

El sector del ciclo urbano del agua como vector de recuperación sostenible tras la crisis del COVID-19

Junio 2020

Índice de contenidos

1.	Contexto, alcance y objetivos del informe	3
2.	Principales conclusiones.....	4
3.	Diagnóstico del impacto del COVID-19 en España	6
3.1.	<i>Impacto de la crisis del COVID-19 en la realidad económico-social española.....</i>	<i>6</i>
3.2.	<i>Visión de la nueva realidad</i>	<i>7</i>
3.3.	<i>Impacto de la crisis del COVID-19 en los operadores de agua del ciclo urbano.....</i>	<i>8</i>
4.	El Green-Deal como palanca para lograr la recuperación	11
4.1.	<i>Coherencia de los objetivos del Green Deal con los ODS definidos por la ONU</i>	<i>11</i>
4.2.	<i>El Pacto Verde y el Pacto de Reconstrucción del COVID-19.....</i>	<i>14</i>
4.3.	<i>Análisis del potencial que podría capturar España y, en particular, el ciclo del agua.....</i>	<i>16</i>
5.	Potencial del sector del agua urbana para ser un vector de la recuperación e impulsor del Green-Deal	19
5.1.	<i>El ciclo del agua urbano genera empleo de calidad y equitativo.....</i>	<i>19</i>
5.2.	<i>El ciclo del agua urbano soporta a los colectivos en situación de vulnerabilidad.....</i>	<i>20</i>
5.3.	<i>El ciclo del agua urbano fomenta la sostenibilidad del medio ambiente y la economía circular.....</i>	<i>22</i>
5.4.	<i>El ciclo urbano del agua respecto al reto demográfico.....</i>	<i>26</i>
6.	El ciclo del agua urbano requiere canalizar inversiones en el corto plazo para asegurar la sostenibilidad del servicio, y tiene capacidad de realización	28
7.	Principales beneficios sociales, económicos y ambientales de la dinamización del ciclo urbano del agua	32
7.1.	<i>Beneficios sociales y económicos.....</i>	<i>32</i>
7.2.	<i>Beneficios medioambientales.....</i>	<i>34</i>

1. Contexto, alcance y objetivos del informe

El agua es un bien esencial, vital, escaso y valioso tanto para los ciudadanos como para la actividad económica de cualquier sector y en especial en aquellos que son más intensivos en el uso de este bien, como el turismo, la agricultura y ganadería, la industria alimentaria o la energía. Además, desde 2010 el suministro y saneamiento de agua están reconocidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas como un derecho humano fundamental para la sociedad. Por lo tanto, es necesario garantizar un suministro de agua seguro, previsible y sobre todo de calidad que además sea sostenible en el largo plazo.

Para ello, se requiere un conjunto de servicios públicos basados en infraestructuras que permitan almacenar, potabilizar, distribuir, depurar y reutilizar el agua, así como un modelo de gestión integral de dichas infraestructuras. Este conjunto de infraestructuras y su modelo de gestión es el “ciclo integral del agua”.

Dentro del ciclo integral del agua, este informe se focaliza en el ciclo urbano del agua, que comienza con la captación del agua para su potabilización que, posteriormente es distribuida hasta los consumidores residenciales. Una vez usada, el agua se recoge a través de la red de drenaje urbano y alcantarillado hasta las plantas de depuración, donde es tratada para poder retornarla a los cauces naturales. En España, las competencias del ciclo urbano del agua están asignadas a los municipios. Sin embargo, en la gestión conviven diferentes modelos, desde la gestión directa -hoy muy minoritarios por la necesidad de poderosa cualificación-, a modelos de gestión delegada pública, privada o mixta.

El ciclo urbano del agua en España ha experimentado una fuerte transformación durante los últimos 20 años, habiéndose logrado importantes avances en términos de depuración de aguas residuales, reutilización, calidad del agua, o peso de la población cubierta con sistemas de distribución y saneamiento de agua.

Sin embargo, existe consenso en torno a que los niveles actuales de inversión resultan claramente insuficientes para afrontar los desafíos a los que se enfrenta el sector, como son la renovación de unas redes cada vez más obsoletas, o los más exigentes requerimientos regulatorios en materias de depuración, potabilización, y de calidad del agua. También de seguridad y resiliencia.

Este informe pretende ilustrar porque en el contexto actual, en plena crisis del COVID-19, el ciclo urbano del agua adquiere mayor relevancia, convirtiéndose en un agente esencial para garantizar la salud y la higiene de los ciudadanos, fomentar un crecimiento sostenible, que contribuya a mejorar el medioambiente, además de aportar a la recuperación económica generando empleo de calidad y reforzando el estado del bienestar.

Para ello, se requiere aprovechar las oportunidades de inversión pública que pueden generarse, pero también impulsar la movilización de fondos privados y estimular las acciones económicas y financieras eficientes. Además, el sector urbano del agua puede ser una pieza clave dentro de la estrategia europea de salida de la crisis del COVID-19. Esta estrategia europea se basa en fomentarla economía circular, y la transición ecológica, en lo que se ha venido a denominar el *Green-Deal* (Pacto verde) europeo.

El impulso del sector urbano del agua tendría como resultado lograr una recuperación más justa y sostenible generando actividades de alto valor añadido, a la vez que se contribuye a crear empleo de calidad.

Este informe ha sido encargado por AEAS y AGA, y elaborado por PwC.

2. Principales conclusiones

La crisis sanitaria y económica generada por el COVID-19 está afectando profundamente a la sociedad española. Para 2020 se prevé una caída récord de la economía, superior a la que se experimentó durante la crisis financiera de 2008. En este contexto el desempleo y la pobreza se espera que se incrementen significativamente en nuestro país.

Ante esta situación sin precedentes, la recuperación pasa por fomentar mecanismos de colaboración entre las Administraciones Públicas y los agentes económicos que contribuyan a lograr una salida equitativa y sostenible de la crisis. De hecho, la Comisión Europea ha formulado su presupuesto para el periodo 2021-27 en torno a un nuevo “Green Deal” centrado en el fomento de la sostenibilidad medioambiental y el cambio climático. Si al presupuesto europeo le añadimos el fondo de reconstrucción europea, el resultado es una movilización nunca vista de recursos que podría sumar 1,85 billones de euros.

Por su lado, el Gobierno de España ya anunció en enero un plan de renovación y rehabilitación de infraestructuras por 80.000M€ y, tras el COVID-19, espera reforzar dicho plan captando hasta 140.000M€ complementándolo con los fondos de recuperación europeos.

En este contexto, el ciclo del agua urbana presenta una serie de factores que le hacen idóneo para ser una palanca en la recuperación y un impulsor del Green-Deal:

- Cuenta con la **capacidad para generar empleo de calidad** y equitativo: mayor peso de los contratos fijos (85% vs. 74% en la media española), menor brecha salarial de género (38% inferior a la media española) y alto nivel formativo.
- Fomenta la **sostenibilidad medioambiental**: España es el 2º país con la mayor reutilización de agua a nivel global. Además, la huella de carbono del sector del ciclo urbano del agua es inferior a la media de la industria española (produce el 28% de la energía consumida vs. el 6% de la industria) e impulsa el consumo responsable de agua mediante la progresividad de las tarifas y las campañas de concienciación. Adicionalmente, el sector invierte activamente en mantener los ecosistemas, y reduce la contaminación a través del saneamiento del agua.
- Es una industria **socialmente responsable** que protege a los colectivos en situación de vulnerabilidad: cuenta con bonificaciones y fondos de solidaridad para proteger a las rentas bajas, jubilados y familias numerosas, de los que se benefician un 4,7% de los clientes, generando una reducción media del importe facturado de más del -50%.
- **Apoya a las zonas despobladas** en la lucha contra el reto demográfico, al requerir mayores inversiones en infraestructura en los municipios de menor dimensión (inversión por habitante un 36% superior en los municipios de menos de 20 mil habitantes respecto a los de mayor dimensión).
- Cuenta con la **capacidad para canalizar inversiones, inmediatamente en el corto plazo, y sostenidas en el medio y el largo plazo**, reactivando la economía. De hecho, existe consenso en que el sector urbano de agua es uno de los que tienen un mayor déficit estructural. Antes de la crisis del COVID-19 estas necesidades de inversión adicional se cifraron en 2.500M€ anuales para los próximos 10 años.

Por tanto, es necesario que el **sector del agua urbana se convierta en uno de los servicios o las industrias prioritarias sobre las que articular la recuperación**. Una estrategia en esta línea tendría múltiples beneficios para el conjunto de la sociedad española:

- **Cubrir el déficit de inversiones en el ciclo urbano del agua se estima que generaría el equivalente a +43.000 empleos anuales a tiempo completo** en España. De hecho, la inversión en infraestructuras de agua es una de las actividades más intensivas en empleo local.
- Adicionalmente tendría un **efecto positivo en el crecimiento económico, equivalente a cerca del 0,15% de aumento anual del PIB**.
- Finalmente, se obtendrían importantes **beneficios medioambientales** que permitirían que España convergiera con las mejores prácticas internacionales en materia de gestión de agua y avanzar en la consecución de los ODS y los 4 objetivos del Green-Deal europeo. En concreto tendría los siguientes beneficios:
 - Fomentar el **uso eficiente del agua**. Reducción de las pérdidas en la red de distribución desde el 22% al 14%.
 - **Mejorar el estado de las masas de agua**. Cumplimiento total de la directiva de depuración y tratamiento de vertidos en tiempo de lluvia
 - **Garantizar los suministros**, incorporando nuevos recursos. **Mayor desarrollo de la reutilización**, posicionando a España como un *hub* tecnológico en este tipo de tecnología que impulse una estrategia de economía circular.
 - **Cumplimiento de los objetivos de descarbonización**, profundizando en la relación agua-energía.
 - **Reducción del riesgo de inundaciones y otros fenómenos extremos** y la mitigación de los impactos de estos

Sin embargo, si bien una parte de los fondos europeos pueden ser destinados a inversiones en el ciclo del agua urbano, quedarán muy lejos de ser suficientes para resolver el déficit de inversión del sector que pretende cubrir las actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos sectoriales

Por tanto, como solución a largo plazo para asegurar las inversiones, fomentando el empleo y la sostenibilidad medioambiental, es preciso:

- Revisar la estructura de los modelos tarifarios del sector, como complemento fundamental para obtener fondos con los que sostener los esfuerzos de inversión requeridos, de acuerdo con el principio de la DMA de la “adecuada contribución del usuario”.
- Fomentar las alianzas para el cumplimiento de los objetivos. Potenciar los exitosos y diferentes modelos de colaboración público-privada / público-publica, cuya experiencia es larga y positiva en España, especialmente en el mundo municipal, para multiplicar los fondos públicos mediante la aportación de recursos financieros responsables. Los operadores líderes pueden aportar válida experiencia y capacidad demostrada a nivel internacional en este tipo de alianzas.
- Revisar la regulación, efectuando los cambios legislativos¹ necesarios para fomentar la inversión.

¹ Detalle de las propuestas tarifarias y legislativas concretas en el estudio de AEAS-AGA “Hacia una financiación más eficiente de las infraestructuras del ciclo urbano del agua en España”

3. Diagnóstico del impacto del COVID-19 en España

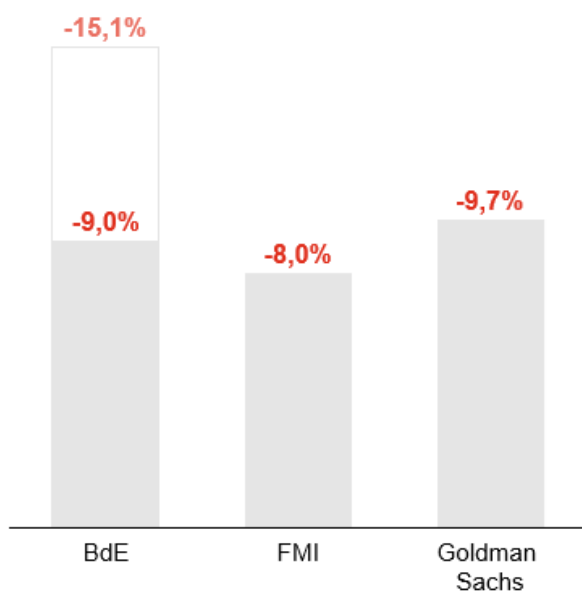
La crisis sanitaria y económica generada por el COVID ha afectado profundamente a la sociedad española y la recuperación parece que será más lenta que en otros países. La crisis generará cambios estructurales en la sociedad, a los que las compañías y agentes sociales tendrán que adaptarse. El ciclo urbano del agua, como actor de la sociedad española, también se ha visto afectado, si bien el sector ha logrado mantener un servicio excelente durante este periodo de crisis.

3.1. Impacto de la crisis del COVID-19 en la realidad económico-social española

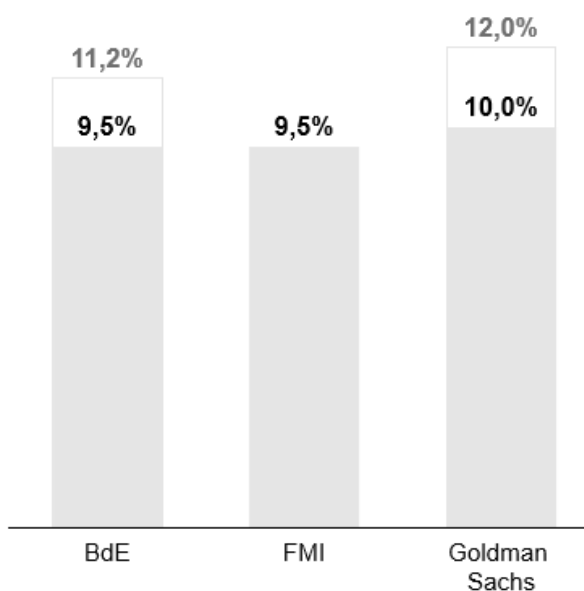
Las principales estimaciones de impacto del COVID-19 en el PIB Español pronostican una caída de entre el 8% y el 15% durante el 2020, incrementando el déficit público, desde el 2,8% del 2019 hasta niveles de entre el 9% y 12% en 2020. Además, se espera que España sea de los países con un ritmo de recuperación más lento, logrando los niveles de 2019 hacia el año 2022-23, mientras que a países como China o la mayoría de los países de la UE la recuperación se espera entre finales de 2020 y 2021².

Ilustración 1 - Impacto económico en España del COVID-19- Año 2020

Previsión de caída del PIB 2020
[%; rango de estimaciones]



Previsión de déficit público
[%; rango de estimaciones]



Fuente: Banco de España, FMI, Goldman Sachs

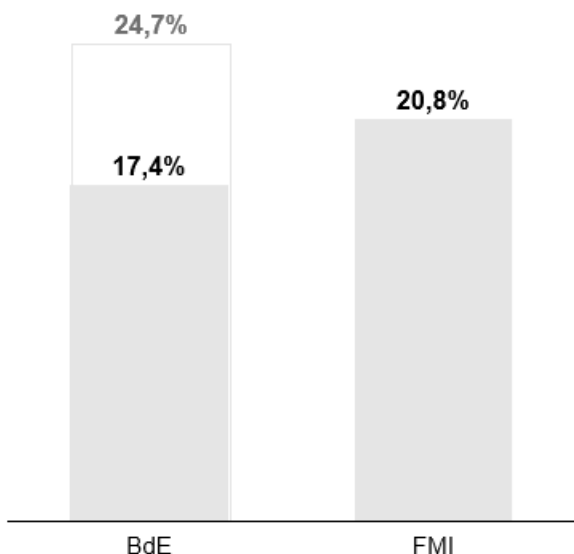
La crisis del COVID-19 afectará gravemente los indicadores sociales:

² Banco de España, FMI

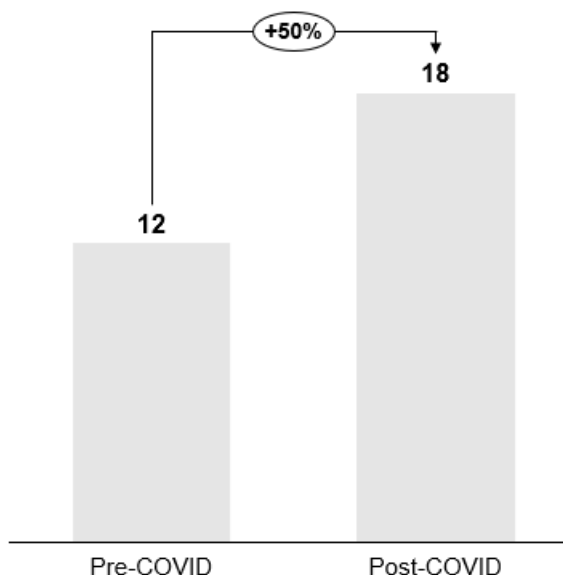
- El Banco de España (BdE) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) estiman que en 2020 y 2021 se llegue a una cifra de entre el 17,4% y el 24,7% de paro, niveles similares a los de la crisis financiera del 2008.
- Estos efectos tendrán consecuencias especialmente graves en los colectivos en situación de vulnerabilidad. Se espera que las personas en riesgo de pobreza en España aumenten desde los 12 millones antes del COVID-19 a unos 18 millones para finales este año³. Se trataría de la tasa de riesgo de pobreza más elevada de los últimos años, superando incluso los valores de la crisis financiera del 2008.

Ilustración 2 - Impacto social en España del COVID-19- Año 2020

Previsión de evolución del paro
[%; rango de estimaciones]



Personas en riesgo de pobreza
[millones de personas]



Fuente: Banco de España, FMI, Caritas España

La situación generada por el COVID-19, (aumento del desempleo, incremento del déficit público, aumento de las personas en situación de vulnerabilidad) requerirá una intensa colaboración público-privada, y también público-público en el sector del agua urbana, para recuperar el empleo, asegurar las inversiones sostenibles y garantizar el apoyo a los colectivos en situación de vulnerabilidad.

3.2. Visión de la nueva realidad

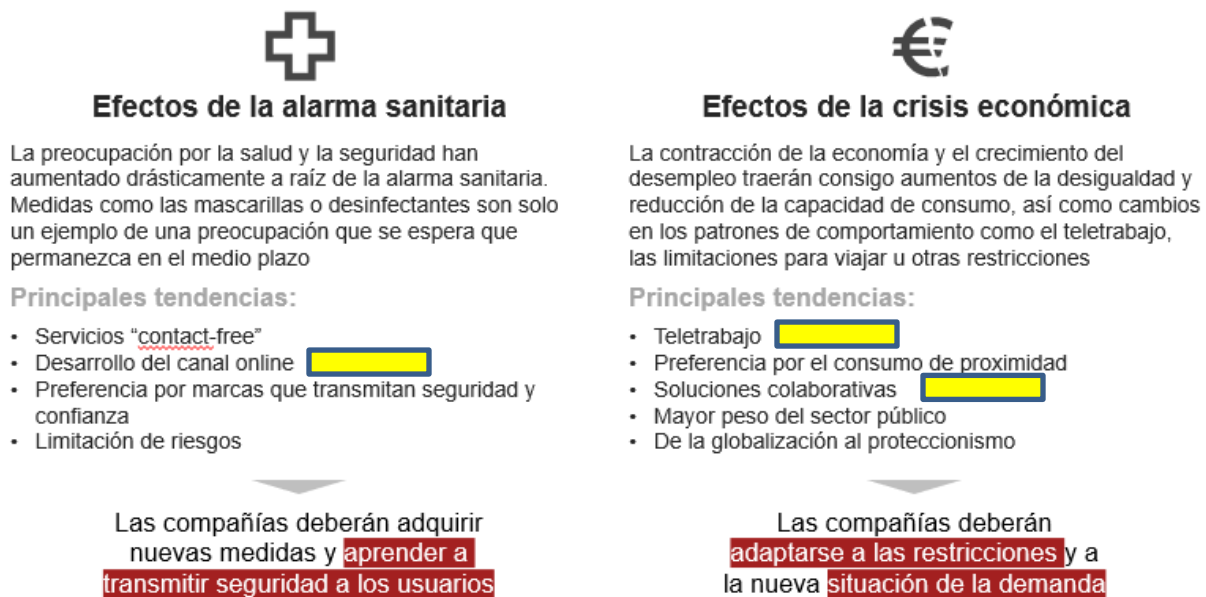
Se espera que la emergencia social y sanitaria vividas generen cambios estructurales en la sociedad, que se extenderán más allá del periodo de crisis. Los elevados niveles de preocupación, tanto por la salud como por la situación económica, han tenido un gran impacto sobre el índice de confianza del consumidor (-50% versus el nivel de 2015-19, acercándose a

³ Caritas España

niveles de la crisis del 2008)⁴. Por otro lado, la crisis ha alterado de manera significativa los patrones de comportamiento de los usuarios:

- El +10-15% de los usuarios utiliza canales online por primera vez.
- El teletrabajo se ha multiplicado por 7 llegando a un 32% de los trabajadores.
- El consumo de productos locales se ha incrementado entre un 30-50% cuestionando el modelo actual de globalización.

Ilustración 3 - Principales consecuencias socioeconómicas de las crisis del COVID-19



Fuente: PwC. OJO , cambiar gráfica resaltando en amarillo los tres elementos referentes a digitalización

Estas tendencias que surgen de la nueva realidad tienen un impacto directo sobre las entidades y empresas y resto de agentes sociales, que tendrán que adaptarse a las nuevas necesidades y patrones de comportamiento de la ciudadanía. Garantizar la continuidad de un servicio esencial como el agua será más relevante que nunca, incrementando la exigencia de aspectos como la seguridad, la digitalización, la resiliencia operativa y la eficiencia del ciclo.

3.3. Impacto de la crisis del COVID-19 en los operadores de agua del ciclo urbano

Los servicios de agua urbana, que incluyen el abastecimiento y el saneamiento, son esenciales y básicos para la ciudadanía, el medioambiente y el desarrollo económico.

Durante la crisis del COVID-19, la prestación de estos servicios se ha adaptado a las condiciones surgidas por el estado de alarma, prestándose con garantías de seguridad y continuidad, tal y como corresponde a unos servicios esenciales.

⁴ CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas)

No obstante, como tantas otras actividades, el sector del agua urbana se ha visto penalizado por la crisis. Esto puede poner en riesgo el modelo ya que el equilibrio económico es una condición ineludible para la correcta prestación de este servicio esencial, tal y como refleja la Directiva del Marco del Agua de la Unión Europea.

En particular, el sector está viendo reducidos sus ingresos por dos motivos principales:

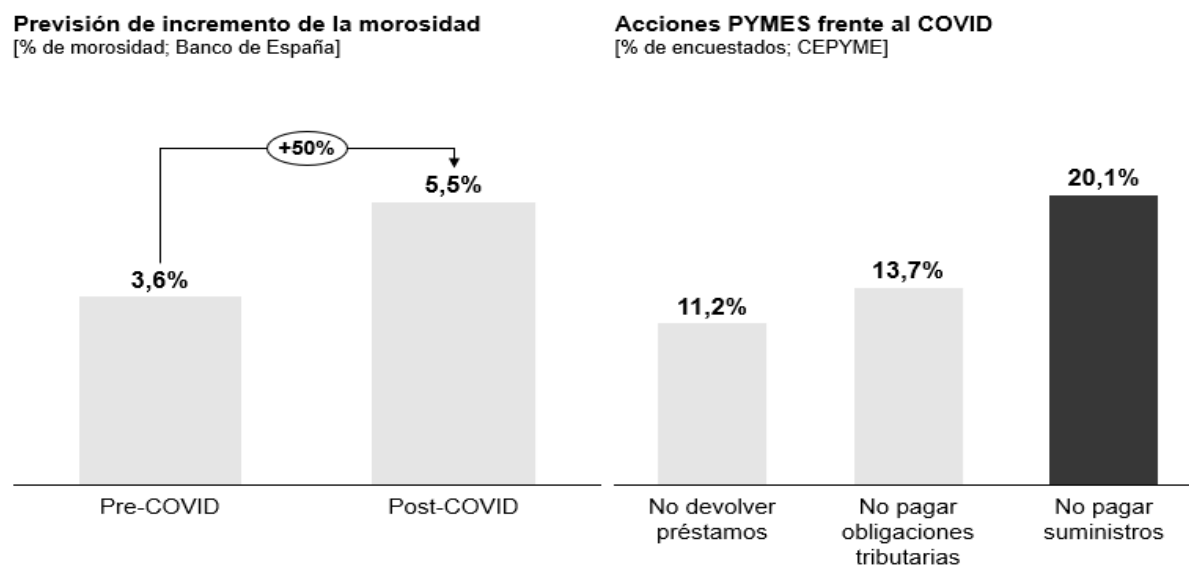
a) La reducción de los consumos, provocada por la caída de la demanda de los clientes comerciales e industriales y la reducción del consumo residencial en localidades turísticas.



Fuente: La Vanguardia, ABC, iaagua Diario de Ibiza

b) El incremento de la morosidad y de los impagos, como consecuencia de la crisis económica generada por el COVID-19.

Ilustración 4 – Previsión de incremento de la morosidad y acciones de las PYMEs – Año 2020



Fuente: Banco de España, CEPYME

Además, los operadores de agua urbana tendrán que hacer frente a un número creciente de colectivos vulnerables a los que habrá que dar soluciones.

En este contexto sería conveniente desarrollar una política tarifaria que: por una parte, proteja a los colectivos más desfavorecidos (la asequibilidad es una condición del Derecho Humano al Agua), pero que a la vez garantice los recursos necesarios para sostener el sistema (principio de “recuperación de costes”, establecida en la DMA)

De hecho, la CNMC en su reciente informe “Estudio sobre los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua” destaca que los servicios del ciclo urbano del agua se prestan a través de una red fija, caracterizada por unos elevados costes fijos y hundidos, ya que las infraestructuras requieren de activos muy intensivos en inversiones, por lo que se justifica la intervención del sector público en la provisión de estos servicios, ya sea a través de la intervención en la prestación del servicio o a través de la regulación, fomentando la excelencia del servicio y la sostenibilidad económica de este.

4. El Green-Deal como palanca para lograr la recuperación

La Comisión Europea ha formulado un Pacto Verde, con 4 objetivos, centrados en el fomento de la sostenibilidad medioambiental y el cambio climático, tomando como base los ODS⁵ de la ONU.

Para impulsar el Pacto Verde y revertir la crisis del COVID-19 se han estructurado dos fondos, de ámbito europeo, que suman un total de 1,85 billones de euros (equivalente a aprox. 1,6 veces la economía española). Debido a la estrecha relación entre sostenibilidad medioambiental y el ciclo urbano del agua, y a la afectación que este sector ha tenido por el COVID-19, se considera que una parte de los fondos destinados a España debería tener por objetivo el fomento de la sostenibilidad del ciclo urbano del agua.

4.1. Coherencia de los objetivos del Green Deal con los ODS definidos por la ONU

En 1992, 178 países tomaron el primer paso de lo que hoy conocemos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS o SDG por sus siglas en inglés)⁶. Tras sucesivas negociaciones y acuerdos a lo largo de los años, en 2015 se estableció la agenda 2030, que contiene una serie de acuerdos y compromisos por parte de los distintos países firmantes para lograr las metas propuestas y establece los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Ilustración 5 - Objetivos de desarrollo sostenible.



Fuente: Naciones Unidas

⁵ Objetivos de Desarrollo Sostenible, acordados por los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030

⁶ Naciones Unidas

De entre todos los ODS establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, algunos de ellos tienen una relevancia más destacada en el ciclo urbano del agua (indicados con un color más vivo en la Ilustración 5).

- **ODS 1:** el ciclo urbano del agua todavía tiene recorrido para considerar tarifas y bonificaciones que tengan en cuenta los colectivos en situación de vulnerabilidad, asegurando el acceso de todos los ciudadanos a un recurso esencial como el agua.
- **ODS 3:** El estado en que se abocan las aguas residuales es fundamental para mantener unas fuentes de agua y medio ambiente limpias y garantizar la salud pública.
- **ODS 6:** El buen estado tanto del agua de consumo como del agua vertida es imprescindible para evitar el contagio enfermedades y reducir la contaminación; para ello es fundamental tener una infraestructura del agua en buenas condiciones.
- **ODS 7:** La energía hidroeléctrica es una fuente principal de energía renovable, así como la valorización de los fangos y residuos del tratamiento y depuración de aguas.
- **ODS 11:** En referencia a crear comunidades sostenibles, el ciclo del agua juega un gran papel, como por ejemplo con la economía circular y reutilización de aguas para limpieza de la ciudad o incluso para la producción de alimentos y el consumo. Para ello es imprescindible tener una infraestructura de depuración que eliminen todos aquellos contaminantes dañinos para la salud o el ecosistema.
- **ODS 14:** Evitar los vertidos de aguas residuales sin tratar a los ríos, lagos, mares y océanos es esencial para la sostenibilidad de los recursos marinos.
- **ODS 15:** Para preservar el buen estado de la biosfera es imprescindible la correcta depuración de las aguas residuales ya que, de ser utilizadas sin el tratamiento adecuado, contribuyen a la degradación de los ecosistemas, la desertificación, la degradación de las tierras, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación de acuíferos, entre otros.
- **ODS 17:** Alianzas entre todos los actores del Ciclo Urbano del Agua, reforzando las Colaboraciones Público-Pública y Público-Privada y fomentando estas a través de la seguridad jurídica y una regulación y controles adecuados.

En este contexto, tomando como base los ODS de la ONU, en diciembre de 2019 la Comisión Europea presentó el llamado *Green Deal* o Pacto Verde Europeo. Éste nace como respuesta a los desafíos del clima y medio ambiente y se introduce como una estrategia destinada a transformar la Unión Europea centrándose en cuatro grandes objetivos:

Tabla 1 - Objetivos del Pacto Verde. Fuente: Comisión Europea, análisis Strategy&

Objetivos del Pacto Verde	Relación con el ciclo del agua
1. Emisiones netas nulas de gases de efecto invernadero en 2050	La actividad del ciclo del agua impacta en la emisión de gases de efecto invernadero por el consumo de energía eléctrica; un consumo más eficiente, por un lado, y una mayor producción y consumo de energías renovables (como la energía hidroeléctrica, el aprovechamiento del biogás, la cogeneración y la valorización de los residuos de la depuración) puede tener un efecto positivo para la consecución de este objetivo
2. Alcanzar un crecimiento económico disociado del uso de recursos, mediante el paso a una economía limpia y circular	La economía circular es especialmente relevante en el ciclo del agua, dado que el agua es un recurso limitado además de ser un bien esencial; un uso más eficiente del agua, así como su reutilización (p. ej. en agricultura, limpieza de ciudades, aguas grises, etc.) puede ayudar a reducir la presión que existe sobre este recurso. Los operadores urbanos de agua también contribuyen a la circularidad de la economía valorizando lodos y otros residuos
3. Proteger, mantener y mejorar el capital natural de la Unión Europea, restaurando la biodiversidad y reduciendo la contaminación	Los tratamientos más avanzados en depuración del agua favorecen no solamente a reducir la contaminación que producen los vertidos no controlados, sino su potencial reaprovechamiento para restaurar la biodiversidad
4. Proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos y efectos medioambientales sin que haya personas ni lugares que se queden atrás	El buen estado de la infraestructura del agua es fundamental para cumplir con este objetivo; ésta disminuye los riesgos sanitarios en los ciudadanos y garantiza una correcta higiene. Y favorecen la capacidad y resiliencia para adaptarse a los fenómenos extremos que pronostican los expertos en Cambio Climático. Además, es crucial que la población que se encuentra más alejada de los núcleos urbanos principales tenga acceso a agua de calidad y a un saneamiento adecuado

Para alcanzar estos cuatro objetivos, se estableció también una hoja de ruta que establece los próximos pasos a corto y medio plazo. Dicha hoja de ruta incorpora las nuevas iniciativas, concreta los objetivos y establece los tiempos en los que se deben ir ejecutando las acciones. El logro de estos cuatro objetivos y la consecución del Pacto Verde Europeo se fundamenta en 6 principales líneas de acción: (i) invertir en tecnologías respetuosas con el medio ambiente, (ii) apoyar a la industria en la innovación, (iii) desplegar sistemas de transporte público y privado más limpios, más baratos y más sanos, (iv) descarbonizar el sector de la energía, (v) garantizar que los edificios sean más eficientes desde el punto de vista energético y (vi) colaborar con socios internacionales para mejorar las normas medioambientales mundiales.

Tabla 2 - Acciones del Pacto Verde relacionadas con el ciclo del agua. Fuente: Comisión Europea, análisis Strategy&

Acciones del Pacto Verde	Relación con el ciclo del agua
Invertir en tecnologías respetuosas con el medio ambiente	España es uno de los países de la Unión Europea que se encuentra más lejos de cumplir con los objetivos de depuración (solamente un 38% de las aguas residuales reciben un tratamiento terciario ⁷ , y el 85% tratamiento secundario). La inversión en tecnologías e infraestructura para incrementar la cobertura resulta imprescindible
Apoyar a la industria en la innovación	La innovación en el ciclo del agua es un eje primordial para, por ejemplo, mejorar las tecnologías de depuración y valorización de residuos, mejorar las técnicas de detección y prevención de fugas y pérdidas de agua, etc. España cuenta con uno de los índices de estrés hídrico más elevados de Europa (31%); como solución a ello, se podría considerar en convertir a España como un <i>hub</i> para tecnologías de reutilización
Descarbonizar el sector de la energía	El reaprovechamiento, para el autoconsumo energético, de los potenciales hidráulicos y del biogás, de otros renovables, así como de los residuos generados en las plantas de tratamiento y depuración, supone un factor clave en el ciclo del agua urbano

De este modo, el Pacto Verde Europeo es una parte integrante de la estrategia europea para aplicar la Agenda 2030 y los ODS. En este sentido, la Comisión Europea reorientará el proceso del Semestre Europeo de coordinación macroeconómica (el ciclo de coordinación de las políticas económicas y presupuestarias dentro de la UE) con el fin de integrar los ODS y situar la sostenibilidad y el bienestar de los ciudadanos en el centro de la política económica y los ODS como vector director en la elaboración de políticas y la acción de la UE⁸.

El ciclo del agua es una pieza clave en el desarrollo del Pacto Verde y guarda una estrecha relación con los objetivos de éste, así como algunas de las acciones en las que se fundamenta.

4.2. El Pacto Verde y el Pacto de Reconstrucción del COVID-19

4.2.1. El Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo, presentado en diciembre de 2019, consiste en una reorientación de los presupuestos europeos dando más peso a partidas destinadas a frenar el cambio climático y paliar sus efectos, así como a proteger el medio ambiente. En mayo de 2020 se presentó en la Comisión Europea una nueva propuesta del presupuesto de 2021-27 que alcanzaba la cifra de 1,1 billones de euros. Además, el Pacto Verde goza de un amplio respaldo, tal y como se ha demostrado en la carta abierta de 17 ministros de la Unión Europea de marzo o como se ha hecho también en la *Green Recovery Alliance*⁹. En julio de 2019, Ursula von der Leyen, la actual presidenta de la Comisión Europea, indicó:

⁷ AEAS

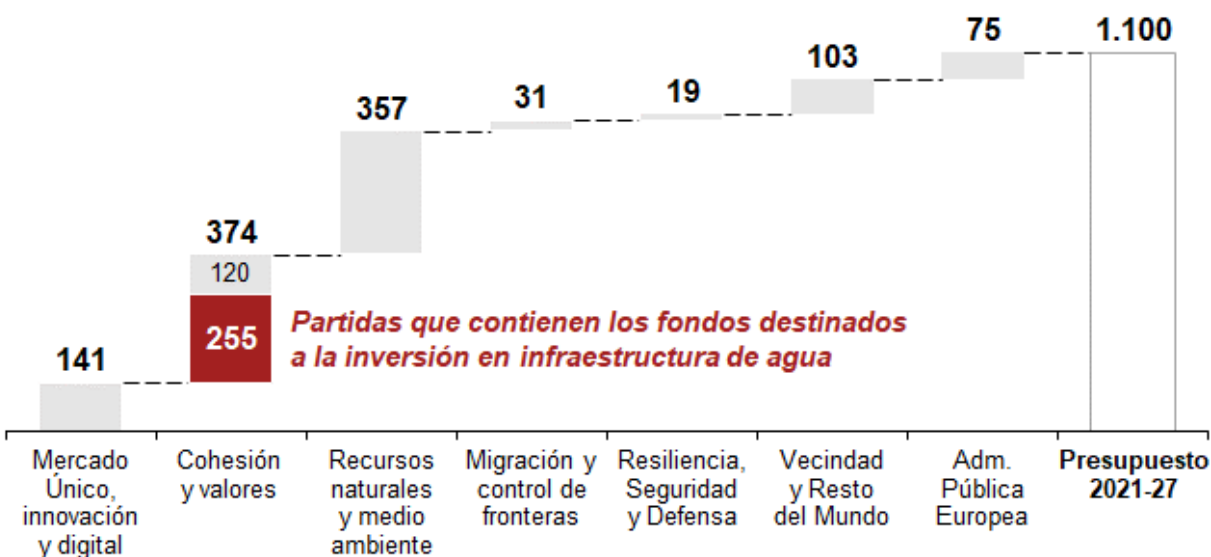
⁸ Comunicación de la Comisión Europea “El Pacto Verde Europeo”

⁹ Manifiesto que llama a respaldar e impulsar la movilización de paquetes de inversión verdes que actúen como aceleradores de una transición hacia una neutralidad climática y ecosistemas saludables, firmado por 12 ministros de

Nuestro reto más acuciante es mantener nuestro planeta saludable. Esta es la mayor responsabilidad y oportunidad de nuestro tiempo. Quiero que Europa se convierta en el primer continente climáticamente neutro del mundo en 2050. [...] Para conseguirlo, en mis primeros 100 días en el cargo propondré un Pacto Verde para Europa.

En los presupuestos de 2014-2020 los importes que se destinaron a infraestructura de Agua estaban contenidos en el Fondo de Cohesión, el FEDER¹⁰ y el IPA¹¹. Dichos importes se encuentran incluidos en la partida de Cohesión y Valores del presupuesto de la Unión Europea del 2021-27 y ascienden a 255.000M€.

Ilustración 6 - Composición del presupuesto del Pacto Verde, en miles de millones de euros



Fuente: Comisión Europea

4.2.2. Pacto de Reconstrucción: Next Generation EU

Adicionalmente al presupuesto europeo, el 27 de mayo de 2020 se presentó un paquete como apoyo a la recuperación de la crisis del COVID-19. Este paquete para la recuperación y reconstrucción es el llamado *Next Generation EU* y consiste en un fondo de 750.000 millones de euros.

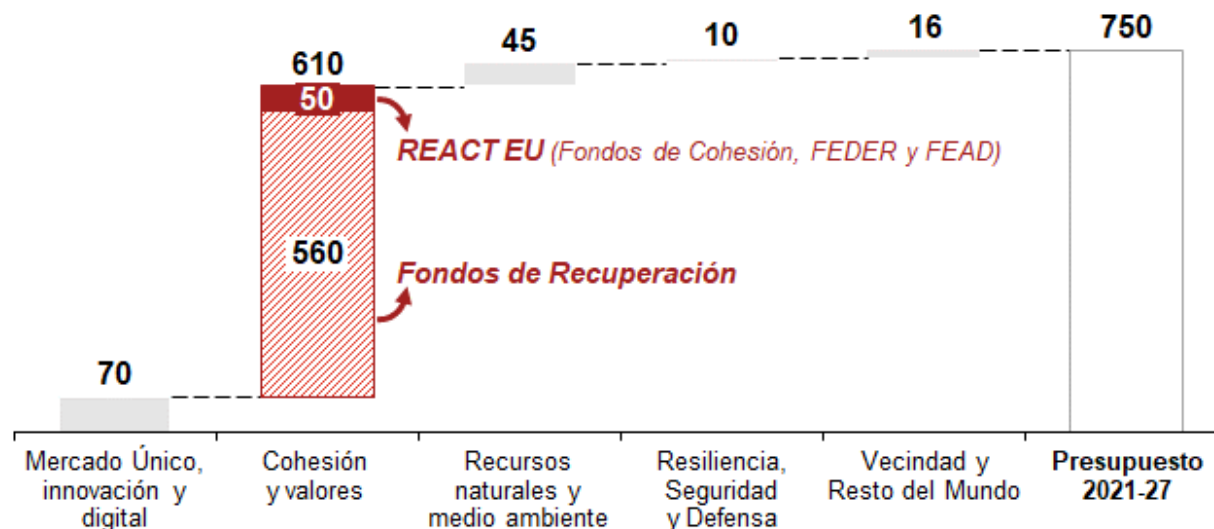
medio ambiente de la Unión Europea, 37 CEOs, 79 miembros del Parlamento Europeo de todo el espectro político y 28 asociaciones empresariales, la confederación europea de asociaciones sindicales, 7 ONGs y 6 Think Tanks

¹⁰ Fondo Europeo de Desarrollo Regional

¹¹ Instrument for Pre-Accession Assistance, es un fondo destinado a la cooperación transfronteriza entre países miembros de la UE, países candidatos y potenciales candidatos de acceder a la UE

De este total de fondos, 560.000M€, incluidos dentro de la partida de Cohesión y Valores, son los Fondos de Recuperación (310.000M€ en transferencias y 250.000M€ en préstamos) que financiarán, a petición de los diferentes estados miembros, proyectos de inversión y reformas para mitigar el impacto económico y social de la crisis. Adicionalmente, se incluye REACT EU, un impulso que suma 50.000M€ para reforzar el Fondo de Cohesión, el FEDER y FEAD¹².

Ilustración 7 - Composición del fondo de recuperación Next Generation EU, en miles de millones de euros



Fuente: Comisión Europea

En conjunto, los presupuestos del Pacto Verde y el paquete de recuperación ascienden a un monto conjunto de 1,85 billones de euros que, junto con el efecto palanca que éstos tienen sobre la inversión privada, así como otras ayudas ofrecidas por la Comisión Europea¹³, este organismo estima que el efecto total en la economía comunitaria será de 3,1 billones de euros.

4.3. Análisis del potencial que podría capturar España y, en particular, el ciclo del agua

En los últimos presupuestos europeos del periodo 2014-20, del total de 262.533M€ que sumaban los Fondos de Cohesión, FEDER e IPAE, sólo 1.124M€ fueron dedicados a financiar infraestructuras de agua en España.

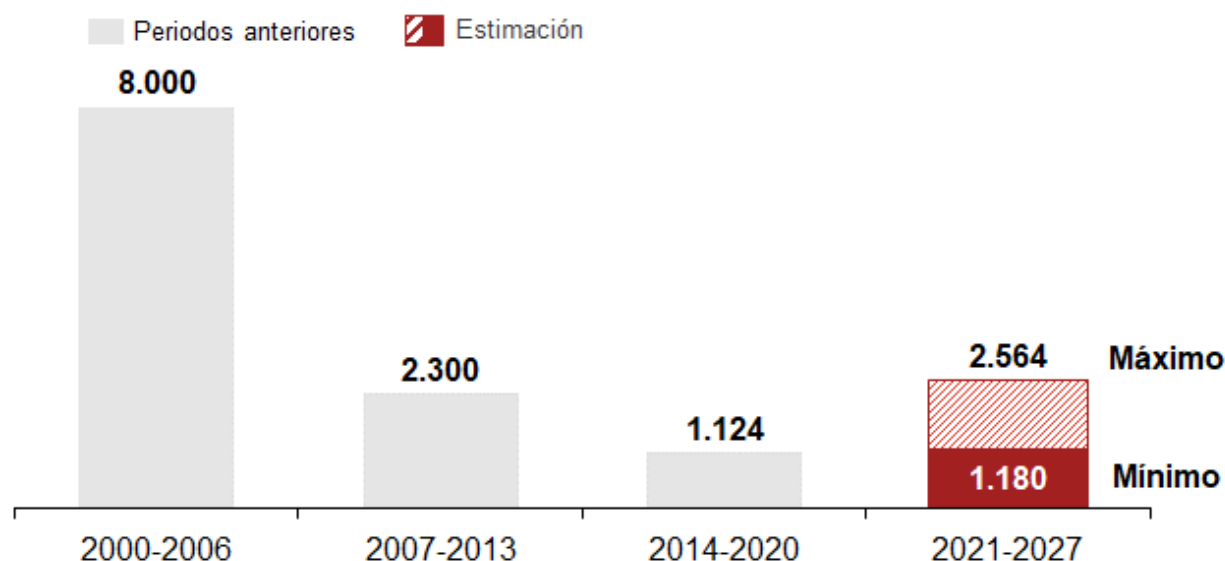
En un escenario continuista, antes del COVID-19, las perspectivas de transferencias desde la Unión Europea eran muy limitadas ya que pocas regiones españolas podían ser candidatas a fondos como el FEDER y el Fondo de Cohesión.

¹² Fondo de Ayuda Europea a las Personas Más Desfavorecidas, que no tiene vinculación con infraestructura de agua

¹³ Se ha definido un tercer paquete adicional por valor de 540.000 millones de euros que en un principio no parece tener relevancia para el ciclo urbano del agua, compuesto por ayudas destinadas a mitigar riesgos de desempleo, fondos de garantías y créditos para empresas y créditos de apoyo a los Estados miembros

Sin embargo, en el contexto actual, teniendo en cuenta que España es uno de los países más afectados de la crisis y que en nuestro país todavía existe un déficit relevante de inversiones, consideramos razonable que estas partidas se pudieran ver incrementadas hasta rangos del entorno de 2.500M€, más similares a los fondos que recibió España en el ciclo de 2007-13.

Ilustración 8 – Fondos de la Unión Europea destinados a infraestructuras de agua en España, en millones de euros y por periodos.



Fuente: Comisión Europea, análisis PwC

En conclusión, España podría capturar de la UE un total de entre 1.180M€ y 2.564M€, en el periodo 2021-27 para financiar infraestructuras de agua.

Sin embargo, este importe no es suficiente para financiar las inversiones requeridas en el ciclo urbano del agua¹⁴. Por ello, será indispensable la asignación de partidas adicionales en los presupuestos estatales, autonómicos y municipales, y la colaboración público-privada en el contexto del ciclo urbano del agua, para garantizar el abastecimiento de un recurso esencial como el agua, asegurar la sostenibilidad del medio ambiente y la contribución del sector a la recuperación económica.

En este sentido, el Gobierno de España ya ha mostrado intención de comenzar a movilizar inversión en infraestructuras. El ministro de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana anunció en enero un plan de inversión y reformas por un monto de 80.000M€ que irían principalmente destinados a infraestructuras de transporte, pero también a vivienda y un Plan de Rehabilitación, con actuaciones para promover la rehabilitación edificatoria y potenciar la regeneración y renovación urbana y rural.

Con la crisis del COVID-19 este plan se ha visto todavía más reforzado y se espera incrementar hasta un total de 140.000M€, de los que gran parte procederán del fondo de reconstrucción de la UE. Además, el ministro cuenta de forma clara con la colaboración del sector privado y los grandes grupos de infraestructuras, que serán indispensables para aportar parte de la financiación. El sector ya hecho explícito su interés de aportar capital para dichos proyectos de

¹⁴ Ver Capítulo 6

inversión. Parte de estos 140.000M€ podrían ser destinando a renovar e incrementar la eficiencia de las infraestructuras del ciclo urbano del agua, complementando los fondos de la Unión Europea.

5. Potencial del sector del agua urbana para ser un vector de la recuperación e impulsor del Green-Deal

El ciclo del agua urbana presenta una serie de características que le hacen idóneo para ser una palanca en la recuperación del COVID-19 y un impulsor del Green-Deal: genera empleo de calidad y equitativo, fomenta la sostenibilidad medioambiental, es una industria socialmente responsable que apoya a los colectivos en situación de vulnerabilidad, y cuenta con la capacidad para canalizar inversiones en el corto plazo reactivando la economía.

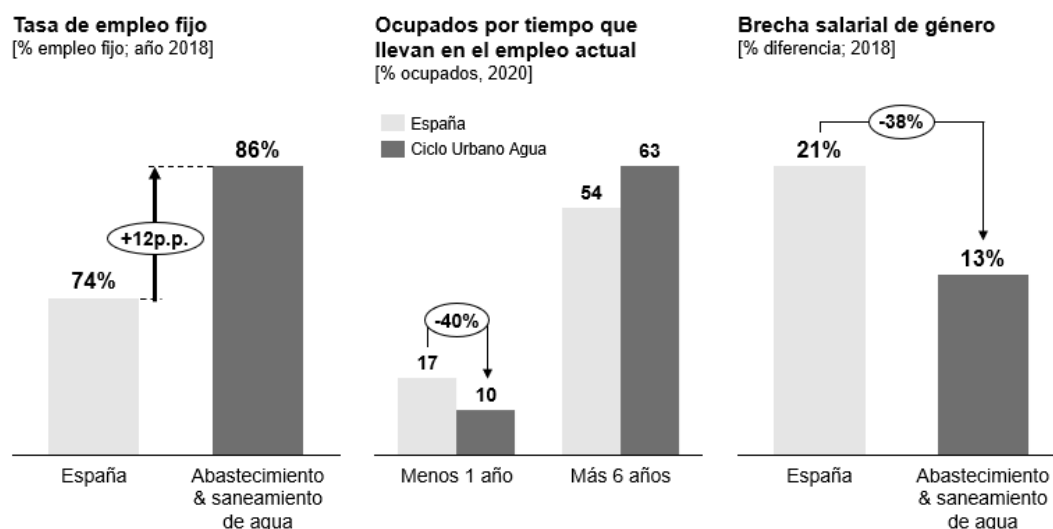
5.1. El ciclo del agua urbano genera empleo de calidad y equitativo

El ciclo del agua urbana cuenta con un empleo de mayor estabilidad, respecto otros sectores. Esto se observa en que mientras el 74% de los empleos en España son fijos, en el ciclo urbano del agua esta cifra aumenta hasta un 85%. Adicionalmente, el 54% de los trabajadores españoles lleva más de 6 años en su puesto de trabajo, mientras que en el sector de abastecimiento & saneamiento del agua esta cifra aumenta hasta el 63%. Además, la cifra de trabajadores que lleva menos de un año en su empleo actual es un 40% inferior respecto la media española.

Adicionalmente, existe una mayor equidad de género, dato que se observa en la menor brecha salarial, siendo un 38% menor la brecha en el ciclo urbano del agua respecto la media española.

Por última, el sector invierte en personal cualificado y la formación continua de sus trabajadores, lo que se refleja en la mayor tasa de ocupados con formación superior en el sector del agua (44,2% del total) vs la media española (30,4%)¹⁵

Ilustración 9– Datos de ocupación y salarios en el ciclo urbano del agua¹⁶



Fuente: INE; comparativas sectoriales en base a las cuentas anuales de los principales operadores del sector

¹⁵ Datos del INE en 2003; Los datos para el sector del agua incorporan también el sector de energía eléctrica y gas.

¹⁶ Incluye la gestión de residuos; para la tasa de empleo fijo se ha tomado la media de 6 empresas las empresas de mayor tamaño del ciclo urbano del agua que representa el 57% de la población abastecida

5.2. El ciclo del agua urbano protege a los colectivos en situación de vulnerabilidad

En España se han desarrollado múltiples normativas para garantizar el acceso de los colectivos más vulnerables a un recurso esencial como el agua.

Como puede observarse en la Ilustración 10, los operadores españoles han desarrollado más medidas para proteger a los colectivos vulnerables en comparación con los operadores del norte de Europa. Este hecho, pone de manifiesto la voluntad y compromiso social del sector, ya que generalmente los países nórdicos son los países mejor puntuados en materia de agua internacionalmente.

Ilustración 10 – Políticas de protección de los colectivos en situación de vulnerabilidad

							
¿Existen normas específicas que garanticen acceso al agua?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
¿Existen leyes de soporte a colectivos vulnerables?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
¿Existen criterios de acceso en función de la renta?	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
¿Se monitorizan las normas de que garantizan el acceso?	✓	✓	✓	X	✓	✓	X
¿Se diferencia a los clientes que no pueden pagar de los que no quieren pagar?	✓	✓	✓	✓	X	X	X

Fuente: OCDE

Esto se refleja en los mecanismos de acción social del ciclo urbano del agua, aplicados por casi la totalidad de los operadores en España, un 93% del total. Estos mecanismos consisten en bonificaciones orientadas mayoritariamente a colectivos específicos, como jubilados, familias numerosas o a hogares en situación de pobreza y/o vulnerabilidad.

Tal y como se indica en el informe de la FEMP-AEAS¹⁷, existen principalmente dos mecanismos que garantizan el acceso básico al agua a aquellas personas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad y que para su aplicación se basan en tres criterios: renta (SMI¹⁸, por debajo del umbral de pobreza, etc.), criterios indirectos y aspectos o políticas sociales (desempleados, jubilados, personas discapacitadas, etc.) y criterios territoriales (áreas o barrios con mayor propensión a la vulnerabilidad social). Dichos mecanismos son:

¹⁷ FEMP/ AEAS. Estudio Agua, Derecho y Responsabilidad: Guía para la aplicación de mecanismos de acción social en el sector del agua urbana.

¹⁸ Salario Mínimo Interprofesional

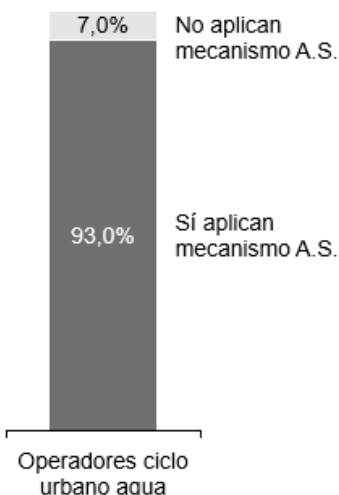
- **Bonificación estructura tarifaria:** la bonificación es fijada en el precio del agua que está definido en las tarifas o tasas aprobadas por reglamentos normativos u ordenanzas fiscales. Supone una reducción media del importe facturado de 53%.
- **Fondos de solidaridad:** se aplica de manera independiente al precio del servicio, y responde fundamentalmente a criterios de renta y puede nutrirse de diferentes fuentes presupuestarias. Supone una reducción media del importe de la factura de 55%.

Como se puede observar en la Ilustración 11, el 45% de los operadores aplica una bonificación en la estructura tarifaria, el 15% utiliza los fondos de solidaridad y el 40% ambos mecanismos.

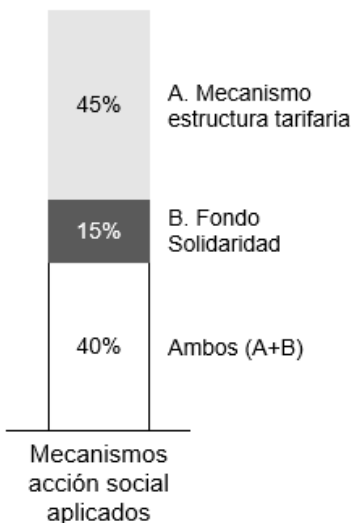
Finalmente, el número de clientes que se benefician de los mecanismos de acción social ha aumentado respecto 2014, alcanzado un 4,7% de clientes beneficiados en 2018.

Ilustración 11 – Aplicación de mecanismos de acción social en el ciclo urbano del agua en España

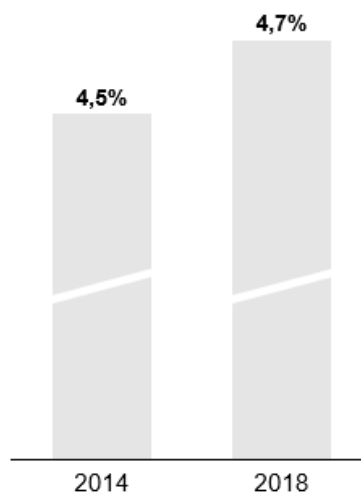
Aplicación de mecanismos acción social
[% de operadores; 2018]



Tipo de mecanismo acción social aplicado
[% operadores; año 2018]



Clientes beneficiados por mecanismos de acción social
[% de clientes]



Fuente: Estudio Nacional de AEAS & AGA

Por otro lado, tal y como se observa en la Ilustración 12, España es uno de los países europeos donde los ciudadanos dedican, en promedio, menor parte de la renta disponible al consumo de agua, junto con Portugal, Italia, Grecia y Bélgica; garantizándose el acceso asequible a un recurso esencial como el agua por parte de toda la población.

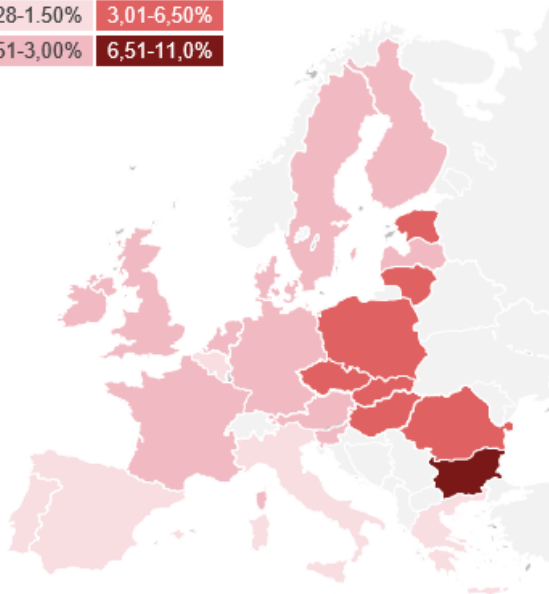
Adicionalmente, cuando se analiza el porcentaje de la renta que dedica la población con menores ingresos, España también está por debajo de la media de la Unión Europea, siendo el 7º país mejor posicionado, gracias a las políticas y normativas de protección a los colectivos vulnerables.

Ilustración 12 – Renta dedicada al consumo de agua en la Unión Europea

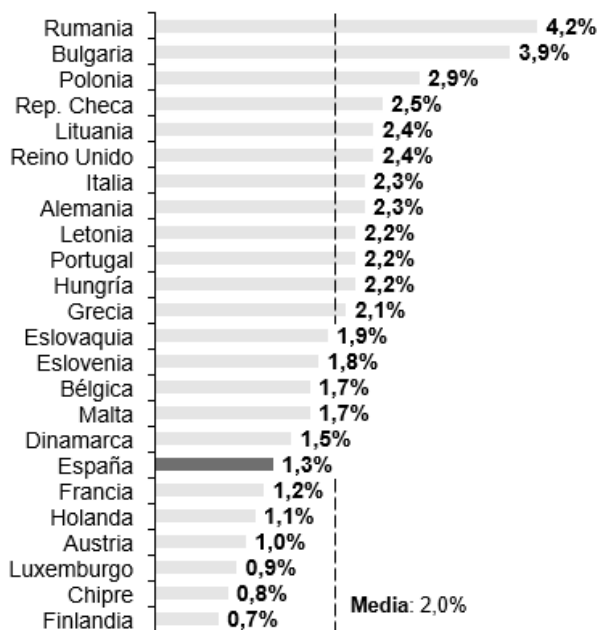
Renta disponible dedicada al consumo de agua [2018]

% de la renta media disponible

0,28-1,50%	3,01-6,50%
1,51-3,00%	6,51-11,0%



Renta disponible dedicada al consumo de agua del 10% de la población con menor renta [2019; % de la renta disponible]



Fuente: WAREG, OCDE

Por tanto, se puede concluir que el ciclo urbano del agua es un sector socialmente responsable, considerando que garantiza el acceso de los colectivos más vulnerables a un recurso esencial como el agua y cuenta con unas tarifas más asequibles que la media europea.

5.3. El ciclo del agua urbano fomenta la sostenibilidad del medio ambiente y la economía circular

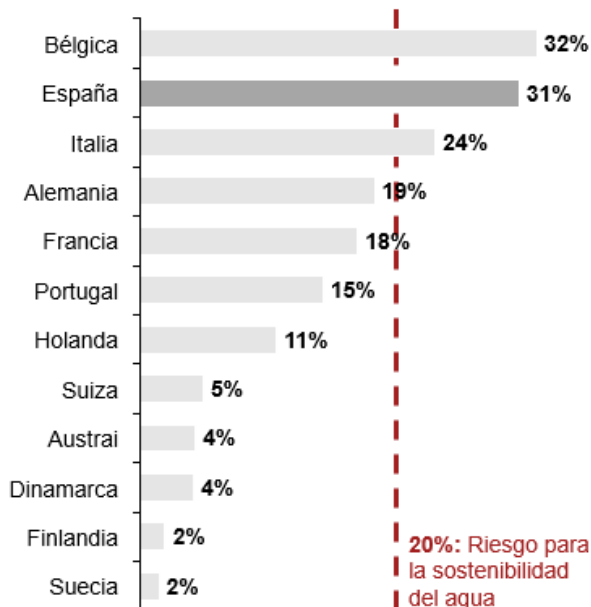
España es un país con escasez de agua, teniendo en cuenta las necesidades y las reservas disponibles. Cuenta con un estrés hídrico elevado, en concreto de un 31%¹⁹, lo que pone en riesgo la sostenibilidad del recurso en el futuro.

El consumo de agua por cápita en el ciclo urbano está ligeramente por debajo de la media de los países analizados, como se puede ver en la Ilustración 13.

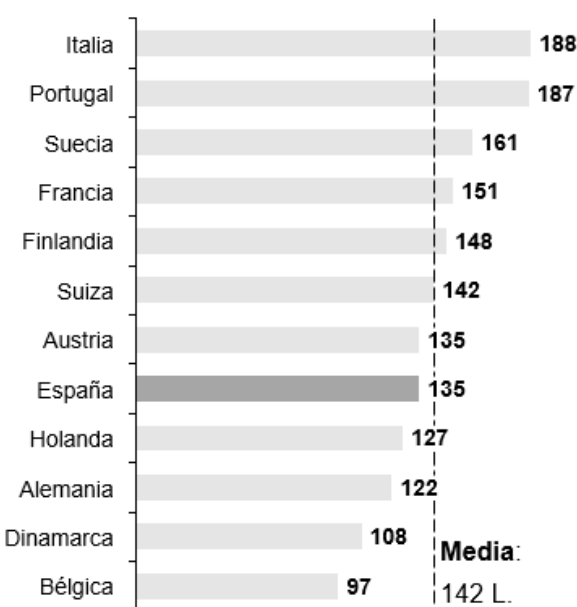
¹⁹ El índice de estrés hídrico se calcula teniendo en cuenta la demanda de agua y el total de reservas disponibles en el ciclo integral del agua y la calidad del agua en las reservas. Se considera que por encima del 20% de estrés hídrico, el país o región pone en riesgo la sostenibilidad del recurso

Ilustración 13 –Estrés hídrico y consumo de agua por país

Índice de estrés hídrico por país
[%]



Consumo de agua por habitante y país
[litros/día/persona]



Fuente: EurEau, Eurostat. Consumo de agua doméstica por habitante

Para garantizar la sostenibilidad del recurso, el sector está fomentando diversas iniciativas, entre otras:

a) Fomentar el uso responsable del agua:

Para ello, siguiendo las recomendaciones de la Directiva Marco del Agua de la UE²⁰, se han establecido sistemas de tarificación progresiva, por tramos, de forma que, a mayor consumo, mayor sea la contribución a la recuperación de los costes totales. Además, son múltiples las iniciativas de divulgación mediante campañas de ahorro y uso racional del agua en donde intervienen los propios operadores y los Ayuntamientos o las CCAA.

Sin embargo, la Comisión Europea²¹ constata que la recuperación de costes es insuficiente y que todavía existe recorrido para fomentar el consumo responsable aumentando las tarifas a los consumos elevados y a los usuarios que más contaminan.

²⁰ Federación Española de Municipios y Provincias (Guía de Tarifas de Servicios de Abastecimiento y Saneamiento de Agua)

²¹ Legislación de la UE sobre el Agua – *Fitness Check*

b) Fomentar la economía circular, la reutilización y la eficiencia del ciclo del agua:

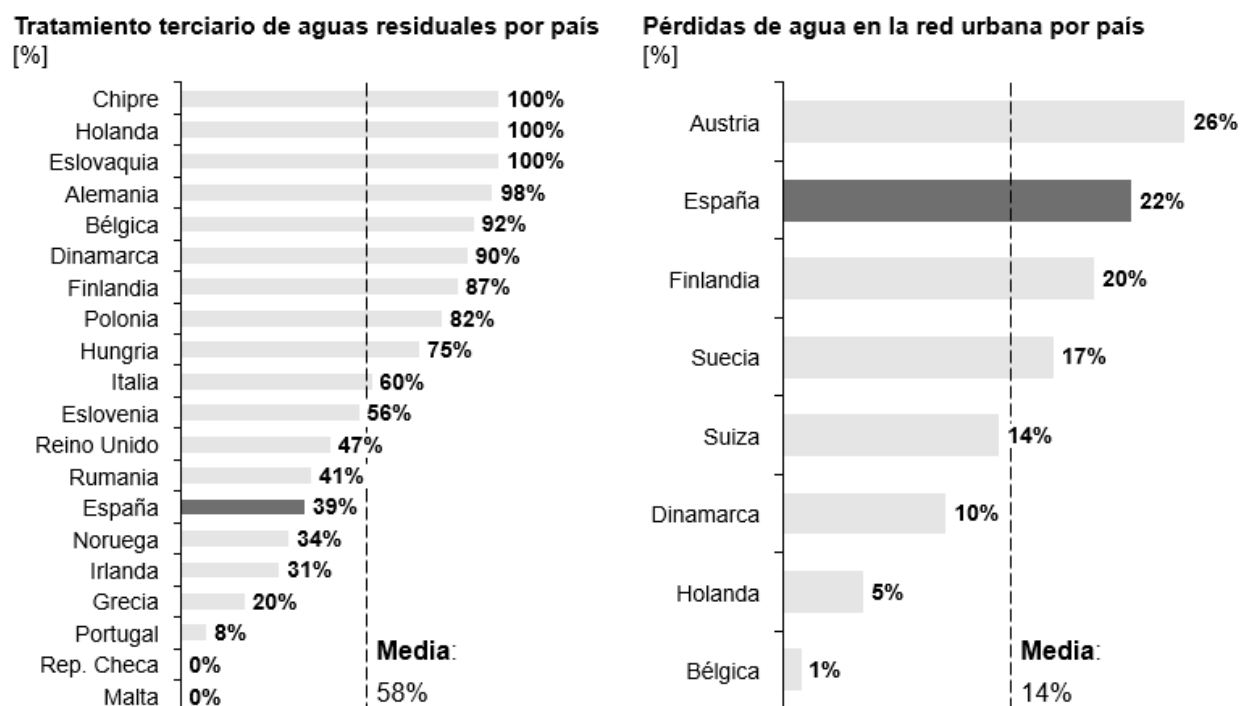
En España, el 10,74% del agua tratada en las más de 2.000 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) fue reutilizada, lo que coloca a España a la cabeza en materia de reutilización frente a la media europea, que se sitúa en el 2,4 por ciento²². En concreto, España es el 2º país del mundo con mayor tasa de reutilización de agua, siendo superado únicamente por Israel.

Sin embargo, para optimizar la reutilización del agua es preciso incrementar el tratamiento terciario de las aguas residuales²³, ya que España se sitúa lejos de la media europea en tratamiento terciario de aguas residuales (39% en España vs 58% en la UE), como puede observarse en la Ilustración 14, lo que es un requisito indispensable para reutilizar el agua.

Adicionalmente, la antigüedad y falta de inversión en las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de agua en España, genera ineficiencias, incidiendo en la pérdidas o fugas de agua²⁴ que en España se sitúan en un 22%, aumentando el agua abstraída y el estrés hídrico.

Por último, la inversión en infraestructuras del agua reduciría el riesgo de inundaciones y los impactos negativos asociados a estas.

Ilustración 14 – Tratamiento terciario y perdidas en el ciclo urbano del agua



²² Fundación AQUAE y UNED, Cátedra Aquae (Estudio Agua y Economía Circular)

²³ La finalidad de los tratamientos terciarios es eliminar la carga orgánica residual y aquellas otras sustancias contaminantes no eliminadas en los tratamientos secundarios, como por ejemplo, los nutrientes, fósforo y nitrógeno

²⁴ UNED-AEAS (Análisis de las necesidades de inversión en renovación de las infraestructuras del ciclo urbano del agua)

Fuente: EurEau

En conclusión, para asegurar el abastecimiento y garantizar la continuidad y seguridad de los servicios que se prestan, es preciso renovar las infraestructuras del ciclo urbano del agua e invertir en infraestructuras que habiliten la sostenibilidad. Estas inversiones son palancas esenciales para incrementar la protección ambiental, la reutilización y fomentar la eficiencia de la red, cumpliendo con los ODS y objetivos del Green-Deal de la Unión Europea.

Esto requerirá un marco regulatorio adecuado y la colaboración de los distintos agentes implicados, tanto organismos públicos como empresas del sector privado, para garantizar la financiación de las inversiones en infraestructuras del ciclo urbano del agua.

c) Fomentar la reducción de la huella de emisiones del ciclo urbano del agua:

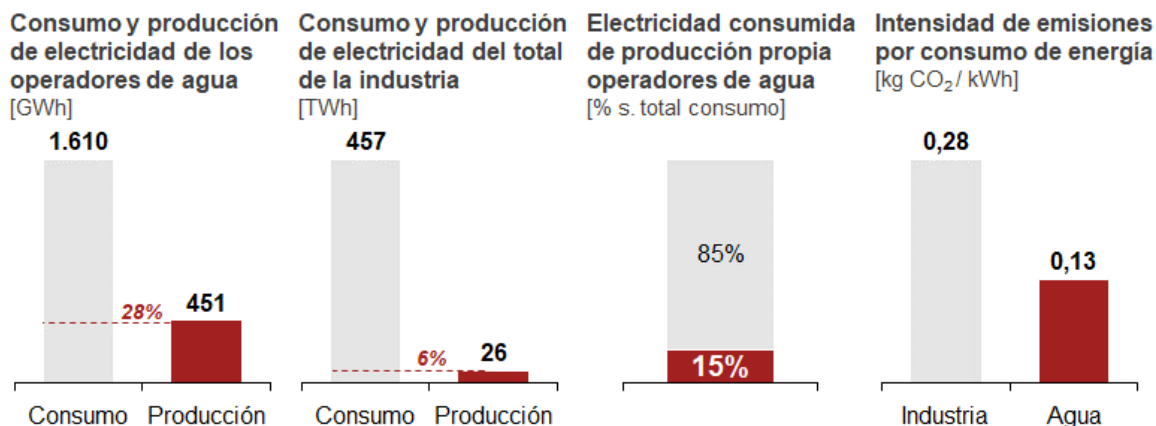
Los operadores del ciclo urbano del agua están persiguiendo la neutralidad de emisiones mediante el uso de energías renovables frente otras energías contaminantes, a través del aprovechamiento de potenciales hidráulicos, el biogás procedente de la digestión anaerobia de las depuradoras, la implantación de tecnologías solares, eólicas o térmicas en el gran despliegue territorial de infraestructuras e incluso láminas de agua y, en definitiva, el impulso al autoconsumo verde en lugar de la compra de energía.

Comparados frente al resto del tejido industrial en España, los operadores de agua generan el 28% de la electricidad que consumen, mientras que en el conjunto de la industria dicha cifra es solamente del 6% (véase Ilustración 15). Adicionalmente, del total de consumo eléctrico de los operadores de agua un 15% proviene de su propia producción.

Por último, un 52% de la electricidad consumida por los operadores de agua está cubierta por certificados de consumo de energía verde y por tanto las emisiones de CO₂ de operadores de agua son menos de la mitad que el resto de la industria.

Esto tiene un impacto positivo en la intensidad de las emisiones: el ciclo urbano del agua emite en promedio 0,13 kg CO₂ / kWh mientras que el resto de la industria emite 0,28 kg CO₂/ kWh.

Ilustración 15 - Uso de energías verdes en el consumo energético del ciclo urbano del agua y total industria



Fuente: CNMC, IDAE, Cuentas Anuales de algunos de los principales operadores de agua de España

A pesar del buen avance de los operadores del ciclo del agua urbano, el recorrido pendiente hasta alcanzar la neutralidad de la huella de carbono todavía es largo.

En conclusión, el ciclo urbano del agua se encuentra en una posición avanzada con respecto al resto de la industria española en términos de alcanzar la neutralidad de la huella de carbono, siendo un sector referente en sostenibilidad energética en España y fomento de la neutralidad de la huella de carbono. Sin embargo, se requieren más inversiones en el sector para implementar los medios que permitirá a los operadores un mejor reaprovechamiento de los fangos y una mayor eficiencia energética para poder alcanzar la neutralidad del carbono.

5.4. El ciclo urbano del agua como agente para reducir las desigualdades demográficas en las zonas poco pobladas

El ciclo urbano del agua es un agente clave para fomentar la inversión en municipios de menor dimensión y zonas rurales, contribuyendo al fomento de la actividad local en dichas poblaciones.

Considerando el tamaño de la población y las inversiones de renovación de infraestructura cuantificadas, estas inversiones son superiores en los municipios de menor dimensión (véase Ilustrativo 16), invirtiéndose más por habitante en los municipios de menor dimensión (579 €/habitante vs 426€/habitante), a diferencia de otras inversiones en infraestructura (ej. aeropuertos, puertos, autopistas, etc.) que generalmente se concentran en los grandes núcleos urbanos.

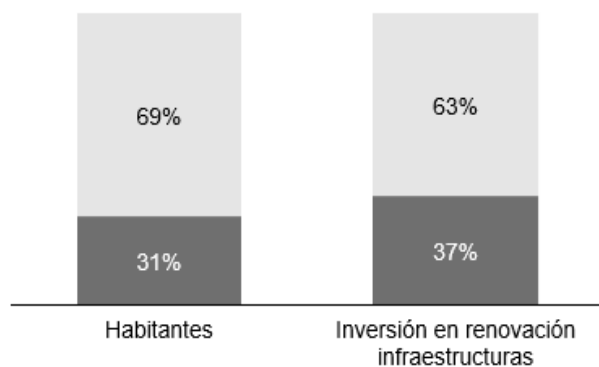
Mientras que los municipios de menos de 20 mil habitantes suponen el 31% de la población española, estos son los destinatarios del 37% de las inversiones de renovación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento del agua identificadas.

Ilustración 16 – Necesidades de inversión en infraestructura del agua por tamaño del municipio en España

Comparativa entre habitantes y necesidad de inversión por tamaño de la población

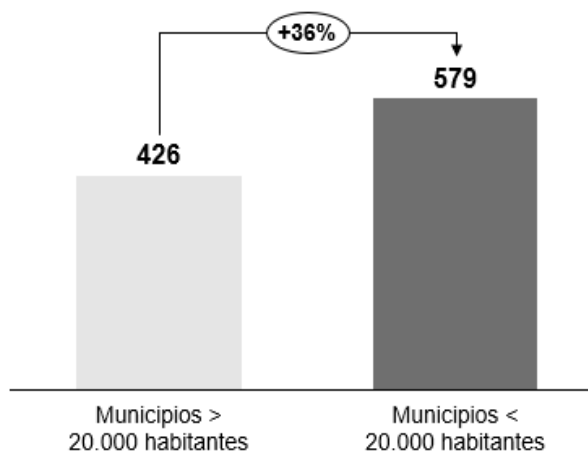
[% población, % inversión; año 2019 datos de población, periodo 2020-2030 datos de inversiones]

■ Municipios > 20.000 habitantes
■ Municipios < 20.000 habitantes



Inversión requerida por habitante en renovación de infraestructura del agua según el tamaño de la población

[€/inversión/habitante; periodo 2020-2030]



Fuente: INE, UNED, AEAS-AGA

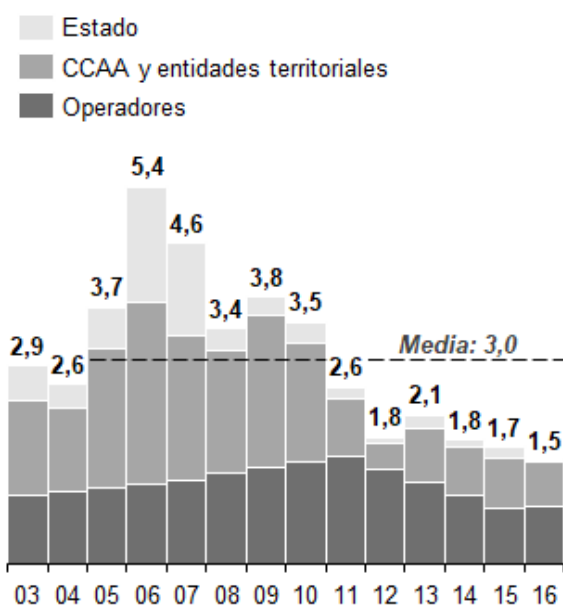
En conclusión, el despliegue territorial de las infraestructuras y servicios del agua, muy acorde con los activos poblacionales locales, ayuda a las previsiones de reasentamiento territorial y recuperación de la población rural acorde con los actuales retos demográficos de la España vaciada.

6. El ciclo del agua urbano requiere canalizar inversiones en el corto plazo para asegurar la sostenibilidad del servicio, y tiene capacidad de realización

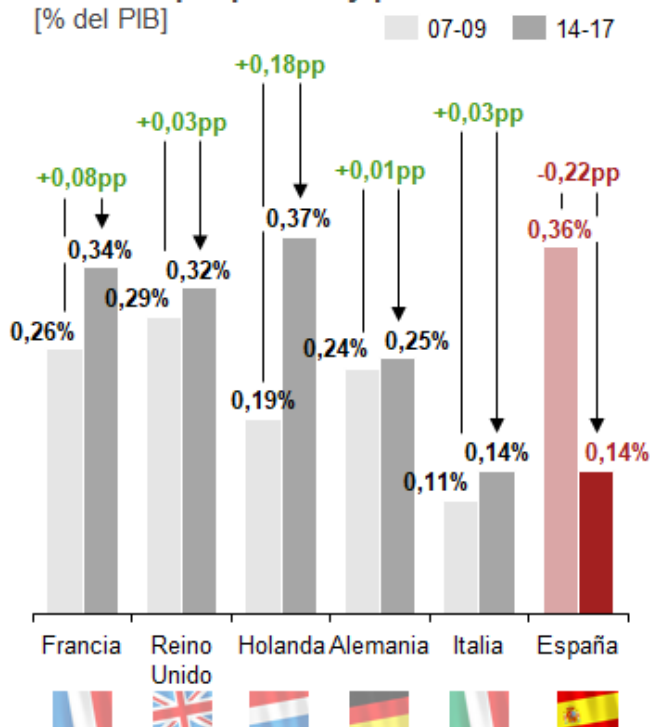
Las inversiones en infraestructura de agua en España se han visto reducidas a lo largo de los últimos años, principalmente por una fuerte contracción de los fondos públicos como consecuencia de la crisis y de la reducción de los fondos europeos. Así, la inversión total en el sector se ha visto reducida desde una media de 3.609M€ en los años 2003-11 hasta una media de 1.782M€ en los años 2012-16, prácticamente la mitad, pasando a representar la contribución de los propios operadores más del 50% del peso total de la inversión (véase Ilustración 17).

Ilustración 17 - Inversión histórica en España y e inversión histórica por país

Inversión en infraestructura de agua
[miles de M€]



Inversión por periodo y país
[% del PIB]



Fuente: Planes de Cuenca, MITECO, GWI

Así, el peso de las inversiones en infraestructura de agua sobre el PIB ha pasado de un 0,36% en los años 2007-09 a un 0,14%, menos de la mitad, en los años 2014-17. Esta evolución, sin embargo, no sigue la misma tendencia que el resto de los países analizados de la Unión Europea; en todos ellos ha crecido de forma significativa la inversión y, dejando de lado Italia, que en el periodo 2014-17 invertía una proporción del PIB similar a la de España, la inversión del resto de países en relación al PIB más que dobla de media la inversión sobre PIB que se ejecuta actualmente en España (véase Ilustración 17).

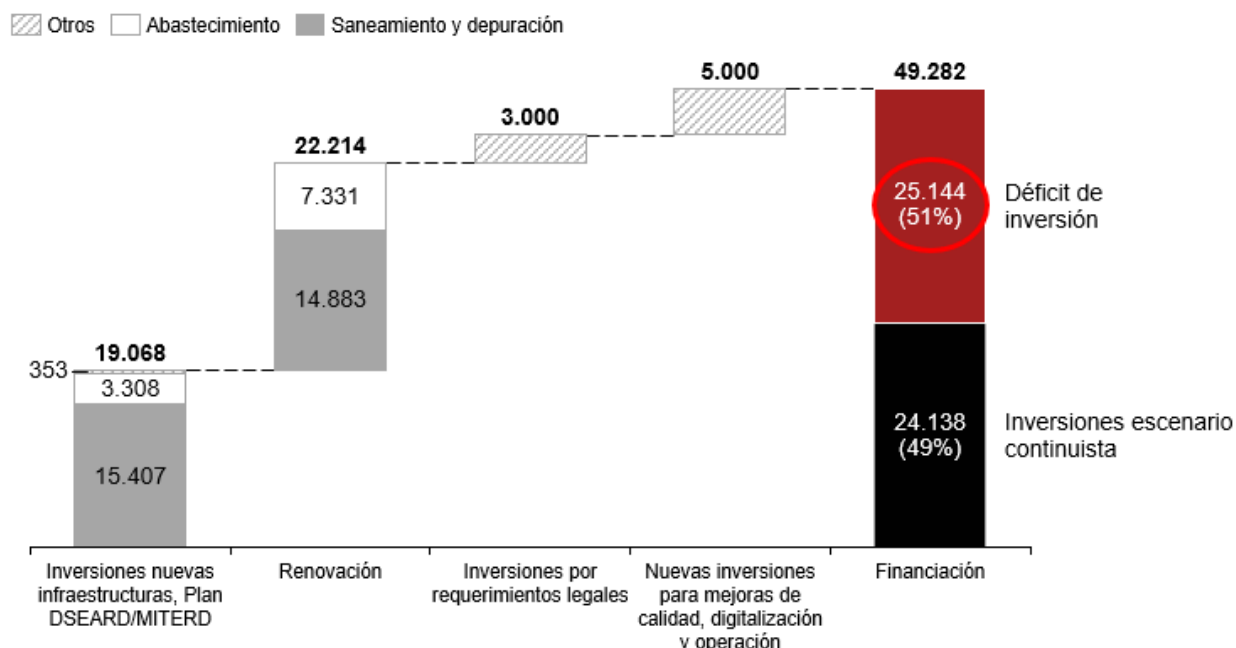
Adicionalmente, en el contexto actual, existe una clara necesidad de “digitalización” en el sector y las aplicaciones de la misma en términos tanto de relación con los abonados -lo que se ha demostrado con el confinamiento de la población durante el estado de alarma-, como en todo lo

referente a planificación de inversiones y gestión de infraestructuras (ej. alerta de fugas, control digital, teletrabajo, etc.) para fomentar la eficiencia de las operaciones.

Esta tendencia, de reducción de las inversiones, junto con los nuevos requerimientos legales y de digitalización, ha llevado a un importante déficit de inversión en las infraestructuras del ciclo urbano de agua (véase Ilustración 18).

Para los próximos 10 años las necesidades de inversión del sector se han estimado en 49.282 M€, sin embargo, en un escenario continuista²⁵ considerando que las inversiones de los últimos años se mantuvieran (por parte de todas las Administraciones públicas actuantes, central, autonómica y local, y los operadores y otros actores intervinientes), sólo se cubriría el 49%. Esto implica un “gap” de inversiones de 25.144 M€.

Ilustración 18 - Inversiones necesarias y déficit de inversión en infraestructura de agua en España durante los próximos 10 años²⁶



Fuente: AEAS-AGA, Planes de Cuencas, MITECO, Plan DSEAR, MITERD

Este déficit de inversiones comporta que el ciclo urbano del agua puede movilizar inversiones con rapidez: las necesidades de inversión en nuevas infraestructuras ya están detalladas e identificadas en los Planes Hidrológicos de las Cuencas y el Plan DSEAR (véase Ilustración 18); las inversiones de renovación no están sometidas a tanta presión burocrática -expropiaciones, impacto ambiental- por ser actuaciones sobre infraestructura ya existente; y las inversiones para mejorar la calidad y la digitalización de las operaciones son de rápida implantación (nuevas herramientas tecnológicas, análisis de datos, herramientas digitales, etc.).

²⁵ Se considera para el cálculo de las inversiones continuistas las inversiones ejecutadas en el periodo 2009-2016

²⁶ El Plan DSEAR/MITERD, a pesar de ser para un periodo de 7 años, se ha asumido que se renovarían por el mismo importe a efectos de calcular las necesidades de financiación para 10 años.

Esto lo convierte en un sector atractivo para fomentar una rápida recuperación de la crisis, ya que cuenta con un déficit de inversiones que se puede canalizar rápidamente, al estar las necesidades identificadas y detalladas. Hay una planificación muy avanzada y proyectos ejecutables disponibles.

Ilustración 19 – Detalle de las inversiones necesarias en infraestructura de agua en España durante los próximos 10 años²⁷

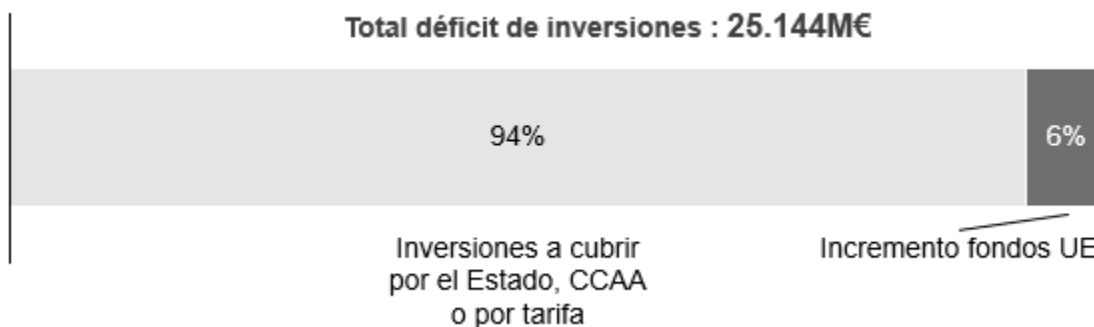
Plan	Código o detalle	Concepto	Total Inversión H 2030	Total anual
Plan DSEAR / MITERD	Cd: 1	Reducción contaminación puntual	15.407,0	1.540,7
Plan DSEAR / MITERD	Cd: 3-9-12	Agua potable	3.308,0	330,8
Plan DSEAR / MITERD	Cd: 10-11	Otras medidas gobernanza CUA	353,0	35,3
Renovación CUA	Reto demográfico- poblaciones < 20.000 hab.	Saneamiento y depuración	4.820,0	482,0
Renovación CUA	Reto demográfico- poblaciones < 20.000 hab.	Abastecimiento	3.491,0	349,1
Renovación CUA	Poblaciones > 20.000 hab.	Saneamiento y depuración	10.063,0	1.006,3
Renovación CUA	Poblaciones > 20.000 hab.	Abastecimiento	3.841,0	384,1
CUA Nuevos Requerimientos	Requerimientos legales	Adaptación Sistemas Agua Potable	3.000,0	300,0
CUA Nuevos Requerimientos	Modernización operativa	Equipamientos, sistemas, digitalización	5.000,0	500,0
Total necesidades programadas			49.283,0	4.928,3
Inversiones continuistas			24.138,0	2.413,8
Déficit a solventar			25.145,0	2.514,5

Fuente: AEAS-AGA, Planes de Cuencas, MITECO, Plan DSEAR, MITERD

Por último, si bien una parte de los fondos europeos contenidos en el Pacto Verde y en el paquete de recuperación *Next Generation EU* pueden ser destinados a inversiones en el ciclo del agua urbano, lo que incrementará la inversión procedente de la UE. Nuestras estimaciones cifran dicho incremento en unos 1.200M€ durante el periodo, pero quedarán muy lejos de ser suficientes para cubrir el déficit de inversión del sector.

²⁷ El Plan DSEAR/MITERD, a pesar de ser para un periodo de 7 años, se ha asumido que se renovarían por el mismo importe a efectos de calcular las necesidades de financiación para 10 años.

Ilustración 20 – Fuentes de financiación del déficit de las infraestructuras de agua



Fuente: AEAS, Planes de Cuenca, MITECO, AEAS

Por tanto, como solución a largo plazo, hay que revisar los modelos de la estructura tarifaria del sector, como complemento fundamental para obtener fondos con los que sostener los esfuerzos de inversión requeridos, de acuerdo con los principio de la DMA de la “adecuada contribución del usuario” y el más general de “el que contamina paga” también como solución, proporcionando garantías crediticias, para gestionar las necesidades de endeudamiento y desplazar la presión económica, a los usuarios, en unos plazos razonables.

Por otro lado, para multiplicar los fondos públicos mediante la aportación de capital privado, también es preciso fomentar el modelo de colaboración público-privada, modelo con experiencia larga y positiva en España, especialmente en el mundo municipal. El fomento de la participación del sector privado requiere revisar y adecuar la legislación, asegurando que es coherente con las particularidades del sector²⁸.

En conclusión, en España existe una necesidad de inversión en infraestructuras del ciclo del agua, previa al inicio de la crisis del COVID-19. Es imprescindible asegurar estas inversiones para fomentar la sostenibilidad y la eficiencia del ciclo del agua. Adicionalmente, estas inversiones contribuirán a la generación de empleo y recuperación económica del país, y se pueden movilizar con inmediatez, en el corto plazo y con sostenibilidad en el medio y largo. Para hacer frentes a las inversiones es preciso revisar el modelo tarifario, asegurando que es coherente con los esfuerzos de inversión planteados, y fomentar la coordinación público-pública y la colaboración público-privada.

²⁸ Detalle de las propuestas tarifarias y legislativas en el estudio de AEAS-AGA “Hacia una financiación más eficiente de las infraestructuras del ciclo urbano del agua en España”

7. Principales beneficios sociales, económicos y ambientales de la dinamización del ciclo urbano del agua

7.1. Beneficios sociales y económicos

Desde la óptica socioeconómica, la inversión en infraestructuras de agua es una actividad que genera un impacto positivo en la economía y con un gran potencial de favorecer la recuperación.

Así, el ciclo urbano del agua destaca como un agente clave para fomentar la recuperación económica, con capacidad de generar empleo de calidad y permanente y de dar apoyo a los colectivos en situación de vulnerabilidad.

a) Generación de empleo

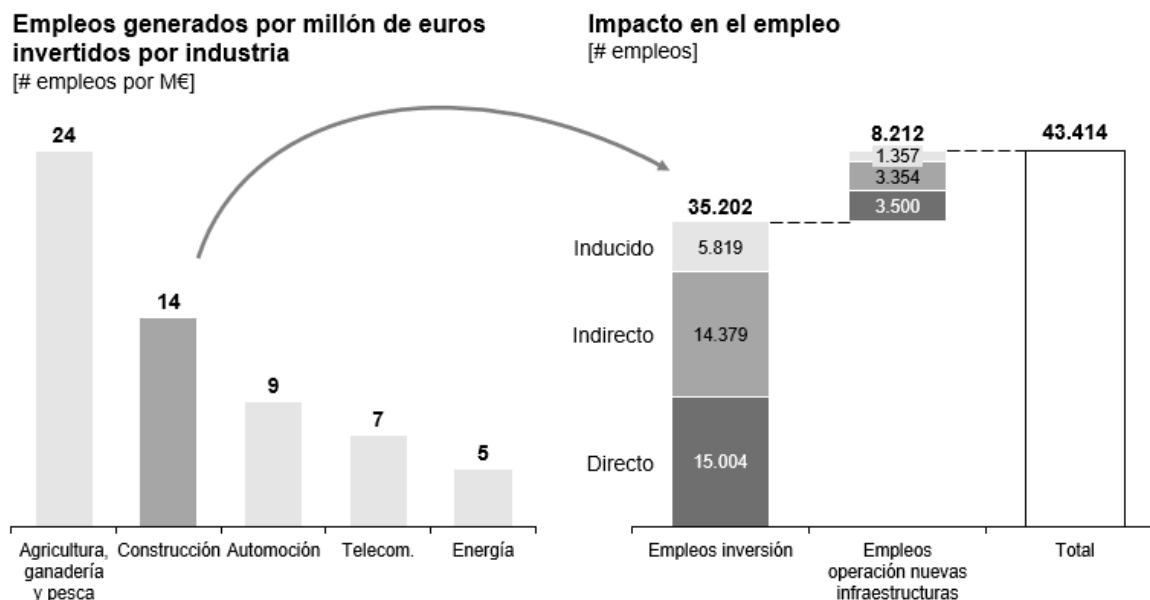
En primer lugar, la inversión en infraestructura en el ciclo urbano del agua genera empleos de forma directa, indirecta e inducida, que tendrá una especial relevancia en el periodo de recuperación al que se enfrentará la economía española durante los próximos años; y en segundo lugar, un alto porcentaje de la inversión en infraestructura de agua se traduce en mayor PIB ya que la mayor parte de la actividad tiene carácter local

La inversión en la infraestructura del ciclo urbano del agua tiene un potencial considerable para la generación de empleos, siendo la construcción uno de los sectores más relevantes, con 14 empleos generados por cada millón de euros invertido (véase Ilustración 21).

En este sentido, estimamos que en un escenario en el que se incrementaran las inversiones para completar el déficit existente, 25.000 M€ en los próximos 10 años, se generarían el equivalente a 43.414 empleos a tiempo completo. En esta cifra se consideran tanto los empleos asociados con la ejecución de las inversiones como los empleos, permanentes y estables, asociados a la operación y mantenimiento de los nuevos activos²⁹.

²⁹ Los empleados directos asociados a la operación y mantenimiento de los activos han sido proporcionados por AEAS-AGA

Ilustración 21 – Impacto en el empleo anual de la inversión en el ciclo urbano del agua



Fuente: SEOPAN, AEAS, PwC

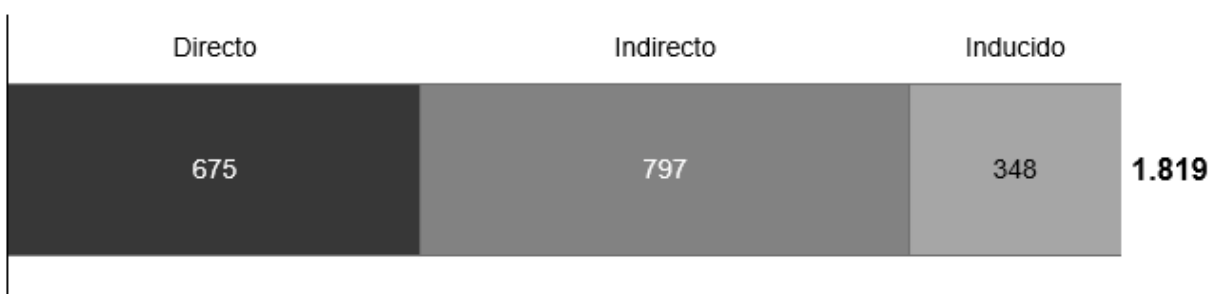
b) Recuperación de la economía:

Más allá de la generación de empleo, estas inversiones tendrían un efecto positivo en la generación de PIB. De hecho, estimamos que si se financian los 2.514 M€ anuales de déficit de inversiones se traduzcan en 1.819 M€ de PIB adicional anual equivalente a un 0,15% del PIB.

Ilustración 22 - Impacto en el PIB

Impacto en el PIB de cubrir el déficit de inversiones

[M€]



Fuente: SEOPAN, PwC

c) Reto demográfico

El despliegue territorial de las infraestructuras y servicios del agua, muy acorde con los activos poblacionales locales, ayuda a las previsiones de reasentamiento territorial y recuperación de la población rural acorde con los actuales retos demográficos de la España vaciada. En concreto, las inversiones identificadas en renovación de infraestructura son un 36% superiores en municipios de menos de 20 mil habitantes respecto a las poblaciones de mayor tamaño.

7.2. Beneficios medioambientales

Desde la óptica medioambiental, es especialmente importante la inversión en infraestructura del ciclo urbano del agua dada la escasez de este recurso, especialmente en un país con un alto índice de desertización o estrés hídrico³⁰ como España, que sólo incrementa la necesidad de tener una infraestructura en buen estado y que aseguren la sostenibilidad del medio ambiente y la protección frente a los fenómenos extremos, cuya prognosis es conocida por razón de los estudios científicos de Cambio Climático.

Cubrir los déficits de inversión actuales, en infraestructuras del ciclo del agua urbano, permitiría a España converger con los países europeos en indicadores medioambientales. Por otro lado, la inversión en el ciclo urbano del agua permitirá a España ser consecuente y avanzar en la consecución de los 4 objetivos del *Green-Deal* europeo. En concreto tendría los siguientes beneficios:

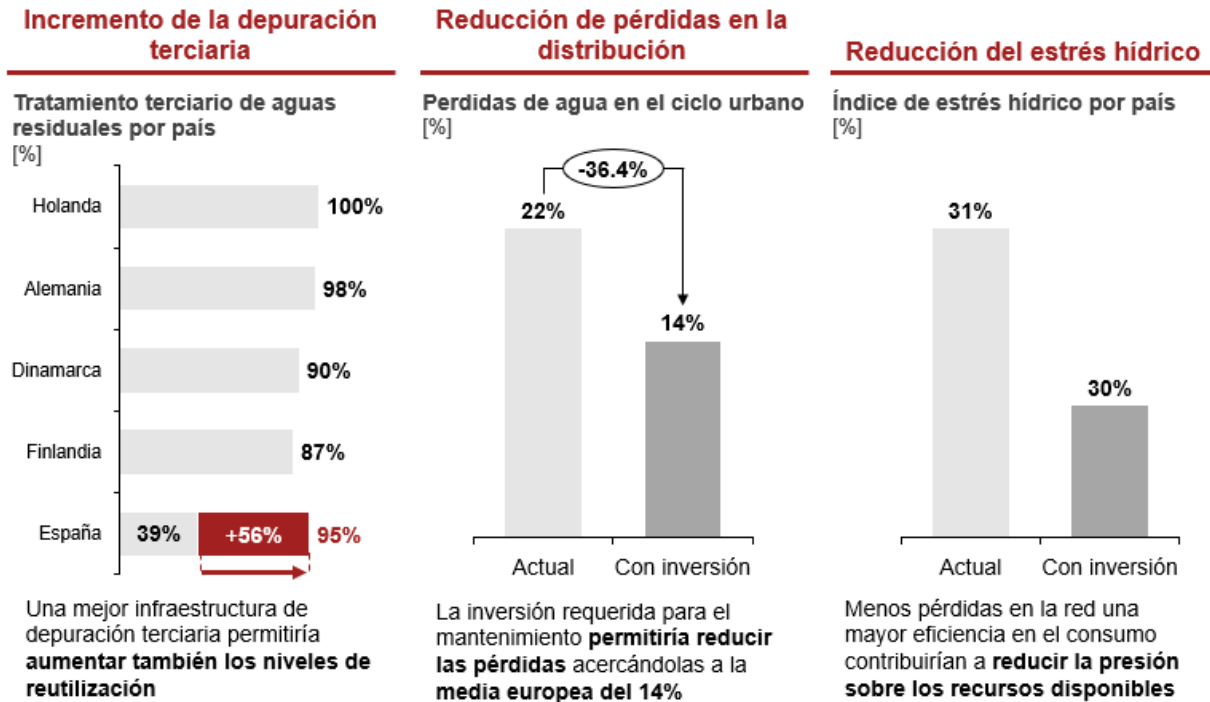
- Incrementar la tasa de tratamiento terciario de aguas residuales, actualmente en un 38%, hasta una tasa superior al 95%, acercándonos al nivel de Holanda (100%) o Alemania (98%). Esto permitiría incrementar la depuración del agua antes de devolverla a su medio natural, reduciendo la contaminación y cumplir la Directiva 271/91 de depuración.

Adicionalmente, esto permitiría una mayor reutilización de agua: a pesar de que España es el 2º país con mayor reutilización de agua a nivel mundial (11%), aún está lejos de Israel (reutiliza el 87% del agua tratada).

- Reducir las fugas o pérdidas de agua, actualmente en un 22%, hasta la media de los países europeos analizados, situada en un 14%. Esto reduciría la captación de agua para usos urbanos y el estrés hídrico, aumentando la sostenibilidad del recurso.
- Optimizar el estrés hídrico, desde el 31% actual, hasta un 30%, cambiando la tendencia alcista de las últimas décadas. A pesar de que el consumo del agua urbano solo supone el 10% del consumo total de agua, la disminución de las fugas de agua y el incremento de la reutilización generarían un impacto positivo en el índice de estrés hídrico.
- Alcanzar la neutralidad de emisiones de CO₂, mediante el fomento del biogás y/o el biometano, la generación mini y micro hidráulica, la del aprovechamiento de gases combustibles renovables y de las oportunidades de otras fuentes renovables (eólica, solar, etc.) la cogeneración y el autoconsumo, asegurando la utilización de un 100% de energías verdes en el ciclo urbano del agua.
- Reducir el riesgo de las inundaciones, y otros fenómenos extremos, incrementando la resiliencia de las ciudades y mitigando los daños antes estos.

³⁰ Aquastat, AEAS

Ilustración 23 – Beneficios medioambientales



Fuente: EurEau, OCDE, Eurostat, PwC