

## ESPAÑA Y PORTUGAL: INNOVACIÓN DE EXCELENCIA PARA LA DEPURACIÓN DE AGUAS EN PEQUEÑAS POBLACIONES

**LA INNOVACIÓN MARCA EL PRESENTE Y EL FUTURO DEL AGUA: EL PROYECTO INTERREGIONAL IDIAQUA FAVORECE EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN MATERIA DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EXCELENCIA TECNOLÓGICA. ESPAÑA Y PORTUGAL TRABAJAN CONJUNTAMENTE EN UNA INICIATIVA DESTINADA A PROMOVER LA OPTIMIZACIÓN DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS EN PEQUEÑAS AGLOMERACIONES URBANAS. INNOVACIÓN PARA PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE DE FORMA TOTAL, ASEGURANDO LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA A LARGO PLAZO**

Potenciación de I+D+i de excelencia en materia de depuración de las aguas en pequeñas aglomeraciones urbanas. Es el ambicioso objetivo de un proyecto de vocación internacional cuyo nombre ya incorpora en sí mismo el sello de la innovación, la investigación y la tecnología.

Sabido que la depuración de aguas es un proceso de gran importancia no sólo en España sino en todo el conjunto de Europa y del mundo, continua siendo imprescindible invertir en nuevas infraestructuras en esta fase del ciclo, debidamente adaptadas a las condiciones y particularidades de las pequeñas poblaciones para así garantizar su sostenibilidad ambiental y económica a largo plazo. Y es que, pese a que el sector ha ido incorporando rápidamente nuevas tecnologías e innovaciones -no olvidemos que España es un referente a nivel mundial en materia de gestión de agua-, no es menos cierto que en grandes áreas como la depuración aún hay mucho por hacer. Al dedicar unas líneas a esta temática, no podemos dejar de recordar los datos que desde organizaciones como la UNESCO se apuntan constantemente en este sentido: porcentajes de aguas residuales del planeta aún vertidas al medio ambiente sin tratamiento alguno, indicadores que en los países en desarrollo incluso se incrementan. En este escenario, resulta imposible exagerar la importancia que supone para el futuro de la humanidad la gestión de los recursos hídricos en general, y los avances en materia de depuración, en particular. Por tanto, desde todos los prismas posibles, en ese afán permanente de contribuir al progreso y gestionar del mejor modo posible los recursos existentes, quedan más que argumentados y contextualizados los diversos proyectos que se están llevando a cabo con la depuración de las aguas residuales como factor clave, como en el caso de IDIaqua. Es una cuestión de compromiso, ética y responsabilidad investigar en demandas reales del sector del agua y también del usuario final, que ha de ser por sí mismo fuente de inspiración y motivación para innovar y lanzar soluciones dentro de la amplia industria del agua, acordes a las nuevas tecnologías existentes.

Afortunadamente, la preocupación de la UE por la sostenibilidad medioambiental y la gestión residual va mucho más allá de la imposición de multas y se manifiesta también en acciones de estímulo a la investigación en este campo. Acciones entre las que se encuadra IDIaqua, una propuesta destinada a atender y dar respuestas positivas a la mayoría de las regiones europeas, entre ellas las integradas en el proyecto, que hallan en la depuración de pequeñas poblaciones su mayor reto para cumplir con la Directiva 91/271/EEC. La innovación juega en ese cometido un rol fundamental para el cumplimiento de los objetivos y la optimización del tratamiento de aguas residuales, siendo ésta la base del proyecto IDIaqua desde su lanzamiento en octubre de 2017, con el objetivo prioritario de potenciar la investigación, a nivel de excelencia, en el ámbito de las pequeñas aglomeraciones urbanas.

Bajo la coordinación de la Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA), el proyecto cuenta con la participación de un

## SPAIN & PORTUGAL: INNOVATION OF EXCELLENCE FOR WASTEWATER TREATMENT IN SMALL TOWNS

**INNOVATION MARKS THE PRESENT AND THE FUTURE OF WATER. THE IDIAQUA INTERREGIONAL PROJECT PROMOTES SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AREA OF WASTEWATER TREATMENT, THROUGH RESEARCH AND TECHNOLOGICAL EXCELLENCE. SPAIN AND PORTUGAL ARE WORKING JOINTLY ON AN INITIATIVE TO PROMOTE OPTIMISATION OF WASTEWATER TREATMENT IN SMALL URBAN CENTRES. INNOVATION TO PROVIDE COMPREHENSIVE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT, AND ENSURE LONG-TERM ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC SUSTAINABILITY.**

Fostering R&D&i of excellence in the area of wastewater management in small urban centres. This is the ambitious objective of a project with an international vocation. The project name itself incorporates the seal of innovation, research and technology.

In the knowledge that wastewater treatment is of great importance, not only in Spain but throughout Europe and the world, it continues to be essential to invest in new infrastructures at this stage of the cycle. These infrastructures must be duly adapted to the specific conditions and circumstances of small population centres in order to ensure their environmental and economic sustainability in the long term. Despite the fact that the sector has been rapidly incorporating new technologies and innovations -let us not forget that Spain is a global water management benchmark-, there is still a lot to be done in many areas, such as wastewater treatment. When writing on this subject, we cannot but remind ourselves that the figures released by organisations such as UNESCO constantly point in this direction: high percentages of wastewater on the planet still discharged with no treatment whatsoever, indicators which, in developing countries, are even on the increase. In such a scenario, it is impossible to exaggerate the importance of water resource management in general for the future of humanity, and how vital it is to make breakthroughs in wastewater treatment in particular. Therefore, from all possible angles, in this permanent desire to contribute to progress and manage existing resources in the best possible way, the different projects being carried out with wastewater treatment as the focal point are more than justified and contextualised. And this is the case of the IDIaqua project. Researching real water sector and end user demands is a matter of commitment, ethics and responsibility. End users must in themselves be a source of inspiration and motivation to innovate and launch solutions that avail of the new technologies available within the very large industry of water.



total de 15 socios de España y Portugal: Universidad de Sevilla (España); Asociación de Abastecimientos de Agua y Saneamientos de Andalucía (ASA Andalucía, España); Fundación Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC, España); Universidad de Cádiz (UCA, España); Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la provincia de Badajoz (PROMEDIO, España); Águas do Algarve, SA (AdA, Portugal); Águas do Vale do Tejo, SA (AdVT, Portugal); Associação Parceria Portuguesa para a Água (PPA, Portugal); Universidad de Extremadura (UEX, España); extinta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, actual Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (España); Dirección General de Infraestructuras Consejería de Economía e Infraestructuras Junta de Extremadura (JUNTAEX, España); Universidade da Beira Interior (UBI, Portugal); Universidade do Algarve (UAlg, Portugal); y Gestión Integral del Agua de Huelva (GIAHSA, España).

Las distintas entidades que conforman el partenariado trabajan de forma colaborativa y conjunta, aunando esfuerzos y multiplicando capacidades para seguir avanzando en la optimización continua y la materialización de las acciones necesarias que permitan las mejores actuaciones posibles. En términos organizativos, se han definido seis grupos de trabajo para el desarrollo y la materialización de las distintas líneas de actividad del proyecto. El primer grupo persigue la creación de la Red Tecnológica de Depuración de Aguas en Pequeñas Aglomeraciones Urbanas "IDlaqua", cuyo funcionamiento pretende potenciar las sinergias transfronterizas en I+D+i y la especialización inteligente, así como la transferencia tecnológica al sector privado. El segundo grupo de actividades, denominado "Desarrollo de Estrategia de I+D+i sobre Depuración de Aguas en Pequeñas Aglomeraciones Urbanas", está enfocado a promover el desarrollo, implementación y operación de sistemas de tratamiento más robustos, fiables, resistentes y mejorados técnica, económica, ambiental y socialmente.

Un tercer grupo de tareas, agrupado en la acción de "Mejora de infraestructuras de I+D+i", tiene por objeto fomentar la actividad investigadora en la planta experimental del CENTA situada en Carrión de los Céspedes, en colaboración con los centros de investigación participantes. En el cuarto apartado se enmarca el "Plan de proyectos demostrativos innovadores", que contempla el diseño e implantación a escala real de sistemas de tratamiento mejorados (incluyendo la mejora de infraestructuras obsoletas), así como el desarrollo de I+D+i colaborativa, pública y transferible, siendo las pymes las mayores beneficiarias. Y por último, las actividades quinta y sexta se centran en aspectos transversales de gestión y comunicación del proyecto.

Con dichas ejecuciones, IDlaqua mejora y aumenta las relaciones existentes y el networking entre operadores, investigadores, usuarios y pymes, agentes sociales y administraciones públicas a nivel regional. A su vez, se profundiza en las necesidades de I+D+i de los operadores y las administraciones con competencias en infraestructuras de depuración de aguas en pequeñas poblaciones, un enfoque que favorece la unión de oferta y demanda de I+D+i en un sector donde se requieren soluciones reales y viables.



Fortunately, the EU's concern for environmental sustainability and wastewater management goes far beyond imposing fines and is also manifest in initiatives to stimulate research in this area. Amongst these initiatives is IDlaqua, a proposal aimed at attending to and providing positive responses to most European regions, including those involved in the project, for which wastewater treatment in small towns is the greatest challenge in terms of achieving compliance with Directive 91/271/EEC. Innovation plays a vital role in achieving the targets and optimising wastewater treatment. And innovation has been the basis of the IDlaqua project since its launch in October 2017, with the primary objective of promoting research of an excellent standard in the area of small urban settlements.

Under the coordination of the Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA), the project features the participation of 15 partners from Spain and Portugal: Universidad de Sevilla (Spain); Asociación de Abastecimientos de Agua y Saneamientos de Andalucía; Fundación Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC, Spain); Universidad de Cádiz (UCA, Spain); Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales of the province of Badajoz (PROMEDIO, Spain); Águas do Algarve, SA (AdA, Portugal); Águas do Vale do Tejo, SA (AdVT, Portugal); Associação Parceria Portuguesa para a Água (PPA, Portugal); Universidad de Extremadura (UEX, España); former Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, now the Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible; Dirección General de Infraestructuras Consejería de Economía e Infraestructuras of the Government of Extremadura (JUNTAEX, Spain); Universidade da Beira Interior (UBI, Portugal); Universidade do Algarve (UAlg, Portugal); and Gestión Integral del Agua de Huelva (GIAHSA, España).

The different entities that make up the consortium are working together in cooperation and multiplying capacities to make progress in the continuous optimisation and materialisation of the actions required to enable the best possible initiatives. In organisational terms, six working groups have been defined for the development and materialisation of the different activity lines of the project. The first group aims to create a Technology Network for Wastewater Treatment in Small Urban Settlements, "IDlaqua". The goal of this network is to promote cross-border synergies in R&D&i and intelligent specialisation, as well as technology transfer to the private sector. The second group of activities is called Development of R&D&i Strategy on Wastewater Treatment in Small Urban Settlements. This group aims to promote the development, implementation and operation of the most robust, reliable, and technically, economically, environmentally and socially optimised treatment systems.

The third group of activities, Improvement of R&D&i Infrastructures, seeks to foster research activity at the CENTA experimental plant, located in Carrión de los Céspedes, in collaboration with participating research centres. The





El propósito final del consorcio IDIaqua no es otro que contribuir a fortalecer las capacidades de los actores en el diseño de proyectos, la planificación sectorial y la ejecución real, proporcionando herramientas, enfoques conceptuales y criterios de decisión que permitan cerrar o reducir las brechas, carencias o dificultades que aún hoy alejan a las regiones de objetivos de desarrollo en materia de tratamiento de aguas residuales, esencial para la salud, el bienestar social y la sostenibilidad ambiental.

IDIaqua es un proyecto financiado por el Programa POCTEP (2014-2020) y cuenta con la participación de las siguientes regiones: Andalucía y Extremadura, por España; y Algarve y Beiras e Serra da Estrela, por Portugal. Abarca una duración de 30 meses y un presupuesto total de 3,3 M€, con una financiación FEDER de 2,4 M€.

### La tecnología, al servicio de la gestión del agua

Como muchos otros, el sector del agua necesita adoptar medidas para garantizar estar a la vanguardia del desarrollo, tecnificación, producción sostenible y tecnologías que permitan servir de forma eficiente a los usuarios tanto en el presente como a futuro.

El agua, como elemento esencial para el bienestar y desarrollo social, ha de ser usada y gestionada bajo principios de ética, responsabilidad y compromiso desde todas las perspectivas, la humana, la social, la productiva o industrial.

En la actualidad, la sociedad reclama una protección del medio ambiente y de los recursos naturales y, en este marco de acción, la tecnología aparece una vez más como factor determinante para la conservación del medio ambiente: sin tecnología e innovación no habrá una gestión óptima de los recursos y una respuesta capaz ante los desafíos presentes y futuros del sector.



fourth working group is entitled Innovative Demonstration Projects Plan. This group seeks to design and implement optimised treatment systems on a real scale (including the optimisation of obsolete infrastructures), as well as carrying out collaborative, public, transferable R&D&i, with SMEs being the major beneficiaries. Finally, the fifth and sixth working groups are focused on transversal project management and communications tasks.

Through these initiatives, IDIaqua will improve and extend existing relations and networking between operators, researchers, users, SMEs, social agents and public authorities at regional level. At the same, the R&D&i needs of operators and authorities with responsibilities for wastewater infrastructures in small towns will be analysed. This approach will help to connect R&D&i supply and demand in a sector that needs real, feasible solutions.

The ultimate aim of the IDIaqua consortium is to contribute to reinforcing the capacities of the actors in the design of projects, sectoral planning and execution of initiatives, by providing tools, conceptual approaches and decision-making criteria that enable the gaps, shortcomings and difficulties which hinder regions from meeting wastewater treatment development objectives to be overcome. Because wastewater treatment is essential for health, social wellbeing and environmental sustainability.

The IDIaqua project is funded by the POCTEP Programme (2014-2020) and features the participation of the following regions: Andalusia and Extremadura, in Spain, and the Algarve y Beiras e Serra da Estrela, in Portugal. The project has a duration of 30 months and a total budget of 3,3 million euro, 2,4 million euro of which is funded by the ERDF.

### Technology at the service of water management

Like many other sectors, the water industry needs to adopt measures to ensure that it is at the cutting edge of development, technical expertise, sustainable production, and technologies that allow users to be served efficiently, both now and in the future.

Water, as an essential element of social wellbeing and development, must be used and managed in accordance with principles of ethics, responsibility and commitment, from all perspectives, including human, social, productive and industrial points of view.

Society now demands that the environment and natural resources be protected. In this context, technology once again emerges as the determining factor for environmental conservation. Without technology and innovation, optimal resource management and a response capable of addressing the present and future challenges facing the sector will not be possible.