

COMPARANDO EN BUSCA DE LA EXCELENCIA

Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós, Presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de agua y Saneamiento (AEAS)

Las encuestas o estudios comparativos sectoriales son un instrumento indispensable que nos ayuda a conocer y analizar cada vez con más precisión los datos más relevantes y significativos del sector. Pero también son un acicate para aquellos que se comparan con otros y quieren progresar y prestar un mejor servicio. Tanto el Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento AEAS-AGA, como el estudio "Europe's water in figures" de la EurEau, son un buen ejemplo de ello.

Cuando el mercado no puede establecer una sana lucha por la competencia y no puede servir de estímulo para hacer las cosas mejor, es preciso buscar otros sistemas que ayuden e incentiven, de una forma externa, a prestar un mejor servicio.

Es el caso del sector de los servicios públicos del agua urbana. Pres-tados en forma monopolística local, es claro que el mercado no sirve de acicate y podría existir la lógica tendencia a lo acomodaticio, a la huida de la adaptación al progreso y la búsqueda de la innovación tecnológica o de, lo que es más importante, la eficiencia. Obviamente este peligro se hace más evidente cuando se trata de un operador de carácter público y aún más cuando el mismo, afortunadamente cada vez en menos ocasiones, es una institución poco profesionalizada o especializada y poco adaptada a las exigencias de una actividad de gestión que requiere una atención continua, las 24 horas los 365 días del año.

En nuestro país, la sociedad española ha sido lo suficientemente inteligente para crear y consolidar un modelo de gestión ejemplar. Si nos remontamos en el tiempo, apreciaremos que, ya en el último cuarto del siglo XIX, se muestra el principal ejemplo de coexistencia entre el modelo público, bien especializado y tecnificado, y el privado concesional que, obviamente, goza de las mismas características necesarias para trabajar de forma eficaz y eficiente. Esta coexistencia se visibiliza fácilmente al aplicarse a las dos grandes ciudades españolas y ha perdurado hasta nuestros días.

Probablemente, ese primer ejemplo ha servido de hoja de ruta al crear lo que podríamos considerar una competencia virtual entre modelos. Y empleo el término "virtual", ya que la competencia no es "de hecho", dado que el servicio se presta en diferentes territorios o ciudades, a diferentes clientes y por tanto no es directa. Pero siempre han sido referencias, espejos en los que observarse desde diferentes perspectivas, contra-modelos con los que medirse, experiencias que permiten elegir, seleccionar.

Actualmente, de acuerdo con los datos disponibles del Estudio Nacional de AEAS 2016, sabemos que el 44% de la población es servida por entidades públicas –34% en forma de empresas o asimiladas– que otro 34% es atendido por empresas privadas especializadas y que el 22% lo es por empresas mixtas, la cuales son ejemplo de la máxima expresión de colaboración público-privada horizontal. Es decir, se ha producido un equilibrio ejemplar entre las diferentes opciones de



COMPARING IN SEARCH OF EXCELLENCE

Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós, President of the Spanish Association of Water Supply and Sanitation (AEAS)

Comparative sector surveys or studies are an essential instrument that help us to be aware of and analyse, with increasing precision, the most relevant and significant data in the sector. Such studies are an incentive to those who wish to compare themselves to others in order to improve and provide a better service. The AEAS-AGA Spanish National Drinking Water Supply and Sanitation Study (Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento) and the EurEau "Europe's water in figures" report are good examples of this.

When the market cannot create a healthy competitive environment and cannot serve as a stimulus for doing things better, it becomes necessary to search for other external systems that offer incentives to the provision of a better service.

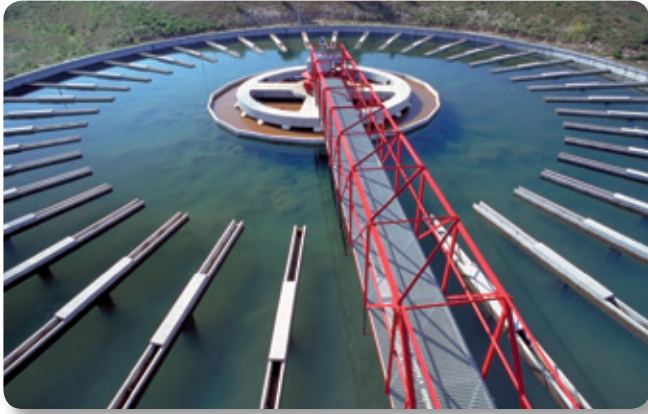
This is the case of public urban water supply services. Because these services are provided on a monopolistic local basis, the market clearly cannot serve as an incentive and there may be a logical tendency towards complacency and a reluctance to adapt to progress or to seek technological innovation and, most importantly, efficiency. Obviously, this danger is more evident in the case of a public operator and even more so when this operator is not a very professional or specialised institution and is unsuited to the demands of a management activity that requires ongoing attention, 24 hours per day, 365 days per year. Fortunately, this situation is becoming less and less common.

In our country, Spanish society has been sufficiently intelligent to create and consolidate an exemplary management model. If we look back in time, we will see that by the final quarter of the 19th century, there was coexistence between a specialised and technically qualified public model and the private concession model, which was also endowed with the characteristics needed to work effectively and efficiently. This coexistence was readily visible due to the fact that it was implemented in Spain's two largest cities and it has endured through to the present day.

This first example has probably served as a roadmap by creating what could be considered virtual competition between models. And I use the term "virtual" because the competition is in fact not "real", given the fact that the service is provided in different regions or cities and to different customers and does not, therefore, involve direct competition. But these models have always been references, mirrors in which to observe from different perspectives, counter-models against which measurements can be made, providing experiences that facilitate choices and selection.

According to figures provided by the AEAS-AGA Spanish National Drinking Water Supply and Sanitation Study 2016 (Estudio Nacional de Suministro de





modelo organizativo, que coexisten, conviven y participan en las organizaciones asociativas que buscan la mejora continua, la eficiencia en la prestación y la mejor atención a la ciudadanía.

Pero esa comparación generalista se ha ido transformando en una más precisa, rigurosa y numérica.

AEAS nace oficialmente en 1973, como foro de encuentro entre operadores de servicios urbanos del agua especializados y como institución asociativa que defiende los intereses sectoriales, con el ánimo de fomentar las iniciativas de mejora y eficiencia en la prestación de estos servicios básicos.

Más adelante, se identifica la utilidad de conocer datos agregados del sector, es decir indicadores básicos de desempeño y valores de situación y progreso de la multitud de actividades y especializaciones que lo componen. Y así nace la Encuesta Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento, actualmente denominada Estudio Nacional. Son ya 30 años en los que se viene trabajando regular y sistemáticamente en esta tarea, todo ello de forma voluntaria. En estos momentos, trabajamos ya en la XV edición de este Estudio Nacional, que se publica cada dos años.

No es tarea fácil definir los conceptos e indicadores de desempeño, hacerlos comunes, revisarlos y considerarlos de forma sectorial. Tampoco lo es hacer crítica de los mismos, la imprescindible puesta en común, la aceptación de la metodología y las variables; aún menos cuando todo ello se hace desde la voluntariedad de los diferentes asociados e incluso de otras entidades no asociadas, pero que han apreciado la utilidad de estas encuestas para su propio interés, que no es otro que el bien común de la sociedad a la que atendemos a través de la prestación de nuestros servicios.

Hace años que este Estudio Nacional está consolidado y que los datos muestran coherencia y son referente sectorial. Son útiles para la comparación y, por tanto, ayudan a mejorar, a ser más competentes, a buscar la eficiencia y la excelencia.

Dada la metodología empleada por AEAS, esta comparación sólo está disponible sobre: a) valores medios; b) áreas geográficas, fundamentalmente CC.AA. y Demarcaciones Hidrográficas; y c) segregación por cinco entornos de tamaño poblacional.

Al basarse en un mecanismo de encuesta voluntaria, los datos son aportados por las entidades participantes y no son sometidos a ningún proceso de auditoría o de confirmación externa. Las dudas que esta circunstancia podría plantear sobre la precisión y el rigor de los reportes están solventadas, en cierta medida, por la reiteración y la continuidad de la encuesta y su consolidación. También por la influencia que esto provoca sobre la obligada veracidad de los datos, al repetirse temporalmente y compararse de forma frecuente y sistemática. Es decir, cuestión de años, de tradición y reiterado análisis interno de los valores por las comisiones participa-

Agua Potable y Saneamiento 2016), we know that 44% of the population is currently served by publicly owned organisations –34% by enterprises or similar organisations–, that another 34% is served by specialised private companies and 22% by mixed companies. The latter are an example of the maximum expression of horizontal public-private partnership. In other words, there is an exemplary balance between the different organisational model options, which coexist and participate in the trade associations that seek ongoing improvement, efficiency in service provision and better service for citizens.

But this general comparison has begun to become a more precise, rigorous and numerical one.

The AEAS was officially born in 1973 as a forum and meeting point for specialised urban water service utilities and as a trade association to defend the interests of the sector and foster initiatives to improve the provision of these fundamental services and make them more efficient.

Further down the road, the utility of having aggregated sector data was identified, in other words, basic performance indicators, and status and progress values for the multitude of activities and specialised areas that make up the sector. This gave rise to the Spanish National Drinking Water Supply and Sanitation Study, now known as the National Study. We have been working regularly and systematically on this study for 30 years, on a completely voluntary basis. And we are currently working on the 15th edition of the National Study, which is published every two years.

It is not an easy task to define performance concepts and indicators, make them common, revise them and examine them on a sector-wide basis. Nor is it an easy task to review them and achieve essential agreement on them, i.e., broad acceptance of the methodology and the variables. And it is even more complicated when all of this is done on a voluntary basis by the different member organisations and even by non-member organisations that have seen the utility of such studies for their own interests, which are none other than the common good of the society we serve through the provision of our services.

This National Study achieved a position of consolidation many years ago. The data contained within the study is coherent and the study now provides a benchmark for the sector. This data is useful for the purpose of comparison and, therefore, helps us to improve, to be more competitive, and to seek efficiency and excellence.

Owing to the methodology implemented by the AEAS, this comparison is only available for: a) average values; b) geographic areas, fundamentally Autonomous Communities and River Basin Districts; and c) five environments based on population size.

Because it is based on a voluntary survey mechanism, the data is provided by participating organisations and does not undergo any external auditing or confirmation. The doubts that this might cause regarding the precision and rigour of the reporting are overcome to a certain degree by the reiteration and continuity of the survey and its consolidation. These doubts are also allayed by the influence this has on the veracity of the data, because the survey is repeated over time and results are compared frequently and systematically. In other words, over many years, there has been a tradition of reiterated internal analysis of the data by commissions made up of experts in the different areas. This will also have contributed to the fact that the Spanish National Institute of Statistics (INE) has officially adopted many of the parameters and has replicated part of this

tivas de expertos temáticos. Asimismo, habrá contribuido el hecho de que el INE haya considerado oficialmente como suyos muchos parámetros, y haya repetido partes de esta Encuesta desde una obligación oficial de participación y exigencia de veracidad estadística. Obviamente, el sector lleva muchas ediciones conciliando y cooperando con esta institución oficial.

Pondré algún ejemplo de datos que permiten identificar la utilidad de estas comparaciones que, de una forma reservada e individual, puede hacer cada operador con los valores medios del sector o los indicadores medios de su condición.

Me referiré al consumo doméstico, que es aquel que registran los contadores instalados para los usuarios con este tipo de consumo o uso. El valor medio global ha seguido una evolución descendente, desde los 162 litros por habitante y día en el año 2006, hasta los 130 en 2013. Hubo un ligero repunte en 2014, hasta llegar a los 139. Si analizamos estos datos en el último periodo anual del que disponemos valores, nos encontramos que los sistemas con menos de 20.000 habitantes tienen un consumo de 169 litros/hab./día; los que están entre 20.000 y 50.000 gastan 162; y los que están entre 50.000 y 100.000 realizaron un consumo medio de 167. Sin embargo, las grandes poblaciones que se estructuran en Áreas Metropolitanas sólo consumen 107 litros/hab./día y las poblaciones mayores de 100.000 habitantes tienen un consumo de 121.

Son valores reales y en continua evolución, ya que los operadores tienden a trabajar para mejorarlos, tanto mediante campañas de publicidad y divulgación sobre el consumo responsable, como mediante la propuesta a la autoridad responsable de esquemas de progresividad económica de la tarifa frente al consumo (agua más cara cuanto mayor es el consumo).

En el ámbito europeo, en 1975 se constituye la Federación de Asociaciones Nacionales de operadores de servicios de agua, EurEau, con los países europeos que formaban el núcleo duro de la Unión. España, a través de AEAS, se incorpora de pleno derecho en 1986. Ya desde esa fecha, se empezó a estudiar la posibilidad de realizar una encuesta o un estudio comparativo de datos que permitiera el análisis entre valores de diferentes países y formas de organizarse y hacer. Fueron muchos los intentos de puesta en común, pero los expertos sabemos de la dificultad unificar criterios, reportes e indicadores. En 2009, se efectuó el primer intento y no fue hasta el pasado año cuando EurEau produce y divulga el primer estudio comparativo a nivel europeo "Europe's water in figures 2017", basado en datos nacionales del entorno del año 2012.

Se trata de un importante esfuerzo colectivo de todas las asociaciones nacionales, tratando de unificar criterios, adaptando los parámetros e indicadores nacionales y aproximando culturas técnicas. Al ser el primer reporte del sector a nivel europeo, es lógico que identifiquemos que todavía hay que hacer algunas precisiones o que hay que trabajar en algunos datos nacionales. Sólo el paso del tiempo y el trabajo sistemático y riguroso de adaptación, consolidará este trabajo comparativo.

Quiero poner un ejemplo que ilustrará mejor estas circunstancias. La mayor parte de los países europeos conocen bien los esfuerzos económicos de inversión que se realizan en el sector del agua urbana. La media europea se sitúa en 93 euros de inversión "per cápita" anual. En nuestro caso, España no pudo aportar dichos datos en el momento de cierre de la encuesta europea. La dificultad y la falta de transparencia de nuestro sistema –al confluir diferentes administraciones como ayuntamientos, diputaciones, mancomunidades, consorcios, comunidades autónomas y gobierno central– más las inversiones de los propios operadores de los servicios, con diferentes criterios de asignación e incluso variada nomenclatura, no hace fácil obtener y recopilar dichos datos.



survey, arising from an official obligation to participate and a position from which statistical veracity is demanded. Obviously, the sector has coordinated and cooperated with this official institute for many years and many editions of the study.

I would like to give an example of data that enables the utility of these comparisons to be appreciated, comparisons that each operator can make, on a reserved and individual basis, with the average values for the sector or the average status indicators of the sector.

The example is domestic consumption, i.e., consumption registered by domestic water meters. The overall average value shows a downward trend, from 162 litres per person per day in 2006, to 130 in 2013. There was a slight rise in 2014, when average consumption was registered at 139. If we analyse this data for the latest annual period for which data is available, we find that systems with populations of under 20,000 consume 169 litres/person/day; systems with populations of between 20,000 and 50,000 consume 162; and systems of between 50,000 and 100,000 have an average consumption of 167. However, metropolitan areas with very large populations only consume 107 litres/person/day and urban areas with populations of over 100,000 consume 121.

These are real values and ones that are constantly evolving, because utilities tend to work towards improving them, through advertising and awareness campaigns aimed at responsible consumption, as well as by proposing schemes for progressive pricing in accordance with consumption (whereby the higher one's consumption, the more one has to pay per litre).

1975 saw the creation in Europe of the Federation of National Associations of Water Services (EurEau), made up of the core countries of the European Union. Spain, through the AEAS became a full member in 1986. Since that time, the possibility of carrying out a comparative survey or study to enable comparison of data from different countries has been examined, along with how this could be organised and carried out. There have been many attempts to reach agreement but we, the experts, know how difficult it is to harmonise criteria, reporting standards and indicators. 2009 saw the first attempt but it was not until last year that EurEau produced and circulated the first comparative study at European level. The report is entitled "Europe's water in figures 2017" and it is based on national data in the sector for the year 2012.

This represents a significant collective effort by all the national associations, which have attempted to unify criteria by adapting national parameters and indicators and bringing technical cultures closer. Because it is the first sector report at European level, it is logical that we can still identify a need for some fine-



RESPONSABILIDAD IMPLICA PENSAR EN GRANDE



**Entender lo que es esencial para ti es nuestro objetivo:
tecnología eficiente y de fácil uso**

Como inventores de la bomba lobular y pioneros en el campo de la tecnología de trituración y bombeo, tenemos como nuestra misión mantener la buena reputación de la ingeniería mecánica alemana.

Desde su fundación en 1929, Vogelsang ha desarrollado soluciones técnicas altamente valoradas por nuestros clientes de todo el mundo por su funcionalidad, calidad y fiabilidad, la compañía se establece como un referente para nuestra competencia.

Nuestra tecnología de bombeo, trituración y desintegración juegan un papel fundamental en el buen funcionamiento de las redes de saneamiento y estaciones depuradoras de todo el mundo. Nuestro servicio personalizado da soporte a todos nuestros clientes en su día a día.

vogelsang.info

VOGELSANG
ENGINEERED TO WORK





Posteriormente, AEAS ha realizado un primer trabajo del que se concluye que el dato equivalente de inversión anual es de aproximadamente 60 euros anuales “per cápita”. Como puede apreciarse, dicha cifra está muy por debajo de la media europea. Además, según la opinión de expertos de diferentes países, la cifra media europea no alcanza los ideales técnicos y manifiesta un déficit en la cuantía de las inversiones que serían imprescindibles para asegurar una buena gestión de los activos públicos.

De los mencionados 60 euros anuales “per cápita” que reportamos en España, solo 13 se aplican a la renovación de infraestructuras y 47 a obra nueva –de estos, una cifra cercana a los 30 destinados a la depuración de aguas residuales– y su origen está repartido al 50% entre lo que invierten los operadores y lo que invierten las administraciones públicas.

Sólo Rumania, Suecia, Eslovaquia, República Checa, Italia y Malta están por debajo de España, en donde además estamos incumpliendo la Directiva 271/91 de depuración de aguas residuales, hasta el punto que tenemos abiertos expedientes sancionadores por no haber ejecutado las infraestructuras necesarias.

En definitiva, la comparación sistemática de datos e indicadores rigurosos y fiables es una poderosa herramienta para mejorar la eficiencia. Hasta tal punto es así, que en las más exitosas y recientes experiencias universales se reporta un tipo de “regulación”, que podríamos llamar “blanda” en contraposición con la regulación de control clásico, muy estructurada y autoritaria, como puede ser el caso de la OFWAT inglesa o la Superintendencia chilena.

En la literatura especializada se denominan “Sunshine Regulation” a estos mecanismos menos invasivos de regulación por comparación o transparencia, que permiten, por otra parte, reducir las potenciales tensiones entre las competencias legales de las instituciones y las autoridades de cada ámbito geográfico, conservando sus responsabilidades y capacidades de decisión y control. Un ejemplo reciente lo tenemos en el regulador portugués o también en la dilatada experiencia de nuestros colegas del sector holandés o danés.

Los operadores españoles vienen trabajando en aproximarse a estos procedimientos y ejercicios, participando desde hace años con regularidad, al menos en forma piloto, en iniciativas muy tecnificadas de reporte como es el European Benchmarking Cooperation (EBC) o el Aquarating de la IWA.

Es el momento de plantearse progresar en estos mecanismos de comparación transparente y tecnológica y de avanzar, un paso más allá, en estos aspectos de regulación. La profesionalización de los servicios urbanos y los objetivos de búsqueda de la eficiencia y la prestación del mejor servicio al ciudadano, son los objetivos finales.

tuning and the necessity to work on some national data. Only time, along with systematic and rigorous adaptation work will enable this comparative study to be consolidated.

I would like to give an example to illustrate these circumstances better. Most European countries are well aware of the investment efforts made in the urban water sector. The European average is €93 of investment per capita per annum. In our case, Spain was unable to provide this data prior to the deadline for the European survey. The complexity and lack of transparency of our system –including as it does different authorities such as municipal councils, provincial councils, associations of municipal councils, consortiums, Autonomous Communities and central government– coupled with investments made by the service providers themselves, with different assignment criteria and even variations in nomenclature, does not make it easy to obtain and compile this data.

Subsequent to the deadline, the AEAS carried out a preliminary study that concluded that the equivalent investment is approximately €60 per capita per annum. As can be seen, this is much lower than the European average. Moreover, in the opinion of experts from many countries, the European average is below what would be ideal technically and is insufficient in order to ensure good management of public assets.

Of the aforementioned €60 per capita that we calculate for Spain, only €13 is invested in infrastructure renovation, while €47 is invested in new infrastructures (of this, just under €30 per capita is spent on wastewater treatment). With respect to the source of the investment, 50% is invested by utilities and 50% by public authorities.

Only Rumania, Sweden, Slovakia, the Czech Republic, Italy and Malta invest less than Spain. Moreover, we are failing to comply with Directive 271/91 on wastewater treatment, to the point where sanctioning procedures have been opened against us because we have not built the necessary infrastructure.

Ultimately, systematic comparison of data and precise, reliable indicators provide a powerful tool for the improvement of efficiency. This is true to the point that in the most successful recent experiences worldwide, there are reports of what we might call “soft regulation”, as opposed to classical control regulation, which is very structured and authoritarian. Examples include OFWAT in England or “Superintendencia” in Chile.

In the specialised literature, the term “Sunshine Regulation” is used to describe these less invasive regulatory mechanisms, which operate on the basis of comparison or transparency. They also enable mitigation of potential points of tension between the legal competences of institutions and the authorities of each geographic area, allowing conservation of responsibilities, and decision and control capacities. A recent example is to be found in the Portuguese regulator and also in the extensive experience of our colleagues from the Dutch and Danish sectors.

Spanish utilities have been working on moving closer to these procedures and systems, and have been participating regularly for a number of years, at least on a pilot basis, in highly technical reporting initiatives, such as the European Benchmarking Cooperation (EBC) or the IWA Aquarating initiative.

Now is the time to make further progress in the area of transparent comparison mechanisms and take another step forward in these types of regulation. Professionalization of urban services, and the quest for efficiency and the provision of the best service to the citizen are the ultimate goals.

ESTÁ LLOVIENDO OTRA VEZ

Domingo Zarzo Martínez
 Presidente de AEDyR
 Director Técnico y de I+D+i de Valoriza Agua

El año 2017 se ha caracterizado por la sequía y la necesidad imperiosa de agua por parte del regadío, lo que ha avivado la polémica sobre los trasvases y la necesidad de la desalación. Desde Europa se nos observa con curiosidad y preocupación, mientras se preparan las nuevas regulaciones sobre agua reutilizada y calidad y acceso al agua potable. AEDyR celebra este año su 20 aniversario, que vendrá acompañado de importantes eventos, como el congreso internacional bienal de la asociación en Toledo, el próximo mes de Octubre y un congreso internacional sobre reutilización a celebrar en Valencia en Junio.

Me asomo a la ventana y está lloviendo otra vez. Podría ser el estribillo de una canción pop de los 80 y quizá lo sea. Deberíamos estar felices por ello; se aleja el riesgo de restricciones de agua de abastecimiento y el regadío probablemente recibirá el agua que tanto necesita. El problema es cuanto nos durará esta felicidad. En España somos, no solo en el agua, sino también en muchos otros sectores de nuestra sociedad, muy de medidas paliativas pero menos de planificación y previsión de futuro.

Este pasado año ha sido muy duro para muchos sectores debido a la sequía; ha habido pérdidas y sufrimiento en el sector agrícola y regiones donde pensábamos que siempre habría agua en abundancia han dejado de tenerla.

En el caso de la aplicación para riego agrícola, los desaladores hemos pasado de villanos a héroes, de un agua muy cara que (aparentemente) no se quiere a necesitar imperiosamente a la desalación. Si algo bueno nos ha aportado este periodo de sequía es la enseñanza (entendida por fin por los agricultores) de que un sector de producción tan importante y estratégico no puede depender de la climatología o las tensiones territoriales y políticas. Bienvenido sea.

Aún así, desde el sector del agua seguimos sin entender porqué incluso en estas condiciones tan severas de falta de agua todavía quedan desaladoras infrautilizadas o paradas; creemos que se necesita algún tipo de regulación y planificación para que esto no ocurra y recordamos que Europa tampoco lo entiende y nos arriesgamos a ser sancionados por ello.

En el campo de la reutilización, Europa también nos sigue aportando novedades; después de una etapa al entender de muchos

IT'S RAINING AGAIN

Domingo Zarzo Martínez
 President of the Spanish Association of Desalination and Reuse (AEDyR)
 Technical Director and Director of R&D&i at Valoriza Agua



2017 was a year characterised by drought and the imperious need for water for irrigation, a fact which stoked the controversy associated with water transfers and the need for desalination. From Europe, we are being observed with curiosity and concern, while the new regulations on water reuse, and quality and access to drinking water are being prepared. This year, the AEDyR is celebrating its 20th anniversary, which will be accompanied by important events, such as the association's biennial international congress in Toledo, to be held next October, and

an international congress on reuse, which will take place in Valencia in June.

I look out the window and it's raining again. It sounds like the chorus of a pop song from the 80s and perhaps it is. We should be happy about it. It allays fears of water supply cuts and the water so necessary for irrigation will probably be available. The problem is how long the joy will last. In Spain, both in the area of water and many other sectors of society, we are very given to palliative measures rather than planning and forecasting the future.

This last year has been very hard for many sectors due to the drought. The agriculture sector has suffered and been hit by losses and regions which we always thought would have abundant water no longer have it.

In terms of agricultural irrigation, desalination plants have gone from being villains to heroes. Desalination, once perceived as producing very expensive water which was (apparently) not needed is now seen as vital. If one good thing has come out of this period of drought it is the lesson (finally understood by farmers) that such an important and strategic production sector cannot depend on weather conditions or territorial and political tensions. And this is welcome.

Despite this, we in the water sector still fail to understand why, even in these conditions of severe water shortages, there are still desalination plants that are underused or not in operation. We believe that some kind of regulation and planning is required to prevent this from occurring and we would also point out that Europe does not understand this situation either and, consequently, Spain risks the imposition of sanctions.

In the field of reuse, Europe also continues to provide us with new things. Following a period which many felt to be less than proactive on our part, it seems that the Commission is beginning to assume and adopt as their own many of the recommendations made from Spain. The Commission is beginning to relax regulation which initially promised to be very restrictive and the new draft published in December is an improvement on previous versions. Time will tell how this period of drafts and reviews turns out and what the final result is.

Speaking of legislation, it is also important to highlight that drinking water has recently been the subject of revised legislation in the



poco proactiva por nuestra parte, parece que la Comisión está empezando a asumir y hacer propias algunas de las recomendaciones hechas desde España y a relajar un poco una regulación que se prometía muy restrictiva (y casi disuasoria), con un nuevo borrador publicado en diciembre que mejora los anteriores. Vamos a ver como culmina esta etapa de borradores y revisiones y cuál es su resultado final.

Hablando de legislación, es importante destacar también que el agua potable ha sido recientemente punto de atención con la revisión de la legislación por parte de la Unión Europea orientada a mejorar la calidad y el acceso al agua de los europeos, lo que supone una nueva Directiva de agua potable 20 años después de la anterior, incluyendo más seguridad, nuevos parámetros y garantizando el acceso al agua de los grupos de personas más vulnerables y marginados.

Desde un punto de vista más “festivo”, destacar en el pasado mes de Octubre el Congreso de la IDA (International Desalination Association), celebrado en Sao Paulo, donde se demostró una vez más la fortaleza de nuestro sector a nivel mundial, con la elección de nada menos que 7 miembros españoles en el Consejo de Dirección (de 25 en total), incluyendo su nuevo presidente. IDA ha atravesado una etapa de cierta crisis en los últimos años pero la renovación de cargos y las nuevas directrices están aportando aire fresco, transparencia y más democracia.

AEDyR ha celebrado asimismo este año varios eventos importantes incluida una jornada sobre reutilización en la industria en junio y una jornada sobre servicios energéticos y las ventajas de la desalación y reutilización del agua en colaboración con ANESE (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos) en el marco de la 11ª Feria Internacional Canagua & Energía (Octubre 2017) cuya vuelta aplaudimos después de años sin celebrarse.

Desde AEDyR, el año 2018 nos reserva asimismo interesantes eventos, entre los que yo destacaría los dos más importantes, donde esperamos contar con vuestra participación:

- IDA, en colaboración con AEDyR, celebrará la Conferencia Internacional bienal sobre reutilización, bajo el lema “Making every drop count”, en la ciudad de Valencia el próximo mes de junio. La celebración de este importante congreso internacional en España demuestra la actual influencia española dentro de IDA y abre nuevas vías de colaboración entre IDA y sus afiliadas, en este caso la española AEDyR.
- En el mes de Octubre, en AEDyR celebraremos también nuestro congreso internacional bienal en la ciudad de Toledo, para el cual ya se ha abierto el plazo de presentación de resúmenes (call for abstracts). Este evento se ha convertido en una cita ineludible para todos los profesionales del sector, con creciente nivel de asistencia y participación y este año será además especial por coincidir con la celebración del 20 aniversario de la asociación para el que prepararemos actividades y entretenimientos especiales.

Como vemos este año promete ser interesante e ilusionante para el sector y la asociación y si en algo debemos estar preocupados por el futuro es porque me asomo a la ventana y está lloviendo otra vez.

European Union, with the goal of improving water quality and access to water. The result is a new Directive on drinking water 20 years after the previous Directive. The new text offers greater security and new parameters, and it guarantees access to water for the most vulnerable and marginalised.

From a more “festive” perspective, we would highlight the IDA (International Desalination Association) World Congress, held in Sao Paulo in October. Once again, the strength of the Spanish desalination sector worldwide was demonstrated, with no fewer than 7 Spanish members being elected to the Board of Directors (of a total of 25), including the new president. The IDA had gone through a phase of certain crisis in recent years but the change of directors and new guidelines represent a breath of fresh air and a source of transparency and greater democracy.

The AEDyR also held a number of important events last year, including a seminar on reuse in industry in June, and a seminar on energy services and the benefits of desalination and water reuse in collaboration with the ANESE (Spanish Association of Energy Services Companies). The latter seminar was held within the framework of the 11th Canagua & Energía International Trade Fair (October 2017), an event whose return we welcome after an interval of a number of years.

The AEDyR will also organise a number of interesting events in 2018, amongst which, I would highlight the two most important, at which we hope to enjoy your participation:

- The IDA, in cooperation with the AEDyR, will hold the biennial International Water Reuse Conference “Making every drop count” in the city of Valencia this coming June. The holding of this important international conference in Spain is an indication of the current level of Spanish influence within the IDA and it opens new lines of cooperation between the IDA and its members, in this case, the AEDyR.
- In October, the AEDyR will hold its biennial International Congress in the city of Toledo and the call for abstracts has already begun for this event. The Congress has become a must-attend event for all professionals in the sector, with growing attendance and participation levels. This year, the event will be particularly special because it coincides with the 20th anniversary of the association and we will be preparing specific activities and entertainment to mark the occasion.

As we can see, 2018 promises to be an interesting and optimistic year for the sector and the association, and if we need to be concerned in any way about the future, it is that I look out the window and it's raining again.



XII

CONGRESO INTERNACIONAL AEDyR
Toledo, 23-25 de Octubre 2018

INTERNATIONAL CONGRESS AEDyR
October 23-25, 2018, Toledo Spain

www.aedyr.com

Se amplía el plazo de presentación de Abstracts hasta el 15 de marzo.



AEDyR
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
DESALACIÓN y REUTILIZACIÓN

20 AÑOS
1998 • 2018

20 AÑOS REPRESENTANDO E
IMPULSANDO LA DESALACIÓN
Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA

Desde 1998 AEDyR, Asociación Española de Desalación y Reutilización es el punto de encuentro y representación de todos los actores implicados en el mundo del agua en España y en el mercado internacional.

Durante estos 20 años AEDyR ha promovido el uso adecuado de la desalación y reutilización y se ha convertido en un referente técnico y comercial a nivel mundial, para el intercambio de conocimientos y la promoción de las relaciones comerciales en el sector del agua.

Tras esta andadura, AEDyR continúa con más fuerza que nunca hacia su máximo objetivo que es impulsar la gestión sostenible de los recursos hídricos con Liderazgo.

COLABORACIÓN. COMPROMISO. DIVERSIDAD.
CREATIVIDAD. RIGOR Y TRANSPARENCIA



www.aedyr.es

2017 INICIO DE LA REACTIVACIÓN

Manuel Suarez, presidente de ADECAGUA, Asociación Española para la Defensa de la Calidad de las Aguas

Empezamos a tener la impresión de que se está acabando la dura crisis económica y en el mundo del agua se reactivan actividades que habían estado adormecidas. Entre las actuaciones que podríamos calificar de más importantes yo situaría el "Pacto por el agua", que está impulsando el Gobierno y en el que ADECAGUA ha tenido el privilegio de ser una de las entidades incluidas en las deliberaciones.

En la reunión que mantuvimos con la Directora General del Agua le expusimos nuestra opinión de que la esencia de un Pacto por el Agua debería de ser un acuerdo de reparto de los escasos recursos de agua de que dispone nuestro país para solventar los déficits existentes en cada una de sus zonas, para dar satisfacción a los intereses legítimos de las necesidades actuales y futuras de agua. Por ejemplo, Catalunya en su "Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya" (Cuencas Internas, antigua cuenca del Pirineo Oriental) dictamina que existe un déficit de unos 2 m³ por segundo y que deberían ser aportados de alguna de las fuentes de suministro posibles, entre las que seguramente podríamos citar unas que serían competencia exclusiva de la Generalitat de Catalunya y la Agència Catalana de l'Aigua, entre ellas la mejora de los usos del agua (eficiencia de las redes), incremento de la reutilización, recursos alternativos, recursos infrautilizados, recursos que se pierden por las tarifas de las redes regionales ("damnificados de la tarifa") gestión de las aguas de lluvia, desalación, etc., y otros que tendrían que venir de excedentes de otras cuencas en forma de trasvases. Estos posibles recursos serían los que estarían sujetos a un Pacto por el Agua.

En más de una ocasión he comentado que la disponibilidad de agua con las tecnologías de que disponemos actualmente está absolutamente asegurada y que el auténtico problema hay que buscarlo en los costes y en quien paga esos costes. Teniendo el mar tan cerca como lo tenemos en España se puede obtener toda el agua que podamos necesitar.

Apuntada esta primera premisa que podría disminuir la presión que soportamos (tenemos agua), tenemos que seguir avanzando en la meditación y el siguiente paso sería afirmar que todos estamos obligados a solucionar nuestros problemas, incluidos los del agua, de la forma más eficiente posible, incluyendo en este "eficiente" tanto los aspectos económicos como los medioambientales, muchos de los cuales están incluidos en los económicos (Más coste equivale a más recurso usado).

La reutilización de aguas es uno de los tópicos y ADECAGUA ha estado constantemente pidiendo que se incremente, pidiendo a las administraciones responsables en el tema que ayuden a que se mejoren aspectos administrativos y legales que lo faciliten. Hemos promovido muchas Jornadas Técnicas para debatir las condiciones en que se debe realizar la reutilización del agua y la máxima simplificación. La última que realizamos fue un debate entre técnicos de las administraciones responsables con los Doctores Jorge Tarchitzky, presidente del Comité Técnico (ISO/TC 282/SC 1), y Isabel Martin, del CENTA, sobre la Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects. Sa-



2017 THE START OF THE REACTIVATION

Manuel Suarez, president of the ADECAGUA, Spanish Water Pollution Control Association



We are beginning to form the impression that the severe economic crisis is coming to an end and that activity that has been hibernating for some time is awakening in the world of water. Of the initiatives that could be classed amongst the most important, I would highlight the "Water Pact", which is being promoted by the Spanish government. ADECAGUA has had the privilege of being one of the organisations included in the deliberations associated with this pact.

In the meeting we had with the Director General of Water, we expressed our opinion that the essence of a Water pact should be a distribution agreement for the scarce water resources in our country in order to overcome the deficits existing in each area, with a view to satisfying legitimate interests regarding current and future water needs. For example, Catalonia, in its Catalanian River Basin District Management Plan (internal basins, old Eastern Pyrenees basin) points out that there is a deficit of around 2 m³ per second and that this needs to be offset through the different possible supply sources. We could certainly cite some sources that would be the exclusive competence of the Government of Catalonia and the Catalan Water Agency, including improved water use (network efficiency), increased reuse, alternative resources, underused resources, resources lost due to regional network charges ("those affected by the charges"), stormwater management, desalination, etc. Meanwhile, other possible sources would be excess water from other basins in the form of transfers. These potential sources would be those governed by a Water Pact.

On more than one occasion, I have said that water availability is guaranteed with the technologies currently available to us and that the main problem must be sought in the costs and who pays these costs. Having the sea as close to us as we do in Spain means that all the water we might need can be obtained.

Given this first premise, which might serve to reduce the pressure on us (we have water), we must continue to meditate on the matter. The next step would be to state that we are all obliged to solve our problems, including our water problems, as efficiently as possible. And this efficiency includes both economic and environmental aspects, for environmental aspects are often related to economic aspects (more cost is equivalent to more use of the resource).

Water reuse is one of the issues and the ADECAGUA has constantly called for greater reuse, asking the authorities responsible for the matter to help improve administrative and legal aspects in order to facilitate this. We have organised many Technical Seminars to debate how water reuse should be undertaken and how it can be simplified as much as possible. The most recent of these Seminars was a debate attended by competent authorities. It featured the participation of Doctor Jorge Tarchitzky, president of the Technical Committee (ISO/TC 282/SC 1) and Doctor Isabel



ludamos en esta nueva ISO el cambio de enfoque que propone, basando su metodología de actuación en sistemas de gestión del riesgo, metodología a la que se está dando mucha credibilidad y se aplica a otros muchos sectores, entre los que cabe destacar el sector del agua la Gestión del Riesgo de Inundación. Sabemos que hay riesgo, lo aceptamos e introducimos las medidas necesarias para su correcta gestión.

Debemos ser conscientes también que la Reutilización de las aguas tiene un límite, que encontramos en la salinización de las aguas, y que en las zonas interiores, ríos y lagos, la reutilización no aporta nuevos recursos de agua. Como afirmó en una de nuestras Jornadas Técnicas Manuel Omedas, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, “para nosotros la reutilización en las zonas interiores la contemplamos como la mejor forma de preservar ese precioso hilo que es el río Ebro”. Es decir, la reutilización es una forma de disminuir la contaminación de las aguas, entre otras ventajas, así como para aprovechar nutrientes y otras (Economía Circular).

Donde sí que la reutilización de aguas es un recurso neto es en el caso de los vertidos que se realizan al mar. Recuperando esos vertidos se transforman en nuevos recursos netos de agua. En este caso competirían con las aguas desaladas, debiendo decidir que recurso es más competitivo. En el caso que las aguas residuales no tengan una salinidad muy elevada, pueden ser depuradas por tratamientos convencionales, con costes reducidos. Si la salinidad es elevada, debe ser tratada mediante sistemas de membranas, igual que la desalación. La ventaja es que las presiones de trabajo serán más bajas y los costes energéticos también, por lo que es de esperar que el coste total sea más bajo.

En Catalunya disponemos de un sistema de reutilización de agua de los vertidos que se realizan al mar desde la Depuradora del Baix Llobregat. El agua tratada se impulsa unos kilómetros por el cauce del río Llobregat, se la hace discurrir por el cauce para su “naturalización” y posteriormente se potabiliza para su incorporación al abastecimiento.

No resulta inapropiado recordar que las aguas de esa misma depuradora se intentaron reutilizar para uso agrícola en la huerta existente en el Delta del Llobregat y fue necesario disminuir su salinidad mediante una electrodiálisis reversa (EDR).

También resulta apropiado recordar que la baja calidad de las aguas destruye recursos. Un ejemplo de este hecho lo podemos encontrar también en Catalunya. Para mejorar la Calidad de las Aguas potabilizadas del río Llobregat (Potabilizadoras de Abrera y Sant Joan Despí) ha sido necesario instalar tratamientos de eliminación de sales (EDR y Ósmosis Inversa respectivamente) tratamientos que obligan a des-

Martin, of CENTA, in a discussion on Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects. We welcome the new ISO standard and the change of approach it proposes. It bases its methodology on irrigation management systems, a methodology with a great deal of credibility and one which is being implemented in many other sectors. A prime example in the water sector is Flood Risk Management. We know there is a risk, we accept it and we introduce the measures needed to manage it correctly.

We must also be aware that reuse of water has a limit, which is to be found in the salinisation of waters, and in inland areas, rivers and lakes, reuse does not provide new water resources. As was pointed out by Manuel Omedas of the Ebro River Basin Management Authority at one of our Technical Seminars, “we see reuse in inland areas as the best way of conserving the precious waterway that is the River Ebro”. In other words, amongst the other benefits it affords, reuse is a way of reducing water pollution, as well as availing of nutrients and other elements (circular economy).

Where reuse is a net resource is in the case of discharges into the sea. If these discharges are reclaimed, they become new net water resources. In this case, they would compete with desalinated water and a decision would have to be made as regards which resource is more economical. If the salinity is high, the water needs to be treated using membrane systems, in the same way as desalination. The advantage is that the working pressures would be lower, and so too would energy costs, meaning that overall cost could be expected to be lower.

In Catalonia we have a system for the reuse of water discharged into the sea from the Baix Llobregat Wastewater Treatment Plant. The treated water is pumped a few kilometres into the River Llobregat and is made to flow along the river in order to become “naturalised”. Subsequently, it undergoes treatment to make it suitable for human consumption and is incorporated into the supply system.

It would not be inappropriate to also mention that an attempt was made to use the water from the same WWTP for agricultural use at the market garden located on the Llobregat Delta, and that it was necessary to reduce the salinity of this water by means of reverse electrodialysis (RED).

It should also be pointed out that the low water quality destroys resources. An example of this is also to be found in Catalonia. To improve the quality of potable water from the River Llobregat (Abrera and Sant Joan Despí drinking water treatment plants), it was necessary to install salt removal processes (RED and Reverse Osmosis, respectively). These treatment processes make it necessary to destroy part of the resource, such as the saline reject from the processes and it was necessary to enlarge the capacity of the existing salt water pipeline.

ADECAGUA participated in another of the areas introduced by the government into the Water Pact, which is Stormwater Management in urban or urbanised areas. We have congratulated the promoters of this initiative (the Ministry of Agriculture, Fisheries, Food and Environment - MAPAMA) and we have told them that this is another area on which our association is working. Indeed, we have held a number of Technical Seminars aimed at creating awareness amongst those responsible of the need to reinforce this area.

We feel that the slogan we have adopted with respect to stormwater management in urban areas (More water, less pollution and less flooding) is sufficiently descriptive.

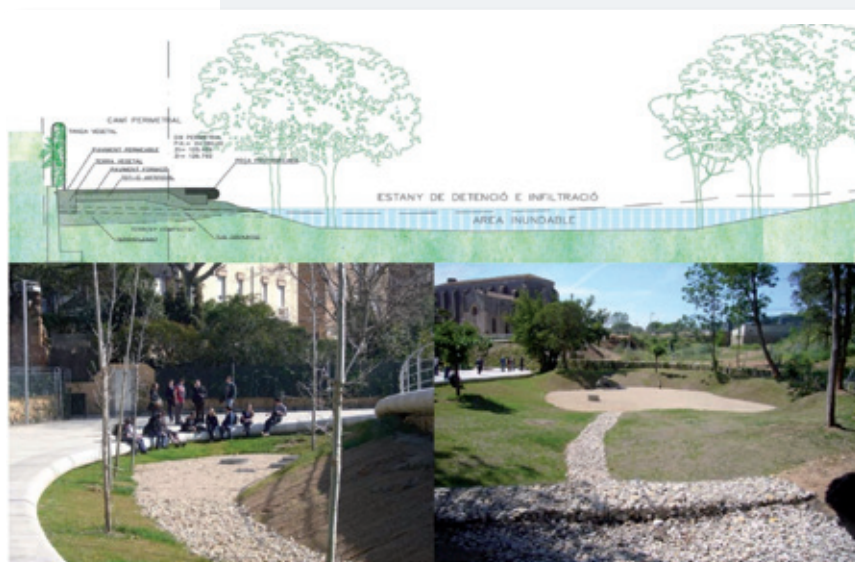
truir parte del recurso, como son los rechazos salinos de los procesos, habiendo sido necesario ampliar la capacidad del Colector de Aguas Salinas existentes.

ADECAGUA ha participado en otro de los aspectos que el Gobierno ha introducido dentro del Pacto por el Agua, como es la Gestión de las Aguas de Lluvia en zonas urbanas o urbanizadas. A los promotores de la iniciativa (MAPAMA) les hemos felicitado por ella y les hemos comentado que este es otro asunto en el que desde nuestra Asociación estamos insistiendo y hemos organizado algunas Jornadas Técnicas para concienciar a los responsables de potenciarla.

El lema que hemos elegido, Gestión del agua de lluvia en Zonas Urbanas: Más aguas, menos contaminación y menos inundación, parece suficientemente indicativo.

La Water Environment Federation, de la cual somos la Asociación Española, hace muchos años que está trabajando en este sector, haciendo estudios y promoviendo iniciativas, como la creación del Stormwater Institute o la revista bimensual Stormwater Management.

Resulta interesante observar la figura que hay a continuación, obtenida de la WEF, las acciones que han realizado en EEUU, como ejemplo del proceso de desarrollo de estas actividades.

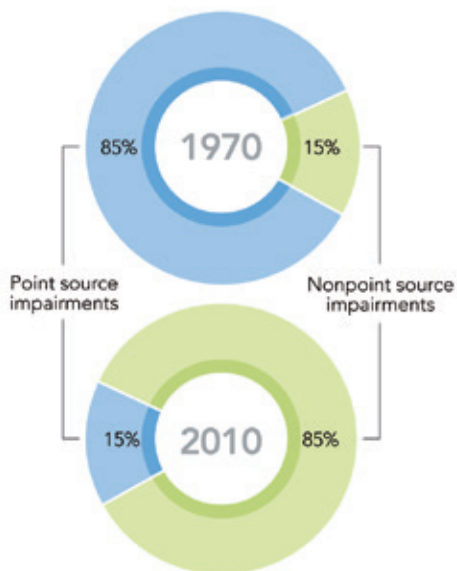


Gestión aguas de lluvia en un parque de Barcelona, Foto cedida por Roberto Soto. BAGURSA.

The Water Environment Federation (WEF), of which the ADECAGUA is a member, has been working for many years in this sector, carrying out studies and undertaking initiatives such as the creation of the Stormwater Institute and the bimonthly journal Stormwater Management.

It is of interest to observe in the following table, produced by the WEF, the initiatives undertaken in the USA, as an example of the development process for these activities.

Stormwater regulatory drivers and milestones in the U.S.



The following graph, also taken from the WEF, shows the relative importance of pollution from stormwater at different times. Although the graph corresponds to the USA, a similar scenario is almost certainly true of Spain. Once the solution has been found for discharges from urban centres and industry, we find, or we will find, that the most significant pollution comes from stormwater, and we need to find a solution for it.

Stormwater management will demand the participation of many public authorities, amongst which those responsible for town planning will play a particularly important role. The initiatives required in many cases include naturalisation of rivers and enlargement of green belts, which results in greatly enhanced landscaping in towns and cities. This gives us an excellent opportunity to improve the appearance of our urban areas. And there are examples of this in cities such as Vitoria.

And to conclude these words on Water Quality, I should refer briefly to the ADECAGUA, the Spanish Water Pollution Control Association. Our basic pillar and distinguishing feature is our commitment to activities associated with our water, be it

¿Conoce la composición de su agua en todo momento?

micro::station

La combinación de una sonda espectrofotométrica UV-Vis, que puede medir nitratos, turbidez, sólidos en suspensión, orgánicos (COT, DQO) y color, combinada con sensores de cloro, amonio, conductividad, etc. permite monitorizar on-line muchos parámetros de interés en el agua superficial, potable y residual.

Además, el terminal inteligente con::cube dispone de un software de detección de eventos para determinar cualquier cambio (basado en el espectro UV-Vis) respecto a la calidad habitual del agua.

www.s-can.es



s::can
Intelligent. Optical. Online.

s::can Iberia Sistemas de Medición S.L.U.
Ciutat de Granada 28 bis, 1a planta, 08005 Barcelona, +34 930 218 447, sales@s-can.es, www.s-can.es

Rostor®

BOMBAS DE ALTA PRESION



- Bombas, equipos y accesorios para limpieza de tuberías, alcantarillado e industrial con agua a alta presión



- Cojines neumáticos
- Obturadores de tuberías
- Trasvase de aguas
- Pruebas de tuberías



Motorrens S.L.

www.motorrens.es

E-Mail: motorrens@rostor.com

C/ Apel·les Mestres, 36-38 43206-REUS
Tel. 977 32 81 05 Fax 977 32 65 52



A continuación se presenta una figura, recogida también de la WEF, en la que puede apreciarse la importancia relativa que tiene la contaminación procedente de las aguas de lluvia en diferentes momentos. Aunque la figura corresponde a EEUU es bien seguro que en España está pasando algo muy parecido. Cuando se solucionan los vertidos procedentes de los núcleos urbanos e industrias, nos encontramos, o encontraremos, con que la contaminación más importante procede de las aguas de lluvia, y debemos solucionarla.

La gestión de las aguas de lluvia exigirá la participación de muchas administraciones, entre las que tendrán un papel muy relevante las urbanísticas, y las actuaciones a realizar en muchos casos proponen naturalizaciones de cauces e incremento de las zonas verdes, produciendo una gran mejora paisajística de pueblos y ciudades. Nos encontramos ante una estupenda oportunidad de mejorar el aspecto de nuestras zonas urbanas. Y ejemplos de ello en ciudades cómo Vitoria.

Y para finalizar estos comentarios sobre la Calidad de las Aguas, debo realizar una breve referencia a ADECAGUA, Asociación para la Defensa de la Calidad. Tenemos como pilar básico y signo de identidad las actividades relacionadas con la calidad de nuestras aguas, ya sean las continentales o las marinas. Este sector ocupa a multitud de técnicos de un gran número de disciplinas, desde las sanitarias, hasta las de ingeniería, económicas, fiscales, legales y otras, que ocupan una gran variedad de puestos de trabajo: funcionarios, consultores, constructores de depuradoras, profesores de universidad, investigadores, empresas de servicios, etc., y en ADECAGUA hay una buena representación de ese mundo. Y la actividad de la Asociación está orientada por sus miembros al desarrollo de temas de interés en cada momento.

ADECAGUA es la Asociación Española de la Water Environment Federation (WEF), entidad radicada en EEUU y que integra Asociaciones de un gran número de países. Es una gran entidad que genera gran cantidad de documentación técnica, reuniones técnicas, promueve una feria anual del sector de la calidad del agua y una Conferencia intensa de gran contenido en múltiples aspectos.

ADECAGUA está también integrada dentro de la European Water Association (EWA), siendo el órgano español de esta Asociación.

Ser el órgano de la WEF y la EWA en España es un activo de un valor inapreciable por la información que proporciona, permitiendo situar a los técnicos en los aspectos más innovadores del sector de la calidad del agua en el mundo.

inland water or seawater. This sector encompasses technical professionals from a large number of disciplines, including health, engineering, economics, taxation, law and others, who occupy a number of different positions: civil servants, consultants, WWTP constructors, university professors, researchers, services companies, etc. And all these are well represented in the ADECAGUA. The activity of the association is guided by its members towards issues that might be of interest at any given time.

ADECAGUA is the Spanish member of the Water Environment Federation (WEF), which is based in the USA and is made up of associations from many countries. It is a large organisation that produces a great deal of technical documentation. The WEF holds technical meetings, an annual water quality trade fair, and a conference with excellent content that covers a large number of areas.

ADECAGUA also belongs to and is the Spanish representative of the European Water Association (EWA).

Representing the WEF and the EWA in Spain is a priceless asset in terms of the information it provides, which enables technical professionals to be up-to-the-minute as regards the latest innovations in the worldwide water quality sector.



PANORAMA ACTUAL DEL SECTOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA

Javier Romero, presidente de ASAGUA, Asociación Española de Empresas de Tecnologías del Agua

La falta de inversión continúa siendo uno de los problemas a los que se enfrenta el sector del agua. Esta situación no es buena para nadie, lo que no se invierta ahora lo tendremos que gastar más tarde bien aumentado. La razón es clara, hay que dar servicio a los ciudadanos y converger con Europa, es decir, cumplir la Directiva Marco del Agua, que exige depurar todas las aguas y, para ello, son necesarias construir las infraestructuras correspondientes, que el MAPAMA conoce gracias a la labor de la Dirección General del Agua. Cabe recordar que también es inversión el mantenimiento y conservación de las infraestructuras existentes. Tener las infraestructuras imprescindibles y tal y como se necesitan para evitar el despilfarro, requiere una planificación adecuada y unos proyectos excelentes.

Desde varios años atrás la inversión sigue siendo uno de los protagonistas en el sector del agua, del que nos es procedente hablar, habida cuenta de que a él pertenecen las empresas de esta asociación. Aunque, en este caso, lo es en términos poco gratos.

Nos gustaría poder situar el discurso en términos de debate. Hablar de todos los aspectos que atañen a las infraestructuras y tecnologías del agua y de los problemas del sector en general, pero tenemos que situarnos en el plano de las reivindicaciones, de entre las cuales la primera no es otra sino pedir que se active la inversión. No estamos en el caso de demandar que se incremente, pongamos por caso, hasta un determinado porcentaje del PIB, ya nos gustaría, porque eso significaría que nos estábamos moviendo en unos niveles de inversión razonables. La cuestión de la caída de la inversión radica en que, no siendo este un problema exclusivo de España, aquí la inversión está sufriendo un castigo difícil de justificar.

Según un informe del BEI publicado en 23 de noviembre de 2017, la inversión en Europa, en términos del PIB, durante 2016 se situó en el nivel más bajo de los últimos 20 años. El gasto en infraestructuras en 2009 fue equivalente al 2,2% del PIB, mientras que en 2014 solo alcanzó el 1,8%, pasando de 328.000 millones a 270.000 millones.



CURRENT OVERVIEW OF WATER INFRASTRUCTURE SECTOR

Javier Romero, president of ASAGUA, Spanish Association of Water Technology Companies



Lack of investment continues to be one of the problems facing the water sector, a situation that is not good for anybody. What we do not invest now, we will have to invest later, and, moreover, it will cost us more. The clear logic behind this is that the service has to be provided to citizens and we have to converge with Europe, i.e., we have to comply with the Water Framework Directive, which requires that all water be treated. To do this, the necessary infrastructure must be built, and the Ministry of Agriculture, Fisheries, Food and Environment (MAPAMA) knows exactly

what this infrastructure is, thanks to the work of the Directorate General of Water. It should also be remembered that the maintenance and conservation of existing infrastructure also represents investment. Having essential infrastructure, and having it as and when it is needed in order to prevent waste, requires adequate planning and excellent projects.

For many years, investment has been one of the main issues in the water sector, and this is the sector of which we wish to speak, bearing in mind that the companies belonging to this association form part of it. However, in this case we are obliged to speak of the sector in less than favourable terms.

Ideally, we would like to approach the discussion in the form of a debate and speak of all the matters that concern water infrastructures and technologies. But we are forced to approach it by making demands, and chief amongst these demands is activation of investment. It is not a case of asking investment to be increased, for example to a certain percentage of GDP, although we would like to see this because it would mean reasonable levels of investment. The question of reduced investment is not a problem exclusive to Spain but investment here has taken a hit that is difficult to justify.

According to a European Investment Bank report published on November 23 2017, investment in Europe in 2016, expressed as a percentage of GDP, was the lowest for 20 years. Spending on infrastructure in 2009 was the equivalent of 2.2% of GDP, while in 2014 it was just 1.8%, falling from €328 billion to €270 billion. The report indicates that investment is made up of public money (55%), private money (35%) and mixed projects (10%). Between 2009 and 2015, the decrease in public investment was three times greater than the decrease in private investment. The recommendations of the report are very clear: build infrastructure based on good projects and adequate planning.

In the case of Spain, current investment levels stand at half what they were in 2009 and the fall in investment is even greater in the case of central government agencies, such as the Directorate General of Water. The value of contracts tendered out in the years 2015, 2016 and 2017 was: €146 M €38.8 M and €105.9 M, respectively. This situation is not good for anybody, not even for the government,

La inversión, continúa el informe, se compone de dinero público (55%), dinero privado (35%) y proyectos mixtos (10%). Entre 2009 y 2015, la caída de la inversión pública fue tres veces superior a la de la privada. Sus recomendaciones son claras: construir infraestructuras soportadas por buenos proyectos y una adecuada planificación.

En el caso de España los niveles de inversión actuales se sitúan en la mitad de los que hubo en 2009, dándose el caso de órganos de la administración central, como la Dirección General del Agua, en los que la caída es aún mayor. Los importes que licitó en obras y servicios en 2015, 2016 y 2017, fueron respectivamente: 146 M €; 38,8 M € y 105,9 M €. Esta situación no es buena para nadie, ni siquiera para el Gobierno, que lo que no gasta ahora lo tendrá que gastar más tarde bien aumentado. La razón es clara, hay que dar servicio a los ciudadanos y converger con Europa, lo cual supone que hay que cumplir la Directiva Marco del Agua.

Para cumplir esa norma hay que depurar todas las aguas y eso exige que se construyan las infraestructuras correspondientes, las cuales el MAPAMA conoce muy bien gracias a la labor de su Dirección General del Agua. Entre ellas naturalmente están comprendidas todas las que motivan que España esté sometida a varios procedimientos por incumplimiento, alguno ya con sentencia, que derivarán en fuertes multas pecuniarias. No es razonable que la cuarta economía de la UE esté en esta situación de precariedad y premura, cuya solución en estos momentos es sabida y solo cuestión de un dinero perfectamente asumible, que además de producir un beneficio social imprescindible, tiene retorno ya que estamos hablando de un gasto productivo, esto es, de inversión.

En 2017 visitaron España más de 83 millones de turistas extranjeros y se esperan más de 100 este año. Como es natural estos visitantes exigen servicios adecuados y estabilidad institucional. Entre esos servicios están los ligados al agua para consumo y ocio, que quizás junto con los relativos a las comunicaciones sean los más visibles. La industria del turismo es pujante y aporta mucho dinero al país, por eso no se entiende que el sector del agua se encuentre en esta situación de depresión de la que no acaba de salir, máxime cuando se trata solo de aportar una cantidad de dinero razonable. 800 millones anuales para nuevas inversiones, a cargo de la Dirección General del Agua de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del MAPAMA, cambiarían el panorama.

En esta situación el desarrollo de la colaboración público-privada tan esperado y urgente no admite demoras.

Tener exactamente las infraestructuras imprescindibles y tal y como se necesitan para evitar el despilfarro, requiere, como dice el BEI y como desde la asociación venimos proclamando, una planificación y unos proyectos excelentes y, por ende, unos muy buenos profesionales, incluidos los empresarios de los que, sin duda, disponemos (no en vano este sector goza de credibilidad y estima en todo el orbe mundial). También exige que los distintos centros inversores estén debidamente coordinados, cuestión no siempre fácil, máxime cuando las competencias en agua están tan compartimentadas; basta solo citar el ciclo integral de agua urbana, cuyas competencias están residenciadas en más de 8.000 ayuntamientos.

También es inversión el mantenimiento y conservación de las infraestructuras. Son labores que garantizan la operatividad de los servicios en buenas condiciones y evitan, en todos los casos, gastos innecesarios. El arreglo de una gotera en tiempo oportuno tiene un precio, que se incrementa con el tiempo si no actuamos. Lo mismo ocurre en el ámbito de las obras públicas.



because what is not spent now will have to be spent later and the amount required will be higher. The clear reason for this is that the service has to be provided to citizens and we have to converge with Europe, which means complying with the Water Framework Directive.

In order to achieve compliance with this legislation, all water must be treated. To do this, the necessary infrastructure must be built, and the MAPAMA is very well aware of what this infrastructure is, thanks to the work of the Directorate General of Water. Amongst the infrastructure that must be built is, of course, all the infrastructure associated with procedures that have been taken against Spain for non-compliance with the legislation. Rulings have already been handed down in the case of some of these procedures, resulting in heavy monetary fines. It is unreasonable for the fourth largest EU economy to find itself in this precarious, high-pressure situation, when it is known that the solution is simply a question of spending perfectly affordable sums of money. And this investment would not only produce a vital benefit to society but there would also be a return on it, because investment is productive expenditure.

In 2017, over 83 million foreign tourists came to Spain and over 100 million are expected this year. As is only natural, these visitors demand adequate services and institutional stability. Amongst these services are those associated with water for consumption and leisure, which, along with services related to transport and communications, are perhaps the most visible. The tourist industry is thriving and brings a great deal of money to the country. For this reason, it is inexplicable that the water sector finds itself in this depressed state, especially when the issue could be solved through the provision of a reasonable sum of money. €800 million per annum for new investments in the hands of the Directorate General of Water of the Secretariat of State for the Environment of the MAPAMA would change the scenario.

In this scenario, there is no time to lose as regards developing public-private partnership, which is so urgently needed and highly desirable.

Having essential infrastructure, and having it as and when it is needed in order to prevent waste, requires, as the EIB points out and as we at the association have long been proclaiming, excellent planning and projects, and, by extension, excellent professionals, including businesspeople, all of which we certainly have (it is with good reason that the Spanish water sector enjoys such credibility and high esteem worldwide). It also requires



De momento están prorrogados los presupuestos de 2017; las cosas son así. El problema surge cuando el Ministerio de Hacienda propone al Consejo de Ministros un acuerdo y este lo aprueba, en cuya virtud, en una serie de capítulos del presupuesto, entre los que está el 6 (inversiones reales), los departamentos ministeriales no pueden contraer nuevos compromisos de gasto con cargo a esos capítulos cuando los compromisos fijos más los nuevos gastos que se quieran comprometer alcancen el 50% del crédito inicial, a no ser que el citado Ministerio lo autorice expresamente. Había que citar esto, porque ensombrece claramente el futuro de las infraestructuras.

Es necesario y urgente que los poderes públicos culminen con éxito al Pacto Nacional por el Agua, liderado por el MAPAMA. Solo así se despejará el futuro del agua y, por tanto, el del medioambiente. España es un país de contrastes por su variedad geográfica y climática, en el que al mismo tiempo se pueden presentar situaciones de sequía y de inundación. Solo con generosidad se podrá alcanzar un pacto que garantice la solidaridad entre las regiones y facilite y regule el sector del que tantos empleos dependen y tanto aporta al PIB.

Inversión sostenible y sostenida es una demanda razonable e imprescindible para mantener el empleo y para que las empresas puedan valorar y ponderar las salidas a otros países.

Como no podía ser de otra manera, la congelación de la inversión se ha traducido en un fuerte descenso de la contratación pública, del que derivan consecuencias que trascienden al sector, y en consecuencia nada buenas para la sociedad.

La pérdida de empleos ha sido y sigue siendo importante, lo que se puede traducir en una notable caída de la competitividad. Las empresas españolas consiguen contratos importantes en el extranjero, pero por la protección de la industria nacional están limitados los empleos para los técnicos españoles.

Este descenso de la contratación pública y la falta de una regulación adecuada de la colaboración público-privada, motivan que las empresas hagan en las licitaciones unas ofertas poco razonables; no son infrecuentes ya las bajas superiores al 50%. En estos casos se crea una situación de riesgo para la adjudicataria, la administración y el contribuyente, ya que está llegando incluso a la resolución del contrato, cada vez más habitualmente e irá en aumento, lo que supone un encarecimiento de la actuación y una demora en su puesta en servicio, sea una infraestructura o una asis-

the different investment centres to be duly coordinated. This is not always easy, particularly as competences in the area of water are so compartmentalised. We only have to cite the integrated urban water cycle, the competences of which reside in over 8,000 municipal councils.

Maintenance and conservation of infrastructure also represents investment. Work in this area ensures that infrastructures operate in good conditions and prevents unnecessary expenditure. The timely repair of a leak has a price, which rises over time if we do not act. The same is true in the area of public works.

For now, the 2017 budgets have been carried over into 2018. The problem is that the Ministry of Finance has made a proposal, which has been accepted by the Spanish cabinet, whereby in a number of budgetary chapters, including Chapter

6 (real investments), ministerial departments cannot assume new expenditure commitments associated with these chapters when the fixed commitment plus the new expenditure they wish to undertake amounts to 50% of the initial loan, unless the Ministry in question give express authorisation for this. This is very relevant because it casts a clear shadow over the future of infrastructures.

It is urgently necessary for public authorities, led by the MAPAMA, to achieve the objective of a National Water Pact. This is the only way to clarify the future of water and, therefore, the future of the environment. Spain is a country of contrasts in terms of geographical variety and climate, in which incidents of drought and flooding can occur at the same time. Only with generosity will it be possible to achieve a pact that guarantees interregional solidarity, whilst facilitating and regulating a sector on which so many jobs depend and which contributes so much to GDP.

Sustained sustainable investment is a reasonable demand and vital to maintain employment and enable companies to assess the option of breaking into foreign markets.

As could not possibly be otherwise, freezing investment has resulted in a sharp drop in public procurement, with consequences that transcend the sector and are not at all good for society.

Job losses have and continue to be significant, which can give rise to a notable loss of competitiveness. Spanish companies are securing important contracts abroad but protection of the national industry





tencia técnica. Esto es, en la privación del objeto último y esencial, el servicio público destino de presupuestos a través de la inversión.

La I+D+i resulta claramente perjudicada al depender de la inversión. Las empresas invierten menos y la inversión pública se retrae. El panorama no es ciertamente alentador si tenemos en cuenta que el conocimiento es la llave y motor del progreso.

En honor a la verdad y al esfuerzo de las empresas, que en lo que se refiere a los servicios del agua, por el momento no afloran graves problemas ligados al servicio, que cosa distinta es que pueda no haber agua que repartir, y ello, gracias al esfuerzo y buen hacer de los operadores, que a las obligaciones derivadas del contrato añaden otras no consideradas de abono.

Antes hablamos de las bajas y de sus posibles consecuencias derivadas de las pocas licitaciones, que se han colocado en unos niveles poco o nada razonables y que en algún caso llegan al absurdo, sin embargo los poderes públicos no actúan. Solemos decir que cada cual con lo suyo puede hacer lo que quiera, pero hay casos en que no, y eso ocurre cuando se trata de la contratación pública porque se paga con dinero público que procede de todos, por eso no se entiende que los poderes públicos mantengan en los pliegos la preminencia de la oferta económica sobre la técnica, cuando la ley permite lo contrario. Acaso consideran que este ahorro es bueno, olvidando que las cosas tienen un precio y que ninguna empresa juega a perder dinero. Hecha la apertura económica, el Alto Cargo se queda satisfecho, pero no así el técnico de la administración responsable de la actuación, que sabe lo que valen las cosas y las consecuencias de una rescisión del contrato, que no las de un cumplimiento defectuoso del mismo que no va a consentir.

Hay maneras para situar las bajas en límites razonables, aún en esta situación de penuria, tales como aumentar el valor de la oferta técnica hasta situarla al mismo nivel que la económica -sino en uno superior-, el empleo de curvas para valorar la oferta económica y rectas que no partan del origen de ordenadas, pues es absurdo que el dueño de la actuación le ponga un precio y al contratista que lo mantiene no le otorgue puntos, umbrales estrictos de temeridad, etc. Esperemos que pronto se tomen las medidas oportunas para cambiar la situación.



in these countries means that employment opportunities for Spanish technical staff are limited.

This decrease in public procurement and lack of adequate regulation of public-private partnership cause companies to submit bids that are less than reasonable; bids of less than 50% of the value of the contract are not infrequent. This creates a situation of risk for the successful bidder, the contracting authority and the taxpayer because it can even lead to the termination of the contract, something which is becoming increasingly common. This results in the initiative becoming more expensive and a delay in putting the service into operation, be it an infrastructure or a technical service. In other words, the ultimate and essential object of the tender procedure, i.e., the public service that receives budgetary allocations for investment, does not become available.

R&D&i is obviously adversely affected because it depends on investment. Companies are investing less in this area and there have been cutbacks in public investment. The scenario is not encouraging if we bear in mind that knowledge is the key to and the driving force behind progress.

In honour of the truth and the efforts of companies, it must be pointed out that there are currently no major problems associated with the provision of water services (the fact that there may not be water available to distribute is a different matter). This is thanks to the efforts and good work of the operators, who often go further than merely complying with their contractual obligations and receive no monetary benefit for doing so.

Previously we spoke of low bids and their possible consequences, as a result of the few contracts available. Bids are often less than reasonable or completely unreasonable. In some cases, they are absurd, and yet the public authorities take no action. We tend to say that each is free to do what they wish with what is theirs, but there are cases in which this is not applicable. A case in point is public procurement because it is paid for with public money that belongs to everybody. For this reason, it is incomprehensible that public authorities prioritise the financing proposal over the technical proposal in tendering procedures, when the law permits the contrary. Perhaps they believe that the saving achieved is positive, forgetting that things have a price and that no company risks losing money. The top managers of the contracting authority are happy with the financial proposal but technical staff are not quite so satisfied because they know

the value of things and the consequences of a contract being rescinded or defective performance of the contract, and their aim is to ensure that this does not occur.

There are ways of keeping unreasonably low bids within reasonable limits, even in this scenario of penury. One way is to increase the importance of the technical proposal to give it the same or even greater weight than the financial proposal. Another is to use curves to evaluate the financial proposal bid and straight lines that do not start at the origin of the ordinates, because it is absurd that the owner of an infrastructure assigns a price and then fails to award points or apply strict lower bid thresholds, etc. to the contractor who maintains the infrastructure. We hope that opportune measures to change the situation are taken quickly.



*Eliminar el aire de las conducciones
con la garantía de los mejores especialistas.
También en plantas de desalinización.*



A COMPANY OF THE ARMATUREN GROUP

www.comeval.es



FENACORE

*Más de 60 años apoyando
el regadío español*



Paseo de la Habana 26, Madrid · 91 563 63 18
www.fenacore.org · fenacore@fenacore.org

AGUA GARANTIZADA PARA PODER REGAR, ¿MUCHO PEDIR?

Andrés del Campo, Presidente de Fenacore

La sequía. Ése es ahora mismo nuestro principal caballo de batalla. Con ella terminamos 2017 y con ella, por desgracia, seguimos peleando en 2018. En este sentido, es de agradecer que el Gobierno haya abierto un proceso, en fase de consulta pública hasta el próximo mes de marzo, para revisar en profundidad unos planes de actuación que se remontan a 2007.

No le falta razón a la directora general del Agua, Liana Ardiles, cuando afirma que España es el único país de la Unión Europea que cuenta con instrumentos de actuación ante situaciones de alerta por falta de lluvias, pero lo cierto es que con las sequías cíclicas que sufre un país de clima árido como el nuestro, no basta con actuar cuando las consecuencias ya se han producido. Lo deseable sería contar con medidas de prevención.

Esta máxima es la que nos ha llevado desde Fenacore a activar, en paralelo a los de las diferentes demarcaciones, nuestros propios planes de gestión de sequía. El objetivo no es otro que tomar la iniciativa para saber de forma orientativa con qué agua podemos contar y así, llevar adelante una planificación de la campaña de riego que minimice los perjuicios económicos que ocasiona la falta de lluvias.

Sin embargo, con estas medidas no basta. No es suficiente con que los regantes tengamos nuestros propios planes de sequía ni con activar los planes de actuación en las distintas demarcaciones cuando hay una situación de alerta. No hay duda de que los seguros agrarios o las moratorias en el pago de las cotizaciones a la seguridad social están muy bien, pero además de estas medidas de corte financiero hay que tomar otra serie de medidas estructurales para incrementar la oferta de agua y así, tener recursos garantizados en los periodos de escasez.

Desde Fenacore siempre hemos defendido que si se quiere garantizar el acopio y el suministro de los recursos hídricos ante las sequías cíclicas que sufre España, se requiere necesariamente de un instrumento de planificación y de garantía del agua que sea capaz de satisfacer las demandas de un modo racional y equitativo. Dicho de otro modo, de un Plan Hidrológico Nacional (PHN).

El porqué de un Pacto de Estado

No obstante, somos conscientes de que para llegar a este PHN hay que ir dando pasos. El primero es alcanzar el ansiado Pacto Nacional del Agua y, por fortuna, la maquinaria ya está en marcha. Si logramos firmarlo, se fortalecerá el papel del Estado en la gestión de las cuencas intercomunitarias y se dotará al país de una estrategia nacional para mejorar el aprovechamiento de los recursos y distribuirlos con equidad, pudiendo estar en perfecto equilibrio los intereses económicos y sociales con los medioambientales.

Además, asegurará un horizonte a largo plazo que facilitará el entendimiento entre las comunidades autónomas y las confederaciones



GUARANTEED WATER FOR IRRIGATION. TOO MUCH TO ASK?

Andrés del Campo, President of Fenacore

Drought. This is now our key issue. We ended 2017 with drought and unfortunately we continue to battle against it in 2018. In this respect, we welcome the fact that the Government has opened a procedure, which will be in the public consultation phase until March, for an in-depth review of action plans dating back to 2007.

Liana Ardiles, Director General of Water, was not wrong when she pointed out that Spain was the only EU country with instruments in place for the adoption of measures in situations of

low rainfall. However, in a country such as ours, with cyclical droughts arising from the arid climate, it is not sufficient to take action when the consequences are already upon us. It would be desirable to have preventive measures in place.

This maxim has led Fenacore to implement proprietary drought management plans, which will be executed in parallel to those of the different river basin districts. The objective is none other than to take the initiative in order to have a general idea of the water that will be available to us and, based on this, to draw up an irrigation campaign plan to minimise the economic damage arising from lack of rainfall.

Nonetheless, these measures are not sufficient in themselves. It is not enough for irrigators to have our own drought plans or to execute the different river basin action plans when there is a situation of alert. There is no doubt that agricultural insurance and the moratorium on social security contributions are very useful tools. However, in addition to these measures of a financial type, a number of other structural measures have to be taken to increase the supply of water in order to enable guaranteed resources in periods of scarcity.

At Fenacore we have always defended the argument that if we wish to guarantee the storage and supply of water resources, bearing in mind the cyclical droughts that afflict Spain, it is necessary to have a planning and water guarantee instrument capable of satisfying demands in a rational and fair manner...in other words, a National Hydrological Plan (NHP).





The reason for a State Pact

However, we are aware that a National Hydrological Plan must be achieved step by step. The first step is to achieve the much sought after National Water Pact. Fortunately, the machinery required to do so is already up and running. If we manage to achieve such a pact, the role of the State will be strengthened in terms of managing interregional river basins and Spain will be endowed with a national strategy to enhance the use of resources, distribute these resources equitably and achieve a perfect balance between economic, social and environmental interests.

The pact would also ensure long-term understanding amongst Autonomous Communities and

River Basin Management Authorities, in such a way that it would be possible to put an end to the worst type of water contamination, i.e., “political contamination”.

Ultimately, the National Water Pact would ensure the development of an inclusive water policy that would not give rise to separatist airs. Also of great importance is that such a pact would result in a consensual policy, at least amongst the major political parties, whose continuity would be guaranteed over time.

Let us not forget that the decisions are taken in one term of office but they can be executed in subsequent terms. The long-term perspective is vital in the hydrological planning of any country. The will and generosity of everybody is required to enable the common good to be the goal, rather than local interests or, even worse, party interests.

On this path to consensus, in the meetings held between irrigators and the General Directorate of Water, we have put two vital issues on the table, issues that must be reflected in this State Pact. The first is to have a guarantee of water for

hidrográficas, de forma que se podrá poner el freno de una vez por todas a la peor contaminación que tiene el agua, que es la “contaminación política”.

En definitiva, el Pacto Nacional del Agua podrá garantizar el desarrollo de una política hidrológica integradora, que no de pie a ínfulas independentistas; y, muy importante también, una política consensuada, al menos por los partidos políticos mayoritarios para asegurar su continuidad en el tiempo.

No olvidemos que las decisiones se toman en una legislatura, pero es posible que se ejecuten en las siguientes. La amplitud de miras es un aspecto fundamental en la planificación hidrológica de cualquier país. Se necesita voluntad y generosidad de todos para tener como objetivo el interés general, no el localista y menos el partidista.

En este camino hacia el consenso, en las reuniones que los regantes hemos mantenido ya con la Dirección General del Agua, hemos puesto sobre la mesa dos cuestiones de vital importancia que deben reflejarse en ese Pacto de Estado. Por un lado, como es lógico, tener agua garantizada para poder regar, lo que pasa por avanzar en obras de regulación, a través de la construcción sostenible de embalses y trasvases intercuenas, que generalmente ya se encuentran contemplados en los planes hidrológicos de las cuencas hidrográficas.

Una demanda histórica

Por otro, avanzar en la modernización de regadíos en función de una doble eficiencia: energía y agua. En este sentido, hay que adaptar adecuadamente algunos de los proyectos de modernización ya ejecutados en el Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 al nuevo escenario tarifario para poder asegurar su viabilidad. Además, hay que avanzar en la segunda fase del Plan con la transformación



de algo menos de un millón de hectáreas todavía pendientes, teniendo en cuenta que el objetivo ahora es, insisto, no sólo ahorrar agua, sino también energía.

Con la energía tiene que ver, precisamente, otro de los objetivos que esperamos ver cumplidos en 2018 y que no es otro que conseguir un escenario tarifario más justo. Aquí, tenemos un halo de esperanza porque, precisamente, en el real decreto sobre sequía que ahora está en consulta pública, se contemplan medidas de muchísima importancia para el regadío relacionados con las tarifas eléctricas, como son la posibilidad de modificar la potencia o de reducir peajes eléctricos en usos intensivos. Si se consigue la aprobación de estas medidas por parte del Senado y del Congreso y el texto se convierte en definitivo se dará respuesta a una demanda histórica.

Sabemos que es difícil. Lamentablemente, los representantes políticos brindan un apoyo débil a la agricultura pasando por alto que aporta más de un 15% al PIB, contando todo el complejo agroalimentario asociado; una actitud que nos lleva, como en el caso de los planes de sequía, a trazar nuestra propia estrategia en busca de soluciones creativas para poder hacer frente a los elevados costes energéticos.

De ahí que ante la subida exponencial de las tarifas eléctricas, que en la última década ha disparado la factura de la luz en más de un 100%, hayamos desarrollado una central de compras que aprovechando la economía de escala nos permite adquirir energía más barata. A ésta, se unen otras iniciativas relacionadas directamente con el fomento de la autoproducción de energías renovables. En definitiva, tenemos todo el año por delante y mucho trabajo por hacer; pero, eso sí, con el optimismo y la seguridad de que todo el esfuerzo merecerá la pena.



irrigation, which depends on making progress in control infrastructure, through the sustainable construction of reservoirs and inter-river basin transfer infrastructures, which are generally already envisaged in river basin management plans.

Longstanding demand

The second issue is to upgrade irrigation systems to make them more efficient in terms of energy and water. In this respect, the upgrading projects already executed as part of the National Irrigation Horizon 2008 Plan must be suitably adapted to the new tariff scenario in order to ensure their viability.

Moreover, progress must be made in the second stage of this Plan, with the transformation of just under a million hectares of pending irrigation land. And this must be done bearing in mind that the current objective is not just to save water, but to save energy too.

And energy has to do precisely with another of the objectives we hope to see met in 2018, which is to achieve a fairer tariff scenario. In this regard, we are hopeful because in the Royal Decree on drought currently at the public consultation stage, measures of great importance for irrigation related to electricity prices are envisaged. These include the possibility of modifying power capacity or reducing electricity prices for intensive use. If the Spanish senate and parliament ratify these measures and the draft Royal Decree is passed, a longstanding demand will have been met.

We know it is difficult. Lamentably, our political representatives offer weak support to agriculture and overlook the fact that it accounts for over 15% of GDP, if we include the entire agro-food network associated with it. This attitude has led us, as in the case of the drought plans, to draw up our own strategy in a quest for creative solutions to tackle high energy costs.

Therefore, to combat the exponential increase in electricity prices, which have risen by over 100% in the last decade, we have developed a central purchasing procedure which, by availing of economies of scale, enables us to acquire energy at a lower price. This is accompanied by other initiatives directly related to fostering self-production of renewable energies. Ultimately, we have before us a year with a lot of work, but we are approaching it with optimism and the conviction that all the effort will be worthwhile.



PANORÁMICA DEL SECTOR DE LA I+D+I DEL AGUA

Antolín Aldonza, presidente de la Plataforma Tecnológica Española del Agua

La Plataforma Tecnológica Española del Agua es una asociación sin ánimo de lucro, que representa los intereses de sus asociados en el sector del agua, en materia de I+D+i. Con vocación de servicio a la sociedad, es una leal colaboradora de las administraciones públicas. Conforma una red de cooperación para el fomento de la I+D+i entre los agentes científicos y tecnológicos, liderada por el sector empresarial del agua, para la innovación de las tecnologías aplicables a la gestión sostenible del agua y para la mejora del empleo, la competitividad y la internacionalización del sector. Confluyen universidades, centros tecnológicos, organismos públicos de investigación y demás entidades que tienen por objeto el conocimiento y empresas públicas y privadas. Entre sus miembros hay asociaciones y su ámbito de influencia alcanza a unos 500 agentes.



Para cumplir sus fines sociales y promover el liderazgo de la tecnología española relacionada con el agua en el mundo y mejorar el empleo y la competitividad, la PTEA tiene activos cinco grupos de trabajo. Forman su sostén científico-técnico y abarcan todas las actividades en las que está presente el agua: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos; Agua en la Agricultura y Binomio Agua-energía; Tratamiento y Depuración. Soluciones tecnológicas, incluyendo compuestos emergentes. Reutilización, reciclaje y desalación; TICs, Smart Technologies y Agua y Financiación de la Innovación y Compra Pública Innovadora

La investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) son los tres eslabones básicos y principales de la cadena a la que se anuda el progreso. Todo parte de una idea que se desarrolla y concluye en la puesta en el mercado de un nuevo producto o de uno ya existente mejorado.

La I+D+i, imprescindible para mejorar la balanza comercial, es inversión, garantía de progreso y de conservación del recurso agua y negocio. Quizás tengamos la imagen utópica del investigador en su laboratorio y en consecuencia chocará su consideración como negocio, pero la realidad nos lleva inexorablemente a una actividad con mucho riesgo económico, cuya práctica resultaría ilusoria si no hubiera una esperanza fundada de beneficio. Pero no todo lo que se inventa se convierte en elemento de consumo, de éxito, capaz de proporcionar un franco beneficio, por eso los poderes públicos la han de tutelar e incentivar.

A la financiación pública y privada se ha de añadir por su pujanza, la colaboración público-privada, presente en la nueva Ley de Contratos del Sector Público que entra en vigor en marzo y ya puesta en práctica mediante la Compra Pública de Innovación que consiste, sin entrar en detalles, en que la administración obtiene lo que exactamente necesita y el colaborador privado tiene asegurada la venta. Es un estímulo a la innovación, un reto para ambas partes que desincentiva el despilfarro; a la primera le exige una buena planificación y al colaborador una actividad permanente en innovación. En este constante laborar se distingue al oportunista del empresario innovador.

En este contexto los poderes públicos han de incentivar el conocimiento, por ello es importante que proporcionen a las empresas ayudas adecuadas. La cuestión radica en cuánto y en qué ha de consistir la ayuda para que el riesgo-beneficio

OVERVIEW OF THE WATER R&D&I SECTOR

Antolín Aldonza, president of the Spanish Water Technology Platform

The Spanish Water Technology Platform (PTEA) is a non-profit organisation that represents the interests of members that operate in the area of R&D&I in the water sector. The PTEA has a strong vocation to serve society and is a loyal collaborator of the public authorities. The PTEA takes the form of a cooperation network for fostering R&D&I amongst Spanish scientists and technologists and it is led by the water industry business sector. It seeks to promote innovative technologies for sustainable water management and for the improvement of employment, competitiveness and internationalisation in the sector. It brings together universities, technology centres, public research bodies and other organisations whose objective is the development of knowledge, as well as public and private enterprises. Its members also include associations and as a result, its area of influence encompasses around 500 actors.

In order to achieve its social objectives and promote the leading role of Spanish water technology worldwide, as well as improving employment and competitiveness, the PTEA has five active working groups. These groups form the scientific and technical backbone of the platform and cover all water-related activities: Integrated water resource management; water in agriculture and the water-energy nexus; treatment and purification; technological solutions, including emerging pollutants; reuse, recycling and desalination; ICTs, Smart Technologies and water; financing of innovation and Public Procurement of Innovation.

Research, development and innovation (R&D&I) are the three main fundamental links in the chain which ties us to progress. All form part of an idea that is developed and concludes with the placement of a new product, or an improved existing product, on the market.

R&D&I, which is essential in order to improve the trade balance is, amongst other things, investment, a guarantee of progress, and conservation of the water resource and the water business. Perhaps we have the utopian vision of the researcher in his or her laboratory and it might be a little shocking to think of this as business, but reality inexorably leads us to an activity of great economic risk and engaging in this would be illusory if there were no well-founded expectation of profit. Not all initiatives undertaken give rise to elements of consumption capable of



continúe siendo el acicate del conocimiento. Lo ideal sería que los distintos agentes que hacen I+D+i contaran con sus propios recursos, pero eso podría suponer la pérdida de buenas ideas, ya que no se puede olvidar que se trata de una actividad de riesgo y que los distintos países practican políticas de ayuda a estas actividades, por tanto, no practicarlas también supondría una pérdida de oportunidades y el empobrecimiento de toda una sociedad.

Desde el lado de la inversión pública, el año 2018 no presenta buenas perspectivas a juzgar por lo que dispone el Acuerdo del Ministerio de Hacienda y Función Pública, aprobado por el Consejo de Ministros en su sesión de 29 de diciembre de 2017. Según el mismo, los Ministerios no pueden adquirir nuevos compromisos de gastos con cargo a los capítulos 4, 6, 7, y 8, una vez que en ellos los compromisos fijos y las nuevas inversiones alcancen el 50% del presupuesto prorrogado, salvo autorización expresa del Ministerio. Esto, en la práctica supone que, por el momento, queda bloqueada la mitad del presupuesto que para esos capítulos contemplan los presupuestos prorrogados para 2018.

Según los datos del INE, publicados en 2017, el gasto de I+D en España durante 2016 fue de $13,260 \times 10^6$ €, lo que representa el 1,19% del PIB. Ese gasto en 2010 fue de $14,588 \times 10^6$ €, equivalentes al 1,4 % del PIB. Se invierte un 9% menos que en la UE, donde aumentó un 27,5%

Según la OCDE (2016), el gasto en I+D fue en %, s/PIB | According to the OECD (2016), investment in R&D as a percentage of GDP in the following countries was:

España Spain	Francia France	Alemania Germany	Austria Austria	Suecia Sweden	EEUU USA	Corea Sur South Korea	Japón Japan
1,2	2,2	2,9	2,95	3	3	4	3,5

Para poner al día la inversión en i+D+i sería necesario el 4% s/PIB.

Media de los países OCDE: 2%

El fuerte descenso de la inversión pública en España ha traído todo un cortejo de secuelas:

- Ha disminuido la contratación y por tanto las empresas gastan menos en I+D+i. Entre 2008 y 2015, el número de empresas que realizan I+D disminuyó el 33%
- El objetivo de Europa es que las empresas inviertan el 66% del total, sin embargo en España el peso del sector privado representa el 46%. La activación de la colaboración público-privada (Compra Pública de Innovación) puede paliar la situación.
- Entre 2010 y 2015, el personal investigador se redujo el 9% en España, mientras en la UE aumentó el 13%.
- La inversión en conocimiento contribuye a mantener actualizado el stock de capital público, en consecuencia el notorio descenso de la misma perjudica al mantenimiento y actualización de las infraestructuras.

Esta carencia no beneficia a nadie y frena el progreso, porque progresar es, entre otras cosas, cumplir con lo que dispone Europa en materia de depuración de aguas, máxime en España donde la actividad turística lo impone.

Sin dosis adecuadas de I+D+i solo el azar condicionará los avances en las técnicas y sistemas, que, sin duda, mejoran la relación calidad-precio de las infraestructuras, su mejor y más fácil mantenimiento y conservación y permiten el mejor aprovechamiento del agua y su disponibilidad.

El agua necesita del conocimiento y este demanda recursos suficientes para conseguir la excelencia en su gestión con el fin de facilitar la vida a los ciudadanos.

providing a tangible profit. For this reason, public authorities have to provide guidance and incentives.

Public and private financing must be accompanied by the growing concept of public-private partnership, which is legislated for in the new Public Sector Contracting Act, due to come into force in March. This model has already been put into practice in the form of Public Procurement of Innovation, which basically, without going into detail, consists of public authorities getting exactly what they need and the private partner being assured of a sale. It is a stimulus to innovation, and a challenge for both parties which removes the incentive to waste. It demands good planning on the part of public authorities and ongoing innovation on the part of the private partner. And in this ongoing work, the opportunist can clearly be distinguished from the innovative businessperson.

In this context, public authorities must provide incentives for knowledge and it is, therefore, important that they provide adequate grants to companies. The core question revolves around how much and what exactly subsidies should consist of so that the risk-benefit ratio continues to be a stimulus for knowledge. The ideal situation would be for those engaging in R&D&i to have their own resources but failure to provide aid would mean the loss of good ideas. It cannot be forgotten that R&D&i is a risky activity and that different countries around the world implement a policy of subsidising it. Failure to implement such a policy

would result in a loss of opportunities and the impoverishment of society as whole.

With respect to public investment, the prospects for 2018 do not look good, judging from the provisions of the Spanish Ministry of Finance and Public Administration Agreement, ratified by the Spanish Cabinet on December 29th 2017. According to this agreement, unless they have the express authorisation of the Ministry of Finance, Ministries cannot acquire further spending commitments financed under chapters 4, 6, 7, and 8, once fixed commitments and new investments have reached a point where they account for 50% of the carried over budget. In practice, this means that half the amount earmarked for these chapters in the budget carried over for 2018 has been blocked.

According to Spanish National Statistics Institute (INE) figures published in 2017, spending on R&D&i in Spain in 2016 was $\text{€}13,260 \times 10^6$, which accounts for 1.19% of GDP. The figure for 2010 was $\text{€}14,588 \times 10^6$, equivalent to 1.4 % of GDP. 9% less is invested in Spain than in the EU as a whole, where investment in R&D&i increased by 27,5% in this period.



Pese a estas limitaciones, el papel de la I+D+i española en Europa es excelente debido a la capacidad de las personas que desarrollan su actividad, tanto en lo público como en lo privado. Así lo prueban los resultados de la participación española en proyectos de H2020.

Los datos que aportamos a continuación los presentó en la última asamblea de la PTEA, Lydia González Fernández (CDTI), representante española en el Comité de Programa del Reto Social 5-H2020 "Acción por el Clima, Medio Ambiente, Eficiencia de los recursos y Materias Primas". Se refieren a todo el Reto Social 5 y a los años 2014 a 2016, en los que España ha ocupado la primera posición en cuanto a retornos, seguida de Alemania y Reino Unido. En este reto el agua está presente no solo en las líneas de investigación ("topics") específicas de gestión y tratamiento de agua, sino también en relación a ciudades, cambio climático o agricultura.

Las entidades españolas participaron en el 64,1% de las propuestas presentadas y en 118 de los 169 proyectos financiados, lo que representa el 69,8%, de los cuales, 35, que suponen el 20,7% del total, están coordinados por ellas.

La subvención recibida fue de 121,9 x 10⁶ Euros, que es el 13,9 % de la UE.

Las estadísticas en términos de retorno del Reto Social 5 (2014- 2016) muestran que la empresa ocupa el primer lugar, con un 36%, seguida de la universidad con un 17,6% y de los centros tecnológicos, con un 14,8%, y la administración pública, con un 12,4%.

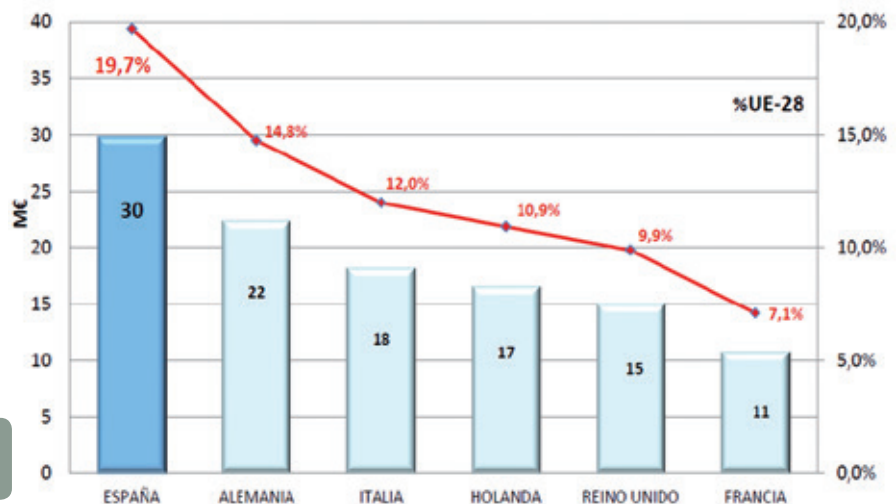
Por comunidades autónomas, según los datos de Reto Social 5 ofrecido por CDTI, Cataluña fue la primera en términos de retorno, con un 28,2%, seguida por la Comunidad de Madrid con un 21,5% y de País Vasco, con un 14,1%.

En 2014-2015 hubo una convocatoria específica en agua, en la que España obtuvo también la primera posición en cuanto a retorno (subvención recibida).

Es justo reconocer la buena labor del CDTI tanto en España como allende sus fronteras, fruto de su asesoramiento y ayuda en temas de agua. De lo primero ya hemos hablado, así que ahora vamos a presentar unos gráficos sobre los proyectos de las áreas tecnológicas relacionadas con el agua, elaborados a partir de los datos proporcionados por el organismo. Estos proyectos relativos a tecnologías del agua pertenecen a las áreas de medio ambiente y eco innovación. (Ver Ilustración 4,5 y 6)

El agua necesita del conocimiento y este de recursos suficientes para conseguir la excelencia y satisfacer las demandas sociales. Aunque todo es susceptible de mejorar, en España ese conocimiento está bien tutelado, lo que puede parecer un contrasentido a tenor de lo expuesto, pero no lo es. Y no lo es, porque el mundo del agua dispone de unas administraciones públicas competentes y de unos agentes bien formados, que creen en su trabajo y son portadores de esa experiencia e imaginación tan necesarias para suplir la carencia de recursos.

Ilustración 3. Resultados convocatorias WATER 2014-2015. Fuente: CDTI | Graph 3. Results of WATER calls for proposals 2014-2015. Source: CDTI



To put R&D+i investment on a par, it would be necessary to invest 4% of GDP.

Average for OECD countries: 2%

The sharp decrease in public investment in Spain has brought with it a slate of consequences:

- There has been a reduction in public contracts and, therefore, companies spend less on R&D+i. Between 2008 and 2015, the number of companies engaging in R&D fell by 33%.
- The European target is for companies to account for 66% of total investment. However, in Spain, the private sector accounts for 46%. Implementation of Public-Private Partnership (Public Procurement of Innovative Solutions) could alleviate the situation.
- Between 2010 and 2015, the number of research staff fell by 9% in Spain, while it grew by 13% in the EU as a whole.
- Investment in knowledge helps to keep public capital upgraded. The unfortunate decrease of such investment jeopardises maintenance and upgrading of infrastructure.

This shortcoming benefits nobody and puts the brakes on progress, because to progress is, amongst other things, to comply with European water treatment regulations, particularly in Spain, where tourism makes it a necessity.

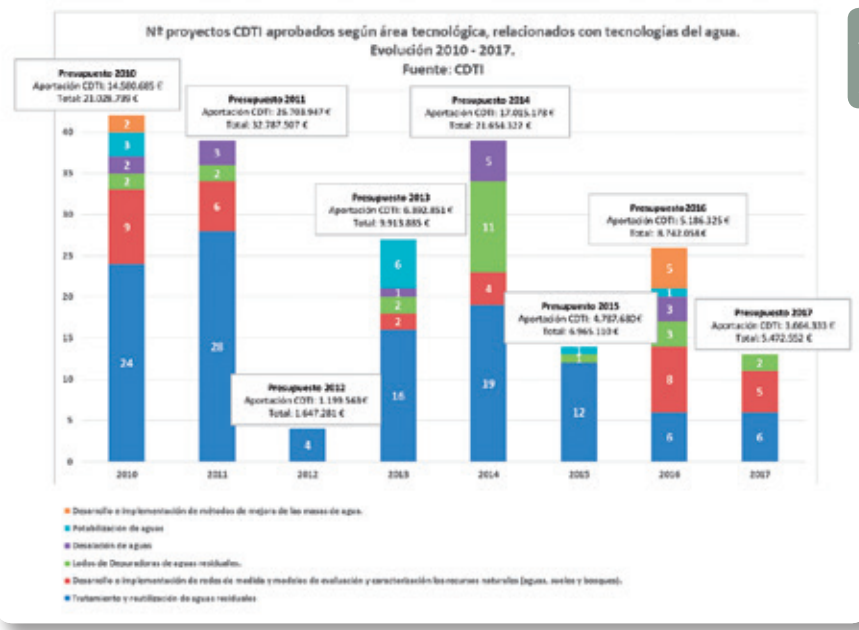
Without adequate R&D+i, progress in the technologies and systems that would undoubtedly improve the quality-price ratio of infrastructures, make maintenance and conservation better and easier, and enable better use and availability of water is left to chance.

Water requires knowledge and knowledge demands sufficient resources to achieve excellence in water management, with the ultimate aim of improving the lives of citizens.

Despite these constraints, the role played by Spanish R&D+i in Europe is an excellent one, owing to the capacity of the people who carry out the activity in both public and private sectors. This is confirmed by the results of Spanish participation in H2020 projects.

The data provided in this article was presented at the most recent PTEA assembly by Lydia González Fernández of the Spanish Centre for the Development of Industrial Technology (CDTI), who represents Spain on the Committee of the H2020 Societal Challenge 5 Work Programme "Climate action,

Ilustración 4. Nº proyectos CDTI aprobados según área tecnológica, relacionados con tecnologías del agua. Fuente: CDTI | Graph 4. No. of CDTI water-technology-related projects approved, by technology area. Source: CDTI



environment, resource efficiency and raw materials". The data refers to the entire Societal Challenge 5 and the years 2014-2016, in which Spain occupied first place in terms of subsidies received, followed by Germany and the United Kingdom. Water features in Societal Challenge 5, not only in the specific research topics related to water management and treatment but also in topics related to cities, climate change and agriculture.

Spanish organisations participated in 64.1 % of the proposals submitted and in 118 (69.8 %) of the 169 projects funded. 35 (20.7%) of these projects are coordinated by Spanish organisations.

Total subsidies received by Spanish organisations amounted to €121.9 x 10⁶, accounting for 13.9 % of the total for the EU as a whole.

Societal Challenge 5 subsidy figures show that private enterprises led the way with 36%, followed by universities with 17.6%, technology centres with 14.8%, and the public administration with 12.4%.

According to Societal Challenge 5 (2014-2016) subsidy figures by Autonomous Community provided by the CDTI, Catalonia led the way with 28.2%, followed by Madrid with 21.5% and the Basque Country with 14.1%.

In 2014-2015, there was a specific call for proposals in the area of water and Spain also occupied first place in terms of subsidies received.

The good advisory and funding work carried out in the area of water by the CDTI in Spain and abroad must be commended. We have already spoken of the former and now we would like to present some graphs on water-technology-related projects. These graphs have been created from data provided to us by the CDTI. These projects associated with water technologies belong to the areas of environment and eco-innovation. (See illustration 4, 5 and 6)

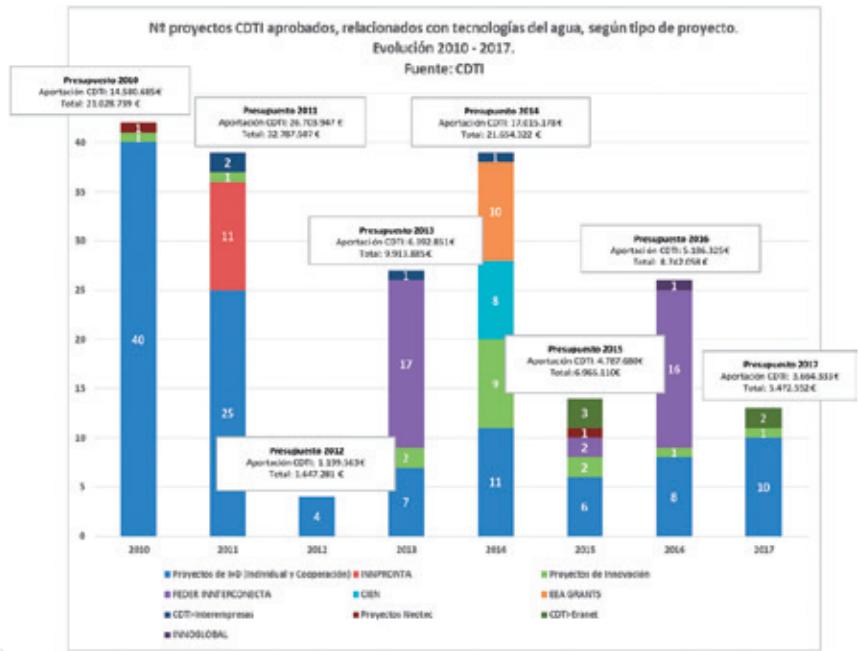


Ilustración 5.- Nº proyectos CDTI aprobados, relacionados con tecnologías del agua, según tipo de proyecto. Fuente: CDTI | Graph 5.- No. of CDTI water-technology-related projects approved, by project type. Source: CDTI



Ilustración 6.- Comparativa entre el nº total de proyectos financiados relacionados con tecnologías del agua con respecto a aquellos cuya actividad económica está clasificada en el Grupo E – CNAE. Fuente: CDTI | Graph 6 - Comparison of total no. of water-technology-related projects funded with funded projects belonging to Group E of the Spanish Classification of Economic Activities. Source: CDTI

Water requires knowledge and knowledge requires sufficient resources to achieve excellence and satisfy the demands of society. Although everything has a margin for improvement, in Spain, this knowledge is well defended, which might appear to be paradoxical, given what has been outlined above, but it is in fact true. And it is so because the world of water enjoys competent public authorities and well qualified actors who believe in their work and offset the lack of resources with their experience and imagination. A servant will always respond well to a good master!

DISEÑAMOS SOLUCIONES INNOVADORAS

ACCIONA es la empresa líder en el sector del tratamiento de aguas. Llevamos trabajando más de 20 años en los 5 continentes para realizar un uso responsable de los recursos y mejorar cada uno de los servicios que ofrecemos desde la captación de agua, su **potabilización**, **desalación**, hasta su **depuración** y retorno al medio ambiente.

Ahora es momento de seguir apostando por la sostenibilidad y garantizar así nuestro compromiso con el planeta.

