

Orientaciones del BEI sobre el sector del agua:

Construcción de sistemas hídricos
resilientes al cambio climático

Marzo 2023



Banco Europeo
de Inversiones

Orientaciones del BEI sobre el sector del agua:

Construcción de sistemas hídricos resilientes al cambio climático

Marzo 2023



Banco Europeo
de Inversiones

Orientaciones del BEI sobre el sector del agua: Construcción de sistemas hídricos resilientes al cambio climático

© Banco Europeo de Inversiones, 2023.

Todos los derechos reservados.

Todas las preguntas sobre derechos y licencias deberán remitirse a publications@eib.org

Si desea información adicional sobre las actividades del BEI, le rogamos que consulte su sitio web: www.eib.org.

También puede ponerse en contacto con nuestra oficina de información escribiendo a info@eib.org.

Publicado por el Banco Europeo de Inversiones.

Banco Europeo de Inversiones
98 -100, boulevard Konrad Adenauer
L-2950 Luxembourg
+352 4379-1
info@eib.org
www.eib.org
twitter.com/eib
facebook.com/europeaninvestmentbank
youtube.com/eibtheeubank

Impreso en papel FSC®.

Índice

Resumen y conclusiones	1
1. Introducción	3
2. Perspectivas para el futuro: el sector del agua en 2030	5
Impulsores de la inversión	5
Necesidades de inversión.....	6
3. Fundamentos de la financiación del BEI en el sector del agua	9
4. Construcción de sistemas hídricos resistentes al cambio climático	11
Suministro de agua para uso doméstico e industrial	14
Recogida y tratamiento de aguas residuales	16
Protección contra inundaciones	17
Gestión del agua para uso agrícola	17
Anexo 1. Préstamos del BEI en el sector del agua, 2018-2022	19
Anexo 2. Criterios de elegibilidad y requisitos de diligencia debida	21
Anexo 3. Impulsores de la inversión	24

Resumen y conclusiones

Las infraestructuras hidráulicas son el motor de la civilización tal y como la conocemos en la actualidad. El agua es un recurso común que debe ser protegido, y el acceso a ella debe ser equitativo y económico. Las infraestructuras son caras, por lo que, para que los servicios sigan siendo asequibles, los precios se mantienen bajos y la renovación de los activos suele posponerse.

Cuando solo se tiene una oportunidad de diseñar un sistema, es fundamental que resista el paso del tiempo. Por consiguiente, en el contexto del cambio climático y de aumento de otras presiones de la actividad humana, debería orientarse adecuadamente la escasa inversión pública a fin de maximizar su impacto (es decir, la medida del beneficio de una acción para la sociedad y el planeta) a lo largo del tiempo.

Estas orientaciones sobre el sector del agua, basadas tanto en parámetros nuevos como consolidados, pretende aclarar qué tipo de inversiones tienen mayor impacto desde el punto de vista de los fundamentos, objetivos y parámetros de decisión internos de los préstamos del Banco Europeo de Inversiones.

En la Unión Europea, el agua potable y el saneamiento están disponibles prácticamente en todas partes tras décadas de inversión constante. Aun así, la Unión Europea debe gestionar, mantener y mejorar los sistemas hídricos existentes. Las nuevas normativas impulsarán las inversiones en el tratamiento de nuevos contaminantes, como las hormonas, los productos farmacéuticos y los residuos de productos cosméticos.

Además, Europa no se va a librar de los efectos del calentamiento global. De aquí a 2050, el aumento de la frecuencia de inundaciones y sequías supondrá importantes riesgos para la salud, la biodiversidad, la producción de energía, la navegación interior, el turismo y la agricultura. Es probable que la mayor parte de Europa occidental y meridional experimente un estrés hídrico grave y recurrente, que alterará sus cadenas de suministro, interconectadas y vulnerables.

Según la Organización Mundial de la Salud y UNICEF, en todo el mundo al menos 2 000 millones de personas dependen de fuentes de agua potable contaminadas con heces, y 4 200 millones más (más de la mitad de la población mundial) carecen de servicios de saneamiento gestionados de forma segura. Las Naciones Unidas predicen que las amenazas relacionadas con el agua serán más acuciantes en los próximos años. El crecimiento demográfico y el rápido desarrollo de la economía mundial, combinados con los efectos del cambio climático, agravarán la falta de acceso al agua y al saneamiento para uso doméstico. Según los expertos, la imprevisibilidad del suministro de agua hace peligrar el progreso socioeconómico y, en muchas regiones, incluso amenaza la paz. Lo mismo se aplica a las sequías e inundaciones, que destruyen los medios de subsistencia de la población y comprometen su seguridad alimentaria.

Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas que deben lograrse de aquí a 2030. Sin embargo, los niveles actuales de inversión en agua son insuficientes para hacer frente a los retos que se plantean. Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, existe un déficit de financiación del 61 % para lograr el agua y el saneamiento sostenibles para todos.

La raíz del problema reside en una serie de deficiencias del mercado que reducen los incentivos de inversión para el sector privado. El sector del agua está muy regulado y cada uno de los subsectores que se analizan en este documento en gran medida es objeto de deficiencias del mercado, como mercados con competencia imperfecta, externalidades, bienes públicos e información asimétrica.

Además, los diversos obstáculos a la inversión ralentizan o dificultan el diseño y la ejecución de las inversiones o incluso impiden que se lleven a cabo, como suele ocurrir con las inversiones medioambientales. Las barreras a la inversión afectan al coste y al riesgo de la inversión, así como al nivel de competencia. En el sector del agua, los mayores obstáculos son la fragmentación del mercado, la incertidumbre normativa, las limitaciones de capacidad de los promotores del sector público y el acceso limitado a la financiación.

Partiendo de su perspectiva y su compromiso en la Hoja de ruta del Banco Climático y del Marco Medioambiental, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) puede contribuir a ayudar a que las operaciones relacionadas con el agua superen las deficiencias del mercado y paliar algunas de las carencias de inversión identificadas, a lo que ya ha aportado más de 80 000 millones de euros en inversiones desde 1960.

Este documento informa a las partes interesadas internas y externas al Banco acerca de sus orientaciones estratégicas en el sector del agua. En un contexto de financiación disponible limitada, presenta las prioridades de inversión en activos de infraestructuras convencionales, así como en innovaciones, como la economía circular, las soluciones basadas en la naturaleza y la digitalización. Destaca los tipos de inversiones que maximizarán el impacto del Banco y acelerarán el logro de sus objetivos climáticos y medioambientales.

Los efectos del cambio climático se dejan sentir en todo el planeta. Sin embargo, el agua sigue ausente en las estrategias de cero emisiones netas; es el factor invisible de la transición a una economía verde. Las orientaciones del BEI sobre el Sector del Agua arrojan luz sobre el importante papel que pueden desempeñar los sistemas hídricos resilientes al cambio climático en el logro de un desarrollo sostenible para todos.

1. Introducción

El Banco Europeo de Inversiones es uno de los mayores proveedores de fondos multilaterales del mundo en el sector del agua, y financia, por término medio, más de 2 000 millones de euros al año en infraestructuras hidrológicas, tanto dentro como fuera de la Unión Europea. Tan solo las operaciones aprobadas en 2022 podrían suministrar agua potable a 25,4 millones de personas, mejorar el saneamiento de 10,8 millones de personas y reducir el riesgo de inundaciones para más de 230 000 personas.

Las anteriores orientaciones del Banco sobre el sector del agua se aprobaron en 2017. En ellas se exponían las prioridades de préstamos del BEI en apoyo de las políticas del sector (abastecimiento de aguas, gestión de aguas residuales y protección contra inundaciones) con el objetivo específico de mejorar la seguridad del agua.

La evolución económica, social, medioambiental y política ha motivado la presente actualización de las orientaciones del Banco en el sector del agua, preparadas sobre la base de las nuevas estrategias de la UE y del BEI. La Unión Europea aprobó el Pacto Verde Europeo en diciembre de 2019 (véase el recuadro 1), seguido del Reglamento sobre actividades económicas sostenibles que define un sistema de clasificación común para las actividades económicas sostenibles en el sistema financiero: la taxonomía de la UE. En apoyo del Pacto Verde, el Grupo BEI ha publicado la Hoja de Ruta del Banco Climático¹, el Plan de Adaptación al Cambio Climático² (especialmente pertinente para el sector del agua, que representa una parte importante de la financiación del Banco para la adaptación al cambio climático) y el Marco Medioambiental, que ofrece un resumen exhaustivo de la contribución del BEI a los objetivos medioambientales³.

Recuadro 1: El Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo de diciembre de 2019 pretende transformar la Unión Europea en una sociedad justa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de recursos y competitiva, en la que no haya emisiones netas de gases de efecto invernadero de aquí a 2050 y en la que el crecimiento económico esté desvinculado del uso de los recursos. También pretende proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión Europea y proteger la salud y el bienestar de las personas frente a los riesgos e impactos relacionados con el medio ambiente⁴. Contribuye así a la aplicación del Acuerdo de París, ratificado por la Unión Europea en octubre de 2016. Para alcanzar estos objetivos, será necesario reorientar los fondos hacia proyectos y actividades sostenibles para que los Estados miembros de la UE sean más resilientes frente a las perturbaciones climáticas y medioambientales. Es algo especialmente importante en la medida en que la década de 2020 será crucial y decisiva para el cambio climático.

Fuente: BEI (2023)

¹ BEI (2020). The EIB Climate Bank Roadmap (La Hoja de Ruta del Banco Climático). Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/the-eib-group-climate-bank-roadmap>.

² BEI (2021). The EIB Climate Adaptation Plan (El Plan de adaptación al cambio climático). Disponible en: www.eib.org/en/publications/the-eib-climate-adaptation-plan.

³ BEI (2021). The EIB Environment Framework (El Marco medioambiental del BEI). Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/20220213-eib-environment-framework>.

⁴ Comisión Europea (2019). El Pacto Verde Europeo. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF

Las nuevas orientaciones sectoriales también tienen en cuenta los cambios en el entorno operativo del Banco y las revisiones pertinentes de sus servicios independientes. Por último, durante 2022 se completó una evaluación independiente de los proyectos del sector del agua fuera de la Unión Europea⁵. Las recomendaciones formuladas en la evaluación se han tenido en cuenta en estas orientaciones sectoriales cuando han resultado pertinentes.

En última instancia, la finalidad del presente documento es informar a las partes interesadas internas y externas acerca de las orientaciones estratégicas del Banco en el sector del agua. En el se presentan los tipos de proyectos de inversión que maximizan el impacto del Banco en el sector y que mejor contribuyen al logro de los objetivos medioambientales definidos por la taxonomía de la UE. Presenta además las perspectivas del sector del agua para 2030 (sección 2), analiza la justificación de la intervención del BEI en el sector del agua, centrándose en paliar las deficiencias del mercado (sección 3) y detalla las orientaciones estratégicas para cada uno de los cuatro subsectores, incluido el agua para uso agrícola, que no se contemplaban en las anteriores orientaciones sectoriales (sección 4).

⁵ BEI (2023). Evaluation of EIB support for the water sector outside the European Union (From 2010 to 2021). Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/20220230-evaluation-of-eib-support-to-the-water-sector-outside-eu>

2. Perspectivas para el futuro: el sector del agua en 2030

Necesidades de inversión en agua y déficit de financiación

Es probable que en 2050 más del 40 % de la población mundial viva en cuencas fluviales sometidas a un grave estrés hídrico. Se prevé que más de 240 millones de personas no tengan acceso a una fuente mejorada de agua potable y casi 1 400 millones seguirán sin acceso a saneamiento básico. En casi todas las regiones se prevé un deterioro de la calidad del agua y es probable que los niveles de vertidos contaminantes en los océanos aumenten en las próximas décadas⁶. Entre 2030 y 2050, se acelerará el aumento del nivel medio global del mar y se espera que en 2050 sea al menos 25 centímetros superior a la media de 1994 a 2014⁷. En 2050, las tierras en las que actualmente viven 300 millones de personas quedarán por debajo del nivel de una inundación costera anual media. Se prevé que la demanda de agua de riego disminuirá un 14 % con respecto a los niveles de 2000, como consecuencia de un fuerte aumento de la demanda para usos competidores (sobre todo agua industrial) y una disminución de la oferta debido al cambio climático. Es probable que el consiguiente aumento de la inseguridad hídrica multiplique el riesgo de conflictos latentes y la subida de los precios de los alimentos provocada por sequías podría reavivar conflictos latentes e impulsar migraciones⁸.

En esta sección se identifican los factores que probablemente influirán en las inversiones en el sector a largo plazo y, en la medida de lo posible, las necesidades de inversión hasta 2030, año previsto para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los impulsores de la inversión se analizan con más detalle en el anexo 3.

Impulsores de la inversión

Agua doméstica e industrial. En la Unión Europea, la contaminación del agua, el cambio climático y la protección de la salud humana obligarán al sector de los suministros públicos a aumentar su presupuesto de inversión para mantener los niveles de servicio actuales. Esta tendencia ya se ha empezado a extender en el noroeste de Europa y se está haciendo patente en el resto de la Unión Europea. También se prevé que el cambio climático, junto con el crecimiento demográfico y económico, aumente la demanda de agua desalinizada, sobre todo en países con escasez de agua que son relativamente ricos (y pueden permitirse este tipo de agua bastante costosa). Fuera de la Unión Europea, sigue habiendo una gran demanda insatisfecha de acceso a las redes públicas de abastecimiento de aguas. Entre 2020 y 2050 se prevé que la demanda mundial de agua industrial superará el crecimiento de la demanda para otros usos del agua dulce.

Recogida y tratamiento de aguas residuales. En la Unión Europea, la necesidad de ajustarse a la Directiva marco sobre agua, la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbanas y la Directiva sobre lodos de depuradora seguirá impulsando las inversiones en infraestructuras de aguas residuales. La Comisión Europea ha aprobado una propuesta de revisión de la actual Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas que pretende reducir significativamente la contaminación del agua de origen urbano, y ocuparse los microcontaminantes, alinearse con los objetivos del Pacto Verde Europeo (especialmente en lo relativo al uso de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero y la economía circular) y mejorar la gobernanza del sector⁹. Fuera de la Unión Europea, las inversiones en infraestructuras de aguas residuales se concentrarán en las grandes ciudades, donde ya no se puede aplazar más la implantación de servicios centralizados de recogida y tratamiento de aguas residuales. También existe una importante demanda insatisfecha de servicios de saneamiento *in situ* y descentralizados, sobre todo en zonas periurbanas fuera de la Unión Europea, donde los sistemas centralizados de recogida de aguas residuales son inasequibles o no son

⁶ OCDE Environmental Outlook to 2050. Disponible en: <https://www.oecd.org/env/cc/49082173.pdf>.

⁷ Agencia Europea de Medio Ambiente (2022). Global and European sea level rise. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/ims/global-and-european-sea-level-rise> (última consulta, 10 de marzo de 2023).

⁸ Grupo del Banco Mundial (2016). Un camino árido. El cambio climático, el agua y la economía. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23665>.

⁹ Comisión Europea (2022). Propuesta de Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (refundida). Disponible en: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-revised-urban-wastewater-treatment-directive_en.

económicamente viables. Aunque se espera que el número de conexiones básicas de alcantarillado aumente en muchos países en desarrollo, con frecuencia las poblaciones seguirán creciendo a un ritmo mayor, por lo que las tasas de conexión disminuirán. En los países con escasez de agua, se espera que el cambio climático impulse el aumento de las inversiones en la reutilización de aguas residuales.

Protección contra inundaciones. Las inversiones en este subsector aumentarán significativamente, aunque partiendo de una base baja, sobre todo porque el constante aumento de los fenómenos meteorológicos extremos logrará apoyos políticos para una mejor protección contra las inundaciones. Sin embargo, fuera de la Unión Europea, las inversiones en otros sectores (sobre todo el abastecimiento doméstico de agua) con frecuencia tendrán prioridad al menos hasta 2030.

Agua para uso agrícola. Dentro de la Unión Europea, el grueso de las inversiones en el sector se centrará en modernizar las infraestructuras de riego y drenaje existentes para aumentar la productividad agrícola, cumplir con los requisitos reglamentarios, incrementar la eficiencia energética y mejorar el estado de las masas de agua de las que dependen dichas infraestructuras. El aumento de la variabilidad de las precipitaciones durante el periodo vegetativo podría ser un incentivo para que algunas zonas inviertan en riegos adicionales (incluida la reutilización del agua de riego) para garantizar la viabilidad económica de la producción agrícola. Fuera de la Unión Europea, si bien los cambios en las preferencias alimentarias provocarán un aumento de la demanda de productos agrícolas, otros factores como el cambio climático, el crecimiento demográfico y el impulso del desarrollo económico llevarán a una mayor expansión de las zonas de regadío. Además, aumenta el interés por los sistemas de recogida de aguas pluviales para usos agrícolas.

Necesidades de inversión

Abastecimiento de agua. Según estimaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la inversión anual de capital en abastecimiento de agua de la Unión Europea deberá aumentar de 60 000 millones de euros a aproximadamente 90 000 millones de euros anuales de 2020 a 2030 para lograr una cobertura completa del servicio, adaptarse a las Directivas de la Unión Europea y reducir las tasas de fuga al 10 %¹⁰.¹¹ La mayor parte de la inversión estimada es necesaria para aumentar la cobertura (especialmente en la zona central y oriental de la Unión Europea) y después para lograr la conformidad. Las inversiones necesarias para reducir las fugas son relativamente modestas. Se calcula que las inversiones necesarias para alcanzar el ODS 6.1 (objetivo que ya se ha logrado en gran medida en la Unión Europea) de aquí a 2030 son de aproximadamente 113 000 millones de dólares anuales en todo el mundo, principalmente para aumentar el acceso al agua corriente en países no pertenecientes a la UE.

Aguas residuales. Según las estimaciones de la OCDE, la inversión anual de capital en aguas residuales en la Unión Europea deberá pasar de 40 000 millones de euros a aproximadamente 60 000 millones de euros anuales, a fin de lograr una cobertura completa del servicio en zonas urbanas con una población mínima de 2 000 habitantes de aquí a 2030, así como para cumplir las Directivas de la Unión Europea relativas a la calidad de los efluentes. Las necesidades de inversión están muy relacionadas con el tamaño de la población, de modo que los países más grandes requieren las mayores inversiones. El coste de acometer las medidas incluidas en la propuesta de revisión de la actual Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas se estima en unos 3 800 millones de euros anuales en la Unión Europea, desde el primer año de aplicación hasta 2040 (esta cifra incluye los costes de inversión y de funcionamiento, así como el mantenimiento, y se sumaría a los incrementos estimados por la OCDE)¹². Según el World Resources Institute, las inversiones necesarias para lograr las metas 6.2 (mejorar el acceso al saneamiento) y 6.3 (mejorar la calidad del agua) de los ODS de aquí a 2030 se

¹⁰ Salvo que se indique lo contrario, todas las estimaciones de la OCDE mencionadas en este capítulo proceden de OCDE (2020) Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection: Challenges in EU Member States and Policy Options, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/6893cdac-en>.

¹¹ Las estimaciones de la OCDE no incluyen otras inversiones necesarias para adaptarse al cambio climático, por lo que es probable que las necesidades reales sean mayores.

¹² Comisión Europea (2022). Propuesta de Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (refundida) Informe de Evaluación de Impacto. Disponible en: environment.ec.europa.eu/publications/proposal-revised-urban-wastewater-treatment-directive_en.

estiman en unos 300 000 millones de dólares anuales en todo el mundo (a precios constantes de 2015). El coste global para lograr la meta 6.2 de los ODS es mayor en Asia Meridional y el en África subsahariana. En cuanto a la meta 6.3 de los ODS, los costes son mayores en Asia Oriental, Europa y Asia Central.

Protección contra inundaciones. No existen cifras fiables sobre la inversión en infraestructuras de protección contra inundaciones por países. Según la OCDE, las inversiones de capital en la Unión Europea fueron de aproximadamente 3 000 millones de euros anuales durante el periodo 2011-2015, cifra muy inferior a las inversiones en infraestructuras de agua y aguas residuales (estimadas en más de 100 000 millones de euros durante el mismo periodo). Para poner esta cifra en perspectiva, tan solo en 2021, el valor de las reclamaciones de seguros por daños causados por inundaciones fluviales en Alemania, superaron los 40 000 millones de euros. En la actualidad, el coste de las crecidas fluviales en Europa es unas cinco veces mayor que el de las inundaciones costeras, aunque se espera que la tendencia se invierta al final del siglo. Una indicación de la demanda potencial de infraestructuras contra inundaciones viene dada por el valor de las pérdidas previstas por inundaciones sin una adaptación a la subida del nivel del mar. En 2050, las pérdidas previstas en las 136 mayores ciudades costeras del mundo ascenderían a 1,2 billones de dólares anuales¹³. De estas pérdidas, 90 000 millones de dólares corresponderían a los principales mercados del BEI (la Unión Europea, el Mediterráneo Oriental, África y América Latina). Cabe destacar que esta cifra da una indicación de la demanda potencial de infraestructuras en contraposición con la demanda real que, como se ha mencionado anteriormente, dependerá en gran medida de las prioridades políticas. No obstante, dado el aumento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos y las inundaciones, el Banco prevé que las inversiones en protección contra inundaciones aumentarán a un ritmo más rápido que en los demás subsectores a los que se refieren estas orientaciones. El Banco ha promovido activamente el aumento de la inversión en la protección de las costas a través de su estrategia Blue Sustainable Ocean (recuadro 2). Sin embargo, dado que el aumento parte de una base baja, las necesidades de inversión inicialmente seguirán siendo moderadas.

Recuadro 2: estrategia Blue Sustainable Ocean

En 2019, el BEI puso en marcha una estrategia para apoyar las actividades económicas relacionadas con los océanos, preservando al mismo tiempo la salud de los mares y las costas y protegiendo su biodiversidad. Esta iniciativa pretende atraer inversiones públicas y privadas para la economía marina. La estrategia Blue Sustainable Ocean es especialmente pertinente para el sector del agua, ya que apoya la inversión en proyectos sostenibles de protección contra las inundaciones costeras, es decir, proyectos que protegen las costas contra las mareas tempestuosas y la subida del nivel del mar, la erosión costera y la pérdida de tierras e inundaciones urbanas en las zonas costeras¹⁴.

Fuente: BEI (2023)

Agua para uso agrícola. Las necesidades de inversión dependen directamente de los objetivos que persiguen los gobiernos y los inversores del sector privado interesados por la agricultura. Estos objetivos dependen, a su vez, de las aspiraciones medioambientales y sociales del país o región donde vayan a realizarse las inversiones. En 2019, el Banco Mundial publicó un estudio titulado «Beyond the Gap» en el que identificaba las necesidades de inversión en infraestructuras, incluidas las de regadío¹⁵. Según este estudio, solo para regadíos, las necesidades medias anuales de inversión en los países de ingresos bajos y medios oscilan entre un gasto anual mínimo de 43 000 millones de dólares (0,12 % del producto interior bruto (PIB)) y un máximo de 100 000 millones de dólares (0,20 % del PIB) en el caso de un escenario de gasto máximo durante el periodo 2015-2030. Desde el punto de vista

¹³ Hallegatte, S., Green, C., Nicholls, R. et al. (2013). Future flood losses in major coastal cities. *Nature Climate Change*, 3, 802-806.

¹⁴ BEI (2021). Blue sustainable ocean strategy. Disponible en:

https://www.eib.org/attachments/thematic/eib_blue_sustainable_ocean_strategy_en.pdf.

¹⁵ Banco Mundial (2019). Beyond the Gap — How Countries Can Afford the Infrastructure They Need while Protecting the Planet.

Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/topic/publicprivatepartnerships/publication/beyond-the-gap--how-countries-can-afford-the-infrastructure-they-need-while-protecting-the-planet>.

geográfico, las necesidades de inversión en porcentaje del PIB son mayores en el África Subsahariana, seguida en orden descendente por Asia Meridional, Asia Oriental y Asia Pacífico, América Latina y el Caribe, Oriente Medio y Norte de África. Más allá de las necesidades de inversión, sobre todo fuera de la Unión Europea, la mejora de la prestación de servicios de riego requiere mucho más que gastos de capital. Incluye la necesidad constante de garantizar suficientes recursos de funcionamiento y mantenimiento, incluido personal bien formado. Por lo tanto, no solo es necesario invertir más, sino también diseñar inversiones mejor orientadas que ayuden a prestar mejores servicios de riego y drenaje a largo plazo. Según datos de la OCDE, el apoyo público total a recursos hídricos relacionados con la agricultura en 54 países (es decir, los Estados miembros de la UE que existían en ese momento, otros países miembros de la OCDE y 13 economías emergentes) aumentó entre 2000 y 2011 de 25 900 millones de dólares a 54 200 millones de dólares y luego disminuyó lentamente a 41 600 millones de dólares en 2019¹⁶. Aunque estas cifras reflejan el nivel de inversión pública en la gestión del agua para uso agrícola, las necesidades reales son mayores, lo que indica claramente que se requiere la participación del sector privado. Esto debería incluir a los propios agricultores, cuya implicación y contribución financiera es cada vez más importante de acuerdo con las mejores prácticas internacionales y de la UE¹⁷.

Evolución intersectorial. Además de estas observaciones sectoriales, el BEI también anticipa que los cambios tecnológicos y la creciente importancia de la recuperación de recursos darán lugar a un mayor número de asociaciones entre los servicios de suministros y otros participantes en el sector del agua, la alimentación y la energía, que podrán coordinar y compartir cada vez más sus inversiones. Las soluciones tecnológicas también pueden ayudar a los servicios de suministro y a otros proveedores de servicios a mejorar la eficiencia hídrica. Estas soluciones incluyen, entre otros, la detección automática y la reparación automática de fugas, las infraestructuras de medición avanzada y los gemelos digitales (véase también el recuadro 3).

Recuadro 3: Innovación en el sector del agua

La crisis climática, el envejecimiento de la población, el crecimiento demográfico y la disminución de los recursos nos obligan a transformar urgentemente nuestra forma de vivir, aprender, trabajar y producir. La innovación y la tecnología son cruciales para llevar a cabo esta transformación. La innovación también es clave para el crecimiento económico y el empleo, ya que impulsa la prosperidad y la competitividad de la Unión Europea. Nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la computación cuántica y la fabricación avanzada tendrán un profundo impacto en el empleo y la economía. En el sector del agua, los retos son de una envergadura diferente a la de décadas pasadas y, como ya hemos dicho, seguirán aumentando. Con problemas más difíciles de abordar, las soluciones existentes pueden dejar de ser rentables y los avances tecnológicos y organizativos pueden abrir la puerta a posibilidades nuevas y mejores. El Banco presta apoyo a inversiones en investigación y desarrollo, así como a la comercialización e implantación de nuevas tecnologías del agua para empresas o entidades del sector privado o del público, o bien para asociaciones público-privadas. La oferta financiera del Grupo BEI abarca préstamos directos, garantías e inversiones de capital a través de intermediarios financieros y se complementa con la prestación de servicios de asesoramiento¹⁸.

Fuente: BEI (2023)

¹⁶ OCDE (2020). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2020, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/928181a8-en>.

¹⁷ Por ejemplo, la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE y todo el acervo relacionado.

¹⁸ Para más información sobre los productos y servicios del BEI, consulte <https://www.eib.org/en/products/index.htm>

3. Fundamentos de la financiación del BEI en el sector del agua

¿Por qué debe intervenir un banco público en el sector del agua?

A menudo se requiere la intervención pública para subsanar las **deficiencias del mercado**. Dicha intervención se desarrolla de muchas formas, entre las que se incluyen la propiedad pública, la regulación del sector, los incentivos fiscales (como subvenciones, subsidios y desgravaciones fiscales) y la financiación pública de las infraestructuras del sector del agua. En el recuadro 4 se resumen los tipos principales de deficiencias del mercado asociadas al sector del agua.

Recuadro 4: Deficiencias del mercado en el sector del agua

En la teoría económica, los mercados privados generan decisiones eficientes (incluidas las decisiones de inversión) si se da una serie de condiciones exigentes. En realidad, estas condiciones solo se cumplen en diversos grados. En la práctica, es probable que las decisiones de inversión se vean obstaculizadas por varias razones. En el sector del agua deberse a:

- **Mercados de competencia imperfecta.** En el sector del agua, existe una deficiencia generalizada del mercado, derivada del importante aumento de la rentabilidad, ya que el suministro de agua potable, la recogida y el tratamiento de aguas residuales y, en algunos casos, el suministro de agua para uso agrícola, constituyen monopolios naturales.
- **Externalidades.** Las inversiones en el sector del agua suelen generar externalidades positivas. Por ejemplo, la modernización de una planta de tratamiento de aguas residuales normalmente mejora la calidad de las aguas subterráneas, superficiales o marinas y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (lo que beneficia indirectamente a las partes distintas de los clientes de la planta de tratamiento de aguas residuales). Otro ejemplo de externalidad positiva es la investigación y el desarrollo (I+D), que suele generar beneficios para la sociedad que el proveedor de la I+D no aprovecha por completo. En cambio, la construcción de una planta de tratamiento que consuma mucha energía, como una planta de tratamiento de aguas residuales o desalinizadora puede dar lugar a externalidades negativas si la fuente de energía aumenta las emisiones de gases de efecto invernadero. Dado que los proveedores de bienes con externalidades positivas no pueden cobrar nada a los beneficiarios indirectos, los mercados proporcionarán menos bienes con externalidades positivas de lo considerado óptimo desde el punto de vista de la sociedad. Por el contrario, sin algún tipo de intervención pública, los mercados producirían más bienes con externalidades negativas de lo considerado óptimo para la sociedad.
- **Bienes públicos.** Un sistema de protección contra inundaciones es un ejemplo de bien público. Un sistema de este tipo genera beneficios a todas las personas que viven en la zona que protege. Ninguna de estas personas puede ser excluida de estas prestaciones (factor de no exclusión). La protección que se presta a una persona de la zona no resta protección a otras personas de la misma zona (factor de no rivalidad). El sector privado no proporcionará bienes públicos en las cantidades y calidades que serían óptimas desde el punto de vista de la sociedad, sencillamente porque no podrá excluir del uso del bien a los consumidores que no paguen (por esta razón, esta deficiencia del mercado también se denomina «mercado ausente»).
- **Información asimétrica.** Otra deficiencia del mercado común en este sector es el desajuste entre la vida económica de las infraestructuras del sector del agua (que suele ser larga) y la disponibilidad de financiación a largo plazo (cuyo plazo no suele coincidir con la vida económica, sobre todo en países con mercados financieros relativamente poco desarrollados). Esta deficiencia del mercado se debe principalmente a la información asimétrica entre los posibles receptores y proveedores de fondos, ya que estos últimos no suelen disponer de los datos necesarios para fijar correctamente el precio de la financiación a largo plazo de los proyectos del sector del agua y hacer cumplir los pagos del servicio de la deuda acordados contractualmente, por lo que acaban no ofreciendo dicha financiación.

Fuente: BEI (2023)

En su calidad de Banco del clima de la UE, el BEI complementa estas intervenciones proporcionando a sus prestatarios financiación a largo plazo en condiciones que normalmente no están disponibles en los mercados financieros nacionales. También ayuda a los prestatarios, a través de sus servicios de asesoramiento, a preparar los programas de inversión que mejor se adapten a las necesidades de sus clientes.

Además de las deficiencias del mercado, tanto los promotores del sector privado como los del público se enfrentan a una serie de **barreras a la inversión** que ralentizan o dificultan el diseño y la ejecución de las inversiones, o incluso impiden que se lleven a cabo. Este problema es especialmente grave cuando se trata de inversiones medioambientales. Las barreras a la inversión afectan negativamente al coste y al riesgo de la inversión, así como al nivel de competencia. En el sector del agua, las barreras más relevantes son:

- **Fragmentación del mercado.** En los países con mercados muy fragmentados, la mayoría de las empresas de abastecimiento de agua no se benefician plenamente de las economías de escala y son demasiado pequeñas como para optar a préstamos directos del BEI¹⁹.
- **Incertidumbre normativa.** En los países donde la regulación del sector del agua es inexistente o está sujeta a presiones políticas, las tarifas suelen estar muy por debajo de los niveles de recuperación de costes y los ajustes tarifarios no pueden predecirse con un elevado grado de confianza. En estos entornos, los proveedores de servicios no suelen tener acceso directo a la financiación a largo plazo, incluidos los préstamos del Banco. Que las tarifas estén por debajo de los niveles de recuperación de costes no es un problema en sí, siempre que la diferencia entre el coste total del servicio y los ingresos procedentes de las tarifas se financie adecuadamente mediante impuestos y transferencias. Sin embargo, no suele ser el caso en países con altos niveles de incertidumbre normativa.
- **Limitaciones de capacidad entre los promotores del sector público.** La preparación de proyectos de inversión financiables requiere capacidades de planificación, ejecución y mantenimiento, de las que a menudo se carece, especialmente en mercados muy fragmentados y en los mercados de fuera de la Unión Europea.
- **Acceso limitado a la financiación.** Este obstáculo suele afectar a los proveedores de servicios que dependen en gran medida de las subvenciones de inversión de capital del sector público (especialmente la protección contra inundaciones y el suministro de agua para usos agrícolas) y suele estar correlacionado con una solvencia limitada.

Hay que señalar que los obstáculos varían considerablemente de un país a otro, especialmente en lo que se refiere a la fragmentación del mercado (por ejemplo, en los Países Bajos hay diez proveedores de agua potable, frente a más de 30 000 en Francia). En general, los obstáculos a la inversión que mencionamos aquí son mucho más graves fuera de la Unión Europea que en los Estados miembros.

¹⁹ Algunos ejemplos son Estonia y Lituania. Para estos mercados, la OCDE hace hincapié en el papel de la regulación política y económica para apoyar la agrupación de pequeños proveedores de servicios (<https://www.oecd.org/publications/towards-sustainable-water-services-in-estonia-b82d71c6-en.htm>). La OCDE también ha analizado el papel de los intermediarios, que pueden agrupar proyectos para que alcancen un tamaño atractivo para los inversores y minimizar los costes de transacción (https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-role-of-intermediaries-to-facilitate-water-related-investment_0d5a7748-en).

4. Construcción de sistemas hídricos resistentes al cambio climático

Orientaciones estratégicas del BEI para el sector del agua

El BEI aspira a generar un impacto económico, social y medioambiental positivo para la sociedad. Su financiación aborda las deficiencias del mercado, reduciendo las carencias de inversión, en consonancia con los objetivos de políticas públicas²⁰ del Banco y sus objetivos de acción climática y sostenibilidad medioambiental. Además, todas las inversiones del BEI contribuyen a la consecución de uno o varios ODS.

En este contexto, las inversiones del Banco en el sector del agua se orientarán estratégicamente a:

- **Suministro de agua para uso doméstico e industrial.** Fuera de la UE, los sistemas de abastecimiento de agua nuevos y ampliados resistentes al cambio climático siguen siendo los que más repercuten en el logro del ODS 6, mientras que el desarrollo de fuentes alternativas y el almacenamiento para zonas en las que la escasez de agua constituye una gran amenaza contribuyen en mayor medida a la acción por el clima. La digitalización y la optimización de la gestión de activos contribuyen significativamente a los objetivos de acción por el clima y sostenibilidad medioambiental del Banco, especialmente si se traduce en un aumento de la eficiencia energética y la reducción del agua no facturada.
- **Aguas residuales.** Las inversiones en plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de alcantarillado nuevos o ampliados contribuyen al logro de las metas 6.2 (mejorar el acceso al saneamiento) y 6.3 (mejorar la calidad del agua) de los ODS. Son los que mejor contribuyen a los objetivos climáticos y medioambientales del Banco y tienen unos requisitos de inversión relativamente elevados, tanto en la Unión Europea como en las grandes ciudades de todo el mundo. Las inversiones en plantas de tratamiento de aguas residuales nuevas o mejoradas tienen un gran potencial para luchar contra el cambio climático, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero mediante un mejor tratamiento de las aguas residuales y la digestión de lodos. En la Unión Europea existe un interés cada vez mayor por equipar las depuradoras con procesos cuaternarios de tratamiento de aguas residuales para eliminar o reducir drásticamente los microcontaminantes en el efluente (recuadro 5). La propuesta de revisión de la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas se ocupa de los microcontaminantes. Otros ámbitos cada vez más importantes son la recuperación del fósforo y la reutilización de las aguas residuales.
- **Protección contra inundaciones.** Todos los tipos de proyectos de inversión contra las inundaciones pueden contribuir sustancialmente a la meta 11.5 (reducir los daños causados por las catástrofes naturales) de los ODS, a la adaptación al cambio climático y a la sostenibilidad medioambiental (en particular, a soluciones basadas en la naturaleza).
- **Agua para uso agrícola.** Las inversiones que permiten pasar a sistemas de bombeo más eficientes desde el punto de vista energético o que permiten un mayor uso de fuentes de energías renovables pueden contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático. Dado el aumento de la escasez de agua, las fuentes alternativas de agua económicamente viables, como las aguas residuales tratadas, la mejora de la productividad del agua y la eficiencia hídrica, y las inversiones que aumentan la eficiencia y la fiabilidad del suministro de agua para ajustarse en mayor medida a las necesidades de regadío (como equipos TIC) contribuyen a la adaptación al clima. La diversificación de cultivos también es una estrategia válida de adaptación al cambio climático para los monocultivos en zonas de regadío, más vulnerables a la variabilidad meteorológica, las plagas y las enfermedades. En general, las tecnologías de desalinización siguen siendo demasiado caras para producir agua de uso agrícola. Hasta que las tecnologías de desalinización puedan obtener agua con una huella de carbono aceptable y un coste económico viable que justifique su uso en la agricultura, no serán viables para fines agrícolas a gran escala.

²⁰ Los objetivos de políticas públicas del BEI se exponen en [The EIB Group Operational Plan 2022-2024](#).

Dada la enorme huella que tiene la agricultura en la confluencia entre agua, alimentos y energía, las infraestructuras polivalentes que cumplen varios objetivos, como la protección contra inundaciones, la generación de energía y el suministro de agua potable y para la agricultura pueden ser a menudo una vía preferible para mitigar el impacto en el medio ambiente y producir mejores resultados para las comunidades locales.

Recuadro 5: Microcontaminantes y microplásticos: contaminantes emergentes

Los microcontaminantes son compuestos tales como productos químicos industriales, productos farmacéuticos, productos cosméticos, plaguicidas y hormonas que, por medio de su uso diario, acaban en el medio ambiente y podrían llegar a nuestra cadena alimentaria. Los microplásticos son diminutas partículas de plástico sólido (de menos de 5 milímetros) que cada vez son más abundantes en los océanos, los animales acuáticos e incluso el hielo del Ártico. Se calcula que en la actualidad cada año llegan a los océanos más de 1,5 millones de toneladas de residuos plásticos. Las depuradoras convencionales son un medio eficaz para reducir la contaminación por microplásticos en las aguas residuales tratadas, ya que capturan hasta el 99 %. No obstante, para reducir los microcontaminantes en las aguas residuales tratadas es necesario invertir en tratamientos adicionales (más conocidos como tratamiento cuaternario o, de forma más coloquial, «el cuarto paso»). Tan solo en la Unión Europea, se estima que la inversión total necesaria para implantar un proceso de eliminación eficaz de microcontaminantes asciende a entre 1 200 y 2 600 millones de euros al año.

Fuente: BEI (2023). Microplastics and Micropollutants in Water: Contaminants of Emerging Concern. Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/20230042-microplastics-and-micropollutants-in-water>

En el cuadro siguiente se resumen las orientaciones estratégicas para cada uno de los subsectores contemplados en el presente documento. Para todas las orientaciones estratégicas, el BEI podrá apoyar tanto los proyectos de infraestructura como los de investigación y desarrollo.

Lo que ya está haciendo el BEI contrastado con las orientaciones sectoriales estratégicas

Qué está haciendo	
... y seguirá haciendo el BEI	... y tratará de desarrollar o incrementar el BEI * (ORIENTACIONES SECTORIALES ESTRATÉGICAS)
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	
Sistemas de abastecimiento de agua nuevos o ampliados (en los Estados miembros de la UE)	Sistemas de abastecimiento de agua nuevos o ampliados (en países no pertenecientes a la Unión Europea).
Mejora de la eficiencia de los sistemas de abastecimiento de agua	Digitalización del suministro de agua
Rehabilitación de sistemas de abastecimiento de agua existentes	Optimización de la gestión de activos
Plantas desalinizadoras («último recurso»)	Recursos hídricos alternativos y almacenamiento adicional para hacer frente al cambio climático, especialmente al riesgo de sequía
RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
Rehabilitación de las redes de alcantarillado existentes	Redes de alcantarillado nuevas o ampliadas
Modernización de las plantas de tratamiento de aguas residuales	Plantas de tratamiento de aguas residuales nuevas o ampliadas
	Sistemas de eliminación de microcontaminantes
	Digitalización de los servicios de tratamiento de aguas residuales
	Gestión de lodos, incluida la recuperación de fósforo y otros nutrientes
	Reutilización de aguas residuales
PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES	
Estructuras de protección contra inundaciones en zonas interiores y costeras	Sistemas urbanos de gestión de aguas pluviales (incluidos los sistemas urbanos de drenaje)
	Sistemas de alerta temprana
	Soluciones basadas en la naturaleza

GESTIÓN DEL AGUA PARA USO AGRÍCOLA

Nuevos sistemas de riego o drenaje	Diversificación de cultivos como estrategia de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos
	Sistemas de bombeo energéticamente eficientes con mayor uso de energías renovables
	Infraestructuras polivalentes que incluyan protección contra inundaciones / generación de energía / suministro de agua potable / sistemas para uso agrícola
	Mayor uso de fuentes de agua alternativas y aumento de la productividad del agua como objetivo
Modernización de los sistemas de riego o de drenaje existentes	Inversiones para reducir las pérdidas de agua en los sistemas de almacenamiento y transporte, mejorar la eficiencia hídrica y aumentar la fiabilidad del suministro de agua y adecuar al máximo los servicios de riego a las necesidades reales
	Aumento del uso de las TIC para mejorar la gestión del agua

* El desarrollo o incremento de las actividades acordes con las orientaciones estratégicas sectoriales no implica necesariamente un aumento del volumen de préstamos de este tipo de proyectos de inversión con respecto a los volúmenes de préstamos realizados en los últimos años.

En las secciones siguientes se tratan con más detalle las orientaciones del Banco respecto a cada uno de los subsectores.

Suministro de agua para uso doméstico e industrial

Los proyectos de abastecimiento de agua potable generan importantes externalidades positivas al permitir, entre otros aspectos, el desarrollo socioeconómico de las zonas cubiertas por dichos proyectos. Este objetivo prácticamente ya se ha alcanzado en la Unión Europea, donde la mayor parte de la población tiene conexión a sistemas públicos de suministro de agua potable, y los nuevos sistemas se construyen principalmente para adaptarse al aumento de la población y mejorar la eficiencia de los sistemas existentes. No ocurre lo mismo en muchos países no pertenecientes a la Unión Europea, donde los índices de cobertura son mucho más bajos y sigue habiendo una importante demanda insatisfecha de acometidas de agua corriente. Ni la renovación de los sistemas de abastecimiento de agua existentes ni las inversiones para mejorar la eficiencia aumentan el acceso por sí solas. Las plantas desalinizadoras constituyen un caso especial, pues normalmente se construyen en zonas donde se han agotado las fuentes de agua dulce existentes y su construcción está casi siempre motivada por la necesidad de seguir suministrando agua potable a la población. En esta medida, evitan una reducción prevista del acceso al agua potable.

Los proyectos de inversión en este subsector pueden contribuir significativamente a la adaptación al cambio climático y a la mitigación de sus efectos y, dependiendo del contexto, a la sostenibilidad medioambiental.

- **Mitigación del cambio climático.** La mayor parte de los gases de efecto invernadero emitidos en el sector doméstico e industrial del agua proceden de los equipos necesarios para producir agua potable y distribuirla a sus usuarios finales. Estos equipos suelen funcionar con electricidad procedente de la red nacional, lo que quiere decir que las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por este subsector no solo dependen del consumo eléctrico de los propios servicios de suministro, sino también de la combinación de energías que se utiliza para generar la electricidad que alimenta la red (la cantidad media de emisiones equivalentes de dióxido de carbono por kilovatio/hora generado se conoce como «factor de red») Para reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero, una empresa de suministros públicos debería intentar reducir la cantidad de energía necesaria para satisfacer la demanda de agua doméstica e industrial en su zona de servicio. Esto puede hacerse mediante una o varias de las siguientes medidas: i) reducir el agua no facturada (m^3 producidos menos m^3 suministrados al usuario final); ii) reducir el consumo medio de energía (kWh por m^3 suministrado al usuario final) mejorar la eficiencia de los equipos y sistemas; y iii) reducir el consumo medio de agua (m^3 demandados por el usuario final).

Las empresas de suministro de agua potable que parten de altos índices de pérdidas, un elevado consumo medio de energía y un elevado consumo medio de agua tienen mayor potencial para contribuir a mitigar el cambio climático. En muchos Estados miembros de la UE, el margen para seguir reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero es limitado. Fuera de la Unión Europea, las empresas de suministro de agua potable suelen tener que abastecer zonas de servicio con una población en rápido aumento, en cuyo caso, existe la oportunidad de implantar sistemas eficientes desde un principio.

- **Adaptación al cambio climático.** El cambio climático requiere que se invierta en mejorar la resiliencia física de los activos, en fuentes de agua alternativas o de reserva, o en instalaciones de almacenamiento adicionales para hacer frente a fenómenos meteorológicos extremos (especialmente sequías) al tiempo que se mantiene la calidad del servicio en los niveles existentes²¹. En los países con escasez de agua, la mayoría de las inversiones en sistemas de abastecimiento de agua están motivadas, al menos en parte, por la necesidad de adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Los países con escasez de agua y sin recursos suficientes de agua dulce necesitan invertir cada vez más en fuentes no convencionales, como las plantas desalinizadoras, que constituye una forma costosa de adaptación. Debido a su huella de carbono potencialmente elevada, el BEI solo financia plantas desalinizadoras en circunstancias específicas. Además, se espera que el cambio climático provoque un aumento de los costes de inversión para reforzar la resiliencia física de las infraestructuras hidráulicas (esta observación también se aplica a los demás subsectores tratados en este documento).
- **Sostenibilidad medioambiental.** La inversión en mejoras de la eficiencia y la rehabilitación de los sistemas existentes contribuyen a la sostenibilidad medioambiental, ya que promueven mejores índices de utilización de los recursos. No es el caso de los sistemas nuevos o ampliados.

²¹ Los recursos alternativos o de reserva pueden incluir interconexiones de emergencia con empresas de servicios vecinas o el uso de recursos cuyo tratamiento (como el agua salobre o las aguas subterráneas contaminadas) o transporte (como un trasvase desde otro río o desde un lago) hasta ese momento se han considerado demasiado costosos. Las instalaciones de almacenamiento adicional pueden estar pensadas para agua sin tratar (lagos) o tratada (depósitos de servicio).

Recogida y tratamiento de aguas residuales

Los proyectos de aguas residuales están asociados a importantes externalidades positivas, sobre todo a modo de beneficios para la salud pública y el medio ambiente. Aunque el acceso a los sistemas de alcantarillado en la Unión Europea es relativamente alto, sigue siendo inferior al acceso al agua corriente. En muchos Estados miembros también existe un retraso en el cumplimiento de las normas de calidad de los efluentes, a causa de diversas razones, como déficit de infraestructuras, fallos operativos o retraso en la planificación. En la mayoría de los países no pertenecientes a la UE, las tasas de cobertura de los servicios y la calidad de los efluentes suelen ser todavía más bajas. En consecuencia, se espera que la inversión en sistemas de recogida de aguas residuales nuevos o ampliados y en plantas de tratamiento de aguas residuales nuevas, ampliadas o mejoradas contribuya significativamente a la mejora de ambos indicadores. Fuera de la Unión Europea también existe una gran demanda insatisfecha de saneamiento en zonas periurbanas. La recogida y el tratamiento adecuados de las aguas residuales es también un medio primordial para combatir enfermedades diarreicas (más del 95 % de las muertes asociadas con estas se producen en países en desarrollo). Las enfermedades diarreicas son la segunda causa de muerte de niños menores de cinco años en todo el mundo.

Las inversiones en este subsector pueden contribuir significativamente a la mitigación de los efectos del cambio climático y a la sostenibilidad medioambiental al mejorar la calidad de las masas de agua y promover la reutilización de los recursos.

- **Mitigación del cambio climático.** El potencial de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero suele ser mayor en el sector de las aguas residuales que en el del suministro de agua potable, en parte porque la recogida y el tratamiento de aguas residuales puede tener un gasto de energía mucho mayor que el suministro de agua potable (con frecuencia las plantas de tratamiento de aguas residuales son el mayor consumidor único de electricidad de una ciudad), pero sobre todo porque los servicios relacionados con las aguas residuales tienen potencial de reducción de los gases de efecto invernadero (especialmente el metano) procedentes de las aguas residuales no tratadas o tratadas de forma deficiente en condiciones anaeróbicas. Entre los métodos para minimizar las emisiones mediante la recogida y el tratamiento de aguas residuales se incluyen: i) la mejora de los procesos de tratamiento de aguas residuales; ii) la retirada de las aguas pluviales de los sistemas de recogida de aguas residuales; iii) la reducción del consumo medio de energía (kWh por m³ recogido y tratado); y iv) el uso de energías renovables, sobre todo biometano procedente de los digestores de lodos.

En la UE todavía hay un margen importante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las aguas residuales en los países con bajos índices de cobertura. Una de las principales limitaciones para aumentar las inversiones en proyectos de aguas residuales se debe a los bajos niveles de recuperación de costes, lo que significa que estos proyectos suelen requerir importantes subvenciones de capital.

- **Adaptación al cambio climático.** Las inversiones en este subsector también pueden contribuir a la adaptación al cambio climático por ejemplo a través de inversiones en instalaciones para la reutilización de aguas residuales domésticas o industriales y la separación de los sistemas de alcantarillado combinado. De hecho, toda inversión en eficiencia de los recursos contribuye a la adaptación al cambio climático, porque supone que se utilicen menos recursos naturales.
- **Sostenibilidad medioambiental.** Los proyectos de aguas residuales fomentan el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos y contribuyen de forma directa a la prevención y el control de la contaminación.

Protección contra inundaciones

Los proyectos de protección contra inundaciones abordan la deficiencia del mercado conocida como «mercado ausente». De no adoptarse medidas de adaptación a la subida del nivel del mar, las pérdidas económicas aumentarán sustancialmente, tanto en términos porcentuales como absolutos.

Los proyectos de inversión en este subsector pueden contribuir significativamente a la adaptación al cambio climático y a la sostenibilidad medioambiental.

- **Adaptación al cambio climático.** A corto y medio plazo, el aumento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos (sobre todo lluvias torrenciales y tormentas) provocará un aumento de las inundaciones, tanto en zonas ribereñas como costeras, causando graves efectos sociales y económicos. La subida del nivel del mar agravará aún más el impacto de las inundaciones. Muchos proyectos de protección contra las inundaciones (incluidos los sistemas de alerta temprana) se emprenden con el objetivo explícito de adaptarse al cambio climático²².
- **Sostenibilidad medioambiental.** Las soluciones basadas en la naturaleza pueden contribuir de forma directa al uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos, y a menudo también ayudan a proteger y restaurar la biodiversidad y los ecosistemas (especialmente las soluciones basadas en la naturaleza, como proyectos de «espacio para los ríos»).

Gestión del agua para uso agrícola

Los proyectos de gestión del agua para uso agrícola abordan diversas deficiencias de mercado, como la competencia imperfecta, las externalidades positivas, los bienes públicos y la información asimétrica. Invertir en agricultura es una de las formas más eficaces de luchar contra la pobreza, ya que la mayoría de las personas más pobres dependen de ella²³. Dado que el agua suele ser el principal factor de limitación en la producción agrícola, las inversiones en gestión del agua para uso agrícola pueden aumentar la disponibilidad de alimentos y contribuir a garantizar una gestión sostenible del agua.

Los proyectos de inversión en gestión del agua para uso agrícola suelen contribuir sustancialmente a la adaptación al cambio climático y a la mitigación de sus efectos, así como a la sostenibilidad medioambiental.

- **Mitigación del cambio climático.** En algunos países, la gestión del agua para uso agrícola requiere importantes cantidades de energía para el bombeo. Esto no solo se debe a los grandes volúmenes de agua que se suelen necesitar, sino también a las largas distancias o las grandes elevaciones que hay que salvar mediante este. Aunque una parte sustancial de la demanda energética se satisface con la energía procedente de la red eléctrica, una proporción considerable se abastece directamente mediante combustibles fósiles, mediante bombas autónomas en las explotaciones. Por lo tanto, los usuarios de riego y drenaje deben tratar de reducir los volúmenes totales bombeados y el consumo de energía asociado y, en función de cada caso, sustituir la demanda de energía externa por la generación descentralizada de energías renovables directamente vinculadas a los sistemas de bombeo y regulación del agua. Este puede lograrse invirtiendo en sistemas presurizados y bombas y sistemas de control de bombeo altamente eficientes, integrando sistemas de energías renovables y diversificando las fuentes de agua para maximizar los flujos alimentados por gravedad. Todas las inversiones en riego energéticamente eficiente tienen el potencial de contribuir sustancialmente a la acción por el clima. Además, cuando un sistema de riego permite sustituir los cultivos anuales por cultivos perennes, como los huertos arbóreos, los beneficios de la mitigación pueden ser sustanciales. Esto se debe al aumento de la fijación del carbono en el suelo debido al cambio en las prácticas de gestión del suelo y al carbono fijado por el propio huerto. En

²² La mayoría de los proyectos de protección contra inundaciones consisten en estructuras fijas que requieren poco o ningún equipamiento. En consecuencia, este subsector ofrece pocas posibilidades de evitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a partir de reducciones en el consumo de energía.

²³ Banco Mundial (2007). Informe sobre el desarrollo mundial 2008: Agricultura para el desarrollo. Washington, DC. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5990>.

la Unión Europea, el BEI ya ha empezado a financiar este tipo de proyectos y se espera una demanda cada vez mayor. Fuera de la Unión Europea, la atención prestada por el Banco a la modernización del regadío y el drenaje contribuirá a identificar oportunidades para este tipo de proyectos, especialmente en Europa Oriental, el Cáucaso y Asia Central.

- **Adaptación al cambio climático.** En los últimos años, algunos países de la Unión Europea, incluidos algunos más allá de la región del Mediterráneo, donde el regadío tiene una larga tradición, han mostrado interés en invertir en el almacenamiento de agua y el regadío como respuesta al aumento de la frecuencia y duración de las sequías y los periodos secos durante los periodos de cultivo. Aunque el almacenamiento de agua tiene múltiples beneficios, un aumento de los volúmenes almacenados puede ejercer una presión medioambiental considerable sobre las masas de agua. Se requiere una planificación cuidadosa para identificar las oportunidades de embalses polivalentes que puedan servir simultáneamente a diferentes sectores con medidas paliativas adecuadas para mantener un estado hídrico adecuado en las masas afectadas. Fuera de la Unión Europea, a veces se justifica la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de riego y drenaje para mantener la agricultura en zonas donde los cultivos de secano empiezan a fallar con demasiada frecuencia a causa de la escasa fiabilidad de las precipitaciones. Los sistemas que recogen y almacenan las aguas pluviales para su uso en el sector agrícola también suelen estar impulsados por la necesidad de adaptarse al cambio climático (que, en la mayor parte del mundo, afecta negativamente a la disponibilidad de recursos de agua dulce). La recogida de aguas pluviales puede tener el beneficio adicional de disminuir el impacto de las inundaciones.

La modernización de los sistemas de riego tiene también un gran potencial para apoyar los esfuerzos de adaptación al cambio climático, ya que los sistemas de transporte modernos podrían reducir sustancialmente las pérdidas por filtración y evaporación del agua. La productividad del agua debe considerarse sobre la base de unos sistemas adecuados de asignación del agua, a fin de lograr un ahorro neto de agua en cada cuenca y evitar que se promueva la extensión de regadíos teniendo únicamente en cuenta el nivel de sistemas de riego.

- **Sostenibilidad medioambiental.** Invertir en la modernización de los sistemas de riego y drenaje puede mejorar la utilización de los recursos y contribuir así a la sostenibilidad medioambiental. Invertir simplemente en la rehabilitación no siempre contribuye de forma significativa a la sostenibilidad medioambiental, a menos que se logre un ahorro neto de agua o se mejore la utilización de los recursos. Los nuevos sistemas pueden contribuir positivamente a la sostenibilidad medioambiental si sustituyen a aquellos insostenibles en el uso de los recursos, como la sobreexplotación de las aguas subterráneas.

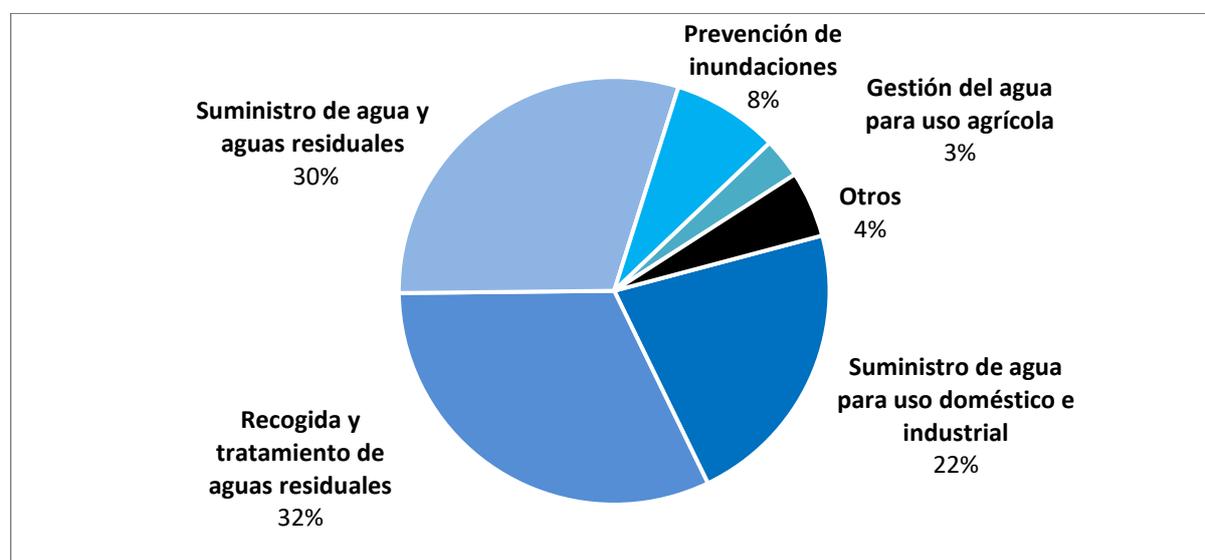
Anexo 1. Préstamos del BEI en el sector del agua, 2018-2022

Durante el periodo 2018-2022, el BEI financió alrededor de 12 600 millones de euros en infraestructuras del sector del agua, principalmente en forma de préstamos de inversión a largo plazo y asignaciones dentro de un préstamo marco. Alrededor del 30 % de los préstamos en el sector del agua fueron a parar a entidades de fuera de la UE, lo que representa una proporción muy superior a la del total de los préstamos del BEI (alrededor del 10 %).

Como se puede ver en el gráfico A1, la recogida y el tratamiento de aguas residuales fue el subsector más importante por volumen de préstamos (32 %), seguido de los proyectos combinados de abastecimiento de agua y aguas residuales (30 %) y el abastecimiento de agua para uso doméstico e industrial (22 %). La protección contra inundaciones, la gestión del agua para uso agrícola y otras operaciones del sector del agua representaron el resto (16 %).

Gráfico A1: Préstamos del BEI para el sector del agua, 2018-2022

(parte del valor total de los préstamos firmados)



Fuente: BEI (2023).

En este periodo, el BEI financió alrededor de 2 800 millones de euros en **proyectos exclusivamente de agua doméstica e industrial**, además de 3 800 millones de euros en **proyectos combinados de abastecimiento de agua y aguas residuales**. En la Unión Europea, la mayoría de estos proyectos fueron iniciados y preparados por empresas de suministro de titularidad pública para mantener los niveles de servicio y cumplir con las Directivas de la Unión Europea. La mayoría de los proyectos de abastecimiento de agua fuera de la Unión Europea fueron impulsados por organismos del Gobierno central para aumentar el acceso a los sistemas de abastecimiento de agua corriente y fueron cofinanciados por instituciones financieras internacionales.

Los préstamos del BEI para **aguas residuales** representaron aproximadamente un tercio de sus préstamos totales al sector del agua durante 2018-2022. El Banco financió proyectos de aguas residuales por valor de unos 4 000 millones de euros (sin incluir los 3 800 millones de euros para proyectos combinados de abastecimiento de agua y aguas residuales mencionados anteriormente). En la Unión Europea, la mayoría de estos proyectos fueron iniciados y preparados por empresas de suministro de titularidad pública o por Gobiernos nacionales para mantener o lograr el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas y la Directiva 86/278/CEE sobre los lodos de depuradora. En los últimos años, el BEI ha financiado relativamente pocos proyectos de aguas residuales fuera de la Unión Europea, donde el acceso a los sistemas públicos de abastecimiento de agua suele ser una prioridad mayor para los gobiernos.

Los préstamos del BEI para **infraestructuras de protección contra las inundaciones** se concentraron en un pequeño número de proyectos relativamente importantes, que representaron alrededor del 8 % del total de préstamos del Banco en el sector del agua durante el periodo 2018-2022 (firmas por valor de 1 000 millones de euros). Los proyectos de protección contra inundaciones suelen ser una iniciativa de las autoridades nacionales para contribuir a la aplicación de los planes nacionales y, dentro de la Unión Europea, para cumplir con los requisitos de la Directiva sobre inundaciones.

Durante el mismo periodo, el Banco financió proyectos relacionados con la **gestión del agua para uso agrícola** por valor de unos 400 millones de euros²⁴. En la Unión Europea, estos proyectos abarcaron tanto el sector público como del sector privado. Los proyectos fuera de la Unión Europea fueron iniciados en su mayoría por organismos de la administración central dedicados al desarrollo de los recursos terrestres e hídricos. Las empresas del sector privado y los agricultores individuales también podían sumarse a los proyectos de gestión del agua para uso agrícola a través de los préstamos intermediados del Banco.

²⁴ El término «gestión del agua para usos agrícolas» incluye la gestión del agua utilizada en la producción de cultivos en condiciones de secano y de regadío, así como las prácticas de conservación del agua en el campo, la captación de agua y el riego y el drenaje adicionales. También incluye el uso del agua para la producción ganadera y para la pesca continental.

Anexo 2. Criterios de elegibilidad y requisitos de diligencia debida

El BEI solo financiará proyectos de inversión que cumplan con sus

- **Criterios generales de elegibilidad.** Un proyecto cumple los requisitos generales de elegibilidad del BEI si se desarrolla en un país donde el Banco está presente, no implica una actividad que figure en la lista de actividades y sectores excluidos del Banco y está alineado con el Acuerdo de París²⁵.
- **Requisitos de diligencia debida.** Todo proyecto financiado por el BEI debe cumplir con los requisitos generales de viabilidad técnica y económica, así como de conformidad con las directrices de contratación pública y las políticas sociales y medioambientales del Banco (recuadros A1 y A2).

Recuadro A1: Políticas medioambientales y sociales

El Marco de Sostenibilidad Ambiental y Social del Grupo BEI es un marco global de políticas que permite al Grupo centrarse en el desarrollo sostenible e inclusivo, comprometiéndose con una transición justa y equitativa y apoyando la transición hacia economías y comunidades resilientes al cambio climático y a las catástrofes, con bajas emisiones de carbono, respetuosas con el medio ambiente y más eficientes en el uso de los recursos y favorables a la igualdad de género. Consta de una Política Ambiental y Social para todo el Grupo y de un conjunto revisado de Normas medioambientales y sociales del BEI, en las que se describen los requisitos que deben cumplir todos los proyectos financiados por este. En el núcleo del Marco de Sostenibilidad Ambiental y Social del Banco se encuentra una «jerarquía de mitigación» que establece que todas las operaciones del Banco respetarán los derechos humanos, no causarán daños significativos al medio ambiente y serán coherentes con los objetivos acordados internacionalmente para luchar contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, y evitarán o mitigarán los posibles impactos adversos medioambientales, climáticos y sociales. La última política está en vigor desde febrero de 2022.

Fuente: BEI (2023)

Recuadro A2: Estrategia del Grupo BEI en materia de igualdad de género y empoderamiento económico de las mujeres

La inseguridad mundial respecto al agua exacerbará las amenazas existentes contra la accesibilidad, disponibilidad, asequibilidad y calidad de los servicios relacionados con el agua. Aumentar la participación de las mujeres en el sector del agua es una oportunidad para mejorar la eficiencia, eficacia y sostenibilidad de los proyectos hídricos y mejorar la seguridad del agua. Al mismo tiempo, es desproporcionadamente más difícil para las mujeres y las niñas llevar una vida segura, productiva y saludable sin agua potable, saneamiento adecuado e instalaciones higiénicas en el hogar y en los lugares de trabajo y educación. En consonancia con la Estrategia del BEI en materia de igualdad de género y empoderamiento económico de las mujeres, el Banco aspira a promover la participación de la mujer en el sector del agua en todo el mundo a través de oportunidades de liderazgo, empleo e iniciativa empresarial y a diseñar inversiones en el sector del agua, especialmente fuera de la Unión Europea. De esta forma se aumenta el acceso de las mujeres a instalaciones de agua, riego, saneamiento e higiene asequibles y de calidad.

Fuente: BEI (2023)

²⁵ BEI (2021). EIB eligibility, excluded activities and excluded sectors list. Disponible en: www.eib.org/en/publications/eib-eligibility-excluded-activities-and-excluded-sectors-list.

- **Criterios de elegibilidad específicos del sector.** En la gestión del agua para uso agrícola, el Banco financia proyectos que fomenten el uso sostenible del agua, la eficiencia de los recursos y, en su caso, el respeto de los principios de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas para el uso de los recursos hídricos transfronterizos. En principio, todos los demás tipos de proyectos de inversión en el sector del agua son subvencionables. Los proyectos para desarrollar nuevos recursos hídricos (incluida la desalinización económicamente viable de aguas costeras o salobres y los trasvases de agua entre cuencas) solo se pueden apoyar cuando todas las medidas relacionadas con la demanda, incluidas las medidas para mejorar la eficiencia hídrica y reducir las pérdidas en la red y otras aguas no facturables, se hayan estudiado a fondo y se hayan considerado insuficientes para resolver el desfase entre la oferta y la demanda y no se dispone de alternativas mejores desde el punto de vista medioambiental y económico. Estos proyectos pueden incluir la creación de embalses polivalentes que deben respetar los requisitos de la Directiva Marco del Agua, en particular su artículo 4.7 sobre nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial, así como las directrices del Banco sobre desarrollo hidroeléctrico²⁶. Por último, como en cualquier otro proyecto de gestión del agua para uso agrícola, las infraestructuras de desalinización para regadío deben ser autosuficientes desde el punto de vista financiero y estar justificadas económicamente por el valor añadido agrícola. Es poco probable que la desalinización para la agricultura esté justificada económicamente si no se basa totalmente en recursos energéticos renovables.

El impacto potencial de un proyecto de inversión está asociado en gran medida a su contribución prevista a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los objetivos más relevantes para el sector del agua son el ODS 6, seguido del ODS 3, el ODS 11 y el ODS 13 (cuadro A1). La contribución de un proyecto de inversión a la consecución de los objetivos de la taxonomía se mide mediante un sistema interno que el Banco ha mejorado recientemente para hacer un seguimiento de la forma en que su financiación contribuye a la acción por el clima y la sostenibilidad medioambiental. El Banco dará prioridad a la financiación de proyectos de inversión que estén en consonancia con estas orientaciones estratégicas sectoriales y que cumplan sus normas y procedimientos.

²⁶ BEI (2019). Environmental, Climate and Social Guidelines on Hydropower Development. Disponible en: www.eib.org/en/publications/environmental-climate-and-social-guidelines-on-hydropower-development.

Cuadro A1: ODS de relevancia primordial para el sector del agua

ODS/Meta ODS	
ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	
Meta 3.3	Para 2030, poner fin a las epidemias del sida, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.
Meta 3.9	Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.
ODS 6: Garantizar la disponibilidad del agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	
Meta 6.1	De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
Meta 6.2	De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
Meta 6.3	De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
Meta 6.4	De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua
ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles	
Meta 11.5	De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	
Meta 13.1	Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
Meta 13.2	Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

Fuente: Naciones Unidas (2015)²⁷.

²⁷ Información detallada disponible en: <https://sdgs.un.org/goals>.

Anexo 3. Impulsores de la inversión

Este anexo analiza en detalle los principales factores que afectan a las inversiones en cada subsector del agua

Abastecimiento de agua

Evolución socioeconómica de la zona de servicio. En la mayoría de los Estados miembros de la UE, los cambios en la demanda de agua suelen ser modestos y, por tanto, es poco probable que provoquen un aumento significativo de la necesidad de infraestructuras de suministro de agua. Se prevé que la población de las zonas de servicio crezca lentamente, salvo en las regiones con altos niveles de inmigración, y que el consumo medio se mantenga estable o disminuya. En consecuencia, el margen para aumentar la cobertura es limitado porque los índices de cobertura en la mayor parte de la UE ya se acercan al 100 % (los Estados miembros de Europa del Este son una excepción significativa).

Gran demanda insatisfecha fuera de la Unión Europea. Existe una importante demanda insatisfecha de servicios de abastecimiento de agua para uso doméstico fuera de la Unión Europea, tanto en términos de cantidad como de calidad, como demuestran los indicadores que miden la consecución de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En 2020, menos del 30 % de los hogares del África subsahariana tenían acceso a agua potable segura y asequible, frente a un 94 % de los hogares europeos (indicador 6.1.1 de los ODS). La rápida urbanización, especialmente fuera de la Unión Europea, aumentará todavía más la demanda. Según las Naciones Unidas, la población mundial pasará de 8 000 millones en 2022 a 8 500 millones en 2030 y a 9 700 millones en 2050²⁸. Durante el periodo 2022-2050, más de la mitad del aumento previsto de población tendrá lugar en el África Subsahariana. En 2050, más del 68 % de la población mundial vivirá en ciudades, frente al 57 % en 2022 y el 60 % en 2030²⁹.

Cambio climático. Este es quizá el factor más determinante del aumento de los presupuestos de inversión de las empresas suministro de agua potable de la Unión Europea que ya cumplen las directivas de la Unión y cubren cerca del 100 % de la población de su zona de servicio. Debido al aumento previsto de los fenómenos meteorológicos extremos (sobre todo las sequías), las empresas de suministro deberán adaptarse al cambio climático aumentando sus inversiones en recursos alternativos o de reserva, o en instalaciones de almacenamiento adicionales para mantener los niveles actuales de servicio y garantizar la seguridad del agua en el futuro. Para mitigar los efectos adversos del cambio climático, las empresas de suministro cada vez invierten más en medidas para mejorar la eficiencia energética, reducir el agua no facturada y digitalizar sus sistemas (véase también el recuadro A3). Algunas empresas de suministro de la Unión Europea también tienen objetivos explícitos de abastecerse de energía procedente de fuentes renovables con el objetivo a más largo plazo de conseguir agua con cero emisiones netas de carbono. Fuera de la Unión Europea se están acelerando las inversiones en sistemas públicos de abastecimiento de agua, ya que las alternativas locales, como pozos y aguas superficiales, se están agotando rápidamente. También es probable que el cambio climático provoque una mayor reutilización de los efluentes y un aumento de la demanda de plantas desalinizadoras en los países con escasez de agua. Se prevé que el mercado mundial de la desalinización pase de 13 500 millones de dólares en 2021 a 28 900 millones de dólares en 2030, lo que implica una tasa media de crecimiento anual cercana al 9 %³⁰.

²⁸ Naciones Unidas (2022). World Population Prospects 2022. Disponible en: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf.

²⁹ Naciones Unidas (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. Disponible en: <https://population.un.org/wup/publications/Files/WUP2018-Report.pdf>.

³⁰ Smart Water Magazine (2022). Water desalination market to reach US\$28.83 billion by 2030. Disponible en: <https://smartwatermagazine.com/news/brainy-insights/water-desalination-market-reach-us2883-billion-2030> (consultado el 10 de marzo de 2023).

Recuadro A3: Digitalización del sector del agua

La digitalización es el uso de las tecnologías digitales para cambiar un proceso empresarial y ofrecer nuevas oportunidades de generar ingresos y valor, incluidas las oportunidades de optimización de costes. La digitalización de una organización suele empezar por mejorar el conocimiento de los sistemas existentes. En el caso de los servicios de abastecimiento de agua y aguas residuales, esto normalmente significa la instalación y uso de dispositivos de recogida de datos (como contadores de agua inteligentes y sensores de presión) y la digitalización de la red bajo su gestión. Esto se combina a menudo con el control remoto de equipos como bombas y válvulas desde una ubicación central a través de un sistema de control y adquisición de datos (SCADA). Esta información digital ayuda a las empresas de suministro de agua a comprender mejor el funcionamiento de sus sistemas. Esto, a su vez, les permite reducir los costes de explotación (por ejemplo, mediante la reducción de las pérdidas de agua y la mejora de la eficiencia energética), hacer un mejor uso de sus activos (lo que reduciría los futuros costes de inversión de capital), optimizar la recuperación de costes a través de flujos de trabajo digitalizados y mejorar el servicio al cliente mediante una mejor detección de fugas y la reducción de las interrupciones del servicio y los desbordamientos del alcantarillado. La digitalización también puede reducir el consumo de recursos y las emisiones de gases de efecto invernadero. La digitalización de una red de suministro de agua puede complementarse con datos más amplios sobre la disponibilidad de agua o los patrones de lluvia para mejorar el rendimiento del funcionamiento de la red, incluso en relación con las crecidas repentinas y la gestión del almacenamiento. En el sector agrícola, los sistemas SCADA también se están generalizando en sistemas de riego y a menudo ayudan a mejorar la calidad de la supervisión de los sistemas y a garantizar que los servicios de riego se adaptan mejor a las necesidades reales de los cultivos.

Fuente: BEI (2023)

Cumplimiento de la normativa. En la Unión Europea, las empresas de suministro de agua tendrán que invertir para seguir cumpliendo la Directiva Marco del Agua y la Directiva revisada sobre agua potable. Además del cambio climático, algunos ejemplos de presiones sobre nuestro suministro de agua incluyen la extracción no regulada o regulada inadecuadamente, que ha provocado el deterioro de los recursos de aguas subterráneas. Cuando no se aplican adecuadamente o no se manipulan correctamente, los nutrientes y plaguicidas pueden fluir desde las tierras de cultivo y deteriorar el estado ecológico y químico de las aguas superficiales. Abordar estos problemas requiere inversiones sustanciales. La Directiva revisada sobre agua potable se aprobó en diciembre de 2020 y tendrá que haber sido transpuesta a las legislaciones nacionales en enero de 2023. Los principales elementos de la Directiva revisada son la actualización de las normas de calidad del agua, la lucha contra los contaminantes emergentes, un planteamiento basado en el riesgo para la evaluación gestión del sistema de abastecimiento y de toda la cadena de suministro de agua partiendo de la zona de captación y medidas de distribución para reducir las fugas de agua. La Directiva también mejorará la información que se aporte a los consumidores, creará normas armonizadas para materiales y productos en contacto con el agua potable, mejorará el acceso al agua y fomentará el uso del agua del grifo. Además, en muchos Estados miembros hay un retraso en las inversiones y es probable que en la mayoría de los países el ritmo de renovación de los activos existentes sea demasiado bajo para mantener la calidad del servicio a lo largo del tiempo (se desconoce en gran medida el ritmo exacto de renovación, lo que exige mejorar las normas de rendimiento, la medición, la evaluación comparativa y la presentación de informes). Fuera de la UE, las inversiones se deben principalmente a la necesidad de aplicar planes nacionales para aumentar la tasa de conexión, a menudo con el objetivo final de lograr una cobertura universal.

Optimización de costes. Las empresas de suministro de agua se centran cada vez más en optimizar sus costes para seguir siendo financieramente sostenibles, minimizando al tiempo los aumentos de tarifas. Esto es especialmente importante en un entorno inflacionista, que se espera persista a corto y medio plazo. La optimización de costes también puede ser beneficiosa para la adaptación al cambio climático (como las inversiones para reducir las fugas) y la mitigación de sus efectos (como las inversiones en fuentes de energía renovables).

Recogida y tratamiento de aguas residuales

Evolución socioeconómica de la zona de servicio. La demanda de servicios de colecta y tratamiento de aguas residuales está estrechamente correlacionada con la demanda de servicios de abastecimiento de agua, simplemente porque la mayoría de las aguas residuales solo se pueden recoger y tratar después de haber sido suministradas previamente como agua limpia («no residual»). La evolución socioeconómica también influye en el tipo de tratamiento de aguas residuales que resulta viable. Por ejemplo, el tratamiento centralizado de las aguas residuales no suele ser viable en zonas pobres, con baja densidad de población o grandes desniveles. En estos casos, es conveniente instalar instalaciones de saneamiento in situ.

Cambio climático. El impacto del cambio climático en la cantidad de aguas residuales que hay que tratar depende, en parte, del sistema colector existente. En los sistemas de alcantarillado combinado, el aumento previsto de las aguas pluviales debido al cambio climático provocará, con el tiempo, un aumento de los «desbordamientos de alcantarillado combinado» (y, por lo tanto, del agua que no llega a la planta de tratamiento). El cambio climático y el aumento de los precios de la energía también están disparando las inversiones en digestores de lodos para producir biogás. Esto contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del suministro eléctrico externo que, en la mayoría de las empresas de aguas residuales, se sigue generando en parte con combustibles fósiles. El objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero también está impulsando la inversión en procesos de tratamiento de aguas residuales más eficientes. Cada vez son más las empresas de aguas residuales que han adoptado objetivos de cero emisiones netas. Es algo que puede lograrse mediante una combinación de procesos más eficientes de recogida y tratamiento de aguas residuales, recuperación de energía y producción de energía. Esto es especialmente importante dado que el aumento de los objetivos de calidad de los efluentes y los objetivos más ambiciosos de reducción de nutrientes (nitrógeno y fósforo) requerirán procesos más intensivos en energía. También se espera que el cambio climático, en particular los periodos de sequía más prolongados, provoque un aumento de las inversiones en instalaciones más avanzadas para la reutilización de aguas residuales (recuadro A4)³¹. Por último, se prevé que el cambio climático aumente el coste de las instalaciones de recogida y tratamiento de aguas residuales para adaptarlas mejor a los fenómenos meteorológicos extremos, lo que incrementará aún más las necesidades de inversión.

³¹ El Reglamento 2020/741 de la UE sobre los requisitos mínimos para la reutilización del agua para el riego agrícola entró en vigor en junio de 2020. Las nuevas normas se aplicarán a partir del 26 de junio de 2023 y se espera que fomenten y faciliten la reutilización del agua en la Unión Europea.

Recuadro A4: Reutilización de aguas residuales

El agua es un recurso valioso pero limitado y frágil. Las aguas residuales presentan oportunidades para recuperar con éxito recursos que contribuyan a la economía circular y permitan un desarrollo sostenible a largo plazo³². Los proyectos del BEI en el sector de las aguas residuales pueden contribuir a una economía circular apoyando la recuperación de energía de los flujos de aguas residuales, la reutilización de aguas residuales tratadas para fines industriales, agrícolas y de abastecimiento urbano de agua y el reciclado de los nutrientes de los lodos de depuradora para usarlos como fertilizantes. El papel potencial de la reutilización de las aguas residuales depuradas como fuente alternativa de abastecimiento de agua está ahora claramente reconocido e integrado en las estrategias internacionales, europeas y nacionales. La propuesta de revisión de la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas fomenta la reutilización del agua por parte de los Estados miembros. El ODS 6 apunta específicamente a un aumento sustancial del reciclaje y la reutilización segura en todo el mundo para 2030.

Fuente: BEI (2023)

Cumplimiento de la normativa. En la Unión Europea, las empresas de tratamiento de aguas residuales tendrán que invertir para cumplir la Directiva tratamiento del Residuales Urbanas Agua y la Directiva revisada sobre agua potable. La Comisión Europea ha aprobado una propuesta de revisión de la actual Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas que aborda la contaminación de origen urbano con normas de calidad de los efluentes reforzadas para los nutrientes en más zonas, nuevas normas de emisión para los microcontaminantes, núcleos de población más pequeños en el ámbito de aplicación y una gestión integrada de las aguas residuales urbanas que aborda la escorrentía urbana y los desbordamientos de aguas pluviales con el uso de infraestructuras verdes. La propuesta también incluye un objetivo nacional vinculante de neutralidad energética para el sector de las aguas residuales, junto con auditorías energéticas y el seguimiento sistemático de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se sugiere hacer un seguimiento de la contaminación no doméstica en origen, para apoyar la reutilización de las aguas residuales y los lodos tratados e incentivar la recuperación de fósforo. Además, los Estados miembros deberán fomentar la reutilización de las aguas residuales depuradas.³³ En cuanto a la gobernanza, la propuesta aborda la financiación de la eliminación de microcontaminantes con un régimen de responsabilidad ampliada del productor. La propuesta también incluye la introducción de la vigilancia de las aguas residuales y una mayor transparencia basada en indicadores clave de rendimiento, con la digitalización como apoyo a la mejora de la información y el seguimiento. Estos requisitos aumentarán aún más las necesidades de inversión³⁴. La Directiva sobre lodos de depuradora se revisará más adelante y se espera que fomente la valorización de los lodos, que será obligatoria en algunos Estados miembros (recuadro A5). Además, la reciente legislación sobre reutilización de aguas residuales expresa la ambición de una economía más circular del subsector.

³² BEI (2021). Wastewater as a resource. Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/wastewater-as-a-resource>.

³³ Comisión Europea (2022). Propuesta de Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (refundida). Disponible en: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-revised-urban-wastewater-treatment-directive_en.

³⁴ Véase también (de próxima publicación) Microplastics and Micropollutants in Water: Contaminants of emerging concern.

Recuadro A5: Los lodos de depuradora como recurso

La Directiva sobre lodos de depuradora se aprobó en 1986, mucho antes de que se aprobara la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas que hacía obligatorio el tratamiento de las aguas residuales de las grandes aglomeraciones con una población igual o superior a 2 000 habitantes. En la actualidad, los Estados miembros producen al menos 8,5 millones de toneladas de lodos de depuradora al año y se espera que esta cantidad aumente en los próximos años. Algunos Estados miembros han prohibido el uso de lodos de depuradora como abono, en parte por la preocupación que suscitan las trazas de metales pesados, lo que ha abierto camino a nuevos tipos de eliminación, como la digestión anaerobia mejorada o el secado térmico, para obtener un producto final (como el cemento) que no requiere un consumo extremo de energía. Otros métodos de eliminación, como la monoincineración, pueden considerarse transitorios hasta que soluciones circulares a mayor escala se desarrollen hasta ser viables. Cabe señalar que la recuperación de fósforo a partir de cenizas obtenidas por incineración de lodos de depuradora se propone como actividad en la taxonomía de la UE³⁵.

Fuente: BEI (2023)

Cambio en las prioridades políticas. En la mayoría de los Estados miembros de la UE, el coste financiero del suministro doméstico e industrial de agua está totalmente cubierto por los ingresos procedentes de las tarifas. No es el caso de la colecta y tratamiento de aguas residuales, que están subvencionados en la mayoría de los países (incluidos muchos Estados miembros). En consecuencia, las decisiones de inversión en proyectos relacionados con el agua se ven influidas por las prioridades políticas. Esto es todavía más cierto en los países no pertenecientes a la Unión Europea, donde los índices de recuperación de costes tienden a ser más bajos. En algunos países, existe una preocupación creciente por el impacto de los vertidos de aguas residuales en los océanos del mundo, lo que en algunos casos ha llevado a la adopción voluntaria de medidas para mejorar la calidad de los efluentes, más allá de los requisitos reglamentarios (como practican las empresas de aguas residuales en torno al mar Báltico) o para hacer frente a la contaminación por plásticos, aunque no exista ningún requisito reglamentario para ello (recuadro A6).

Recuadro A6: Iniciativa Clean Oceans

En 2018, el BEI, la AFD y el KfW pusieron en marcha la iniciativa Clean Oceans, la mayor iniciativa común del mundo cuyo objetivo es reducir la contaminación por plásticos en el mar. En junio 2022, la iniciativa logró el 100 % de su objetivo inicial, al proporcionar 1 900 millones de euros en financiación a largo plazo para proyectos de los sectores público y privado que reduzcan la cantidad de plásticos, microplásticos y otros residuos en los océanos mediante una mejor gestión de los residuos sólidos, las aguas residuales y las aguas pluviales. Como resultado, el objetivo se amplió a 4 000 millones de euros, para finales de 2025, en colaboración con varios socios nuevos, incluyendo los bancos de fomento de Italia (CDP) y España (ICO), que se sumaron a la iniciativa en 2020, y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), que se unió en 2022.

Fuente: BEI (2023)

³⁵ Anexo del informe de la Plataforma sobre Finanzas Sostenibles con recomendaciones sobre criterios técnicos de selección para los cuatro objetivos medioambientales restantes de la taxonomía de la UE (marzo de 2022).

Protección contra inundaciones

Evolución socioeconómica de las zonas inundables El objetivo de las infraestructuras de protección contra las inundaciones es proteger a las personas y los bienes de las inundaciones. Por tanto, la demanda potencial de este tipo de infraestructuras viene determinada por el número de personas y el valor de los bienes de la zona que el proveedor de infraestructuras debe proteger.

Cambio climático. Para los proyectos de protección contra las inundaciones, este es, con mucho, el motor de inversión más importante. El nivel medio global del mar ha subido unos 21 centímetros desde 1900 y se prevé que aumente otros 10-15 centímetros de aquí a 2030³⁶. Esto requerirá mayores inversiones en infraestructuras de protección contra las inundaciones costeras. El aumento previsto de los fenómenos meteorológicos extremos también provocará crecidas fluviales más frecuentes y graves.

Cumplimiento de la normativa. En muchos Estados miembros, las normas de protección contra las inundaciones (como los periodos de retorno de 100 años) se establecieron sin tener en cuenta el cambio climático y ya no parecen ser válidas. Por ello, los gobiernos han aumentado las normas de protección o están considerando hacerlo. Se aumentarán así las inversiones necesarias en infraestructuras de protección contra las inundaciones³⁷. Cuantificar el riesgo de inundaciones en el marco del cambio climático futuro sigue siendo un reto debido a las grandes incertidumbres del actual marco de modelización del cambio climático. No obstante, se trata de un requisito esencial para la aplicación del segundo ciclo de la Directiva sobre inundaciones. Se espera que los Estados miembros tengan en cuenta los efectos probables del cambio climático a la hora de planificar la rehabilitación de las infraestructuras existentes o nuevas de protección contra las inundaciones.

Cambio en las prioridades políticas. Dado que la protección contra las inundaciones es un bien público puro que no puede proporcionarse a los usuarios individuales (una deficiencia del mercado conocida como «mercado ausente»), la demanda real vendrá determinada principalmente por las prioridades políticas³⁸. Es probable que estas prioridades aumenten con la frecuencia prevista de los fenómenos meteorológicos extremos, como demuestra, por ejemplo, el renovado interés por las infraestructuras de protección contra inundaciones tras las inundaciones que afectaron a la mayor parte de Europa en el verano de 2021³⁹. Muchos proyectos de protección contra las inundaciones comienzan en realidad como proyectos de reconstrucción tras catástrofes naturales como huracanes, tormentas o crecidas de ríos. También existe un interés creciente por las soluciones basadas en la naturaleza, que son muy adecuadas para mejorar la resistencia climática a los efectos negativos de las crisis hídricas. Estas soluciones incluyen, entre otras cosas, la protección contra inundaciones (recuadro A7). Los sistemas urbanos de drenaje sostenible son un ejemplo de soluciones basadas en la naturaleza en un entorno urbano (recuadro A8). La revisión propuesta de la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas fomenta tanto las soluciones basadas en la naturaleza como el drenaje sostenible con planes integrados de gestión de las aguas residuales urbanas. Cabe señalar que las soluciones basadas en la naturaleza cuentan con el apoyo de la estrategia climática de la UE, la estrategia de biodiversidad y la propuesta de ley de restauración de la naturaleza.

³⁶ Agencia Europea de Medio Ambiente (2022). Global and European sea level rise. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/ims/global-and-european-sea-level-rise> el 10 de marzo de 2023).

³⁷ Para más información, véase Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente (2021). Current practice in flood risk management in the European Union: Septiembre de 2021 Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/235272>.

³⁸ La protección frente a inundaciones también tiene beneficios para el sector privado. Desde esa perspectiva, tendría sentido cooperar con los propietarios o promotores inmobiliarios.

³⁹ Véase también Comisión Europea (2021). Forjar una Europa resiliente al cambio climático — La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>.

Recuadro A7: Soluciones basadas en la naturaleza para reducir el riesgo de inundaciones y sequías

Las soluciones basadas en la naturaleza para la reducción del riesgo de inundaciones y sequías consisten en medidas naturales de gestión de las inundaciones que pueden desempeñar un papel clave en la protección contra las inundaciones fluviales y costeras y en la prevención de las sequías. Las soluciones basadas en la naturaleza deben favorecer la biodiversidad y apoyar la prestación de una serie de servicios ecosistémicos como la mitigación del cambio climático, el control de inundaciones, el almacenamiento de agua para hacer frente a las sequías (mejorando así el suministro de agua), la purificación del agua y la estabilización de costas y laderas. Un elemento clave del éxito de la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza es el compromiso y la participación de la comunidad en el proceso de toma de decisiones para el diseño y el mantenimiento de dichas soluciones a lo largo de su vida útil. Ejemplos en entornos rurales son la restauración de ríos, pantanos, llanuras aluviales y humedales costeros. En zonas urbanas, incluyen sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS).

Fuente: BEI (2023)

Recuadro A8: Sistemas urbanos de drenaje sostenible

El término «sistemas urbanos de drenaje sostenible» se refiere a un conjunto de prácticas que pueden desempeñar un papel fundamental en la gestión del urbana, por ejemplo, reduciendo la escorrentía de las precipitaciones y los subsiguientes desbordamientos del alcantarillado combinado, aumentando la infiltración del agua de lluvia y mejorando así el equilibrio hídrico o proporcionando hábitats valiosos y, por tanto, apoyando la biodiversidad. Ejemplos comunes de sistemas sostenibles de drenaje urbano son los humedales, los pozos de absorción, las zanjas de infiltración, las cuencas de infiltración, los tejados verdes, las zonas de biorretención y los dispositivos de pretratamiento de aguas pluviales. El uso de sistemas urbanos de drenaje sostenible ayuda a mejorar tanto la calidad como la cantidad del agua en las zonas urbanas. Se prevé que los planificadores urbanos incluyan cada vez más estos sistemas de drenaje en la gestión de las aguas pluviales urbanas.

Fuente: BEI (2023)

Gestión del agua para uso agrícola

Cambio climático. Como consecuencia de unas precipitaciones más imprevisibles y del aumento de la demanda de agua por parte de todos los sectores, debido a la mayor presión demográfica y al crecimiento económico sostenido, el agua de riego va escaseando con el paso del tiempo. Al mismo tiempo, las necesidades de agua de los cultivos aumentarán debido al cambio climático. Una forma de adaptarse a esta realidad es invertir en tecnologías de riego más eficientes a nivel de sistema de riego, sustituyendo las acequias por canales revestidos o tuberías, reduciendo las fugas y aumentando el uso del riego localizado a presión en las explotaciones. El sector agrícola ya está experimentando cambios en las condiciones agroclimáticas de algunas regiones, como demuestran los cambios en el inicio y la duración de las temporadas de cultivo y la necesidad de hacer frente a condiciones meteorológicas erráticas. Invertir en la gestión del agua en la agricultura, incluidos el almacenamiento, el riego, el drenaje y la captación de agua, suele justificarse como medida de adaptación a estas condiciones cambiantes⁴⁰.

⁴⁰ Véase también FAO (2011) FAO Water Reports 36: Climate Change, water, and food security. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i2096e/i2096e.pdf>.

Oportunidades de mercado Después de tres décadas de descenso continuo de los precios de los alimentos, las subidas de 2008 y 2011 invirtieron la tendencia. Desde entonces, la subida del precio de los alimentos parece estar incentivando las inversiones en el sector. Dado que el riego es el factor más importante para aumentar la productividad agrícola en zonas del mundo donde las escasas precipitaciones no permiten la agricultura comercial, está recibiendo cada vez más atención. Como consecuencia de las múltiples crisis mundiales, los precios de los alimentos se han disparado desde mediados de 2020 y alcanzaron su punto máximo en marzo de 2022 para alcanzar niveles sin precedentes. Aunque los precios disminuyeron moderadamente a finales de 2022, es probable que sigan siendo elevados en los próximos años. Esta situación de precios elevados de los alimentos debería incentivar las inversiones en el sector, especialmente en los países que pretenden reducir su factura de importación de alimentos.

Políticas de apoyo. Los grandes planes de regadío suelen requerir inversiones importantes en almacenamiento de agua y/o transporte y distribución, lo que exige la participación del sector público. Por lo tanto, el nivel de inversión en regadíos en la mayoría de los países depende en gran medida de la existencia de ayudas públicas al sector. El apoyo gubernamental al sector también responde a la necesidad de desarrollo económico, creación de empleo y garantía de disponibilidad de alimentos mediante sistemas locales de abastecimiento diversificados y mejorados. Estos beneficios deben evaluarse cuidadosamente en relación con el coste de la construcción y modernización de dichos sistemas.

Presión normativa. Con la creciente concienciación sobre la necesidad de un medio ambiente sostenible, las normativas de la mayoría de los países han pasado a limitar las extracciones totales de agua para garantizar los caudales medioambientales (los caudales mínimos necesarios para mantener los ecosistemas de agua dulce y estuarios) y unos niveles adecuados de calidad del agua, así como para preservar la biodiversidad. Dado que el regadío suele ser el principal destino del agua por volumen, es el sector con más presión para liberar volúmenes de agua que permitan a todos los sectores adaptarse a estos cambios normativos. Del mismo modo, dado que la agricultura es el sector que más agua utiliza en comparación con el resto de usuarios, se verá sometida a una presión cada vez mayor para hacer frente a la contaminación difusa generada principalmente por el uso excesivo de nitratos y plaguicidas, que luego se filtran a las aguas subterráneas y desembocan en las aguas superficiales. En la Unión Europea, esta presión aumentará a medida que la aplicación del principio de «quien contamina paga» se integre en toda la legislación medioambiental (desde que entró en vigor la Directiva Marco del Agua, ningún Estado miembro de la UE ha cumplido plenamente el principio de «quien contamina paga» en el sector del agua para uso agrícola)⁴¹. Como consecuencia, es probable que aumenten los precios del agua de riego. Los altos precios de la energía también se traducen en un crecimiento sostenido de los costes del agua de riego, ya que los modernos sistemas presurizados dependen a menudo del bombeo para suministrar agua a los usuarios finales. Estas condiciones hacen necesario que los usuarios saquen el máximo partido del agua de riego, lo que exige centrarse en el aumento de la productividad del agua, es decir, en aumentar el rendimiento de los cultivos por unidad de agua utilizada, mediante inversiones en tecnologías de alta eficiencia y el uso de prácticas mejoradas.

⁴¹ Tribunal de Cuentas Europeo (2021). Principio de «quien contamina paga»: Aplicación incoherente entre las políticas y acciones medioambientales de la UE Disponible en: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_12/SR_polluter_pays_principe_ES.pdf

Orientaciones del BEI sobre el sector del agua:

Construcción de sistemas hídricos resilientes al cambio climático

Marzo 2023



Banco Europeo de Inversiones
98 -100, boulevard Konrad Adenauer
L-2950 Luxembourg
+352 4379-22000
www.eib.org – info@eib.org