

¿CUÁLES SON LAS PRIORIDADES DE INVERSIÓN EN EL ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS HÍDRICAS?

El debate sobre la aplicación de los fondos del Plan de Recuperación para Europa ha puesto sobre la mesa la posibilidad de que una parte de los préstamos y subvenciones que van a estar disponibles se destinen a apoyar reformas e inversiones en las infraestructuras hídricas de España. No es difícil percibir que este sector ofrece un campo amplio de posibilidades para alinear las inversiones con avances hacia la sostenibilidad, la economía circular, la transformación digital, la mayor resiliencia de ciudades y su mejor adaptación a los efectos del cambio climático y contra la despoblación rural.



H



► **Miguel Mondría García**

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, director técnico de **Typsa** y miembro de la Comisión de Medio Ambiente de **Tecniberia**

ay un buen punto de partida: en España la planificación hidrológica es excelente. No es una fortaleza menor: permite partir de un diagnóstico bien fundamentado y con un elevado grado de consenso social y de una amplia colección de medidas sobre la mesa para resolver los problemas existentes. La Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (Seopan) y la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (Tecniberia), con la colaboración de expertos del Grupo Typsa, constituyeron en octubre de 2020 un grupo de trabajo para formular una propuesta de inversión en el sector del agua. Este grupo analizó, entre otros, dos informes sectoriales recientes de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Su propuesta contempló seis áreas de actuación prioritarias. La primera prioridad es clara y se trata de mejorar el saneamiento, la depuración de aguas residuales y la reutilización de las aguas tratadas. España tiene varios procedimientos sancionadores abiertos por la Unión Europea por incumplimientos de la Directiva 91/271 que afectan a más de 900 aglomeraciones urbanas. Pero no se trata solo de escapar de las multas, sino de evitar que la contaminación genere más impactos en nuestros ríos, lagos, acuíferos y costas. Estos problemas, como estamos viendo en el Mar Menor, pueden tener efectos muy graves y ser muy difíciles de solucionar, pudiendo requerir para ello varias décadas como

está ocurriendo, por ejemplo, en la Albufera de Valencia a pesar de la seriedad con que los están abordando las administraciones implicadas. Es mejor prevenir antes que curar y evitar, en lo posible, dejar esta carga a las próximas generaciones.

Existe en España una planificación específica muy madura soportada fundamentalmente por el Plan DSEAR. La UPM ha identificado una importante colección de medidas con una inversión de 3.870 millones de euros hasta 2027. Una gran parte corresponde a medidas de las que llamamos básicas, es decir, que son necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente y, por tanto, su prioridad parece irrefutable. Las actuaciones se distribuyen por todo el país, siendo algunas de las más relevantes la ampliación de la depuradora de Cáceres, el saneamiento integral de la Coste del Sol Occidental, que tiene todavía carencias que pueden afectar a la calidad de las aguas litorales y esto es muy importante desde el punto de vista económico o el saneamiento y depuración en el Campo de Gibraltar y la reutilización de las aguas depuradas en el sector industrial.

Escenarios del cambio climático

La segunda área prioritaria es la gestión del riesgo por inundación. Las inundaciones son la catástrofe natural que mayores daños genera en España. Los escenarios del cambio climático apuntan a una

mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos de lluvia extrema en nuestro país. Tenemos como referencia una directiva europea innovadora de 2007 que aporta una nueva forma de cómo enfrentar las inundaciones y que establece la preferencia por soluciones basadas en la naturaleza y la necesidad de que los proyectos se aborden en toda su complejidad, no solo priorizando los aspectos hidrológicos, sino también aspectos, sociales y ambientales. En España se venía trabajando sobre esta visión desde antes de 2007 y, a partir de entonces, se han hecho progresos relevantes.

Cabe subrayar una idea sobre la directiva: su objetivo es reducir y gestionar los riesgos de inundación. Y en España subsisten todavía áreas con riesgos relevantes. Las regiones afectadas son muy conocidas: muchas de ellas se concentran en las zonas litorales del este y sureste español (las cuencas vertientes a la Albufera de Valencia, la Ribera del Júcar, las zonas litorales de las comarcas de la Safor y la Marina, la vega Baja del Segura, la ribera del Mar Menor, determinadas áreas de Almería y Málaga y de las Islas Baleares), pero hay otras más que se conocen con precisión en el litoral cantábrico y en otras partes de España.

La UPM ha identificado 226 medidas. De ellas, 65 son especialmente complejas y en ellas pueden confluir problemáticas fluviales con las de los cauces secundarios, barrancos o ramblas, la propia inundación pluvial en las ciudades, es decir, la precipitación directa sobre las ciudades que debe gestionarse con los sistemas de drenaje urbano, o las condiciones de contorno aguas abajo, en ocasiones, el nivel del mar, contra la despoblación rural.

Treinta de las medidas cuentan ya con Análisis Coste-Beneficio detallados (considerando aspectos sociales, ambientales y económicos) y la mayoría cuenta con alternativas de solución -estructurales y no estructurales- viables, eficientes y socialmente aceptadas. Las restantes 35 hay que acelerarlas. Deben completarse los estudios, adaptar los proyectos y desarrollar las medidas seleccionadas. Las inversiones deben incluir el establecimiento o la mejora de sistemas de alerta y prevención.

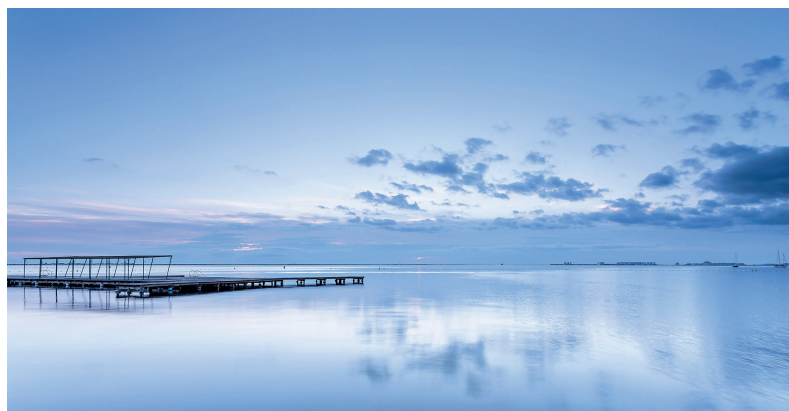
Otra gran prioridad es invertir en la rehabilitación de los ecosistemas. El sistema hídrico es la base de nuestros espacios naturales más valiosos y emblemáticos. Muchos de ellos tienen problemas y cuentan con diagnósticos suficientemente precisos como para permitir que la resolución de aquellos pueda ser abordada. Se trata, como hemos expuesto, de actuaciones como la recuperación del Mar Menor o de la mejora de la calidad de los aportes hídricos en la Albufera de Valencia, pero también del control de extracciones subterráneas en Doñana, la protección del Delta del Ebro y la gestión de sus sedimentos o la sostenibilidad de los usos del agua en el entorno de las Tablas de Daimiel. Otros ríos y zonas húmedas

necesitan desarrollar planes de restauración y hay que continuar con la implementación y gestión de los caudales ecológicos de los ríos y los requerimientos hídricos de los humedales.

Abastecimiento de agua potable

La cuarta área prioritaria, y el orden de esta enumeración no es necesariamente el de su importancia, es la mejora de la resiliencia de los sistemas de abastecimiento de agua potable. En buena parte de España, por ejemplo, en las cuencas que abastecen a Madrid, se ha constatado ya un descenso de las aportaciones en las últimas décadas de alrededor de un 20%. Y los escenarios del cambio climático que manejamos apuntan claramente a que muchas cuencas van a recibir una menor precipitación todavía a lo largo del año y, por tanto, van a ser más frecuentes las sequías. Debemos prepararnos asegurando que las ciudades pueden abastecerse desde varios orígenes (ríos, acuíferos) y, en definitiva, mejorando su resiliencia. Hay que invertir también en seguridad contra el vandalismo o la acción terrorista para evitar sucesos como el ocurrido en febrero en una ciudad en las proximidades de Tampa (Florida) en la que un pirata informático trató, de forma remota, de envenenar el agua alterando el funcionamiento de la planta potabilizadora. Hay que efectuar mejoras, con este y otros objetivos, en plantas de tratamiento, conducciones, estaciones de bombeo y depósitos. España tiene 1.300 grandes presas y hay que invertir también en su seguridad. Por último, las desaladoras que se han construido en los últimos años pueden jugar un papel en los sistemas explotación, pero su uso está muy lejos de estar optimizado: hay que trabajar para aprovecharlas mejor y llegar a acuerdos con los usuarios.

FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. Debemos prepararnos asegurando que las ciudades pueden abastecerse desde varios orígenes (ríos, acuíferos) y, en definitiva, mejorando su resiliencia



La primera prioridad es mejorar el saneamiento, la depuración de aguas residuales y la reutilización de las aguas tratadas, para evitar problemas como estamos viendo en el Mar Menor.



La segunda área prioritaria es la gestión del riesgo por inundación: las inundaciones son la catástrofe natural que mayores daños genera en España.

Por otra parte, las inversiones en la mejora de los sistemas de regadío son esenciales para la transformación del sector agrícola y para los programas de desarrollo rural y de lucha contra el despoblamiento. En algunas zonas regables es necesario completar infraestructuras para mejorar la garantía de suministro.

Y, finalmente, son necesarias nuevas inversiones para la recuperación, mantenimiento y conservación del litoral. Nuestras playas son ecosistemas especialmente vulnerables y, en determinadas zonas, se encuentran en un peligroso estado de regresión. Hay que efectuar una buena gestión y restituir su equilibrio, lo cual es una tarea compleja. Las repercusiones económicas son muy relevantes.

Con estas directrices, el referido grupo de trabajo desarrolló una propuesta que formó parte del programa que presentaron los presidentes de Tecniberia y Seopan en diversos foros entre noviembre de 2020 y febrero de 2021 con una inversión total de 100.428 millones de euros. Una parte de esta inversión sería financiada con subvenciones a cargo de los fondos del Mecanismo de Reconstrucción y Resiliencia de la Unión Europea y el resto mediante financiación privada, contemplándose un efecto multiplicador de casi siete euros de financiación privada invertidos por cada euro de subvención.

El impacto económico de estas inversiones se estimó en casi 1,4 millones de nuevos empleos a tiempo completo en 2026, 46.292 millones de euros de retorno fiscal y 190.583 millones de euros de actividad económica inducida. Las actuaciones propuestas se agruparon en 11 macroproyectos tractores, dos de los cuales correspondían íntegramente a actuaciones en el sector del agua. El primero de ellos, el Plan de saneamiento y depuración de aguas, movilizaría 3.810 millones de euros para realizar las inver-

PROYECTO TRANSVERSAL.

La innovación en el sector del agua debe alinearse con estrategias como el desarrollo de nuevas soluciones basadas en la naturaleza, la economía circular o la eficiencia energética

siones en tratamiento de agua y redes de saneamiento y reutilización necesarias, con el fin de cumplir con las directivas europeas y mejorar la calidad ambiental del medio receptor beneficiando directamente a 2,1 millones de usuarios.

El segundo, el Plan de Gestión del Riesgo por Inundación, incluía diversas medidas estructurales y no estructurales con una inversión de 1.397 millones de euros y, aparte de sus retornos sociales y ambientales, obtenía la ratio beneficio-coste más elevada de todas las tipologías de infraestructuras analizadas, por el gran valor económico de los daños evitados. Los proyectos tractores arrastraban a otras actuaciones relacionadas del sector del agua para totalizar 987 medidas.

En la propuesta de Tecniberia y Seopan se incluye también un proyecto tractor transversal para la transformación del sector de las infraestructuras con inversiones en digitalización, robótica, materiales o creación de laboratorios e implantación de nuevas herramientas. La innovación en el sector del agua debe alinearse con estrategias como el desarrollo de nuevas soluciones basadas en la naturaleza (filtros verdes, sistemas urbanos de drenaje sostenible), la economía circular (generación y uso de biogás, valoración en depuración y reutilización) o la eficiencia energética. Quizás el salto más relevante será consolidar la digitalización de la información del ciclo de vida de las infraestructuras hidráulicas, desde la planificación al diseño, las obras, las instalaciones, la operación y mantenimiento.

En nuestro sector, la columna vertebral de la transformación son las metodologías basadas en modelos (BIM o Building Information Modeling) que enlazan con herramientas de gestión como los gemelos digitales. Esta es una línea que no tiene vuelta atrás y que hay que abordar con sensatez para seleccionar tecnologías y procesos que aporten valor. Las administraciones tienen que mejorar sus pliegos de contratación, empezando por los procesos de selección de empresas y continuando con las especificaciones técnicas de los servicios digitales y esta es una tarea urgente y de cierta complejidad. El Plan de Recuperación para Europa ofrece una oportunidad para que las administraciones y el sector privado en el sector de agua crezcan en capacidades digitales y hagan crecer con ello a la sociedad. ✍