a few months after its implementation, at the beginning of the second wave, it proved its capacity to forecast infection data with great accuracy.

During 2021 and thus far in 2022, we have been able to see how, rise by rise and fall by fall of infection rates, Vigía has proved to be a tool of enormous precision and, therefore, undeniably useful for the epidemiological monitoring of the population. The system is unique, both in terms of the population covered, the almost seven million people living in the Autonomous Community of Madrid, and in terms of sampling frequency, control points and the processing of statistics.

Vigía has aroused the interest of institutions such as the United Nations and the European Union; of medical events such as the World Pandemics Forum; of dozens of national and international media; of international delegations; of scientific publications... and it has done so due to the excellence of its development and its immense value as a public health tool.

In fact, one of the most interesting challenges planned for this year is a project to develop a surveillance system for SARS-CoV-2 in wastewater in Lima and Callao, where more than 9 million people live. This project will be carried out in collaboration with Sedapal, the drinking water and sewerage utility of the Peruvian capital. Our proposal was selected out of nearly 150 projects to be implemented under the EU-WOP program, a collaborative initiative between water operators, led by UN-Habitat's Global Water Operators' Partnerships Alliance (GWOPA) and funded by the European Commission DEVCO.

In addition to advising on this project, we will also collaborate with Sedapal in another of our most notable lines of expertise: the fight against the consequences of climate change through water reclamation, and we will also share experiences and best practices in water and environmental management.

The pandemic has served (and continues to serve) to test our company's ability to adapt and our commitment to providing the

fue seleccionada de entre casi 150 proyectos para ejecutarse bajo el marco del programa EU-WOP, una iniciativa de colaboración entre operadores de agua, liderado por la Alianza Global de Asociaciones de Operadores de Agua de ONU-Hábitat (GWOPA) y financiado por la Comisión Europea DEVCO.

- Vigía ha despertado el interés de instituciones, de eventos médicos, de decenas de medios de comunicación nacionales e internacionales; de delegaciones internacionales; de publicaciones científicas... y lo ha hecho por la excelencia en su desarrollo y su inmenso valor como herramienta de salud pública

Además de asesorar en este cometido, también colaboraremos con Sedopal en otra de nuestras líneas de experiencia más notable: la lucha contra las consecuencias del cambio climático a través de la regeneración de agua, y del mismo modo compartiremos experiencias y buenas prácticas en cuanto a gestión del agua y del medio ambiente.

La pandemia, pues, nos ha servido (y nos sigue sirviendo) para poner a prueba la capacidad de adaptación y el compromiso de nuestra empresa para prestar el mejor de los servicios, sea cual sea la situación. Y, además, nos ha brindado la oportunidad de poner a disposición de la sociedad uno de nuestros mejores activos: la excelencia en nuestro trabajo, para así crear uno de los mejores sistemas mundiales de monitorización de aguas residuales.

Otra palabra que marcó el curso de 2021, por suerte solo al inicio, fue Filomena: nos enfrentamos a uno de los temporales de nieve más abundantes que se recuerdan en la historia de la Comunidad de Madrid, y seguido, además, por varios días de temperaturas gélidas que tensionaron al máximo nuestra capacidad de respuesta ante incidencias y congelaciones.

Conseguir atender las abundantes incidencias por congelación, en un contexto de movilidad prácticamente imposible; continuar prestando el servicio desde instalaciones prácticamente inaccesibles; gestionar la atención comercial y de incidencias en este contexto y, por supuesto, recibir la abundante avenida tras el temporal y las posteriores borrascas fueron las principales tareas de los trabajadores de Canal nada más comenzar el año. Una vez más, cumplieron con nota y demostraron una resiliencia y capacidad de adaptación dignas de admirar.

Sin embargo, no todo ha sido Filomena y no todo es Vigía. Canal ha seguido trabajando en avanzar en los retos que marcó en su Plan Estratégico 2018-2030 y en los proyectos que la permitirán continuar a la vanguardia de la tecnología, la sostenibilidad y la calidad. Sabiendo que somos el principal generador de energía eléctrica en la Comunidad de Madrid, queremos seguir aprovechando el enorme potencial energético que tiene nuestra labor para avanzar en la generación de energías limpias o de alta eficiencia de manera sinérgica a nuestra actividad. Por ello, hemos puesto en marcha nuestro Plan Solar, que supone la instalación de nuevas plantas solares fotovoltaicas en infraestructuras de la compañía, con el fin de reducir nuestros costes e impulsar la generación y el autoconsumo de energías limpias.

Nuestro objetivo es alcanzar antes del año 2030 el autoabastecimiento total de energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía limpias y renovables, y en 2021 hemos batido nuestro récord histórico de generación de energía, hasta llegar a más de un 86 % de producción con respecto a nuestro consumo total.

best services, irrespective of the situation. It has also given us the opportunity to make one of our best assets available to society, i.e., excellence in our work, in order to create one of the best wastewater monitoring systems in the world.

- Vigía has aroused the interest of institutions, of medical events, of dozens of national and international media outlets; of international delegations; of scientific publications... and it has done so due to the excellence of its development and its immense value as a public health tool

Another word that marked the course of 2021, albeit fortunately only at the beginning, was Filomena. We were faced with one of the heaviest snowstorms in the history of the Autonomous Community of Madrid, followed by several days of freezing temperatures that stretched our capacity to respond to incidents and frozen installations to the absolute limit.

The main tasks of Canal's workers at the beginning of the year were to deal with the large number incidents caused by the freezing temperatures, in a scenario in which mobility was almost impossible; to continue providing the service from practically inaccessible installations; to manage the customer service and incident response systems in this context and, of course, to deal with the heavy flooding and low pressure weather conditions after the storm. Once again, our professionals rose to the occasion with flying colors and demonstrated a resilience and adaptability worthy of admiration.

However, there was more to the year than Filomena and Vigía. Canal has continued to work on meeting the challenges set out in the company's 2018-2030 Strategic Plan and on projects that will allow it to continue at the forefront of technology, sustainability and quality.

In the knowledge that we are the main generator of electrical energy in the Autonomous Community of Madrid, our aim is to continue availing of the enormous energy potential of our work to achieve breakthroughs in the generation of clean or high-efficiency energies in a way that is synergic to our activity. For this reason, we have launched our Solar Plan, which involves the installation of new photovoltaic solar plants in the company's infrastructures, with the aim of reducing our costs and promoting the generation and self-consumption of clean energies.

Our goal is to achieve total self-sufficiency in electricity generated from clean and renewable energy sources by 2030. In 2021 we broke our all-time record by generating over 86% of our total electricity consumption.



Para consolidar la excelencia en la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento en la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II afronta todos los retos con una actitud proactiva apoyada en la investigación, el desarrollo y la innovación. A través de la transformación digital y la incorporación de las últimas tecnologías inteligentes, Canal de Isabel II se consolida como una empresa líder en el sector del agua.

Un ejemplo es el plan de despliegue de la telelectura de contadores (smart meters), cuyo objetivo es que el 100 % de los contadores en la Comunidad de Madrid sean inteligentes. Gracias a este proyecto, cuya fase de despliegue de contadores arranca de manera masiva en este año 2022, podremos ofrecer a los usuarios información completa y detallada sobre sus consumos, detectar posibles incidencias o pérdidas de agua en instalaciones interiores e incrementar la eficiencia en la gestión y explotación de la red de distribución, reforzando así los principios de compromiso y cercanía de Canal con sus clientes.

Así, en un entorno global, que se enfrenta a los desafíos del cambio climático, la revolución de la industria 4.0, la transformación digital y las nuevas formas de comunicación de la sociedad que exigen cada vez una respuesta más rápida, más eficiente, más sostenible... Canal de Isabel II quiere reafirmarse en su compromiso con el bienestar de Madrid, con la innovación y con el medio ambiente. El verdadero reto de la innovación está en hacerla viable, útil y eficiente para el conjunto de la sociedad. Queremos situar a nuestra compañía como un referente en la innovación, investigación y desarrollo de nuestro sector, y por ello, ya tenemos en marcha iniciativas que nos permiten explotar de forma combinada datos meteorológicos, hidrológicos, de diseño de infraestructuras, de operación de las instalaciones y los datos derivados propiamente del uso del agua potable y regenerada.

- Así, en un entorno global, que se enfrenta a los desafíos del cambio climático, la revolución de la industria 4.0, la transformación digital y las nuevas formas de comunicación, Canal de Isabel II quiere reafirmarse en su compromiso con el bienestar de Madrid, con la innovación y con el medio ambiente

Todos estos datos, además, pueden ser optimizados mediante el uso de Inteligencia Artificial, y esto no solo nos abre un mundo nuevo de oportunidades para una mejor explotación de los recursos y prestación del servicio, sino que podremos validar, completar y actualizar los resultados de estudios e investigaciones que se desarrollaron en los últimos años con técnicas y metodologías convencionales. Por supuesto, además de los avances en nuevas tecnologías, 2022 estará marcado, para Canal, por dos grandes proyectos de renovación: el Plan Red, para aumentar la eficiencia de nuestra red de abastecimiento, con el que renovaremos cerca de 3000 kilómetros de tuberías y que ya tiene en marcha en una primera fase de 1200; y el Plan Sanea, con el que financiaremos y modernizaremos las infraestructuras municipales de alcantarillado que gestionamos.

Canal de Isabel II es una empresa líder en su sector, pionera, vanguardista, sostenible e innovadora, que busca que la Comunidad de Madrid aproveche todas las potencialidades del agua y de estas nuevas tecnologías para seguir liderando una gestión óptima y sostenible de nuestro recurso natural por excelencia. Buscamos, pues, continuar en la vanguardia de la gestión del agua urbana, porque 170 años de historia nos han demostrado que innovar hoy es ser eficientes mañana. ■



To consolidate excellence in the management of water resources and sanitation in the Autonomous Community of Madrid, Canal de Isabel II faces all challenges with a proactive attitude supported by research, development and innovation. Through digital transformation and the incorporation of the latest smart technologies, Canal de Isabel II has consolidated its position as a leading company in the water sector.

An example is the smart meters deployment plan, which aims to make 100% of the meters in the Autonomous Community of Madrid smart. The meter deployment phase of this project will begin on a large-scale in 2022 and will enable us to offer users comprehensive, detailed information on their consumption, detect possible incidents or water losses in domestic installations and increase efficiency in the management and operation of the distribution network, thus reinforcing Canal's principles of commitment and closeness to its customers.

In a global environment facing the challenges of climate change, the Industry 4.0 revolution, digital transformation and new forms of communication in society that increasingly demands a faster, more efficient, more sustainable response, Canal de Isabel II is seeking to reaffirm its commitment to the wellbeing of Madrid, to innovation and to the environment. The real challenge of innovation lies in making it viable, useful and efficient for society as a whole. We want to position our company as a benchmark in innovation, research and development in our sector. This is why we now have initiatives underway that allow us to exploit combined meteorological, hydrological, infrastructure design and facility operation data, as well as data associated with the use of drinking and reclaimed water.

- In a global environment facing the challenges of climate change, the Industry 4.0 revolution, digital transformation and new forms of communication, Canal de Isabel II is seeking to reaffirm its commitment to the wellbeing of Madrid, to innovation and to the environment

All this data can also be optimised through the use of Artificial Intelligence, which not only opens up a new world of opportunities for better exploitation of resources and service provision, but also allows us to validate, complete and update the results of studies and research carried out in recent years with conventional techniques and methodologies. In addition to advances in new technologies, 2022 will be marked for Canal by two major renovation projects: the Plan Red (Network Plan), which aims to increase the efficiency of our supply network and will see the replacement of almost 3,000 kilometers of pipes, with the first stage of 1,200 km already underway; and the Plan Sanea (Sanitation Plan), through which we will finance and execute the upgrading of the municipal sewerage infrastructures managed by Canal.

Canal de Isabel II is a leader in its sector, a pioneering, avant-garde, sustainable, innovative company whose aim is to avail of all the potential of water and these new technologies to continue providing optimal, sustainable management of our natural resource for the benefit of the Autonomous Community of Madrid. Our goal, therefore, to continue at the forefront of urban water management, because 170 years of history have shown us that to innovate today is to be efficient tomorrow. ■

2020 Y 2021, ¿AÑOS PARA OLVIDAR?

Para poder hacer un análisis a fondo de los años 2020 y 2021 hay que tener en cuenta que la pandemia mundial de la COVID-19 ha afectado, sin ninguna duda, a todos los sectores, incluido al nuestro, el del agua: ha dificultado muchos procesos productivos o comerciales que antes eran mucho más simples, ha perjudicado la internacionalización imprescindible en un entorno global tan competitivo, y ha afectado a la interacción social tan necesaria en cualquier ámbito, también en el de los negocios. Y podríamos añadir que algunas compañías han padecido las lógicas dificultades de suministro o los sobrecostes energéticos derivados de factores de geopolítica global.

Aun así, el sector del Agua, dadas sus características, no ha sido de los que ha sufrido las consecuencias más negativas. Y, en concreto, el Catalan Water Partnership hemos tenido en los años 2020 y 2021 unos resultados muy positivos: en estos dos años el número de socios se ha incrementado, siendo ahora más de 110, y han aumentado el número de proyectos que gestionamos, con lo que hemos tenido que aumentar el personal y actualmente, además de nuestro gerente, tenemos a 5 gestores de proyecto y a una responsable de comunicaciones a dedicación completa. Probablemente la explicación está en el cambio, durante estos dos años de pandemia, en las prioridades de muchas empresas que están bien alineadas con líneas de trabajo que hace tiempo ya se habían priorizado en el clúster:

- la digitalización, el gran protagonista de muchas de las potenciales soluciones;
- una mayor apuesta, por parte de muchas empresas, en la I+D y la innovación, tanto por necesidades sobrevenidas como por nuevos incentivos;
- una mayor necesidad de colaborar y de fomentar vías alternativas para las actividades internacionales y de desarrollo de negocio.

Todas ellas forman parte del ADN de nuestro clúster, y han sido parte importante de las actividades realizadas en el 2020 y 2021, ya sea en forma de proyectos colaborativos o en forma de jornadas, como las 36 organizadas por el CWP (talleres, webinars, grupos de trabajo,...) con más de 1.000 participantes, o las 26 en las que hemos colaborado (congresos, ferias internacionales, ...).

Digitalización e Innovación

En estos últimos años hemos seguido impulsando las propuestas y ejecución de proyectos de I+D para mejorar la competitividad de nuestros socios, y en los cuales la digitalización ha tenido un papel cada vez más protagonista.

El CWP promueve cerca de veinte proyectos anuales haciendo de catalizador de iniciativas. Actualmente son socios del clúster prácticamente todas las universidades y centros tecnológicos de Cataluña, lo que nos facilita poder juntar la demanda tecnológica de las empresas con la oferta de los centros de conocimiento. Si incluimos que las administraciones públicas socias pueden actuar como promotores de retos o validadores de soluciones,

2020 AND 2021. YEARS TO BE FORGOTTEN?



Jordi Cros
Presidente del CWP y
Director de innovación de ADASA
President of CWP and
Innovation Director of ADASA

Any in-depth analysis of 2020 and 2021 must take into account that the global COVID-19 pandemic has unquestionably affected all sectors, including ours, the water sector. The pandemic has hindered many production and commercial processes that were previously much simpler. It has jeopardised the internationalisation that is essential in such a competitive global environment, and it has affected the social interaction that is so necessary in all areas of life, including business. Moreover, some companies have suffered the logical difficulties with supply and increased energy costs arising from global geopolitical factors.

Nonetheless, due to its characteristics, the water sector has not been amongst the sectors that has suffered the most negative consequences. Indeed, the Catalan Water Partnership had very positive results in 2020 and 2021, two years in which member numbers increased to more than 110. The number of projects we manage has also increased, meaning that we have had to increase our staff. We currently have five project managers and a full-time communications manager, in addition to our CEO. The reason for this probably lies in the change in priorities of many companies during these two years of pandemic, changes that are well aligned with the lines of work that CWP had already prioritised some time ago:

- digitisation, the major driver of many of the potential solutions;
- greater commitment on the part of many companies to R&D and innovation, due to both emerging needs and new incentives;
- a greater need to collaborate and promote alternative channels for international and business development activities

All of these are ingrained in the DNA of our cluster and were an important part of the activities carried out in 2020 and 2021, either in the form of collaborative projects or in the form of seminars. These included the 36 events organised by the CWP (workshops, webinars, working groups, ...) with more than 1,000 participants, and the 26 events in which we have collaborated (congresses, international fairs, ...).

Digitisation and Innovation

In the last couple of years, we have continued to promote the proposal and execution of R&D projects to improve the competitiveness of our members, and digitisation has played an increasingly important role. The CWP promotes around twenty projects per year, and acts as a catalyst for initiatives. Virtually all universities and technology centres in Catalonia are now members of the cluster, making it easier for us to connect the technological demands



Jordi Cros, Presidente del CWP, en el Water Innovation Day 2022 | Jordi Cros, CWP President, at Water Innovation Day 2022

es fácil cerrar la cuádruple hélice de los proyectos de I+D. Además, en la mayoría de estas propuestas y proyecto, el clúster realizamos un trabajo que, en general, no está previsto en las operativas de las empresas, que es el de redacción de las propuestas y justificación al acabar los proyectos. El CWP está en estos momentos en 8 proyectos con financiación directa de Europa, en convocatorias muy competitivas como H2020, donde estamos en 3 proyectos, siendo el clúster de Cataluña con mayor volumen de financiación europea, y de los primeros en España, por encima de clústeres de sectores con mucho mayor peso económico que el del agua.

Water Innovation Day 2022
Water Innovation Day 2022



- Proyectos de I+D en economía circular y reutilización de agua como son el SEA4VALUE, WATERSAVEREUSE y HYDROUSA;
- Proyectos donde la sostenibilidad y la digitalización van de la mano, como son los proyectos GALATEA, WATERTUR o AQUIFER;
- Proyectos de internacionalización como el wellianceHOSPITALITY o el AEWEN, donde actualmente la UE nos ha dado apoyo para internacionalizar en México, EUA, Sud África, Chile, Marruecos, Senegal o Vietnam. Estos son proyectos en los cuales el CWP recibe financiación y traspasa parte de estos fondos a las pymes del clúster en su proceso para entrar en estos mercados.

Hemos impulsado además jornadas, webinars, programas de capacitación en nuevas tecnologías y digitalización, e incluso participando en eventos internacionales de renombre, desde el congreso de clústeres mundial, donde explicamos el CWP como caso de éxito, hasta el World Water Cluster Leaders Forum del 2021, donde el Korean Water Partnership nos invitó a participar en la mesa redonda de "Digital Water industry".

Desarrollo de Negocio e internacionalización

Con relación al desarrollo de negocio, llevamos años trabajando con sectores intensivos en uso de agua, como alimentación o turismo. El clúster permite ofrecer soluciones a las compañías de estos sectores gracias a la suma de tecnologías y capacidades de muchos socios del CWP, a la cual hemos añadido actividades con otros sectores industriales. Esta cooperación intersectorial es sólo una de las áreas para fomentar el desarrollo de negocio y las oportunidades para nuestros asociados. Probablemente en estos dos años se han multiplicado como nunca la promoción de webinars abiertos al conjunto del sector del agua como una oportunidad de muchos socios para conectar con potenciales clientes de manera global.

En relación a la internacionalización, la COVID-19 ha alterado absolutamente la planificación de actividades presenciales como las ferias o las misiones comerciales. Todas aquellas actividades que anteriormente se habían podido organizar en países tan distintos como Chile, Singapur, EUA, India o Rusia - sólo por decir algunos de los más de veinte países donde hemos estado con socios, especialmente pymes – han sido aplazadas. Algunas han empezado tímidamente en Europa, como Pollutec o Aquatech a finales del 2021, y esperamos que en 2022 haya un mayor despliegue. El CWP ha estado planificando para el 2022 la participación en ferias tan significativas como IFAT o la Singapore International Water Week este año, y misiones comerciales para ayudar a las empresas.

En 2020 y 2021 todas aquellas actividades que se realizaban con nuestra red estable de aliados - otros clústeres en Europa, Asia, Australia o América, con los cuales llevamos años colaborando – tuvieron que ser reconvertidas, por ejemplo, en actividades de matchmaking, reuniones virtuales o presentaciones a clientes, o promoviendo proyectos cooperativos innovadores. Por ejemplo, en el

of companies with what the technology centres have to offer. Moreover, member public authorities can act as promoters of challenges or validators of solutions, making it easy to complete the quadruple helix of R&D projects. In addition, in the case of most of these proposals and projects, the cluster carries out a task not generally envisaged in the operations of companies, i.e., the drafting of proposals and project justifications when projects conclude. The CWP is currently involved in eight projects with direct funding from Europe. These projects are associated with highly competitive calls for proposals, such as H2020, where we are involved in 3 projects. The CWP has the largest volume of European funding of any cluster in Catalonia and one of the largest in Spain, ahead of clusters from sectors that carry far greater economic weight than the water sector.

- R&D projects in the areas of circular economy and water reuse such as SEA4VALUE, WATERSAVEREUSE and HYDROUSA.
- Projects in which sustainability and digitisation go hand in hand, such as the GALATEA, WATERTUR and AQUIFER projects.
- Internationalisation projects such as wellianceHOSPITALITY or AEWEN, through which the EU has provided support for internationalisation in Mexico, the USA, South Africa, Chile, Morocco, Senegal and Vietnam. These are projects for which CWP receives funding and then part of these funds are transferred to member SMEs to finance the process of breaking into these markets.

We have also promoted conferences, webinars, training programmes in new technologies and digitisation, and even participated in renowned international events, ranging from the Cluster World Congress, where we presented the CWP as a case study, to the World Water Cluster Leaders Forum 2021, where the Korean Water Partnership invited us to participate in the "Digital Water industry" roundtable.

Business development and internationalisation

In the area of business development, we have been working for years with water-intensive sectors, such as food and tourism. The cluster can offer solutions to companies in these sectors thanks to the combination of technologies and capabilities offered by many CWP members. And we have added to this by engaging in activities with other industrial sectors. This cross-sector cooperation is just one of the areas in which we foster business development and opportunities for our members. The promotion of webinars open to the entire water sector for the purpose of offering members the opportunity to network with potential customers on a global basis has grown in the last two years at a rate never witnessed previously.

With regard to internationalisation, COVID-19 has completely disrupted the planning of face-to-face activities such as trade

VI Immersió estratégica CWP 2021 | 4th CWP Strategic Immersion Seminar 2021

2021, reorientamos la actividad de internacionalización con un proyecto para impulsar mejoras en la estrategia de Marketing Digital y B2B para desarrollar el negocio nacional e internacional. En este proyecto participaron nueve pymes socias, con un claro enfoque en superar las dificultades de la COVID-19. Esto nos ha permitido adquirir mucho conocimiento, y nos ha permitido compartir gran parte de los retos en la acción comercial y de marketing digital de pymes muy representativas del sector. Así mismo hemos contribuido a dar inteligencia de mercado con estudios sobre oportunidades en mercados, jornadas o eventos con clientes potenciales.

Networking

Dentro del propio sector, el networking juega un papel clave para fomentar oportunidades tanto de negocio como de innovación, y la pandemia en este punto ha afectado de manera relevante. A pesar de que, por culpa de las restricciones, no hemos podido actuar como habíamos hecho hasta la fecha y nos hubiera gustado, como espacio facilitador de relaciones de negocio, se han multiplicado grupos de trabajo virtuales, aunque la interacción no es comparable a la que puede haber en una reunión presencial. La mejor noticia es que tanto en 2020 como en 2021 pudimos hacer la Jornada de Inmersión Estratégica de forma presencial: la primera en febrero de 2020 y esta última en octubre de 2021, con más de cien personas reunidas para hablar de tendencias, digitalización y oportunidades en clave de los fondos europeos. El reencuentro de muchos profesionales, que en estos últimos meses sólo habían podido encontrarse en pequeñas reuniones y, sobre todo, en muchísimas reuniones virtuales, fue una muy buena noticia.

2022: un año con perspectivas de cambios positivos

El desarrollo del 2022 vuelve a estar condicionado por la pandemia, aunque creemos que esta vez sí que ya definitivamente va de baja, con lo que podremos tener más actividades internacionales y más encuentros de negocio presenciales. También será muy importante las nuevas oportunidades derivadas de los Fondos europeos, con la implementación de los proyectos de los fondos Next Generation, las líneas de Agrupaciones Empresariales Innovadoras para impulsar proyectos cooperativos de digitalización, o los proyectos previstos en el anuncio realizados por el Ministerio en forma de un PERTE para la digitalización del sector de Agua.

En relación a todos estos fondos, a parte del problema que pueden presentar los calendarios, los plazos de ejecución y los presupuestos asociados, un tema muy importante será que los fondos de recuperación vayan a todos los actores, principalmente a las pymes, y a todos los subsectores implicados en la cadena de valor, ya que estamos hablando de un sector muy importante y estratégico para el país como es el sector del agua. ■

fairs and trade missions. All these activities that could previously be organised in countries as diverse as Chile, Singapore, the USA, India or Russia - to mention but a few of the more than twenty countries we have visited with our members, and SMEs in particular - have been postponed. Some events, such as Pollutec and Aquatech, restarted on a low-key level in Europe at the end of 2021, and we expect greater activity in 2022. The CWP has been planning participation at major trade fairs such as IFAT or Singapore International Water Week for 2022, in addition to trade missions to help companies.

In 2020 and 2021, all those activities that were carried out with our stable network of partners - other clusters in Europe, Asia, Australia and America, with whom we have been collaborating for years - had to be reconverted, for example, into matchmaking activities, virtual meetings, customer presentations, or the promotion of innovative cooperative projects. For example, in 2021, we refocused our internationalisation activity with a project to drive improvements in the Digital Marketing and B2B strategy, with a view to developing national and international business. Nine member SMEs participated in this project, with the focus firmly on overcoming the obstacles associated with COVID-19. This enabled us to acquire a lot of knowledge and has allowed us to share information on many of the commercial and digital marketing challenges facing SMEs, challenges that are very widespread in the sector. We have also contributed to providing market intelligence through studies of market opportunities, seminars and events with potential clients.

Networking

Within the sector itself, networking plays a key role in fostering both business and innovation opportunities, and the pandemic has had a significant impact on this. Despite the fact that the restrictions prevented us from acting as we had done previously, as we would have wished, virtual working groups have multiplied and provided a space that facilitates business relations, although the interaction cannot be compared to that of face-to-face meetings. The best news is that in both 2020 and 2021, we were able to hold the Strategic Immersion Seminar in F2F format: the first in February 2020 and the latest edition in October 2021. The event brought together over a hundred people, who discussed trends, digitisation and the opportunities associated with European funds. This gathering of so many professionals, who in recent months had only been able to meet in small groups and mainly in a vast number of virtual meetings, was very good news indeed.

2022: a year of prospects for positive changes

How 2022 unfolds will once again be conditioned by the pandemic, although we believe that this year will see the definitive waning of the health crisis and, consequently, more international activities and more face-to-face business meetings.

The new opportunities arising from the European Funds will also be very important. These include Next Generation projects, the Innovative Business Group lines to promote cooperative digitisation projects, and the Strategic Projects for Economic Recovery and Transformation (PERTE) announced by the Ministry to foster digitisation in the water sector.

With respect to all these funds, apart from the problems potentially posed by schedules, execution deadlines and budgets, it is vital that the recovery funds are channelled to all actors, particularly SMEs, and to all the subsectors that form part of value chain, given the fact that the water sector is of such enormous strategic importance for Spain. ■

¿QUÉ NECESITA EL REGADÍO?

El sector requiere un abaratamiento de los costes eléctricos y una mayor inversión en infraestructuras para garantizar el agua para riego.

En el año del subidón de la luz, después de que el Gobierno prorrogara las medidas fiscales para reducir la factura de los españoles y de que la Unión Europea acordara flexibilizar la normativa sobre el IVA, desde la Federación Nacional de Comunidades de Regantes (Fenacore) remitimos una carta a la ministra María Jesús Montero solicitando un IVA reducido del 10% para el suministro de energía al regadío, a imagen y semejanza del que soportan los suministros domésticos.

Porque si la escalada de los precios constituye uno de los principales quebraderos de cabeza para los ciudadanos, en el caso de los agricultores -en general- y de los regantes -en particular- la situación roza el dramatismo. Sobre todo y especialmente cuando hablamos del precio de la luz.

De sobra es sabido que los agricultores de regadío somos los segundos consumidores de energía, tras ADIF, lo que explica en buena medida que hoy en día una de las principales amenazas para el sector sea el coste de la energía para los suministros eléctricos de bombeo de agua.

En este sentido, tal y como hemos reiterado en tantas ocasiones, hasta el año 2008 la mayoría de los usuarios de energía eléctrica se encontraban dentro de un sistema tarifario regulado, cuyo coste era asumible. Pero a partir de ese año en que cambió el sistema tarifario, los regantes hemos ido sufriendo incrementos en los costes de la energía, hasta el punto de que en el periodo 2008-2021 nuestra factura se ha disparado más de un 120%.

Carta a Hacienda

Pues bien, en la carta remitida a Hacienda explicamos a la ministra que la fijación de un tipo reducido para nuestro sector ayudaría a los agricultores a abaratar un 30% la factura eléctrica, siempre y cuando la medida se acompañara de la posibilidad de contratar dos potencias al año, recientemente recogida en la Ley para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria.

En este sentido, desde Fenacore remarcamos que si los agricultores aún no podemos contratar estas dos potencias es por la inacción del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), puesto que la medida impulsada ahora desde el Ministerio de Agricultura resulta un paso firme para poder discriminar la época de riego y la de no riego. Sin embargo, como aclaramos, el desarrollo reglamentario incumbe a Transición Ecológica, ya que se trata de una normativa perteneciente al sector eléctrico.

Desgraciadamente, en Fenacore desconfiamos de que los agricultores puedan disfrutar de la doble potencia en el corto plazo, sobre todo teniendo en cuenta los dos intentos fallidos ocurridos con anterioridad, después de que la Ley de la sequía de 2018 ya contemplara en sus disposiciones adicionales la firma de un contrato de temporada para los meses de máximo consumo y de otro con una potencia mínima para el resto del año, con el que simplemente mantener los equipos. Una posibilidad que, más recientemente, también recogía la disposición final de una enmienda aprobada en el marco de la negociación de los Presupuestos Generales del Estado de 2021.

WHAT DOES IRRIGATION NEED?



Andrés del Campo
Presidente de Fenacore
President of Fenacore

The sector needs lower electricity costs and greater investment in infrastructure to guarantee water for irrigation

In a year of soaring electricity prices, the Government approved an extension to tax measures implemented to reduce the electricity bill of the Spanish people and the European Union agreed to relax VAT regulations. Subsequently, the National Federation of Spanish Irrigation Communities (Fenacore) sent a letter to the Minister María Jesús Montero requesting a reduced VAT rate of 10% on energy for irrigation, the exact same rate imposed on energy for households.

Because if the escalation of prices is a major headache for citizens, it is bordering on the dramatic for farmers in general, and irrigation crop farmers in particular. Especially when it comes to electricity prices. It is well known that irrigation farmers are the second largest consumers of energy in Spain, after the national railway infrastructure management entity (ADIF), which explains to a large degree why one of the main threats to the sector today is the cost of electricity for the pumping of water.

As we have reiterated on many occasions, until 2008 most electricity users were within a regulated tariff system, the cost of which was affordable. But since that year, when the tariff system changed, irrigators have been hit by increases in energy costs, to the point that in the period 2008-2021, our bill rose dramatically by over 120%.

Letter to the Ministry of the Treasury

In a letter to the Ministry of the Treasury, we explained to the minister that setting a reduced rate for our sector would help farmers to reduce their electricity bills by 30%, provided that the measure was accompanied by the possibility of contracting two different power capacities in a single year, a measure recently adopted in legislation designed to improve the functioning of the food chain.

Fenacore stressed that the fact that farmers are still unable to contract these two different power capacities is due to the inaction of the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge (MITECO), in light of the fact that this measure, promoted by the Ministry of Agriculture, would be a firm step in the direction of differentiating between irrigation and non-irrigation seasons. However, as we have made clear, the introduction of this measure is the responsibility of the MITECO, given its competence to legislate for the electricity sector.

Unfortunately, we at Fenacore are not confident that farmers will be able to enjoy the option of contracting two different power capacities in the short term. This is borne out by two previous failed attempts. The first was when the additional provisions of the Drought Act of 2018 already envisaged the signing of a seasonal contract for the months of maximum consumption and another contract with a minimum power capacity for the purpose of simply maintaining equipment during the remainder of the year. And the possibility of such a measure was also recently included in the final provision of an amendment approved within the framework of the negotiation of the General State Budget for 2021.

Haciendo números, los regantes ahorraríamos al menos un 20% de nuestros costes eléctricos si pudiéramos modificar la potencia contratada 2 veces al año, siendo ésta una de las más históricas de nuestras reivindicaciones dirigidas a los distintos Gobiernos de turno.

En este sentido, conviene remarcar que el abaratamiento de los costes eléctricos serviría para avanzar en la modernización del casi millón de hectáreas de regadío aún pendiente, lo que a su vez se traduciría en un importante ahorro en el consumo de agua, tras haberlo reducido un 16% en la última década.

El ministro de Agricultura, Luis Planas, sabe perfectamente que abaratar nuestra factura eléctrica es fundamental para lograr un regadío más sostenible y eficiente. Agradecemos su voluntad e interés. Ojalá sirva para que se haga justicia y a la tercera vaya la vencida, tras los dos fiascos que sufrimos con la Ley de la sequía de 2018 y los PGE 2021.

“Un balón de oxígeno para un sector asfixiado”

Lo cierto es que este ahorro vendría a suponer un balón de oxígeno para un sector asfixiado -entre otras causas- por las diferencias existentes entre los costes de producción y los precios de venta. Y que la normativa europea permite aplicar el IVA reducido a los suministros eléctricos, véase como ejemplo el precedente de los Consorcios de Bonifica en Italia (colectivos de riego similares a nuestras Comunidades de Regantes).

En definitiva, las Comunidades de Regantes son Corporaciones de Derecho Público que están sujetas al pago del IVA de sus suministros, pero que no pueden repercutirlo a sus comuneros, por lo que finalmente, el IVA pasa a ser un gasto que no podemos compensar y supone uno de los principales lastres para nuestra competitividad, comprometiendo asimismo algunos de los más importantes objetivos marcados desde el MITECO, como los relacionados con la lucha contra el cambio climático o el reto demográfico para fijar la población en el medio rural.

Esta petición, al fin y al cabo, viene a sumarse a una retahila de alegaciones formuladas en los últimos meses a los nuevos Planes Hidrológicos, que tal y como están concebidos ahora mismo suponen una seria amenaza para la disponibilidad de agua para regar. Agua, no olvidemos, fundamental para algo tan elemental como la producción de alimentos.

En una de estas últimas alegaciones señalábamos que España sufre un déficit del 32% con respecto a la Unión Europea en el aprovechamiento natural de sus recursos hídricos. En concreto, explicábamos que la mayoría de los países europeos pueden aprovechar de forma natural más de un 40% de sus recursos hídricos, mientras que aquí este aprovechamiento en régimen natural se reduce al 9%. De ahí, la necesidad de las infraestructuras hidráulicas para almacenar agua. Y es que, a juicio de la Federación, en España, sin embalses, en el estiaje de verano de los ríos, sólo se podrían abastecer a 5 millones de habitantes.

A la hora de regular las cuencas, los regantes respaldamos la obligación de respetar el medio ambiente y de someter cualquier obra hidráulica a los pertinentes análisis ambientales, hidrológicos, sociales y económicos. Sin embargo, en contra de la posición radical de algunos grupos ecologistas, defendemos la regulación también para minimizar efectos negativos del cambio climático como las



If we do the maths, irrigators would save at least 20% on electricity costs if we could change the contracted power capacity twice a year. This is something we have been calling on the different governments in Spain to implement for many years and is amongst our most longstanding demands.

It should be borne in mind that lower electricity costs would help in terms of upgrading irrigation systems on the almost one million hectares of land where modernization is still pending. This, in turn, would give rise to significant further savings in water consumption, which the sector has managed to reduce by 16% in the last decade.

The Minister of Agriculture, Luis Planas, is fully aware that lowering our electricity bill is essential to achieve a more sustainable and efficient irrigation system. We are grateful for his willingness and interest. Hopefully it will serve to bring justice and make it third time lucky for the sector, after the two fiascos endured with the 2018 Drought Act and the 2021 General Stage Budget.

“A breath of fresh air for an asphyxiated sector”

The truth is that these savings would be a breath of fresh air for a sector that is asphyxiated due to - amongst other reasons - differences between production costs and sales prices. And the fact that European regulations allow lower VAT rates to be applied to electricity supplies is exemplified by the precedent set in the case of the Consorzi di Bonifica in Italy (irrigation associations similar to our Irrigation Communities).

Ultimately, Irrigation Communities are Public Law Corporations that are subject to the payment of VAT on their supplies, but they cannot pass this VAT on to their members, meaning that it becomes an expense that cannot be offset. This is one of the main obstacles to the competitiveness of Irrigation Communities, and one which jeopardises the achievement of some of the most important objectives set by the MITECO, such as those aimed at combating climate change or addressing the demographic challenge of rural depopulation.

This petition comes in addition to a string of submissions made in recent months calling for changes to the new River Basin Management Plans, which, as currently conceived, pose a serious threat to the availability of water for irrigation. Water, let us not forget, is essential for the production of food, which is a basic necessity.

In one of our most recent submissions, we pointed out that Spain has a 32% deficit with respect to the European Union in terms of the natural use of water resources. We explained that in most European countries, over 40% of water resources can be used for natural purposes, while here, such natural use is limited to 9%. Hence the need for water infrastructures to store water. The Federation's believes that without reservoirs, the low water levels of the rivers in Spain in summer would allow only 5 million inhabitants of the country to be supplied.

When it comes to regulating river basins, irrigators support the obligation to respect the environment and to subject any water infrastructure construction plans to the relevant environmental, hydrological, social and economic analyses. However, contrary to the radical position of some environmental groups, we also defend regulation in order to minimise the adverse effects of

inundaciones y las sequías, que -a tenor de las proyecciones- cada vez se sucederán con más frecuencia, sobre todo, en países con climas áridos y semiáridos como el nuestro. En esta línea, hemos criticado y criticamos duramente que los Planes Hidrológicos de los que dependerá la gestión del agua durante las próximas décadas establezcan propuestas de caudales ecológicos muy superiores al régimen natural, después de que los Organismos de Cuenca hayan priorizado las peticiones de las organizaciones ecologistas en detrimento de las de los usuarios del agua.

Es más, la propuesta de caudales ecológicos de algunos grupos ambientalistas para volver al régimen natural de los ríos anularía la función de regulación que cumplen nuestros embalses, pudiendo llegar a vaciarlos, representando en este sentido una seria amenaza para la satisfacción de las demandas, de la que asimismo depende la producción de alimentos.

“Los españoles nos moriríamos de sed”

En este marco, desde Fenacore hemos advertido de que si la implantación de los caudales ecológicos únicamente persigue la recuperación del régimen natural de los ríos, no podría atenderse ningún abastecimiento de población, ningún regadío, ningún salto hidroeléctrico, ninguna demanda de agua.

En otras palabras, los españoles nos moriríamos de sed, no nos ducharíamos, no se regarían los jardines, los cultivos de regadío se secarían, se perderían millones de puestos de trabajo, el desierto avanzaría por amplias zonas de España...

Por otra parte, respaldamos que la sostenibilidad ambiental vaya acompañada de la sostenibilidad económica y social, abogando por que los ciudadanos conozcan todas las consecuencias de cada propuesta e instando a realizar un análisis riguroso de los efectos de cada caudal ecológico y a informar a la sociedad de todos los costes económicos que pueden conllevar este tipo de medidas.

En paralelo, hemos solicitado en nuestras alegaciones realizar los análisis hidrológicos, económicos y jurídicos para estudiar la afección a cada una de las concesiones vigentes; ejecutar un proceso de concertación individualizado con cada concesionario perjudicado previo a la implantación de cualquier caudal ecológico; y mantener el derecho a indemnización cuando se generen perjuicios, ya que si bien los usuarios colaboran en el establecimiento de caudales ecológicos, no pueden renunciar a las garantías que ha de otorgar un Estado de Derecho moderno.

Porque parece que queremos ponernos la medalla en Bruselas de ser el Estado Miembro que más aumenta los caudales ecológicos, olvidando que España es uno de los países con más escasez de agua y con mayor calidad ambiental de la UE. El extremismo llega hasta el punto de que a muchos ríos con un régimen discontinuo de agua -por permanecer secos durante el estiaje- se les aplica un caudal ecológico continuo de agua procedente de los embalses y, por tanto, en detrimento de los regadíos. En definitiva, además del abaratamiento de la factura eléctrica, el sector del regadío está necesitado de una serie de medidas, casi todas dependientes del MITECO, para seguir garantizando la producción de alimentos, reforzar la lucha contra el cambio climático y ayudar a evitar la despoblación de la España rural. ■



climate change such as floods and droughts, which, according to forecasts, will occur with increasing frequency, especially in countries with arid and semi-arid climates such as ours. For these reasons, we have been and continue to be severely critical of the fact that River Basin Management Plans, on which water management will depend over the coming decades, establish proposals for environmental flows that are much higher than natural flow regimes, because River Basin Management Authorities have prioritised the petitions of environmental organisations to the detriment of water users.

Moreover, the proposal of some ecological groups for environmental flows to return to the natural flow regime of rivers would nullify the regulating function of our reservoirs and could lead to them becoming empty, which would pose a serious threat to meeting water demands, which is something on which food production also depends.

“Spaniards would die of thirst”

In this context, Fenacore has warned that if the sole objective is to recover the natural environmental flows of rivers, it would be impossible to supply the people or meet the demands for irrigation or hydroelectric facilities or indeed any other water demand. In other words, Spaniards would die of thirst, we would not be able to shower, gardens would not be watered, irrigation crops would dry up, millions of jobs would be lost, the desert would take over large parts of Spain...

On the other hand, we support the idea that environmental sustainability should go hand-in-hand with economic and social sustainability. We advocate that citizens be made aware of all the consequences of each proposal. We are calling for rigorous analysis of the effects of each environmental flow regulation implemented and for society to be informed of all the economic costs that these types of measures may entail.

In parallel to this, we have requested in our submissions that hydrological, economic and legal analyses be carried out to study the impact on each of the current concession agreements; that a personalised consultation process be undertaken with each concessionaire affected prior to the implementation of any environmental flow regulation; and that the right to compensation be maintained when damages are caused, since, despite the fact that users collaborate in the establishment of environmental flows, they cannot renounce the guarantees that must be provided by a modern state governed by rule of law. Because it appears that our aim is to receive a medal in Brussels for being the Member State that achieves the greatest increases in environmental flows, whilst overlooking the fact that Spain is amongst the countries with the greatest water shortages and the highest environmental quality in the EU. Extremism is taken so far that many rivers with a discontinuous water flow - because they are dry during the dry season – continuously receive water from reservoirs to maintain environmental flows, which is to the detriment of irrigation.

Ultimately, in addition to a reduction in the electricity bill, the irrigation sector requires measures to be taken to continue guaranteeing food production, bolster the fight against climate change and help prevent the depopulation of rural Spain. Almost all these measures are the responsibility of the MITECO. ■

NUBES NEGRAS PARA EL REGADÍO, PERO NO DE LLUVIAS

La crítica preocupante situación hidrológica marcó en toda Andalucía el año 2021 y amenaza con hacerlo, con devastadoras consecuencias el año 2022. Los regantes tuvimos que afrontar el año pasado restricciones de hasta el cincuenta por ciento de una dotación normal, lo que significó caídas del 10-15% de la producción, que así, expresadas en porcentajes, no parecen tan duras pero que en realidad significan la eliminación del exiguo margen que hoy maneja la agricultura. Dicho de otra forma, en muchas explotaciones agrarias la campaña pasada se tradujo en pérdidas generalizadas, con suerte en ganancias mínimas.

Pero la campaña de 2022 puede ser aún peor, porque a día de hoy lo único que hay garantizado son riegos con dotaciones exigüas de 1.000 m³/Ha, un 20 % de la dotación óptima. La situación hidrológica es crítica en Andalucía y, salvo un vuelco meteorológico que está lejos de esperarse, el escenario que tenemos por delante es de duras restricciones para el regadío andaluz durante la próxima campaña en todas las cuencas, salvo el Tinto-Odiel-Piedras, y especialmente severas en Almería, la Axarquía, Campo de Gibraltar, Guadalete-Barbate, y todo el Guadalquivir. Los datos son bien elocuentes. A 1 de febrero, todas las cuencas andaluzas estaban bastante peor que hace un año, no digamos que de la media de los últimos diez. El agua embalsada en el conjunto de presas andaluzas se situaba en 3.783 hm³, al 31,45%. El 1 de febrero estaba en 4.843 hm³, al 40,26%. La media de los últimos diez años es de 7.213 hm³, al 60%.

- La condonación íntegra del Canon y Tarifa de Riegos es estrictamente necesaria en todas las cuencas afectadas por las restricciones

Por cuencas, como hemos dicho, solo el Tinto-Odiel-Piedras se escapa, y aún así también sus registros se han visto menguado. Almacena 169 hm³, al 73,8%, por debajo de los 173 hm³ del 1 de febrero de 2021. La media de los últimos diez años es de 182 hm³, al 79,6%. En el Guadalquivir, guarismos más que preocupantes. El volumen embalsado a 1 de febrero era de 2.317 hm³, al 28,56%. El año pasado, era de 2.962 hm³, al 36,5%. La media de los diez últimos años, 4.884 hm³, al 60,2%. Podemos afirmar en consecuencia que los embalses de la Cuenca están por debajo de la mitad de la media de almacenamiento de los últimos diez años. En el Guadalete-Barbate, algo parecido. El volumen embalsado a 1 de febrero era de 495 hm³, al 30%. El 1 de febrero de 2021 era de 693 hm³, al 42%. La media de los últimos diez años era de 1.045 hm³, al 63,3%. Finalmente, en el Mediterráneo, los embalses arrojan el dato de 362 hm³, un 30,8% de su capacidad. Hace un año almacenaban 554 hm³, al 47,2%. La media de los últimos diez años es de 651 hm³, el 55,5%.

El año, en suma, puede ser dramático para el regadío y, a estas alturas, sólo un milagro en forma de lluvias muy abundantes pueden impedirlo. Parece mentira que a estas alturas del siglo XXI, y a pesar del consabido déficit hídrico andaluz, estemos así, dependiendo del agua que cae del cielo. Pero así

THE BLACK CLOUDS HANGING OVER IRRIGATION ARE NOT RAIN CLOUDS



Pedro Parias Fernández de Heredia
Secretario General de FERAGUA
Secretary General of Feragua

The critical and worrying hydrological situation blighted 2021 throughout Andalusia and threatens to do so, with devastating consequences in 2022. Last year, irrigation farmers had to face reductions of up to 50% on normal allocations, leading to decreases of 10-15% in production. Expressed in percentages, that does not seem so bad, but in reality, it means the erasure of the meagre margins that predominate in agriculture today. In other words, last season resulted in losses for many farms, although there were fortunately a small number that registered minimal profits.

But the 2022 campaign may be even worse, because, as of today, only meagre allocations of 1,000 m³/Ha are guaranteed, 20% of the optimum allocation. The hydrological situation is critical in Andalusia. Unless there is a complete turnaround in expected weather conditions, the scenario ahead is one of severe restrictions for Andalusian irrigation during the next campaign in all river basin districts, with the exception of the Tinto-Odiel-Piedras district. The restrictions will be particularly severe in Almería, Axarquia, Campo de Gibraltar, Guadalete-Barbate, and the entire Guadalquivir River Basin District. The figures are striking. On February 1, the scenario in all the Andalusian basins was considerably worse than a year ago, let alone the average of the last ten years. Water stored in Andalusian reservoirs totalled 3,783 hm³ or 31.45% of capacity. On February 1, the figure was 4,843 hm³ or 40.26%. The average for the last ten years has been 7,213 hm³ or 60% of capacity.

- Full remission of the Irrigation Levy and Tariff is an absolute must in all river basin districts affected by water restrictions

As mentioned above, only the Tinto-Odiel-Piedras River Basin District is expected to be without severe restrictions, but the figures for this basin have also fallen. The current level of 169 hm³, or 73.8% of capacity, is below the 173 hm³ of February 1, 2021. The average for the last ten years is 182 hm³, or 79.6%. In the Guadalquivir, the figures are more than worrying. The volume of water in the reservoir on February 1 was 2,317 hm³, 28.56% of capacity. Last year, it was 2,962 hm³, or 36.5%. The average for the last ten years is 4,884 hm³, or 60.2%. We can, therefore, state that levels of water in the reservoirs of the river basin district are less than half the average levels for the last ten years. The case of the Guadalete-Barbate district is similar.

The reservoirs held a volume of 495 hm³, or 30% of capacity on February 1, compared to 693 hm³, or 42% on February 1 2021. The average for the last ten years has been 1,045 hm³, or 63.3%. Finally, reservoirs in





es. Los regantes hemos hecho nuestras tareas, hemos modernizado nuestras instalaciones y hemos logrado ahorros notables en el consumo de agua. Pero las administraciones no han hecho las suyas y, no han desarrollado las infraestructuras necesarias para garantizar la disponibilidad del agua para el riego, permitiendo la cronificación de un problema que se hará aún más grave con el cambio climático, que traerá menos precipitaciones.

A esta situación se sumó además el año pasado la desaforada subida de costes eléctricos, en la que convergieron dos factores: por un lado, la disparatada evolución del precio de la energía en el mercado eléctrico, frente a la que el Ejecutivo central no tomó ninguna medida en beneficio del regadio; por otro, los cambios en el período tarifario que entraron en vigor el 1 de junio del pasado año, y que penalizaron especialmente la actividad de riego. Por si fuera poco, la posibilidad de contratar dos potencias en el año, aprobada hasta en tres leyes diferentes, sigue sin hacerse efectiva, pues el Gobierno no acaba de desarrollarla reglamentariamente. Tampoco parece dispuesto a tomar una decisión completamente extendida en los países de nuestro entorno, como es el IVA reducido para la factura eléctrica del regadio.

- Es necesario que las administraciones combatan el déficit hídrico y el cambio climático promoviendo infraestructuras hidráulicas que aumenten la capacidad de regulación

Así las cosas, sin agua para regar, con la electricidad por las nubes, con las comunidades endeudadas por la modernización y con el precio de los productos agrícolas por los suelos (para la naranja está siendo, por ejemplo, un año catastrófico), a lo que el regadio se ve abocado en esta próxima campaña en Andalucía es a un dramático abandono de la actividad y a la consiguiente pérdida de la economía y empleo que va a producirse en el entorno rural y en eso que se llama ahora la España vaciada, donde la agricultura de riego es pieza esencial y prácticamente el único bastión para el empleo de los jóvenes.

Esta situación exige que las administraciones públicas competentes tomen medidas urgentes para compensar al regadio. En este sentido, la condonación íntegra del Canon y Tarifa de Riegos es estrictamente necesaria en todas las cuencas afectadas por las restricciones, debiendo ser así decidida tanto por el Gobierno central en el Guadalquivir como por la Junta Andalucía en las cuencas literales de su competencia. Asimismo, es preciso que se adopten otras medidas fiscales y de empleo paliativas, como la condonación del pago de IBIs, bonificaciones de cuotas sociales, y la posibilidad de realizar ERTEs en el ámbito de las Comunidades de Regantes si

the Mediterranean are at 362 hm³, 30.8% of capacity, compared to 554 hm³, or 47.2% a year ago. The average for the last ten years is 651 hm³, or 55.5%.

Consequently, this could be a dramatic year for irrigation and only a miracle in the form of very abundant rains can prevent it. It seems unbelievable that we are in this situation, depending on the water that falls from the sky, at this stage of the 21st century, despite the fact that Andalusia has a historical reputation for water shortages. But that is how things stand. We irrigation farmers have done our homework; we have upgraded our installations and we have achieved remarkable savings in water consumption. But the public authorities have not done theirs and have not developed the necessary infrastructure to ensure the availability of water for irrigation. The result is that the problem has become chronic and will become even more serious as a result of climate change, which will bring less rainfall.

This situation was exacerbated last year by the unbridled rise in electricity costs, in which two factors converged: soaring prices in the electricity market, with the central government taking no action to mitigate the effect on the irrigation crop sector, and the changes in the tariff period that came into force on June 1 last year, which particularly affected the irrigation sector. As if that were not enough, the possibility of contracting two power capacities during the year, envisaged in three different laws, has still not been implemented due to the failure of the Government to complete the regulatory procedures. Neither does the Government appear willing to take a measure that is widely implemented in neighbouring countries, i.e., a reduction in VAT on the electricity bill of irrigation farmers.

- Public authorities need to combat water shortages and climate change by developing water infrastructures that increase regulation capacity

And there we have the state of play; no water for irrigation, skyrocketing electricity prices, irrigation communities in debt due to upgrading costs and rock bottom prices for agricultural produce (for example, it has been a catastrophic year for oranges). This season, the Andalusian irrigation sector is facing a dramatic exodus from the sector, with the resulting economic losses and job losses affecting rural areas devastated by depopulation. Irrigation farming is essential in these areas and is practically the only source of employment for young people.

This situation makes it essential for the competent public authorities to take urgent measures to compensate irrigation farming. Full remission of the Irrigation Levy and Tariff is an absolute must in all river basin districts affected by water restrictions, and this measure should be adopted by both the central government in the Guadalquivir River Basin District and by the Regional Government of Andalusia in the coastal river basin districts over which it has jurisdiction. Other palliative fiscal and employment measures must also be implemented, including the remission of property taxes and social security contributions, and it should be possible to implement furloughing schemes in Irrigation Communities in cases where there is no activity. And it is very important to implement the emergency wells with agility so that they can fulfil their relief function in order to prevent the death of crops and mitigate the disastrous socio-economic effects of lack of water for irrigation on crop and livestock farms throughout Andalusia.

no hubiera actividad. Y es muy importante poner en marcha los pozos de emergencia, que el regadío necesita que se tramiten con agilidad, si de verdad se quiere cumplen su función de auxilio para salvar la arboleda de la muerte y mitigar los desastrosos efectos socioeconómicos de la falta de agua para riego en las explotaciones agrícolas y ganaderas de toda Andalucía.



Pero además sería necesario que las administraciones se pusieran a pensar en el medio-largo plazo, promoviendo infraestructuras hidráulicas que aumenten la capacidad de regulación y eviten la dependencia meteorológica. La planificación hidrológica es el instrumento para hacerlo, pero los planes hidrológicos que en estos momentos se tramitan para el próximo ciclo hidrológico tienen un marcado perfil ecologista que prioriza las llamadas inversiones verdes en perjuicio de las infraestructuras hidráulicas. Resulta enormemente paradójico que el Plan Hidrológico del Guadalquivir cifre el déficit de la Cuenca en 300 hm³, mientras contempla obras en su plan de inversiones que servirán para aumentar la capacidad de regulación en unos escasos...8 hm³. Es decir, que si efectivamente se ejecuta el Plan, al cabo de cuatro años, lo que le habríamos restado al déficit de la Cuenca es menos de un 3%. A este ritmo de inversión en obras de regulación harían falta 150 años para compensar el déficit hidrológico del Guadalquivir.

La excepción positiva en la planificación hidrológica del Guadalquivir es la inclusión de la modernización del arroz, que la CHG parece dispuesta a asumir en su integridad, con una inversión superior a los 220 millones. En esta dirección, en el último trimestre del año, se producía la constitución de la Mesa de Modernización del Arroz, creada para dar seguimiento e impulso a este proyecto, y en la que participa nuestro presidente, José Manuel Cepeda. Según se ha informado, el proyecto más avanzado es el de la mejora del tramo común que se espera licitar en el transcurso del año 2022. Sin embargo, echamos en falta grandes inversiones, ya aprobadas en planes hidrológicos previos, como la modernización del Rumblar y las Vegas de Granada, la presa de Velillos y la de Castillo del Montizón. En realidad, la única obra de regulación que aparece es el Recrecimiento del Agrio y los estudios alternativos (no las obras, sino los estudios y proyectos) de Cerrada de la Puerta y San Calixto. Por otro lado, esa carencia de inversiones en nuevas infraestructuras tampoco es compensada con una apuesta decidida por la construcción de balsas y pequeñas presas a nivel de zona regable.

Finalmente, 2022 debería ser el año en que cambia la situación de la Breña II y Arenoso, cuya gestión los regantes exigimos que pase a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, y que incomprensiblemente sigue en manos de ACUAES, dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que dirige la vicepresidenta Teresa Ribera. La consecuencia es que los costes de explotación y conservación de estos dos embalses cuestan a los usuarios de riego exactamente el doble que el resto de embalses del Sistema de Regulación General, el coste de la amortización igualmente el doble, al tener un periodo de amortización de 25 años frente a 50 del resto de presas de España, y por último, un IVA inaceptable que ya supone más de 2,4 millones de euros al año.

Nos gustaría contar otra cosa, pero desgraciadamente el futuro inminente se presenta lleno de nubes negras para el regadío andaluz, y desgraciadamente no son de lluvias, sino de problemas y preocupaciones. ■

But public authorities also need to start thinking in the medium-long term and develop water infrastructures that increase regulation capacity and prevent dependence on weather conditions. Hydrological planning is the instrument for doing so, but the next cycle of river basin management plans, currently being processed, have a strong environmentalist profile that prioritises so-called green investments to the detriment of water. It is highly paradoxical that the Guadalquivir

River Basin Management Plan estimates the water shortage of the basin at 300 hm³, while the investment plan only envisages the construction of water infrastructures that will increase regulation capacity by a mere 8 hm³. In other words, if the Plan is implemented in its current form, the deficit of the river basin district would be reduced by less than 3% over a four-year period. At this rate of investment in regulation works, it would take 150 years to compensate the Guadalquivir water deficit.

The positive exception in the Guadalquivir River Basin Management Plan is the inclusion of the modernisation plan for rice irrigation systems. The River Basin Management Authority seems willing to fund this in its entirety, with investment of over 220 million. As part of the plan, the last quarter of 2021 saw the constitution of the Rice Modernisation Board, created to monitor and develop this project. Feragua President, José Manuel Cepeda, is a member of the Board. Reports suggest that the project on which most progress has been made relates to the improvement of the common section and the contract for this project is expected to be put out to tender in the course of 2022. However, we are still awaiting some of the major investments ratified in previous River Basin Management Plans, such as the modernisation of the Rumblar and Vegas de Granada systems, the Velillos dam and the Castillo del Montizón dam. In reality, the only regulation infrastructure that features in the plan is the heightening of the Agrio dam and the study of alternatives (not the works, but the studies and design plans) for Cerrada de la Puerta and San Calixto. Moreover, this lack of investment in new infrastructures is not offset by a firm commitment to the construction of reservoirs and small-scale dams at irrigable area level.

Finally, 2022 should be the year in which the situation of the Breña II and Arenoso reservoirs is changed. We irrigation farmers are calling for it to be managed by the Guadalquivir River Basin Management Authority. Incomprehensibly, the management of these reservoirs remains in the hands of ACUAES, under the auspices of the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge, directed by Vice President Teresa Ribera. The consequence is that irrigation users pay twice as much for the operation and maintenance of these two reservoirs than for the remaining reservoirs in the General Regulation System. Depreciation costs are also twice as much, given that these reservoirs have a depreciation period of 25 years compared to 50 years for other dams in Spain. Moreover, these reservoirs are associated with an unacceptable VAT rate, which now accounts for outlays of over 2.4 million euros per annum.

We would like to be able to tell a different story but, unfortunately, dark clouds cast a long shadow over the immediate future of Andalusian irrigation. Unfortunately, these are not rain clouds but rather clouds that will bring problems and worries. ■

2022, CRUCIAL PARA SITUAR EL AGUA EN EL CENTRO DE ATENCIÓN MUNDIAL

La pandemia del SARS-COV 19 ha consolidado el agua como un elemento estratégico desde múltiples puntos de vista, comenzando por el sanitario. Teniendo en cuenta las enseñanzas que esta situación excepcional nos ha proporcionado, el año 2022 debe suponer el impulso definitivo para situar al agua en el lugar estratégico que se merece en las agendas nacional, europea y mundial.

El año 2021 ha sido el primero (y deseamos que el último) que hemos vivido en su totalidad en estado de pandemia. Durante estos doce meses de excepcional complejidad, el agua se ha consolidado como un sector estratégico desde diversos puntos de vista, comenzando por el sanitario y continuando por el social, el económico y el territorial. El ciclo del agua se ha colocado desde los primeros meses de alerta en el centro de la gestión de la pandemia; no en vano, la monitorización de las aguas residuales ha permitido adelantar en diez días la toma de decisiones de gestión de la emergencia sanitaria.

La importancia de la gestión hídrica para todas las actividades humanas está fuera de toda duda, lo que no implica que esté colocada en una posición prioritaria en las agendas políticas nacionales y supranacionales. Tras todo lo aprendido en la pandemia y con los efectos climáticos cada vez más visibles, es el momento de tratar de transformar la realidad y dotar al agua de la importancia que merece como recurso vital y escaso. De cara a la recuperación postpandemia, es fundamental colocar el agua en el centro de atención política, social y empresarial, tal y como ha quedado patente en los fondos Next Generation, que van a llegar a la gestión hídrica y a la digitalización.

La trascendencia y urgencia de trabajar por el agua queda avalada por informes como el del Foro Económico Mundial, que, desde hace años, considera como riesgo más que probable una crisis de recursos, o lo que es lo mismo, una crisis de agua y alimentos. Del mismo modo, la Estrategia del Gobierno España 2050 también menciona la importancia de la escasez hídrica y la sequía. Por otra parte, durante este último año se ha hecho aún más evidente la incidencia cada vez mayor de los eventos climáticos extremos en el mundo, con ejemplos tan cercanos a nosotros como la borrasca Filomena, y cuyo pronóstico es que cada vez sean más frecuentes y extremados, o los largos, y cada vez más frecuentes, períodos de escasez

2022, A CRUCIAL YEAR IN WHICH TO PLACE WATER AT THE CENTRE OF GLOBAL ATTENTION



Estanislao Arana

Director académico del Foro de la Economía del Agua
Academic Director at the Foro de la Economía del Agua

The SARS-COV 19 pandemic has consolidated the status of water as a strategic element from multiple points of view, starting with health. Bearing in mind the lessons learned from this exceptional situation, 2022 needs to see water definitively occupying the strategic position it deserves on national, European and global agendas.

2021 was the first (and hopefully the last) complete year to be marked by the pandemic. During these twelve months of exceptional complexity, water established itself as a strategic sector from different points of view, starting with health and extending to social, economic and territorial perspectives. From the first months of the crisis, the urban water cycle has been at the core of pandemic management. Indeed, wastewater monitoring has made it possible to bring forward decision-making on the management of the health emergency by ten days.

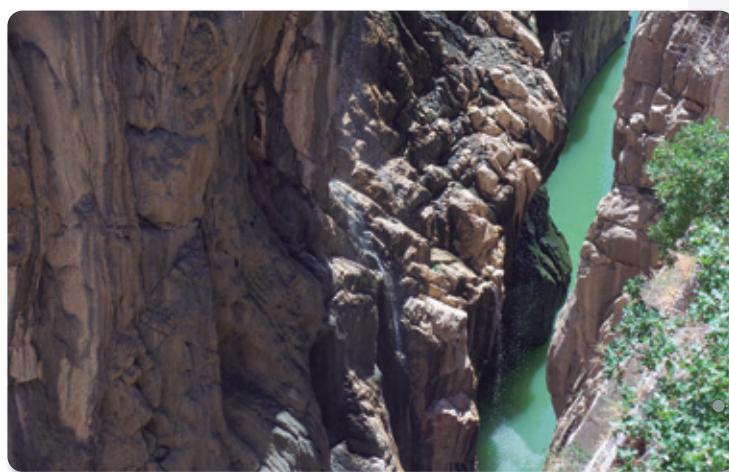
The importance of water management for all human activities is beyond doubt, but this does not imply that it is high on national and supranational political agendas. With all that has been learned from the pandemic and with climate effects becoming increasingly visible, now is the time to try to transform reality and give water the importance it deserves as a vital and scarce resource. In addressing post-pandemic recovery, it is essential to make water the centre of attention in political, social and business terms. This has been made clear in the context of the Next Generation funds to be allocated to water management and digitisation.

The transcendental urgency of working on water is supported by reports such as that of the World Economic Forum, which for years has considered the risk of a resource crisis, i.e., a water and food crisis, to be more than probable. Similarly, the Government's Spain 2050 Strategy also refers to the importance of water scarcity and drought. Moreover, in the last year, the increasing incidence of extreme weather events in the world has become even more evident, with examples as close to home as Storm Filomena. These events are expected to become increasingly frequent and extreme, as are long periods of low rainfall such as the one we are currently experiencing.

Lessons learned

There are three key lessons that can be taken from the events of 2021: the importance of wastewater management, the need to place the right to water and sanitation at the centre of legal systems, and the need to increase investment in the upgrading of water infrastructures. With regard to the latter challenge, and in line with SDG 17, an instrumental goal set out in the UN 2030 Agenda, public-private partnership and multi-sector and multi-level partnerships are essential.

As part of the Spanish Government's "Spain 2050" initiative (<https://www.espana2050.com/>), promoted throughout 2021, the Foro de la



© katia krupchenko.
wVO_iEAhcHE-unsplash

de lluvias como el que vivimos en la actualidad.

© wilton bse. unsplash

Lecciones aprendidas

Hay tres lecciones fundamentales que podemos extraer de los acontecimientos de este año 2021: la importancia de la gestión de las aguas residuales, la necesidad de colocar en el centro de los ordenamientos jurídicos el derecho al agua y al saneamiento, y la necesidad de impulsar la inversión en la modernización de infraestructuras hídricas. Para este último reto, y en línea con el ODS 17, como objetivo instrumental facilitado por la ONU en su Agenda 2030, resulta imprescindible la colaboración público-privada y las alianzas multisectoriales y multinivel.

Dentro de la iniciativa del Gobierno español ‘España 2050’ (<https://www.espana2050.com/>), impulsada durante todo el año 2021, el Foro de la Economía del Agua fue una de las entidades organizadoras, junto a la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia perteneciente del Gobierno de España, del Diálogo sobre el Futuro del Agua, que tuvo lugar en Alicante el pasado noviembre. En el encuentro se plantearon las líneas maestras para la gestión del agua presente y futura, que se resumen en una apuesta decidida por la inversión en gestión integral del agua; el impulso a las soluciones tecnológicas para reutilización y mejora del recurso, y la colaboración entre administraciones públicas, empresas privadas y sociedad civil.

En dicho evento quedó clara la ventaja competitiva que posee España en cuanto a líder en gobernanza del agua, a diferencia de lo que sucede con otros problemas relacionados con el cambio climático donde dependemos de grandes países como EEUU, China o India. En el caso del agua contamos tanto con la capacidad como con la tecnología para alcanzar las soluciones por nosotros mismos y avanzar en los retos que nos plantea el cambio climático.

Las claves para 2022

Como quedó claro en el XIV Foro de la Economía del Agua, celebrado el pasado mes de diciembre, el agua es un elemento esencial para garantizar la vida en todo el planeta y la crisis hídrica está afectando a todos los países y regiones del mundo. El cambio climático ha generado un escenario de escasez global, que requiere una búsqueda urgente de soluciones centradas en la eficiencia en todo el ciclo integral del agua y en la priorización de usos. Para todo ello, es vital la apuesta por la digitalización y el intercambio de información y conocimientos.

Es imprescindible adaptar el agua al nuevo escenario de escasez, y, en este escenario, el saneamiento tiene una especial importancia. Para conseguir armonizar la escasez creciente del recurso con el incremento de la población previsto para las próximas décadas, es imperativo desarrollar fuentes alternativas de agua, para lo cual las aguas residuales toman un especial protagonismo.

En esta línea se enmarca la Directiva de aguas regeneradas aprobada por la Unión Europea en 2020, que establecía los requisitos mínimos de calidad y control del agua y las disposiciones sobre la gestión del riesgo para la utilización segura de las aguas regeneradas en el contexto de una gestión integrada del agua.

Las aguas residuales y su transformación en aguas regeneradas abren una vía fundamental en la búsqueda de fuentes alternativas, no solo para usos industriales y agropecuarios, sino también como agua potable para consumo humano, ya que, a través de tecnología disponible en la actualidad, puede obtenerse un agua de igual o



Economía del Agua (Water Economy Forum) was, together with the Spanish Government's National Foresight and Strategy Office, amongst the organisers of the Dialogue on the Future of Water, which took place in Alicante last November. The event looked at the main present and future water management lines. These can be summarised as a firm commitment to investment in integrated water management, the promotion of technological solutions for the reuse and improvement of the resource, and collaboration between public administrations, private companies and civil society.

At the event, it was emphasized that Spain has a competitive advantage as a leader in water governance, which is not the case with other climate change-related issues, where we depend on large countries such as the USA, China and India. In the case of water, we have both the capacity and the technology to find our own solutions and make progress in meeting the challenges posed by climate change.

The keys for 2022

As was made clear at the 14th Water Economy Forum, held last December, water is essential to guarantee life throughout the planet and the water crisis is affecting all countries and regions of the world. Climate change has generated a scenario of global scarcity, which requires an urgent quest for solutions focused on efficiency throughout the entire water cycle and on the prioritisation of uses. To achieve this, a commitment to digitisation and the exchange of information and knowledge is vital. It is essential to adapt water to the new scenario of scarcity, and sanitation is of particular importance in this scenario. In order to harmonise the growing scarcity of the resource with the increase in population expected in the coming decades, it is imperative to develop alternative sources of water, and wastewater has a particularly important role to play here.

The Reclaimed Water Directive adopted by the European Union in 2020 addresses this issue and establishes minimum water quality and monitoring requirements, as well as risk management provisions for the safe use of reclaimed water in the context of integrated water management. Wastewater and its transformation into reclaimed water opens up a fundamentally important road in the search for alternative sources, not only for industrial and agri-livestock uses, but also as drinking water for human consumption. Currently available technology enables water of equal or better quality than the water of origin, known as “improved drinking water”, to be obtained.

Groundwater monitoring, another pending challenge

Aquifers will be a special theme at World Water Day 2022, where their key role in the SDGs, as well as their vulnerability

mejor calidad que el agua de origen, la denominada "agua mejorada".

La monitorización de las aguas subterráneas, otro reto pendiente

El Día Mundial del Agua 2022 tendrá a los acuíferos como temática especial. Este día se pondrá de relieve su papel vertebrador dentro de los ODS, así como su vulnerabilidad a la sobreexplotación y al cambio climático. En un escenario de escasez hídrica como el actual, las masas de agua subterránea constituyen un elemento fundamental para mantener el equilibrio hídrico, especialmente en lugares en los que las masas aguas superficiales casi han desaparecido.

Para conseguir que una adecuada gestión de los acuíferos que permita obtener el máximo partido de estas fuentes y garantizar al mismo tiempo su conservación, es básico aumentar el conocimiento sobre estas fuentes de agua; introducir más sistemas de medición de caudal y de calidad del agua subterránea y desarrollar una normativa específica que permita la cooperación entre regiones y países que comparten estas masas de agua.

En este sentido, el MITECO está trabajando en un plan de acción específico, que previsiblemente verá la luz en los próximos meses. Su objetivo es ahondar en la mejora del conocimiento de la calidad del agua de los acuíferos, la mejora del control en cantidad y calidad del agua y el aumento de la lucha contra la contaminación difusa. En la misma línea de aprovechamiento y mejora de las masas de agua, el Ministerio acaba de presentar el Plan Estratégico de Humedales 2022-30, una iniciativa dirigida a impulsar la salvaguarda y recuperación y revertir la degradación de las zonas húmedas de España.

Agua-energía-alimentos

Otra tendencia que encontraremos en 2022 es la importancia creciente del nexo agua-energía-alimentos, un enfoque que, aunque no es nuevo, está tomando cada vez más peso para entidades como la Comisión Europea, que considera que el nexo representa un cambio de paradigma en la agenda de desarrollo internacional, desde las intervenciones de desarrollo sectorial hasta el uso integrado de recursos en una economía verde.

Con respecto a la energía, la necesaria descarbonización de la economía está impulsado el desarrollo de energías verdes, entre las cuales se encuentra el hidrógeno verde, una fuente renovable fabricada fundamentalmente a partir del agua. Con gran potencial del futuro, puede ser una vía muy interesante de limitación de emisiones contaminantes. No obstante, el uso intensivo de agua dulce para su producción requerirá una reflexión sobre la limitación del uso de agua para este objetivo, de modo que se consiga un equilibrio entre la escasez de agua y la potencialidad de esta nueva fuente de energía. Por su parte, el sector agroalimentario consume aproximadamente el 70% del agua dulce disponible, de modo que, teniendo en cuenta el crecimiento de población previsto, que hará necesaria una mayor generación de alimentos, se hace imprescindible optimizar al máximo la utilización de agua destinada a este uso.

Esta necesidad de optimización del agua nos hace volver al planteamiento inicial: para garantizar el equilibrio hídrico y cubrir las nuevas demandas, es fundamental colocar el agua en el centro, dotándola de inversiones que permitan monitorizar el recurso para gestionarlo mejor, así como desarrollar soluciones para el máximo reaprovechamiento del agua. ■

.....
© manuel torres garcía.
ORpTOaifxhM-unsplash



to overexploitation and climate change will be highlighted. In a scenario of water scarcity such as the current one, groundwater bodies constitute a vital element for maintaining water balance, especially in places where surface water bodies have all but disappeared.

In order to ensure that aquifers are properly managed to get the most out of these sources, whilst at the same time guaranteeing their conservation, it is essential to increase knowledge of these water sources, to introduce more systems to measure groundwater flow and quality, and to develop specific regulations that allow cooperation between regions and countries that share these bodies of water.

In this regard, the Ministry for Ecological Transition (MITECO) is working on a specific action plan, which is expected to be published in the coming months. The plan seeks to improve knowledge of the quality of water in aquifers, to improve control of water quantity and quality, and to intensify the fight against diffuse pollution. In the same line of development and improvement of water bodies, the Ministry has just presented the Strategic Plan for Wetlands 2022-30, an initiative aimed at promoting the safeguarding and recovery of Spain's wetlands and reversal of the degradation they have undergone.

Water-energy-food

Another trend we will encounter in 2022 is the growing importance of the water-energy-food nexus. Whilst not new, this approach is gaining in importance for entities such as the European Commission, which sees the nexus as representing a paradigm shift in the international development agenda, from sectoral development interventions to integrated resource use in a green economy. Regarding energy, the very necessary decarbonisation of the economy is driving the development of green energies, including green hydrogen, a renewable source made primarily from water. Green hydrogen has great potential for the future and could be a very effective way of limiting pollutant emissions. However, it may be necessary to limit intensive fresh water use for green hydrogen production in order to strike a balance between water scarcity and the potential of this new energy source. The agri-food sector consumes approximately 70% of available freshwater. Therefore, bearing in mind expected population growth forecasts and the need for increased food production, it is essential to optimise water use for this purpose.

This need for water optimisation brings us back to the initial approach. To guarantee water balance and meet new demands, it is essential to place water at the centre of our discussions, and to provide it with investment that make it possible to monitor the resource in order to manage it better, and to develop solutions that enable water to be availed of to the utmost. ■

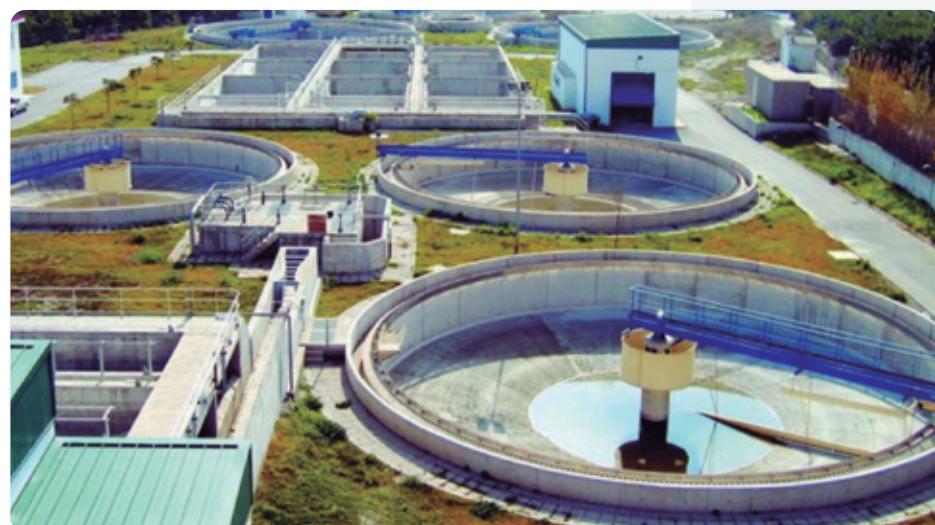
¿QUÉ VA A HACER LA PTEA EN 2022 PARA INCREMENTAR LA INVERSIÓN EN I+D+I EN EL SECTOR DEL AGUA EN ESPAÑA?

La Plataforma Tecnológica Española del Agua (PTEA) es una asociación de ámbito nacional sin ánimo de lucro, que se constituyó por tiempo indefinido y tiene por objeto específico el fomento, promoción y defensa de la I+D+i del agua. La PTEA celebró el 18 de febrero de este año su Asamblea General Anual. En ella aprobamos la memoria de actividades y cuentas de 2021, las actuaciones y presupuesto de 2022 y ampliamos los vocales de la Junta Directiva. Como resultado de esta ampliación, en estos momentos nuestra junta está constituida por representantes de una universidad (IIAMA-UPV), de tres centros de investigación (CTG, ITC-AIC y Cartif) y de las empresas Tragsa, Global-Omnium, Dam Aguas y Aquadat. Además, forman parte de la Junta Directiva de la PTEA con voz, pero sin voto, la Dirección General del Agua del MITERD y los dos agentes nacionales financiadores de la I+D+i (CDTI y AEI).

En lo que respecta a las actuaciones en 2022 aprobadas, son las que se esperan de cualquier plataforma tecnológica, que hemos estado haciendo en el pasado y que por supuesto se continuarán haciendo en 2022. Estas actividades habituales son: la difusión de la plataforma en medios de comunicación (este artículo es un ejemplo!), la participación institucional en foros, la colaboración con otras plataformas e interplataformas, el apoyo a las propuestas de nuestros socios, la organización de webinars fundamentalmente de financiación, el lanzamiento de nuestra revista iDiAgua (cuyo tema central para 2022 será el “Agua Digital”), la publicación de nuestro boletín mensual de noticias, etc.

Pero, ¿qué vamos a hacer de especial en 2022 para incrementar la inversión en I+D+i en el Sector del Agua en España? Para ello, me voy a referir con un cierto detalle a cuatro actuaciones concretas.

A raíz de la presentación en nuestra asamblea del “Proyecto de digitalización de los usos del agua en España” por parte de la DGA del MITERD, también conocido como PERTE del Agua, nos hemos comprometido a recoger entre nuestros socios aportaciones e ideas para su mejora. Es decir, la PTEA podrá influir positiva y colectivamente en la definición de esta importante inversión en el sector,



WHAT DOES THE PTEA PLAN TO DO IN 2022 TO INCREASE INVESTMENT IN R&D&I IN THE SPANISH WATER SECTOR?



Félix Francés García
Presidente de la PTEA
President of the PTEA

The Spanish Water Technology Platform (PTEA) is a national non-profit association, constituted for an indefinite period of time. Its specific mission is to promote and defend R&D&i in the area of water. The PTEA held its Annual General Meeting on February 18 of this year, where we approved the report of activities and accounts for 2021, and the actions and budget for 2022. We also expanded the Board of Directors to include more members. As a result of this enlargement, our board is currently made up of representatives from a university (IIAMA-UPV), three research centers (CTG, ITC-AIC and Cartif) and businesses operating in the

sector (Tragsa, Global-Omnium, Dam Aguas and Aquadat). In addition, the General Directorate of Water (DGA) of the Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge (MITERD) and the two national R&D&i funding agents (CDTI and AEI) participate as non-voting members of the PTEA Board of Directors.

The actions ratified for 2022 are those that might be expected from any technology platform. They are actions that we have been carrying out and will continue to carry out 2022, and include: dissemination of the PTEA in the media (this article being an example), institutional participation in forums, collaboration with other platforms and inter-platforms, supporting the proposals of our members, the organization of webinars primarily for funding, the launch of our iDiAgua magazine (whose central theme for 2022 will be “Digital Water”), the publication of our monthly newsletter, etc.

But what specific actions do we plan to implement in 2022 to increase investment in R&D&i in the Spanish water sector? In this article, I will refer to four specific actions in some detail.

Following the presentation by the DGA at our assembly of the “Project for the digitalization of water uses in Spain”, also known as the Strategic Project for the Recovery and

Transformation of the Water Sector (PERTE del Agua), we are committed to receiving contributions and ideas for the enhancement of the project approach from our members. In other words, the PTEA will be in a position to have a positive and collective influence on the definition of this important investment in the sector, mainly in technology, by listening to our partners and taking into account our Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA).

One of our strategic objectives is to improve collaboration and business opportunities for and between our members (companies, technology centers, universities and public

en buena parte de tipo tecnológico, escuchando a nuestros socios y teniendo en cuenta nuestra Agenda Estratégica de I+D+i.

Uno de nuestros objetivos estratégicos es el de mejorar las oportunidades de colaboración y de negocio de y entre los socios (empresas, centros tecnológicos, universidades y administración pública). En este sentido, el año pasado creamos un Foro Tecnológico junto con la empresa internacional Isle, con el objetivo de favorecer la generación, el intercambio y la valorización del conocimiento. Para ello, estamos actuando aproximando, por una parte, las necesidades y retos del sector a escala nacional y global y, por otra, los avances tecnológicos de los socios de la PTEA. En 2021 se organizaron los seminarios de presentación del foro dentro de cada uno de nuestros grupos de trabajo, mientras que en 2022 vamos a activar su funcionamiento efectivo.

Para cualquier plataforma tecnológica debería ser prioritario mantener una agenda estratégica de I+D+i (o SRIA, acrónimo de *Strategic Research and Innovation Agenda*). Con ella se puede realizar un análisis de la situación y definir e impulsar las actuaciones en materia de I+D+i. En nuestra SRIA actual detectamos 8 ejes temáticos estratégicos: Acción por el Clima; AGUA 4.0 – tecnología digital; Nexo agua-energía-alimentación; Economía Circular; Soluciones basadas en la Naturaleza; Ciudades Inteligentes; Gestión integrada de Recursos Hídricos; y Aguas Subterráneas. A su vez, cada eje temático se despliega en líneas de investigación prioritarias y acciones específicas.

La tendencia en las agendas estratégicas relacionadas con la investigación es acortar sus horizontes de visión, en la medida que la componente de innovación es altamente dinámica. Por este motivo, nuestra SRIA actual es para el período 2020-2022, por lo que es necesario este año actualizarla para el período 2023-2025. La actual y la futura SRIA son nuestra hoja de ruta y nuestra aportación en la definición de las líneas estratégicas de I+D+i regionales, nacionales y europeas en el Sector del Agua.

Uno de los instrumentos del actual Programa Marco de la UE, Horizonte Europa, es la formación de partenariados sectoriales. Estos



authorities). For this purpose, we created a Technology Forum last year in cooperation with multi-national company Isle. The goal is to promote the generation and sharing of knowledge and to create value from this knowledge.

To this end, we are working to match the needs and challenges of the sector on a national and global scale to the technological breakthroughs achieved by PTEA members. The Forum's introductory seminars were organized in 2021 by each of our working groups, and it will be officially launched in 2022.

A priority for any technology platform must be to have in place a Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA). This makes it possible to analyse the current situation and define and promote R&D&i actions. Our current SRIA identifies 8 strategic thematic pillars: Climate Action; WATER 4.0 - digital technology; Water-Energy-Food Nexus; Circular Economy; Nature-based Solutions; Smart Cities; Integrated Water Resources Management; and Groundwater. Each thematic pillar is structured in priority research lines and specific actions.

The trend in research-related strategic agendas is to shorten the periods of time they encompass in order to make the innovation component highly dynamic. For this reason, our current SRIA is for the period 2020-2022, so it will need to be updated this year for the period 2023-2025. The current and future SRIA represent our roadmap and our contribution to the definition of the strategic lines of regional, national and European R&D&i in the water sector.

One of the instruments of the current EU Framework Program, Horizon Europe, is the formation of sectoral partnerships. The main objective is to unite all European actors in a sector so that they can jointly design an SRIA and implement it through projects with both national and European funding.

The Water4All partnership, in which we are participating, was created in our sector and will be active from 2022 to 2027. The main



partenariados tienen el objetivo fundamental de unir a todos los actores europeos de un sector, para conjuntamente diseñar una agenda estratégica de I+D+i e implementarla mediante proyectos con financiación tanto nacional como europea. En nuestro sector se formó el partenariado Water4All, del que formamos parte y que estará activo desde 2022 hasta 2027. El objetivo principal de la iniciativa Water4All es permitir la seguridad hídrica a largo plazo, impulsando las transformaciones y los cambios sistemáticos necesarios mediante un enfoque adecuado de la I+D+i en el Sector del Agua y fomentando las sinergias entre los usuarios y los proveedores de soluciones.

La adhesión a esta iniciativa supone un claro impulso para la PTEA y, al mismo tiempo, una oportunidad para que la visión española, muy diferente de la del norte de Europa, tenga un mayor peso internacional. Nuestro papel en el consorcio está enmarcado en los siguientes pilares de Water4All:

- Pilar A (*Joint Vision & SRIA*). El objetivo de este pilar es aportar una Visión Conjunta (largo plazo) y una Agenda Estratégica (corto plazo) europeas. Desde la PTEA estamos aportando la perspectiva española y de nuestros socios, co-liderando la tarea sobre el desarrollo de la nueva SRIA europea.
- Pilar C (*Science – Policy – End-Users interface*). En este caso estamos explotando nuestras relaciones institucionales y capacidades de difusión a nivel nacional y del sur de Europa y contribuimos al desarrollo de la Estrategia de un *European Water Accelerator*.
- Pilar D (*Demonstrating Solution Efficiency*). Los denominados *LivingLabs* son el centro de este pilar, y nuestro objetivo es impulsar y financiar este tipo de acciones a nivel nacional.
- Pilar E (*Internationalisation*). Para las acciones de internacionalización, en la PTEA pretendemos reforzar las que correspondan a países de Latinoamérica y del sur del Mediterráneo.

El presupuesto previsto de Water4All es de 450 M€ (podrá subir en la medida que los socios finanziadores suban su aportación y haga lo mismo la UE), mayoritariamente dirigidos al Pilar B (*Research and innovation Development*), desde la que a partir de este año se lanzarán la mayoría de las convocatorias europeas en temas de agua. La PTEA no participa en este pilar ya que, para evitar conflicto de intereses, sólo lo hacen las agencias financieras socias de Water4All.

Como habrá podido comprobar el lector, a los socios de la PTEA nos espera un año cargado de actividades interrelacionadas entre sí y que confiamos contribuyan a un incremento de la inversión en I+D+i en el Sector del Agua en España y a una mayor visualización del sector en España y en el mundo. ■



objective of the Water4All initiative is to enable long-term water security by driving the necessary transformations and systemic changes through an optimised approach to R&D&i in the water sector and fostering synergies between users and solution providers.

Forming part of this initiative clearly bolsters the PTEA and, at the same time, provides an opportunity for the Spanish vision, which is very different from that of Northern Europe, to have greater international weight. Our role in the consortium is framed within the following pillars of Water4All:

- Pillar A (Joint Vision & SRIA). The objective of this pillar is to provide a Joint Vision (long-term) and a Strategic Agenda (short-term) for Europe. The PTEA is providing the Spanish perspective and the perspective of our members, and is co-leading the task associated with the development of the new European SRIA.
- Pillar C (Science – Policy – End-user's interface). In this case we are exploiting our institutional relationships and dissemination capabilities at national and southern European level and contributing to the development of a European Water Accelerator Strategy.
- Pillar D (Demonstrating Solution Efficiency). The so-called LivingLabs are at the core of this pillar and our goal is to drive and fund this type of initiative at national level.
- Pillar E (Internationalisation). At the PTEA, our aim in this respect is to reinforce internationalisation actions related to Latin American and southern Mediterranean countries.

Water4All has an envisaged budget of €450 M (it may increase as funding partners and the EU increase their contributions). Most of this has been allocated to Pillar B (Research and Innovation Development), and most of the European calls for proposals on water issues will be launched from this platform from this year onwards.

The PTEA is not participating in this pillar. In order to avoid potential conflicts of interest, only Water4All partner funding agencies do so.

As readers will have seen, PTEA members have a year full of interrelated activities ahead of us. Our hope is that these activities will contribute to an increase in investment in R&D&i in the Spanish water sector and to greater visibility of the sector in Spain and worldwide. ■

