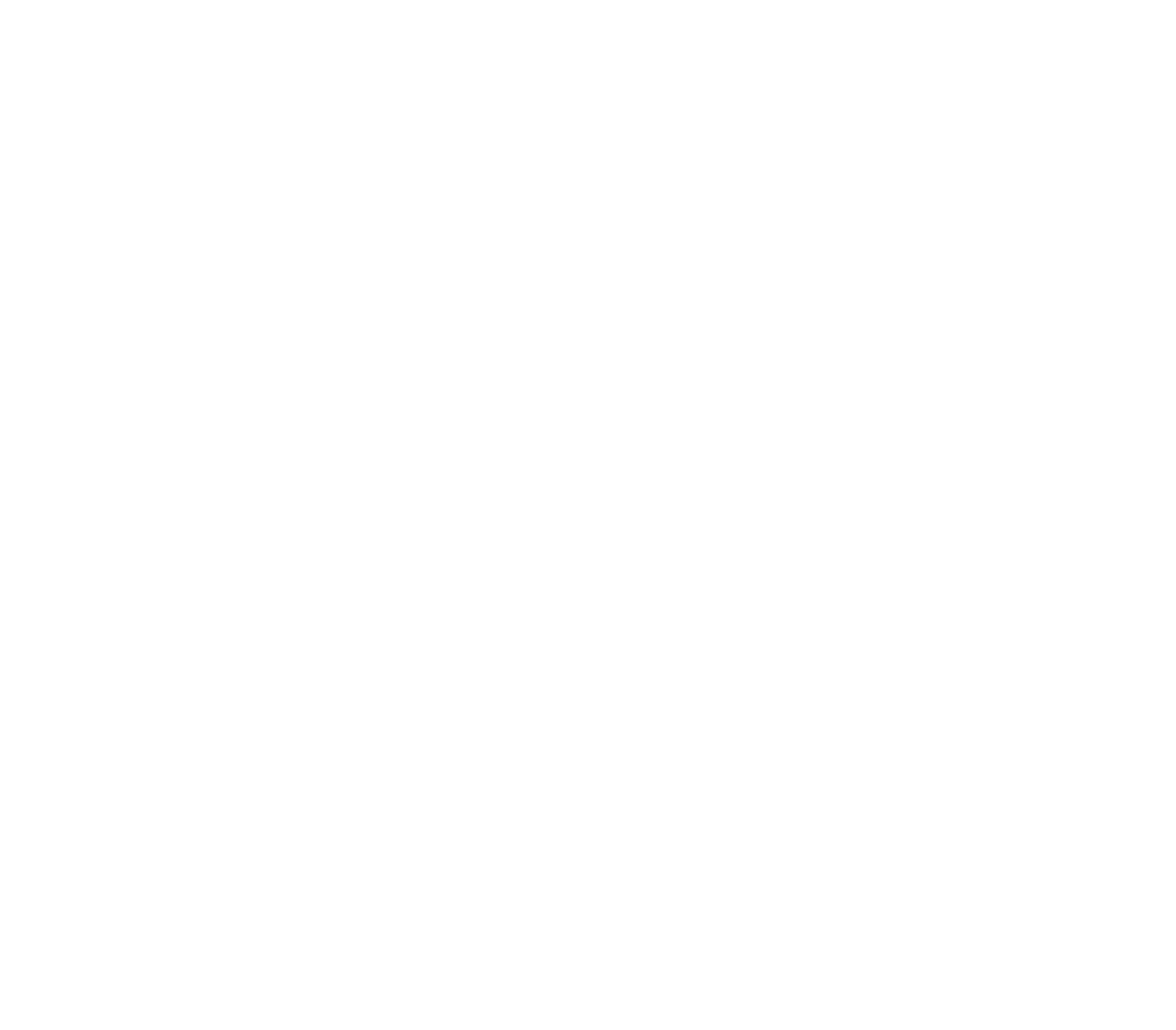


Octubre, 2019

Hacia una financiación más eficiente de las infraestructuras del ciclo urbano del agua en España

Encargo y colaboración de
AEAS y AGA



Índice de contenidos

Contexto, alcance y objetivos del informe	6
Principales Conclusiones	8
Resumen ejecutivo	10
1. Introducción al ciclo urbano del agua	16
1.1. Fases del ciclo integral del agua	17
1.2. Caracterización del ciclo urbano del agua	18
1.3. Impacto económico del agua en los principales sectores de España	20
1.4. Modelos de gestión	21
2. El déficit histórico de infraestructuras de agua	24
2.1. Radiografía de la inversión en el ciclo de agua urbano español	25
2.2. Necesidades de inversión en el ciclo urbano del agua	27
2.3. Impacto socioeconómico asociado a las necesidades de inversión en el ciclo urbano del agua	31

3.	Viabilidad, ventajas e inconvenientes de los posibles mecanismos de financiación de infraestructuras de agua	32
3.1.	Transferencias de la UE	33
3.2.	Presupuestos de las administraciones central y autonómica	34
3.3.	Financiación administraciones públicas locales	36
3.4.	Financiación a través de operadores	37
3.5.	Viabilidad del modelo de financiación a través de tarifa	38
4.	Mejores prácticas globales en gobernanza del agua urbana	44
4.1.	Identificación de los países mejor valorados en su modelo de gestión del ciclo integral del agua	45
4.2.	Identificación de las mejores prácticas que han seguido los mejores países	47
4.3.	Posicionamiento de España en base a estos criterios	48
5.	Plan de medidas para mejorar la financiación de infraestructuras de agua en España	50
5.1.	Descripción de las medidas	51
5.2.	Definición de una hoja de ruta de implantación de las medidas	55
5.3.	Detalle de medidas de corto plazo	57
5.4.	Detalle de medidas de medio plazo	60
5.5.	Detalle de medidas de largo plazo	60
5.6.	Requerimientos para implementación de las medidas	61



Contexto, alcance y objetivos del informe

El agua es un bien esencial, escaso y valioso tanto para los ciudadanos como para la actividad económica de cualquier sector. 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 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 será lo que llamaremos “ciclo integral del agua”.

Dentro del ciclo integral del agua, este informe se focalizará en el ámbito urbano, 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.

El ámbito de aplicación de este estudio abarca las infraestructuras que soportan los servicios de abastecimiento y saneamiento con competencia municipal y autonómica, por lo tanto, quedan fuera aquellas infraestructuras de regulación del ámbito de las cuencas hidrográficas.

La actividad urbana es responsable de solo el 14% del consumo total de agua, sin embargo, en términos de valor económico y de número de consumidores es el segmento más relevante. En total, los consumidores urbanos desembolsan más de 6.200 M€ anuales por el agua que consumen¹. Esto representa el 87% de los recursos tarifarios del sector.

El ciclo urbano del agua en España ha experimentado una fuerte transformación durante los últimos 30 años, habiéndose logrado importantes avances en términos de depuración de aguas residuales, calidad del agua, o peso de la población cubierta con sistemas de distribución y saneamiento de agua. Estos avances, junto con la participación y cooperación de sector público y privado, permiten a España disponer en la actualidad de un servicio de altísimo nivel, tanto en coberturas como en calidad.

Sin embargo, tras la crisis económica se ha producido una caída muy relevante de los niveles de inversión en obra nueva, tendencia que no se ha revertido en los últimos años de recuperación. Además, 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.

Esta escasa inversión en obra nueva, por debajo de los niveles previos, se debe, en gran parte a que la capacidad de financiación a través de transferencias del sector público y de la Unión Europea se ha visto muy reducida en los últimos años. Situación que se espera que se mantendrá en el medio-largo plazo.

Por lo tanto, se hace necesario buscar soluciones que permitan abordar este déficit de inversión. De esta forma, el principal objetivo de este informe es analizar los posibles mecanismos de financiación, así como llegar a un consenso respecto a una “plan de medidas” que permitan revertir esta tendencia, promoviendo la sostenibilidad del sistema en el largo plazo.

España se caracteriza por la convivencia de diferentes modelos de gestión del agua urbana (gestión pública tanto propia por parte del ayuntamiento como delegada a través de entidades públicas empresariales, empresas mixtas, o modelos concesionales privados). Por ello, hemos contado con la visión de los principales operadores del ciclo urbano del agua en España, independiente del modelo específico de cada uno de ellos.

En este sentido, queremos agradecerles su dedicación y colaboración en la elaboración de este informe.

Este informe ha sido encargado por AEAS y AGA, y elaborado por PwC, y ha contado con el soporte de un grupo de trabajo de especialistas de alto nivel, constituido por delegados y vocales de dichas asociaciones pertenecientes a operadores públicos y privados tales como: Canal de Isabel II, EMASESA, CABB, EMACSA, Suez, FCC Aqualia, Global Omnium, FACSA y Acciona.

¹ INE año 2016.

El ciclo urbano del agua en España presenta en la actualidad niveles de cobertura y de calidad de servicio muy elevados. Esto se ha conseguido gracias a las grandes inversiones acometidas durante las tres últimas décadas, financiadas principalmente por las administraciones públicas y los fondos europeos, así como por el esfuerzo de los operadores, que han aportado criterios empresariales, tecnificación e innovación multidisciplinar. Este progreso se ha alcanzado bajo un clima de colaboración entre los distintos agentes del sector, tanto del ámbito público como privado.

Sin embargo, a raíz de la crisis económica, los niveles de inversión en el sector se han visto reducidos notablemente (de 3.800 M€ anuales de media entre 2003 y 2008 a 1.700 M€ entre 2012 y 2016). La principal causa de esta caída es una menor inversión por parte de las administraciones públicas, consecuencia a su vez de las restricciones presupuestarias y las menores transferencias europeas.

Niveles de inversión tan bajos como los actuales ya están teniendo consecuencias negativas en la gestión del ciclo urbano del agua, que empiezan a afectar a la calidad de los servicios que acabarán impactando en el ciudadano, y hoy se identifican especialmente en forma de incrementos de los costes de operación y mantenimiento, un mayor deterioro de las infraestructuras, y la dificultad para introducir los necesarios avances tecnológicos ya existentes en la industria. Además, España es el país europeo más vulnerable a los efectos del cambio climático, dado que ya presenta unos elevados niveles de estrés hídrico y riesgo de desertización. No menos importante es el hecho de que un gran número de actividades clave en la economía española son intensivas en consumo de agua (turismo, agricultura etc.).

AEAS estima las necesidades de inversión anuales en el ciclo urbano del agua en 4.900 M€ para la próxima década, lo que supondría doblar el nivel de inversión anual medio de similar periodo anterior.

En un contexto en el que las distintas administraciones públicas van a continuar teniendo restricciones presupuestarias, la vía de financiación más factible es una subida escalonada de las tarifas que permita financiar las nuevas infraestructuras. Esta opción es compatible con los diferentes modelos de gestión mayoritarios en España (gestión pública indirecta, empresas mixtas, y concesiones), y además es la práctica mayoritaria en Europa donde el principio de recuperación de costes, a través de la contribución adecuada del usuario, es la norma.

Finalmente, se han identificado 15 medidas que mejorarían la sostenibilidad económica, social y medioambiental del ciclo urbano del agua en España:

- En el corto plazo se proponen medidas que tendrían un alto impacto en el sector, pero que no serían complejas de implantar, algunos ejemplos destacados son: (i) la creación de una base de datos de carácter público con información técnica y financiera del sector que permitiera valorar la eficiencia del ciclo urbano en cada municipio, además de ayudar a identificar las prioridades de inversión; (ii) la aprobación de una metodología homogénea de cálculo de tarifas urbanas de agua en el territorio nacional, medida clave ya que sería la base para asegurar que las tarifas recogen apropiadamente, y en base a criterios técnicos, los costes reales del servicio; (iii) cambios legislativos que aseguren que las tarifas / cuotas / o cánones de inversión se dediquen íntegramente al ciclo urbano del agua; (iv) modificar la legislación para adecuar la tasa de remuneración financiera para proyectos de inversión; y (v) la creación de un fondo nacional para financiar proyectos de infraestructura de agua en el ámbito urbano.
- En el medio plazo hemos identificado medidas como: (i) la elaboración de pliegos marco, que ayuden a los ayuntamientos a gestionar el servicio; y (ii) la creación de tarifas finalistas para financiar las nuevas inversiones en infraestructuras del ciclo urbano del agua.
- En el largo plazo se podrían plantear cambios de mayor calado como la creación de un cuerpo regulador.



El déficit histórico de infraestructuras de agua

Como se ha introducido anteriormente, el ciclo urbano del agua en España ha experimentado una fuerte transformación durante los últimos 30 años. Esta transformación ha sido impulsada en primer lugar por el gran esfuerzo inversor de las distintas AA.PP. y por los fondos provenientes de la Unión Europea. Adicionalmente, este periodo se ha caracterizado por un alto nivel de profesionalización de los operadores del sistema, que han aportado criterios económicos y de eficiencia, racionalidad empresarial, tecnología e innovación en las multifacéticas actividades que requiere la prestación de estos complejos servicios del ciclo urbano del agua.

Sin embargo, en los últimos años, tras la irrupción de la crisis económica se ha producido una caída muy relevante de los niveles de inversión en el ciclo urbano pasando de 3.800 M€ anuales de media en el periodo 2003 a 2008 a niveles de 1.700 M€ anuales durante los años 2012 a 2016. Además, las últimas cifras de inversión no muestran una mejoría a pesar de la recuperación económica. Esta caída se debe fundamentalmente a los menores niveles de inversión de las AA.PP. motivados por las restricciones presupuestarias, y la falta de transferencias europeas. Por el contrario, los operadores de agua han mostrado una tendencia más estable en cuantos a sus inversiones, siendo ahora los principales agentes de inversión del sistema.

Esta caída ha llevado a que los niveles de inversión de España pasen de haber estado por encima de la media de la UE (0,36% vs 0,25% del PIB al año) en 2007 a situarse muy por debajo de los grandes países de la Unión Europea desde el año 2014 (0,14% vs 0,32% del PIB). Esta falta de inversión es más grave cuando se considera, que las características geográficas y sociodemográficas de España hacen que los niveles de inversión necesarios sean estructuralmente más elevados que en otros países de la UE (i.e. menor densidad de población, orografía compleja, limitados recursos hídricos, gran disparidad climática entre regiones...).

El mantener estructuralmente bajos niveles de inversión ya está teniendo consecuencias negativas en la gestión del ciclo urbano del agua, que empiezan a afectar a la calidad de los servicios que acabarán impactando en el ciudadano, y hoy se identifican especialmente en forma de un incremento de los costes de mantenimiento, llegando a niveles que casi doblan los valores europeos en términos de gasto por km de red. Además, en términos medioambientales, después de mejoras importantes en las tres décadas anteriores, se ha llegado a un estancamiento en los principales parámetros como pueden ser las pérdidas de agua, la calidad de la depuración, los niveles de estrés hídrico, la disponibilidad de agua o la obsolescencia de la red.

Por todo esto, existe consenso en torno a que los niveles actuales de inversión resultan insuficientes para afrontar los desafíos a los que se enfrenta el sector; siendo necesario llegar a niveles de 4.900 M€ anuales, lo que supone doblar los niveles de inversión de los últimos años. En esta estimación se incluye, además de la inversión ya recogida en el plan de cuencas (1.900 M€), las necesidades de renovación de las redes de distribución y alcantarillado (€2.200 M€), así como las inversiones de carácter operativo, y las necesarias para cumplir con una legislación más exigente en un entorno de peor calidad de los recursos hídricos (500 y 300 M€).

El mantener
estructuralmente
bajos niveles
de inversión ya
está teniendo
consecuencias
negativas en la
gestión del ciclo
urbano del agua

Viabilidad, ventajas e inconvenientes de los posibles mecanismos de financiación de infraestructuras de agua

Este déficit de inversión se podría cubrir con una mayor inversión pública, ya sea proveniente de las AA.PP. españolas o de entidades europeas, o bien se puede financiar con crecimientos de las tarifas que pagan los consumidores. En base a los análisis realizados, nuestra conclusión es que la inversión pública tiene un recorrido limitado, y que las tarifas deberían ser el instrumento fundamental para canalizar las inversiones, como así ocurre en los países del norte de Europa.

- i) Los fondos de UE han cumplido un rol muy relevante durante las tres décadas anteriores a la crisis, sin embargo, la disponibilidad a futuro de estos fondos está limitada a unas pocas regiones y exclusivamente al ámbito de depuración de aguas residuales. Esto es debido a la convergencia económica de la mayoría de regiones en España a niveles medios de la UE, combinada con la entrada de países del este, que compiten por dichos fondos y cuentan con mayores necesidades de desarrollo.
- ii) Las administraciones central y autonómica, pese a la recuperación económica en los últimos años, siguen presentando una situación financiera que deja poco margen para el incremento del gasto, con niveles de deuda pública cercanos al 100% del PIB y déficits presupuestarios recurrentes. Además, la creciente presión de otras partidas de gasto en los presupuestos vinculadas con el Estado de bienestar (sanidad, pensiones...) limita mucho la capacidad de estas administraciones de volver a los niveles de inversión anteriores a la crisis.
- iii) En el caso de las administraciones locales, la situación se asemeja al resto de administraciones, debido a los altos niveles de deuda pública. Sin embargo, existen importantes diferencias en función del tamaño de los municipios. De esta forma, las grandes áreas metropolitanas si contarían con cierto margen para acometer inversiones, pero no así los pequeños y medianos municipios. Además, la inversión requerida por estos pequeños municipios respecto al presupuesto municipal es mucho mayor, debido por una parte a las menores economías de escala que se alcanzan en su gestión, y por otra, a una infraestructura en general más obsoleta que requiere de mayor renovación.
- iv) Respecto a la financiación a través de un mayor endeudamiento del balance de los operadores cabe hacer dos comentarios. El primero es que los ratios financieros de estas sociedades no permiten incrementos significativos de deuda. El segundo es que un mayor endeudamiento sin incrementar

los recursos de los operadores no sería sostenible cuando pensamos en la magnitud de las inversiones necesarias.

- v) Por último, se ha evaluado la viabilidad de un modelo de financiación vía tarifas, para lo cual se ha analizado el margen de subida existente y se ha hecho una estimación de que subida sería necesaria para financiar el déficit de inversiones. De esta forma, cabe señalar que España tiene una de las tarifas más bajas de Europa (2.2€/m³ vs 3.5€/m³). Además, el esfuerzo que hacemos los españoles para pagar la factura de agua, considerando nuestra renta disponible es menor que la media europea (-30%). Por otra parte, la subida estimada requerida para cubrir el gap sería aproximadamente del 50% respecto al nivel actual, lo que llevaría a España a niveles similares a la media europea. Por último, cabe destacar que la financiación del servicio de agua vía tarifaria es uno de los principios de la legislación comunitaria del agua, la cual fija la recuperación de costes, (con la adecuada contribución del usuario) como uno de los pilares necesarios en una gestión eficiente.

Por todo esto, se concluye que las tarifas deben convertirse en la principal fuente de financiación en la próxima década. Sin embargo, se trata de un modelo de largo plazo donde diferentes mecanismos de financiación convivirán (bonos, financiación bancaria etc.). Canalizar estas inversiones requerirá que España perfeccione el marco regulatorio actual para transmitir una mayor seguridad y visibilidad para los inversores.

En general, la financiación a través de incrementos de tarifa es compatible con todos los modelos de gestión, ya sean públicos o privados. Probablemente la única excepción sería la gran mayoría de los sistemas que se gestionan directamente por ayuntamientos sin que haya una empresa especializada, y donde además no existe una separación contable de la actividad de agua. Sin embargo, esta modalidad representa menos del 10% del mercado español. Por otra parte, en el contexto de la economía mundial globalizada, las grandes empresas públicas y los modelos concesionales privados podrían tener algunas ventajas ya que son los modelos que más familiarizados están con la obtención de fondos de las entidades financieras, el uso de mecanismos tipo "Project Finance", y los esquemas de garantías económicas (i.e. por magnitud, solvencia y referencias empresariales o por pignoración de ingresos).

Mejores prácticas internacionales

Antes de enumerar las medidas propuestas para el caso español se ha estudiado lo que han hecho aquellos países que cuentan con una gestión más eficiente del



Nuestra conclusión es que la inversión pública tiene un recorrido limitado, y que las tarifas deberían ser el instrumento fundamental para canalizar las inversiones

ciclo urbano del agua. De esta forma, de la comparativa internacional se pueden extraer las siguientes conclusiones clave: i) los países con mejores sistemas de gestión del ciclo urbano del agua cuentan con un modelo de planificación de la inversión centralizado o al menos coordinado, ii) dichos países también financian a través de tarifas sus inversiones, cumpliendo con el principio de recuperación de costes, y además iii) cuentan con una metodología para el cálculo de tarifas de agua urbana. Todas estas medidas son compatibles con el hecho de que las competencias sean municipales, y tampoco influyen en si el modelo de gestión es público o privado.

Plan de medidas para mejorar la financiación de infraestructuras de agua en España

Considerando todo lo anterior, y recogiendo también las principales preocupaciones del sector, se han identificado 15 medidas necesarias para dinamizar la inversión sectorial en España, dichas medidas afectan a la planificación, la financiación, y la operación del sistema de agua urbana. A su vez, también se han identificado una serie de medidas transversales de mayor calado. A continuación, se presentan estas medidas ordenadas en base a su nivel de prioridad temporal:

Medidas de corto plazo

I. Medidas dirigidas a converger a las mejores prácticas internacionales en términos de transparencia, entre las que se incluyen:

1. Recopilación de información técnica y financiera en una base de datos pública entre operadores, que ayude a la toma de decisiones y a identificar mejores prácticas.
2. La aprobación de una metodología de cálculo de tarifas que defina claramente los costes que han de ser incluidos en la tarifa, la estructura de la misma y los procesos de actualización de tarifas.

II. Medidas dirigidas a apoyar a los municipios en la planificación de sus infraestructuras, incluyendo:

3. El apoyo a los municipios en la definición de planes de inversión sostenibles.
4. El establecimiento de incentivos (i.e. acceso a subvenciones) para agregación de municipios para ganar escala y hacer más eficiente la gestión.

5. La publicación de los planes de inversión de los operadores y su relación con las tarifas de inversión establecidas.

6. Establecer legalmente que las tarifas complementarias / cuotas de inversión y cánones con dicho objetivo, se dedican a las infraestructuras de agua.

III. Medidas dirigidas a atraer la inversión privada, y también de la banca pública, en el sector: aquí se recogen las medidas dirigidas a introducir modificaciones para el sector del agua en ciertas leyes aprobadas en los últimos años, así como otros instrumentos para atraer capital privado o procedente de la banca pública internacional:

7. En primer lugar, se propone una revisión de la tasa de retorno fijada en Ley de Contratos del Sector Público, actualmente en el entorno del 3,5%, hasta niveles más adecuados al perfil de riesgo financiero, en el sector del agua (6%-7%).

8. Se propone revisar las limitaciones, establecidas en la Ley de Desindexación de la Economía Española, a la actualización de tarifas para incorporar cambios en costes u otros indicadores operativos. En todo caso se propone que esas modificaciones sean establecidas en los contratos “ex ante”.

9. Creación de un fondo nacional que financie proyectos de infraestructuras de agua con foco en capturar capital privado o público, soportado por avales públicos (Estado y CC.AA.) y que cumpla condiciones de financiación que permitan acceder a fondos del BEI (Banco Europeo de Inversiones) y similares. El fondo buscaría dar apoyo a proyectos de menor escala con acceso limitado a financiación, típicamente en municipios de pequeño y mediano tamaño, especialmente en el ámbito de renovación / extensión de las redes y otras infraestructuras que son eminentemente municipales.

Detalle de medidas de medio plazo

10. Medidas dirigidas a apoyar a los municipios en la elaboración de pliegos o en los procesos de agrupación (mancomunidad o consorcio): La adaptación a la nueva ley de contratos públicos, es uno de los factores que está retrasando la elaboración de pliegos municipales. Se propone prestar apoyo a dichos municipios a través de recursos técnicos o la elaboración de un contrato marco de referencia en el sector, o bien a los procesos voluntarios de agrupación de servicios públicos.



11. Extensión de cuotas / tarifas de inversión finalistas a nivel supramunicipal que permitan canalizar inversiones a las redes de distribución y alcantarillado: Históricamente el foco de las tasas y cánones de inversión a nivel supramunicipal ha estado más asociado al ámbito de la depuración y ha venido de la mano de las CC.AA. Se propone extender este modelo a agregaciones supramunicipales focalizadas en el ámbito de redes.

12. En el ámbito del modelo concesional y dado que con la legislación actual se transfiere el riesgo operacional al concesionario, no parece que tenga sentido limitar las subcontrataciones dentro de su mismo grupo empresarial. Se propone revisar este tipo de limitaciones de cara a seguir fomentando la eficiencia en la operación.

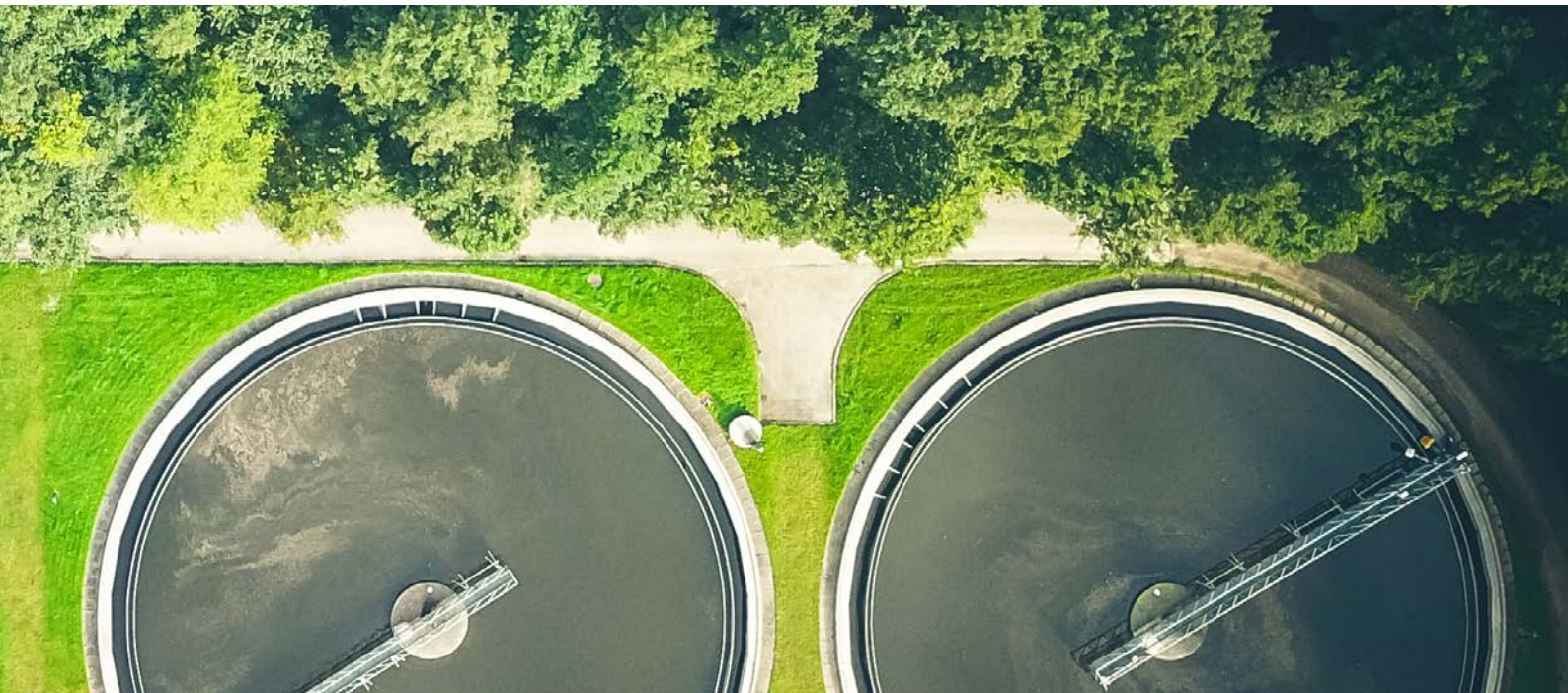
13. Alinear el pago de los cánones a las necesidades de inversión a lo largo de la vida de las concesiones o convenios, evitando concentrar todos los pagos al municipio en el primer año de la concesión.

Detalle de medidas de largo plazo

14. En el ámbito del modelo de gestión propia:
Aprobación del principio de separación de

actividades y establecimiento de contabilidades segregadas para el agua en municipios operando bajo modelos de gestión municipal propia, esta medida va dirigida a que la segregación de cuentas municipales y de “gestión del agua urbana” sea obligatoria también en el modelo de gestión municipal propia. Es la única forma de contar con una visión exacta de los ingresos y costes del sistema en su totalidad.

15. Creación de un organismo regulador o cuerpo regulatorio específico en materia de agua. Una vez implementadas el resto de medidas propuestas se considera que las barreras para integrar las distintas responsabilidades y competencias fijadas bajo el paraguas de un cuerpo regulador específico resultarían mucho más bajas. Alternativamente, se podría optar por crearlo en el corto plazo, y que fuera responsable de acometer todas las medidas. Sin embargo, considerando el contexto político, y legislativo actual, creemos que es preferible dejar el debate del regulador para el medio o largo plazo.



1

Introducción al ciclo urbano del agua

1.1. Fases del ciclo integral del agua

La cadena de valor del agua tiene dos bloques diferenciados: los sistemas en alta y los sistemas en baja.

- Los sistemas en alta incluyen todas las actividades dentro de la cadena de valor que se concentran en la captación del agua, su almacenamiento y transporte hasta las plantas de tratamiento o potabilización para consumo urbano o hasta usuarios finales como agricultores o grandes industrias, como por ejemplo en las plantas de generación eléctrica.
- Los sistemas en baja incluyen el resto de los componentes asociados fundamentalmente a la potabilización, distribución, alcantarillado y drenaje urbano, depuración y reutilización de agua urbana.

Tras haber sido transportada el agua a las zonas urbanas por los sistemas en alta, el agua se trata para poder ser apta para el consumo humano, es lo que conoce como fase de potabilización. El agua potable se almacena en depósitos para posteriormente ser distribuida.

Una vez el agua ha sido usada, comienza la fase de saneamiento. El agua utilizada por hogares, industrias urbanas o comercios es conducida a través de la red de alcantarillado y drenaje urbano a las plantas de

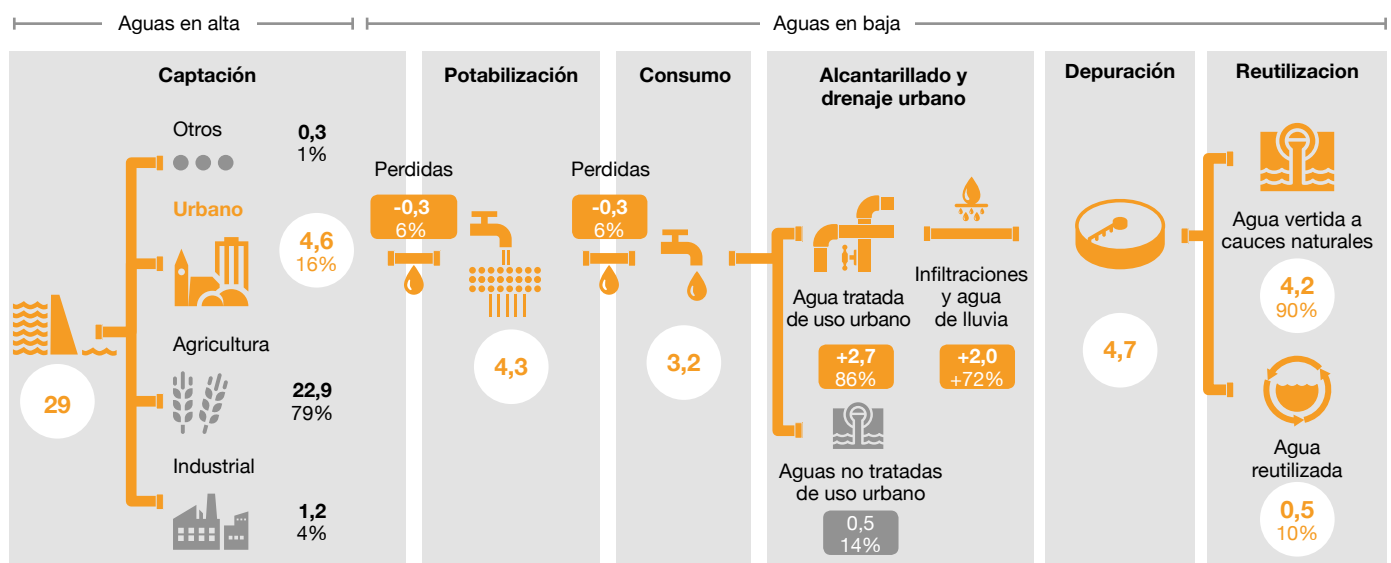
depuración. Además, los sistemas de drenaje urbano recogen y canalizan el agua de lluvia. El conjunto de estas aguas residuales se depura a través de distintos procesos tecnificados para que se pueda volver a verter en los cauces naturales de los ríos en condiciones de calidad compatibles con el medio.

Finalmente, existe una última fase del ciclo del agua conocida como reutilización. Esta fase cobra especial relevancia en aquellos países, como España, con una alta escasez de agua. En esta parte de la cadena de valor, parte de las aguas depuradas pasan a una última fase, la de regeneración, donde se trata el afino para que puedan ser utilizada de en actividades como: riego de jardines, agricultura, etc.

El foco de este documento son los sistemas de agua en baja o urbanos, por lo que en este capítulo se explicarán con mayor detalle los aspectos principales del sector, como son el perfil de consumidores y los distintos usos del agua urbana; las principales cifras del mercado en términos de consumo y valor tanto para abastecimiento como para saneamiento. Se analizará también la importancia del ciclo de agua urbano en la economía y actividad españolas. Por último, se introducirán los principales modelos de gestión existentes en España.

Flujo del agua desde captación y aducción hasta reutilización por fase y proceso

Miles hm³, 2016



1.2. Caracterización del ciclo urbano del agua

Como se ha introducido en el apartado anterior, el ciclo urbano del agua comienza con la potabilización del agua procedente de los sistemas de alta, que posteriormente se distribuye hasta los consumidores residenciales para su uso. Después de ser usada, el agua se recoge a través de la red de alcantarillado y es tratada en plantas de depuración para su retorno a los cauces naturales. Además del agua procedente del uso residencial, los sistemas de drenaje urbano también recogen y canalizan las aguas de lluvia para su tratamiento y devolución a los cauces naturales.

En esta segunda fase, los municipios y muchas Comunidades Autónomas son los principales encargados de definir la regulación y las tarifas pagadas por los usuarios. Además, la supervisión de la calidad del agua será competencia de las Comunidades Autónomas, armonizando el Ministerio de Sanidad los distintos requerimientos exigidos por las CC.AA., que son las garantes últimas de que la calidad del agua sea apta para consumo humano.

Evolución del consumo de agua y perfil de los consumidores

De manera generalizada se puede observar que se ha experimentado una reducción del consumo de agua (-2% anual durante el periodo 2008-2016) asociado, entre muchos otros factores, a la mejora de la eficiencia de los procesos de las redes de distribución, la implantación de sistemas de recuperación y reutilización de agua, la reducción de la actividad experimentada tras

la crisis económica y a la generalización del uso racional del agua doméstica.

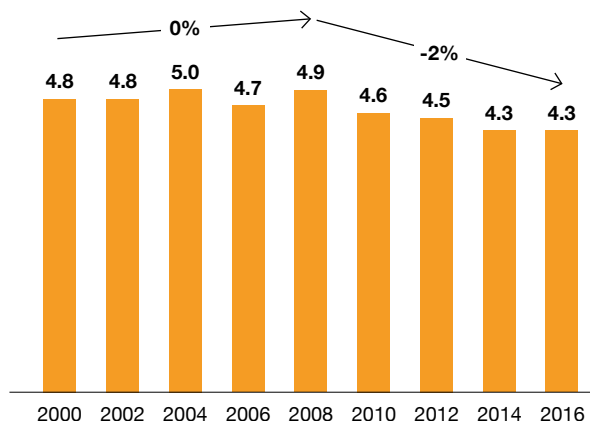
Dentro del ciclo integral del agua urbana, los usos domésticos son mayoritarios (c.72%), el resto de usos están asociados a consumos de agua tratada por parte del sector industrial (11%), consumos municipales (8%) y servicios (9%).

Los servicios de abastecimiento y saneamiento ingresaron unos 6.200 M€ en 2016 (INE). Con estos ingresos se han de financiar todos los servicios asociados con el abastecimiento de agua urbana tanto en alta como en baja.

Entre 2000 y 2016 se observa un crecimiento ininterrumpido de esta actividad. Durante el periodo previo a la crisis se dio un incremento tanto en las tarifas como en el volumen del agua consumida, sin embargo, desde 2008 la principal variable que explica el crecimiento es la revalorización de las tarifas. En este sentido, cabe destacar que España ha incrementado muy notablemente la calidad en la gestión de sus aguas incrementando el porcentaje de agua depurada de menos del 50% a más del 80%, o alcanzando el 10% de reutilización con respecto al agua depurada. Esto ha llevado a que el peso del saneamiento en el coste del agua haya aumentado, pasando de representar un c.20% del coste total en el 2000 a un c.40% en el 2016.

La remuneración por los servicios de abastecimiento (en el cual se incluye el coste del agua en alta), la potabilización y la distribución hasta el usuario, ha alcanzado en 2016 los 3.700 M€, tras un periodo ininterrumpido de crecimiento, tanto durante el periodo expansivo de la economía (+5% CAGR 2000-08) como, a menor ritmo, durante la recesión y posterior recuperación (+3% CARG 2008-16).

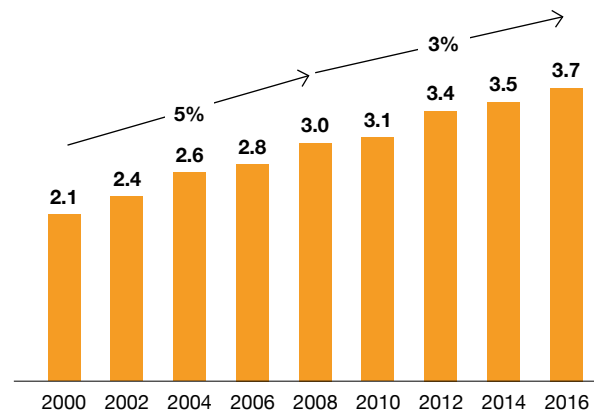
Volumen de agua suministrada a la red de abastecimiento urbano, 2000-2016 '000hm³



Fuente: INE



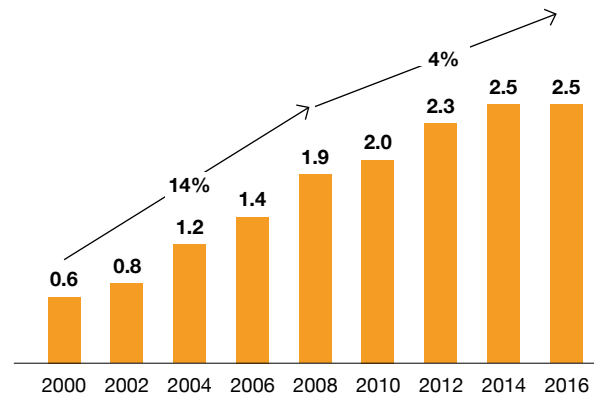
Importe facturado por abastecimiento de agua urbano '000 m€



Fuente: INE

La remuneración de la actividad de alcantarillado y depuración del agua urbana ha alcanzado en 2016 los 2.500 M€, tras un periodo ininterrumpido de crecimiento, especialmente durante el ciclo expansivo de la economía (+14% CAGR 2000-08) pero también, a menor ritmo, durante la recesión y la posterior recuperación (+4% CARG 2008-16).

Importe facturado por depuración y alcantarillado de agua urbano '000 m€

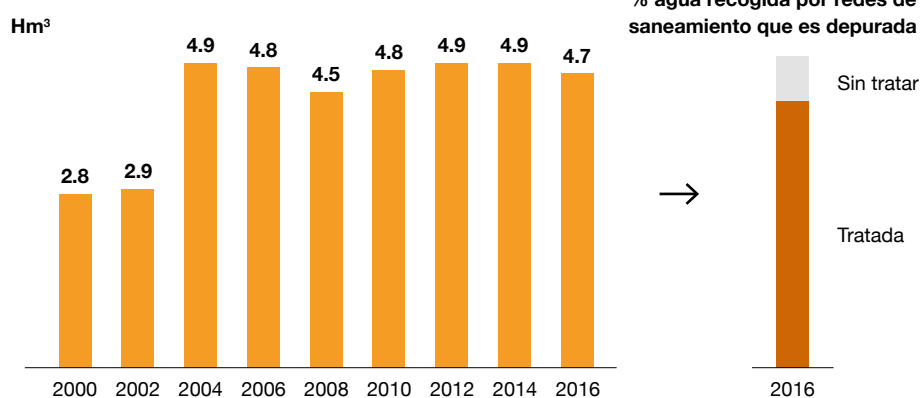


Fuente: INE

Este crecimiento es coherente con la tremenda transformación que ha experimentado la actividad de saneamiento en España en los últimos años, en los cuales el volumen de agua ha pasado de 2,8 millones de m³ en 2000 a 4,7 millones de m³ en 2016.

Volumen de agua depurada, 2000-2014

'000 hm³, %



Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2016)

1.3. Impacto económico del agua en los principales sectores de España

Si atendemos al impacto del agua en la economía y actividad de España, el agua es un recurso crítico en sectores que aportan actualmente el 20,1% del PIB y el 20,7% del empleo en España.

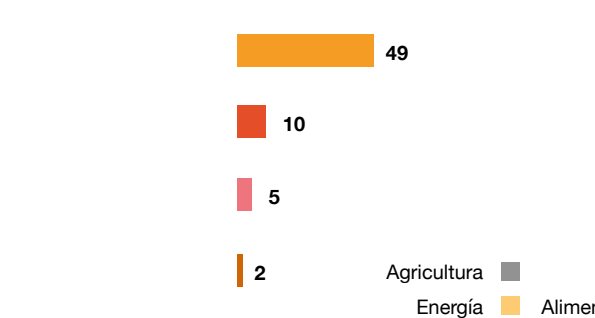
La agricultura sigue siendo de largo el sector más intensivo en agua. Aunque este impacto afecta principalmente a la red de agua en alta y su peso en la economía y el empleo es reducido (2,7% del PIB y 3,8% del empleo).

Por el contrario, el turismo es el sector económico con mayor impacto en el ciclo urbano del agua (a pesar de ser comparativamente mucho menos intensivo en agua que la agricultura u otros sectores industriales). Su impacto en el PIB es del 11,2% y genera el 13% del empleo en España.

A pesar de su tremenda trascendencia, los servicios urbanos del agua (abastecimiento y saneamiento) solo suponen el 0,6% del PIB anual, y el coste para una familia media no supera el 0,9% de la renta familiar.

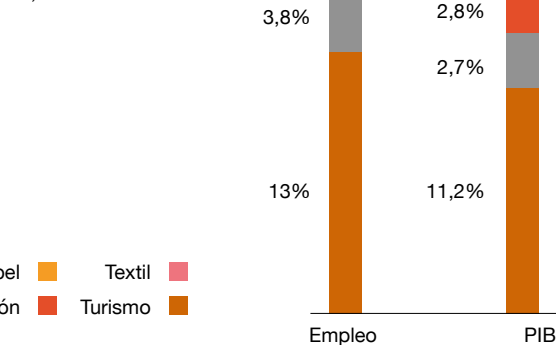
Ratio de utilización del agua por industria

m³/VAB⁽¹⁾ 000 €



Ratio de utilización del agua por industria

%, 2016



Nota: (1) VAB: Valor agregado bruto

Fuente: Eurostat, INE, Cuenta satélite del Turismo de España, Análisis Strategy&

1.4. Modelos de gestión

En el ciclo urbano del agua existen diferentes modelos de gestión atendiendo al ente, empresa o unión de empresas encargado de la gestión de la infraestructura y la prestación del servicio, ya que la propiedad de las infraestructuras (plantas de potabilización, redes de distribución y alcantarillado, más las plantas de depuración) corresponde mayoritariamente a las entidades locales y Comunidades Autónomas.

Los modelos de gestión delegada con participación únicamente pública (empresa pública, mancomunidad o consorcio) se rigen por la ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público y se incluyen en entidades del sector público institucional.

El modelo de gestión propia (el ayuntamiento es propietario de la infraestructura y, así mismo, es el gestor del servicio en el municipio) abastece actualmente al 10% de la población española, principalmente en municipios de pequeño y medio tamaño y geográficamente aislados de grandes núcleos urbanos (aunque exista alguna excepción).

Los modelos de gestión delegada, por su eficiencia y capacidad de tecnificación, son mayoritarios en España (90% de la población) y se diferencian de la gestión propia en que en este caso las empresas solamente gestionan la infraestructura y ofrecen el servicio, pero la titularidad de las redes, y otras infraestructuras, sigue siendo de las AA.PP. La participación del sector privado en la gestión urbana del agua llega hasta el 50% en las actividades de abastecimiento (tanto empresas mixtas como empresas privadas) aunque también tiene participación en los otros modelos de gestión prestando

servicios técnicos y de operación y mantenimiento. En el caso de la actividad de depuración la participación privada es mucho más mayoritaria (c.90%) debido a la elevada complejidad técnica y operativa de los procesos necesarios, si bien, en términos de propiedad y gestión administrativa, los activos de depuración se mantienen en el ámbito público.

España es un referente mundial en coexistencia entre los diferentes modelos de gestión, tanto íntegramente públicos como privados y mixtos a lo largo de toda la geografía del país.

Además, se deben destacar los múltiples casos de éxito resultantes de la cooperación público-privado que se han dado en España en los últimos 30 años, como pueden ser la Empresa Mixta de Aguas de Valencia (EMIVASA) la Empresa Mixta de Aguas de Santa Cruz de Tenerife (EMMASA) que han desarrollado infraestructuras de agua con una gran cobertura, fiables y con unos altos niveles de calidad de servicio teniendo en cuenta que el recurso hídrico del que se abastecen es extremadamente limitado y con una calidad cada vez más comprometida. Estos casos son sólo dos ejemplos entre los muchos otros existentes en España (22% de la población abastecida en España).

De forma similar se puede destacar como otro ejemplo claro de cooperación público-privada entre operadores el caso de las asociaciones AEAS y AGA. Ambas asociaciones son claros ejemplos de entendimiento y cooperación entre todos los operadores con independencia de su estructura accionarial que actualmente lideran en España las labores de recopilación, análisis y publicación de información

Gestión propia	Gestión delegada		
	Empresa pública	Empresa mixta	Empresa privada
<ul style="list-style-type: none"> Municipios de pequeño tamaño que gestionan directamente el agua. No se construye una empresa independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresa pública que gestiona el agua a nivel local o regional. Elevado volumen de clientes. Las AA.PP. son los únicos accionistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión a nivel regional con tendencia a expandirse. Elevado volumen de clientes y red. Empresa participada por AA.PP. y entidades privadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia más dispersa a nivel municipal en función de las concesiones. Empresas privadas, especializadas en gestión de infraestructuras del agua.
Agua en baja: (% de población abastecida)			
10%	34%	22%	34%

Fuente: Understanding of the challenges for infrastructure finance – BIS (2014); Infrastructure Financing Instruments and Incentives – OECD (2015); AnálisisStrategy&

sectorial, ayudan a poner en común las mejores prácticas en el sector y articulan de manera agregada las necesidades de los operadores a los agentes pertinentes.

También es importante destacar la cooperación público-público dada entre los diferentes niveles de la administración pública como pueden ser las Juntas o Entes de Saneamiento (Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana o la Agencia Catalana del Agua) que han permitido planificar y desarrollar los sistemas

de saneamiento en sus regiones a nivel supramunicipal, priorizando actuaciones y agregando las necesidades de municipios más pequeños (sin capacidad presupuestaria) alcanzando economías de escala.

Todos estos ejemplos de cooperación entre operadores públicos y privados y los diferentes niveles de la administración pública han permitido a España alcanzar unos niveles de cobertura y calidad de servicio en el ciclo urbano del agua elevadísimos, pero que en la actualidad y en el corto-medio plazo están comprometidos.

Introducción al ciclo urbano del agua: Conceptos Clave

- El ciclo integral del agua esta formado por los sistemas de alta (captación, almacenamiento y transporte de agua) y los sistemas de baja (potabilización, distribución, alcantarillado, depuración y reutilización).
- El ciclo urbano del agua abarca diferentes actividades de baja (abastecimiento y saneamiento) relacionadas con el consumo y los vertidos residencial, comercial, e industrial cuya competencia reside en los municipios.
- En 2016, los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano alcanzaron una facturación de 6.200 M€ (INE).
- España presenta unos niveles de cobertura y calidad de servicio del ciclo urbano del agua muy elevados, a la par que los mejores países europeos, debido a las grandes inversiones acometidas en el sector (i.e. entre el 2000 y 2016, el porcentaje de agua depurada se ha incrementado de menos del 50% a cerca del 85%, alcanzando el 10% de reutilización con respecto al agua depurada). Estas inversiones han sido financiadas por fondos europeos, estatales y autonómicos, así como, en cierta medida, a través de los incrementos progresivos de las tarifas urbanas de abastecimiento y saneamiento.
- Si atendemos al impacto del agua en la economía y actividad de España, el agua es un recurso crítico en sectores que aportan actualmente el 20,1% del PIB y el 20,7% del empleo en España (turismo, agricultura, etc...).

“Todos estos ejemplos han permitido a España alcanzar unos niveles de cobertura y calidad elevadísimos, pero que en la actualidad y en el corto-medio plazo están comprometidos.”



2

El déficit histórico de infraestructuras de agua

2.1. Radiografía de la inversión en el ciclo de agua urbano español

Las inversiones del ciclo urbano de agua incluyen fundamentalmente:

- Las plantas de tratamiento de agua (ETAP), las redes de distribución y almacenamiento hasta los usuarios, y las redes de alcantarillado. Todas estas infraestructuras son eminentemente municipales y son gestionadas siempre por los operadores de agua independientemente de si tienen carácter público, mixto o privado.
- Las plantas de depuración (EDAR). Estas infraestructuras pueden ser gestionadas bajo una óptica municipal o autonómica dependiendo de las circunstancias y tamaño del municipio. En general gran parte de la infraestructura de depuración se financió a través de transferencias europeas que ejecutaba el Estado, o las autonomías, con aportación parcial de sus propios presupuestos.

De media la inversión en el ciclo urbano de agua ha sido de 2.900 M€ en el periodo 2003-2016.

La inversión asociada con el mantenimiento de redes y ETAPs, que es llevada a cabo por los operadores es la que ha sido más estable en el periodo analizado de 2003 a 2016, si bien también muestra un deterioro en los últimos años.

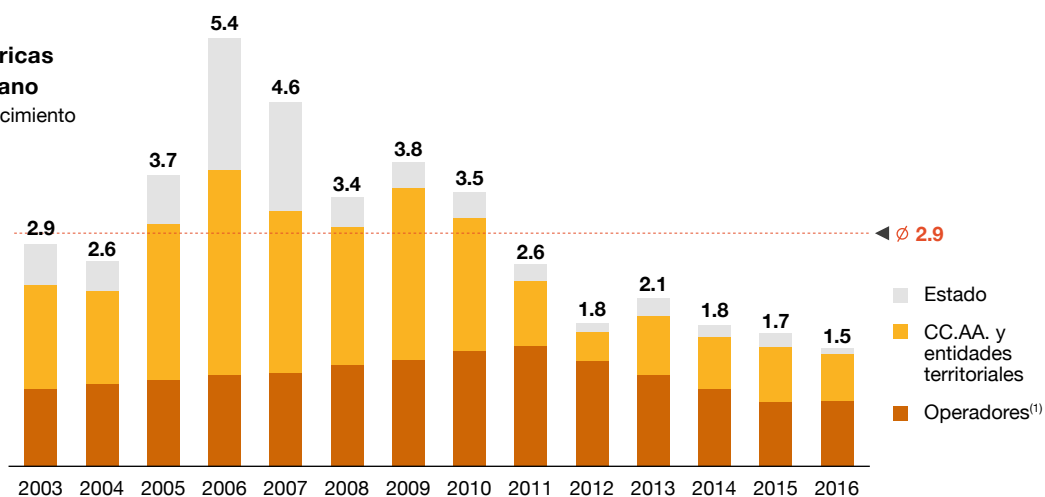
- La inversión media de los operadores en el periodo 2003-2016 ha sido de alrededor de 1.200 M€. Mostró una tendencia positiva en el periodo 2003-2011 alcanzando su máximo en 1.500 M€. Esta expansión de la inversión de los operadores venía asociada a: un incremento de la demanda de agua por el crecimiento de la población, que junto con un crecimiento de la tarifa permitía acometer inversiones. Además, en este periodo se iniciaron muchas concesiones, y normalmente las inversiones en el sistema se concentran en los años iniciales. A partir de 2011 la contención de las tarifas, y la falta de nuevas concesiones explican la moderada caída que observamos (aproximadamente 700 M€ en 2016).

En lo que respecta a la inversión pública, la evolución es mucho más asimétrica, siendo la caída de la inversión pública la mayor responsable del déficit actual.

- Esta tendencia de menor inversión en el sector agua por parte de las AA.PP., es coherente con una tendencia global por la cual las inversiones en infraestructuras de las AA.PP. se han visto reducidas del 3% del PIB en 2006 a niveles inferiores al 1% del PIB en 2012.
- En los últimos años es especialmente destacable la drástica reducción de las inversiones financiadas directamente por el Estado. En los años 2006 y 2007 el Estado llegó a financiar inversiones en el sector

Evolución de las inversiones históricas en segmento urbano

[billones de €, abastecimiento y saneamiento]



⁽¹⁾ Se han estimado las inversiones de los operadores a partir de un análisis de las cuentas anuales de los principales operadores (75% del mercado) y extrapolando los resultados al resto de operadores. Se han considerado las altas en activo intangible en concesiones, acuerdos de concesión y derechos de uso de los años 2007, 2011, 2015 y 2017. La inversión de los años intermedios se han estimado interpolando linealmente entre estos años.

Fuente: Anuario estadístico de licitaciones del Ministerio de fomento, cuentas anuales, análisis Strategy&

urbano por valor de 1.500M€. Sin embargo, en la actualidad esa cifra es muy reducida. Esta reducción tan drástica no está asociada a un traspaso de fondos a las comunidades autónomas ya que, como se ha mostrado anteriormente, la inversión del conjunto de las administraciones públicas autonómicas y estatal se ha visto reducida de 4.200M€ en 2006 a 660M€ en 2016.

- Una de las principales razones para explicar esta caída de las inversiones es que, a pesar de que las AA.PP. ejecutaron grandes inversiones en el sector en el periodo pre crisis, la mayor parte de los fondos procedía de la UE (11.000 M€ entre los años 2000 y 2017 que tenían como principal objetivo financiar nuevas EDARs). La entrada de nuevos países en la UE con mayores necesidades de financiación de infraestructuras, junto con la mejora de España explican la drástica reducción de transferencias ha dejado de ser un receptor prioritario de dichos fondos.

Comparativa de las inversiones españolas en el ciclo urbano con otros países europeos

Hace una década España realizaba inversiones en infraestructura de agua ligeramente superiores a las de los grandes países europeos (0,36% del PIB vs 0,25%), lo que se justifica por cuestiones geográficas y sociodemográficas estructurales en España, como son el escaso recurso hídrico y su extrema disponibilidad estacional, una gran superficie combinada con baja densidad de población y una elevada dispersión entre los puntos de consumo. Este esfuerzo de inversión histórico permitió alcanzar importantes hitos:

- Aumentar el volumen del agua residual depurada del 50% a más de un 80% del agua consumida en

el periodo 2000-2014, incrementando los niveles de depuración de primario a secundario y terciario.

- La actividad de reutilización también ha mostrado un crecimiento exponencial, pasando de representar el 6% del agua depurada en 2002 al 10% en 2016, desde entonces se ha mantenido estable.
- Se ha alineado la política de protección de las masas de agua con la legislación europea en este ámbito.

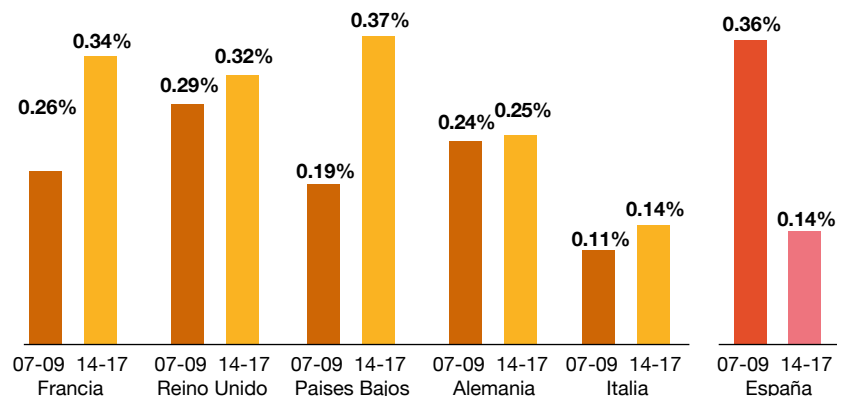
Sin embargo, después de la crisis económica y, especialmente durante los últimos 3 años, las inversiones en el sector se han reducido drásticamente hasta niveles similares a los de aquellos países menos desarrollados y con claras deficiencias en su sistema.

Además, es especialmente preocupante esta tendencia ya que va en contra de todos los países de nuestro entorno, los cuáles han incrementado sustancialmente las inversiones en el sector para adaptarse a una legislación más exigente, y al reto del cambio climático y sostenibilidad medioambiental (los países de nuestro entorno han incrementado la inversión del 0,25% del PIB de media en el periodo 07-09 a un 0,32% del PIB de media actual, mientras que España lo ha reducido a un 0,14%).

Además, estos bajos niveles de inversión también han llevado a que España presente unos niveles de reposición de la infraestructura (1%) muy por debajo de los niveles recomendados por los operadores y expertos (2%) (En línea con otros países europeos como Suiza, Alemania o Eslovaquia).

Adicionalmente, con el inicio de la recesión el problema se ha agudizado, y en un contexto de recuperación como el actual, los datos sugieren que la situación no se está revirtiendo.

Evolución de las inversiones históricas en agua [%PIB]



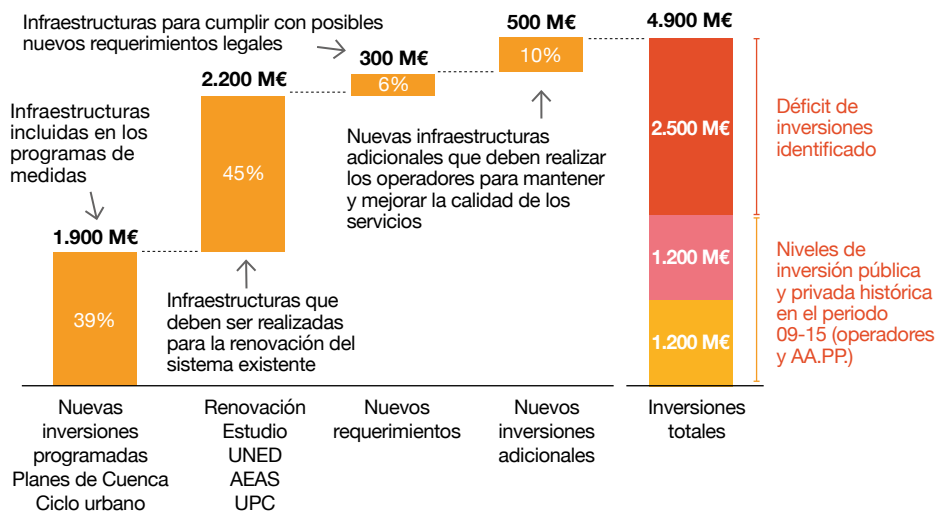
Fuente: GWI Eurostat, Ministerio de Fomento, cuentas anuales Strategy&

2.2. Necesidades de inversión en el ciclo urbano del agua

Por otra parte, según un reciente estudio realizado por AEAS² las necesidades de inversión en renovación de activos (Ciclo Urbano del Agua) en España ascienden a 2.200 M€ anuales, lo que añadido al resto de necesidades de inversión (Obra nueva planificada o demandada por requisitos de calidad) da un valor total de 4.900 M€, prácticamente el doble de la media de los últimos 15 años y más de tres veces los niveles actuales de inversión (1.500 M€ en 2016):

- De esta cantidad aproximadamente el 40% (1.900 M€) se encuentran ya contemplados en los Planes de Cuenca³, e incluyen fundamentalmente nuevas infraestructuras en depuración y alcantarillado (principalmente en nuevos sistemas para la gestión y vertido de las aguas en tiempo de lluvia).
- Adicionalmente, se estima que serían necesarios otros 2.200 M€ anuales asociados a la renovación de la infraestructura, especialmente redes alcantarillado y distribución. Esta inversión se hace especialmente necesaria en pequeños y medianos municipios que cuentan con una red muy extensa, antigua y mal mantenida.
- Por otro parte, los operadores estiman que existen otros 500 M€ en nuevas infraestructuras y equipamientos operativos del ciclo urbano que no han sido totalmente recogidos en los planes de cuenca.
- Por último, se estima una partida de inversiones de 300 M€ anuales que busca cubrir elementos tales como: (i) el impacto de una legislación más exigente en materia de tratamiento de agua en un contexto de deterioro de la calidad de agua recibida, y (ii) digitalización y modernización de la gestión.

Requerimientos de inversión anual estimados para el ciclo urbano de agua para los próximos 10 años [Millones €/año]



Nota: No está considerada la inversión en infraestructura de redes llevada a cabo por los operadores en nueva urbanización dado que ese gasto lo asumen los promotores inmobiliarios.

Fuente: Informes SEOPAN, Ministerio de Fomento, AEAS, Análisis Strategy&

² Análisis de las necesidades de inversión en renovación de infraestructuras del ciclo urbano del agua en España en colaboración con la UNED (Cátedra AQUAE) y la Universidad Politécnica de Catalunya.

³ Planes de Cuenca agrupa los planes hidrológicos de las 25 demarcaciones hidrográficas de España y abarca las actuaciones planificadas para el periodo 2015-2021, MITECO.

Consecuencias de la falta de inversiones en infraestructura de agua

Este déficit de inversiones impacta en la sostenibilidad del sistema por múltiples razones:

- i) En primer lugar, una menor inversión incrementa los gastos en operación y mantenimiento de las redes debido a que existen más averías. Además, estas averías acabarán afectando a la calidad del servicio al ciudadano.
- ii) En segundo lugar, un insuficiente volumen de inversiones agrava los impactos negativos del cambio climático sobre los recursos hídricos, y dificulta cumplir con los objetivos de sostenibilidad medio ambiental que, como sociedad, nos hemos marcado.

Mayores costes de operación y mantenimiento (O&M), y peor calidad de servicio para el ciudadano

Como demuestra el análisis comparativo entre diversos países europeos, un déficit en inversión (Capex) se traduce en un aumento de los costes O&M del sistema (Opex).

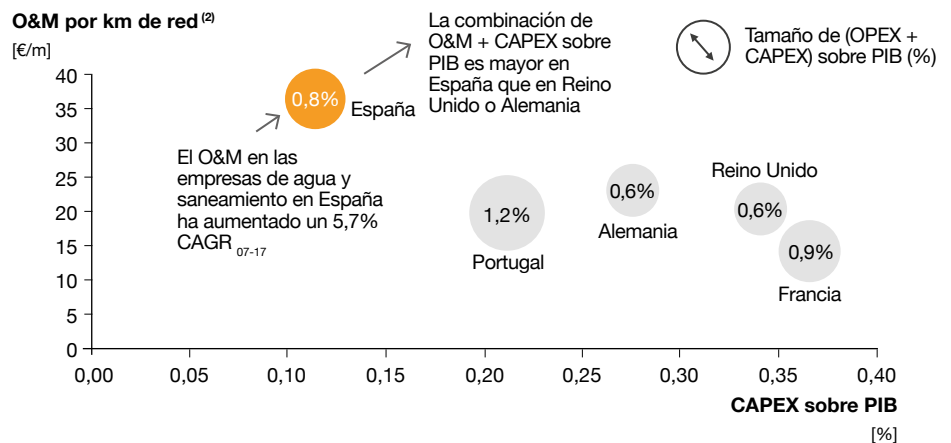
El caso de España es quizá el más flagrante entre los países de nuestro entorno. Como se puede ver en

el gráfico, España es el país que menos invirtió en el periodo 2014-2017 (0,14% vs una media de 0,32%), y a la vez es el país que más gasta en la operación de la red (36 €/m vs 19€/m de media europea). Por otra parte, también es preocupante la tendencia ya que cuando comparamos los periodos 2007-2009 y 2014-2017 observamos que: (i) España fue el país que más redujo su inversión), mientras que de media el resto de países las incrementaba, y (ii) en España los costes de O&M crecieron un 5,7% anual vs una media de crecimiento del 1,8% en los demás países comparables.

Por el contrario, los países que invierten más como Francia, Reino Unido y Alemania, y cuya inversión se ha mantenido estable en niveles del 0,3% del PIB (x2 los niveles de España), han contenido el crecimiento de los costes operativos.

Si bien en España todavía no se están dando problemas en lo referente a la calidad del servicio debido a la inercia de las infraestructuras, los operadores coinciden en que de mantener las políticas actuales será muy difícil mantener el rendimiento actual, y será muy complicado acometer las mejoras exigidas por una regulación más exigente en un contexto de recursos hídricos de peor calidad asociados al cambio climático y a la alta demanda de agua en España.

O&M⁽¹⁾ por km de red vs. CAPEX sobre el PIB de los países comparables [media 2015-17]



⁽¹⁾ Incluye todos los gastos operativos del sistema; ⁽²⁾ Longitud de la red de agua potable.

Fuente: GWI, Eureau, Análisis Strategy&



Consecuencias en términos de impacto ambiental y adaptación al cambio climático

España se enfrenta a importantes retos medioambientales y la gestión del agua, especialmente en el segmento urbano, es uno de los prioritarios. En este sentido cabe destacar que España es el territorio europeo más vulnerable a los efectos del cambio climático, y que los recursos hídricos ya se encuentran en un alto nivel de estrés. En este contexto, las inversiones en infraestructuras hidráulicas son clave para solventar el problema.

- **Elevados niveles de estrés hídrico:** conocido como la relación entre el volumen de agua consumida frente al volumen de recursos renovables de agua que se generan anualmente (fundamentalmente precipitaciones). España cuenta con el mayor índice de estrés hídrico de los grandes países europeos (~50%) desde los últimos 30 años. Esta situación obliga a los operadores a captar agua de fuentes más caras y con peor calidad, lo que reduce la calidad del servicio y aumenta los costes del sistema. Las principales causas son:
 - Menor volumen de precipitaciones debido al clima cálido y seco de la mayor parte de España⁴.
 - Alto nivel de consumo de agua en alta por habitante, provocado en parte por un mayor peso del sector agrario comparado con otros países europeos.
- **Creciente riesgo de desertización:** España por su situación geográfica es uno de los países europeos con mayor riesgo de desertificación. En la actualidad, España casi cuenta con la mitad de su superficie en riesgo de desertización, y las predicciones publicadas por técnicos del Ministerio encargado del medioambiente y otras fuentes especializadas estiman que a final de siglo la superficie en riesgo podría sobrepasar el 70% del total. Esto está

provocado principalmente por bajo nivel de las precipitaciones y por la gran dispersión de estas debido a la elevada variedad climática.

- **Disponibilidad del agua:** En España se producen de manera cíclica periodos de sequía que han provocado restricciones en el abastecimiento de agua en algunas regiones que, unido al bajo nivel de reutilización de agua sobre el agua total depurada (10%⁵), provoca que algunas regiones de España presenten un riesgo estructural de disponibilidad de agua. Esta situación es especialmente preocupante en el segmento urbano ya que algunas localidades pueden verse obligadas a sufrir cortes de suministro durante épocas de sequía si no se acometen las medidas necesarias.
- **Elevado nivel de pérdidas en la red:** El nivel de pérdidas se define como la diferencia entre el agua inyectada a la red y el agua registrada en los contadores de los usuarios finales. Esta ineficiencia se denomina técnicamente agua no registrada (ANR) y pueden ser de dos tipos, reales o aparentes. El nivel de pérdidas en España se sitúa actualmente en el equivalente al 22%⁶ del consumo, muy por encima de los principales países europeos comparables como: Alemania, Francia, y Portugal que presentan pérdidas del 7%, 19% y 18% respectivamente. Esta situación indica que la calidad de las redes de abastecimiento y distribución de agua se encuentran lejos de sus condiciones óptimas, lo que aumenta los costes de operación del sistema. Actualmente existe una gran heterogeneidad en términos de nivel de pérdidas entre regiones y municipios. Por ejemplo; las grandes conurbaciones con menor nivel de pérdidas (por debajo del 10%) gracias a sus grandes avances tecnológicos y la calidad de sus infraestructuras, mientras que en zonas rurales esta cifra puede alcanzar el 50%. Es importante destacar que el avance tecnológico está permitiendo optimizar este parámetro sin necesidad de acometer la totalidad de las nuevas inversiones.

⁴ Datos de AEMET y Base de datos de Climate-Data.

⁵ INE dato a 2016.

⁶ XV Estudio Nacional 2018 AEAS-AGA.

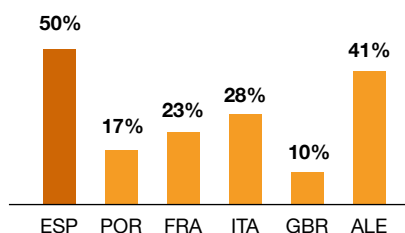
- **Obsolescencia de la red:** En España se está produciendo un envejecimiento general y progresivo de las redes de abastecimiento y alcantarillado. En estas últimas, especialmente en las áreas metropolitanas en las que más del 50% de la red cuenta con más de 30 años. La creciente obsolescencia de las redes y el consiguiente empeoramiento de su estado agravarán la problemática asociada al alto nivel de pérdidas de agua, o al impacto en el medioambiente, incrementando los ya de por sí elevados costes de operación y mantenimiento. Si esta situación no se revierte, el problema no solo ganará en intensidad, sino que su solución será crecientemente costosa, lo que puede generar un círculo vicioso muy negativo para la calidad del servicio a futuro. Además, en el caso de las redes de drenaje urbano, los sistemas actuales de gestión de aguas de lluvia no están preparados para situaciones de fuerte concentración de precipitaciones en cortos periodos de tiempo

asociados al cambio climático y que ya se empiezan a experimentar a lo largo de la geografía española.

- **Incumplimiento de la directiva europea de depuración:** España no está cumpliendo con los objetivos de depuración terciaria establecidos por la legislación europea. Con solo un 40% de cumplimiento en este objetivo, España se sitúa muy por detrás de otros países europeos comparables. Se estima que España debería incrementar en un 25% su parque actual de plantas EDAR. El incumplimiento recurrente y sostenido de la directiva puede acarrear sanciones, como de hecho ya ha ocurrido para el caso de España que cuenta con sentencias condenatorias (ej. Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) por incumplimiento del tratamiento de aguas residuales en 39 aglomeraciones de más de 10.000 habitantes). Más allá de las sanciones, el incumplimiento de la directiva de depuración afecta a la sostenibilidad medioambiental de los cauces de

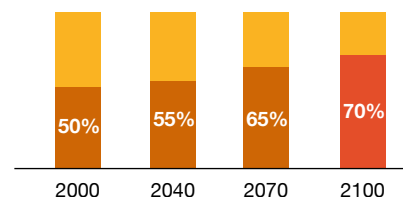
Altos niveles de estrés hídrico ⁽¹⁾

España presenta el mayor índice de estrés hídrico entre los grandes países europeos



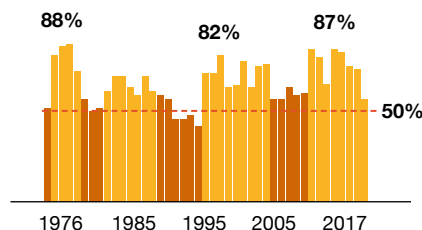
Creciente riesgo de desertización

Actualmente, el 50% de la superficie del país está en riesgo y se prevé un 70% a finales de siglo



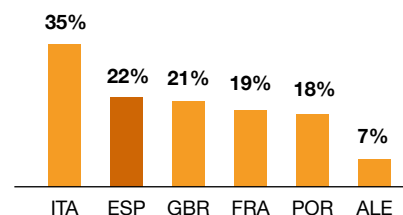
Disponibilidad del agua ⁽²⁾

En España se produce de manera cíclica periodos de sequía que provocan restricciones en el suministro



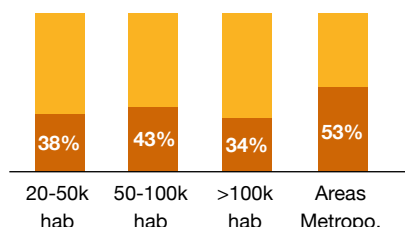
Elevado nivel de pérdidas en la red

El nivel de pérdidas de agua en España supone actualmente el equivalente al 22% del consumo



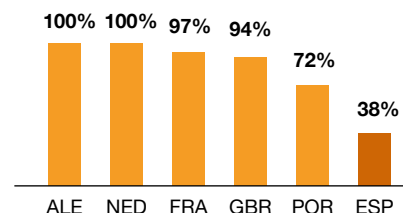
Obsolescencia de la red

En España se está produciendo un envejecimiento general y progresivo de la red de alcantarillado (>30 años)



Bajo nivel de depuración

España cumple únicamente con el 38% de los objetivos de depuración terciaria que fija la UE



(1) Relación entre el volumen de agua consumida frente al volumen de recursos renovables de agua que se generan anualmente (principalmente lluvia); (2) Medido a través del nivel medio de los embalses en España.

Fuente: MITECO, Eurostat, Aquastat, AEAS, Análisis Strategy&

nuestros ríos, que ya parten de una situación de alto estrés.

2.3. Impacto socioeconómico asociado a las necesidades de inversión en el ciclo urbano del agua

La falta de inversiones en infraestructuras, cada vez más obsoletas, tiene un efecto negativo sobre la eficiencia del sistema y, por tanto, sobre los costes de suministro del agua, además de poner en riesgo el mantenimiento de los niveles de calidad de los servicios de abastecimiento y saneamiento. El incremento estimado de inversiones en el sector, cuantificado en 2.500 M€ anuales durante los próximos 10 años, tendría un efecto muy positivo en el conjunto de la economía nacional y especialmente en el empleo.

A partir de los estudios de impacto socioeconómico de inversiones en el ciclo urbano del agua realizados anteriormente se ha determinado el incremento estimado del volumen de empleo necesario para hacer frente a este déficit de inversiones.

De acuerdo a nuestras estimaciones, por cada millón de euros de inversión realizada en el sector del agua se generarían un total de 14 empleos equivalentes a tiempo completo (FTE) de duración anual.

Por lo tanto, las inversiones a realizar permitirían generar un total de unos 350.000 empleos FTE, lo que sería equivalente a 35.000 empleos FTE permanentes durante los próximos 10 años. Este incremento supondría un 0,2% de la ocupación total (empleo FTE) nacional⁸.

El impacto en empleo se expandiría por toda la geografía nacional, con especial relevancia en aquellas zonas que reciban directamente parte de estas inversiones. En muchas ocasiones, la realización de inversiones de este tipo podría suponer un significativo impulso para el mercado laboral de determinadas zonas que presentan altas tasas de desempleo.

En términos sectoriales, una gran variedad de sectores se vería beneficiados, destacando el sector de la construcción, al ser el que recibiría un mayor volumen de inversión y al ser además un sector muy intensivo en mano de obra. Además, sectores como el de maquinaria y equipo, ingeniería y comercio al por mayor se verían también fuertemente beneficiados en términos de creación de empleo.

Deficit histórico de Infraestructuras del agua: Conceptos Clave

- Tras la irrupción de la crisis económica se ha producido una caída muy relevante en los niveles de inversión en el ciclo urbano, pasando de niveles medios de 3.800 M€ anuales entre 2003 y 2008 al entorno de 1,700 M€ anuales de media desde 2012 hasta 2016.
- Esta caída ha llevado a que los niveles de inversión de España pasen de haber estado por encima de la media de la UE (0,36% vs 0,25% del PIB al año) en 2007 a situarse muy por debajo de los grandes países de la Unión Europea desde el año 2014 (0,14% vs 0,32% del PIB).
- Las principales causas de esta caída son una menor inversión por parte de las AA.PP. motivada por las restricciones presupuestarias, así como un menor acceso a transferencias europeas (e.g. programas FEDER).
- Mantener niveles de inversión estructurales tan bajos ya está teniendo consecuencias negativas en la gestión del ciclo urbano del agua, que amenaza la calidad de prestación del servicio y que hoy se identifica, especialmente, en forma de incrementos de los costes de O&M, llegando a niveles que casi doblan al de otros países europeos en términos de gasto por km de red.
- Además, España es el país europeo más vulnerable a los efectos del cambio climático, dado que ya presenta unos elevados niveles de estrés hídrico, por lo que, las inversiones en infraestructuras hidráulicas han sido y serán claves para afrontar este problema.
- AEAS estima las necesidades de inversión anuales en el ciclo urbano del agua en 4.900 M€ (1.900 M€ ya recogidos en los Planes de Cuenca del Ministerio, 500 M€ en nuevas inversiones adicionales, 2.200 M€ en renovación de activos y 300 M€ destinados a cubrir nuevos requerimientos regulatorios) lo que supondría doblar el nivel de inversión anual medio de la última década (2.900 M€).
- El impacto estimado de acometer éstas inversiones, en el Ciclo Urbano del Agua, asciende al incremento de unos 35.000 empleos anuales durante los próximos 10 años en toda la geografía nacional.

⁸ Calculado tomando como referencia el número medio de empleos FTE en España en 2018.

3

Viabilidad, ventajas e inconvenientes de los posibles mecanismos de financiación de infraestructuras de agua

Una vez constatado que España adolece de una falta de inversiones, el siguiente paso es identificar que posibles mecanismos de inversión tienen potencial para revertir la tendencia actual. Para ello hemos ido revisando uno a uno los mecanismos posibles, valorando sus ventajas e inconvenientes, así como la factibilidad de ser utilizados. Dichos mecanismos se describen a continuación:

- i) Transferencias de la UE a través de fondos de cohesión / FEDER u otros mecanismos equivalentes.
- ii) Presupuesto de las administraciones central y autonómica.
- iii) Presupuesto municipal, diputaciones u otras entidades locales.
- iv) Mayor endeudamiento de los operadores de agua.
- v) Incrementos de tarifa.

3.1. Transferencias de la UE

España ha recibido transferencias de la UE por valor de más de 11.000 M€ desde 2000. Sin embargo, estas transferencias se han ido reduciendo exponencialmente entre los distintos periodos (i.e. 8.000 M€ en 2000-06, 2.300 M€ 2007-14 y 700 M€ 2014-20) debido a dos factores, por una parte, la entrada de países del este de Europa, con mayores necesidades de financiación, y por otra parte la convergencia económica de muchas regiones de España a niveles superiores incluso a la media de la UE, lo cual limita el acceso a este tipo de fondos (pasan de ser receptores a emisores netos de fondos). De esta forma, el acceso a fondos de la UE ha quedado limitado a regiones con menor grado de convergencia económica como pueden ser Andalucía, Extremadura, Canarias y Castilla La Mancha.

Además, los 700 M€ en transferencias para el periodo 2014-20 están focalizados únicamente en depuración de residuales y su acceso pasará a estar condicionado por el cumplimiento de objetivos en lugar de ser financiación directa a nivel activo, lo que complejiza la financiación de los mismos, especialmente para aquellos activos con limitado impacto en objetivos (como pueden ser depuradoras en municipios pequeños).

En general, no se espera que las transferencias de la UE tengan un rol relevante en el futuro. Los siguientes factores nos hacen ser conservadores en cuanto a que los fondos comunitarios financien nuevas infraestructuras de agua:

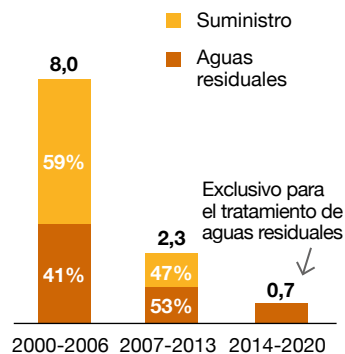
- El presupuesto de la UE para el periodo 2020-26 está siendo discutido actualmente, y se prevé que sea continuista con el actual en volúmenes totales de gasto

- El impacto estimado del Brexit en las arcas comunitarias será de al menos 16.500 M€ (7,6% del presupuesto) en el presupuesto de 2020. Lo que obligaría a España a contribuir con 1.482 M€ adicionales a dicho presupuesto.
- España avanza en la convergencia y se prevé que sea por primera vez un contribuyente neto.
- La mayor parte del presupuesto de infraestructuras sigue primando a los países del Este europeo.
- El nuevo presupuesto incluye nuevas prioridades como la inmigración y la defensa de las fronteras, los grandes proyectos de infraestructuras como la línea de tren de alta velocidad entre países bálticos o el programa aeroespacial europeo.
- La legislación comunitaria, a través de la directiva marco del agua (DMA), fija el principio de la recuperación de todos los costes (incluyendo los costes medioambientales asociados). Por lo que conceptualmente está indicando que la financiación del sector sea a través de las tarifas y no a través de los presupuestos públicos.
- Una gran parte del déficit de inversiones está asociado con las redes urbanas de distribución y alcantarillado y drenaje urbano, que no han sido generalmente objeto prioritario de la financiación europea.

Esta es la visión también del sector, dado que el 85% de los operadores consultados considera que los fondos comunitarios tenderán a disminuir en el futuro.

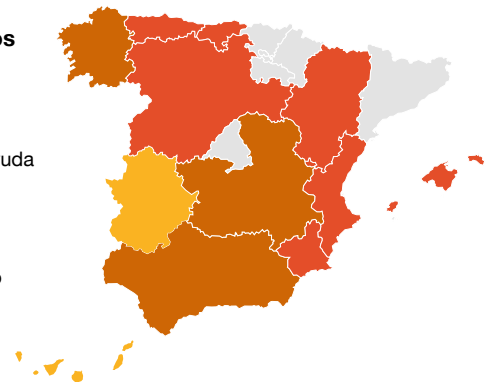


Fondos europeos para infraestructuras hidráulicas
[billones de €]



Reparto de fondos europeos por Comunidad Autónoma en España
[intensidad de la ayuda en %, 2014-2020]

- Acceso alto
- Acceso medio
- Acceso bajo
- Sin acceso



Fuente: SEOPAN, INE, River Basins Plans Synthesis, Ministerio de Hacienda, Análisis Strategy&

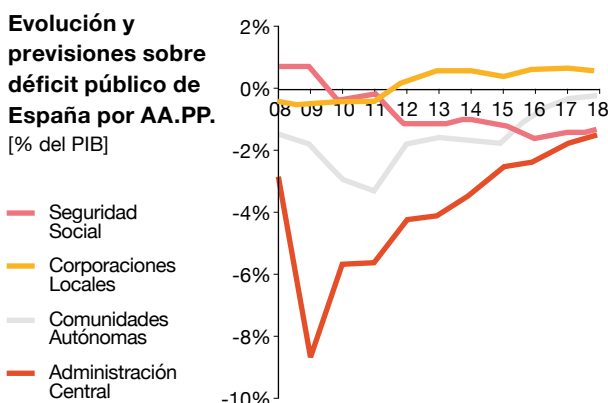
3.2. Presupuestos de las administraciones central y autonómica

Para entender la factibilidad de que la financiación estatal y autonómica alcance los niveles requeridos para financiar vía presupuestos las infraestructuras necesarias, hemos analizado por una parte la evolución de los recursos disponibles por parte de estas AA.PP., y por otra la evolución de otras partidas de gasto que

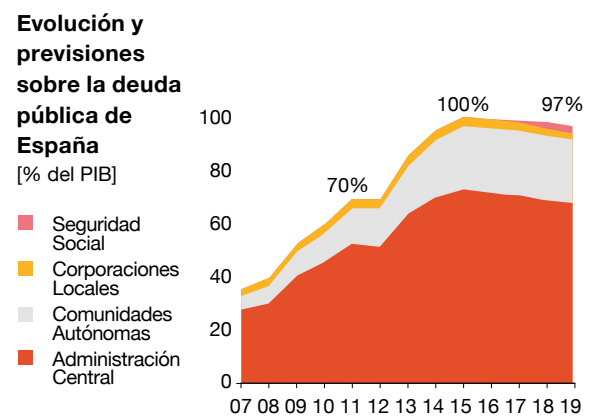
podrían “competir” con las infraestructuras de agua a la hora de ser destino final de los recursos públicos.

La primera conclusión que se observa al analizar la disponibilidad de recursos es que pese a la recuperación económica de los últimos años, (crecimientos de PIB en el entorno del 3% anual desde el 2014) España sigue registrando déficits públicos cercanos al 3%, lo que limita la capacidad para incrementar gastos o amortizar deuda pública, que sigue en niveles record (+100% del PIB en 2015).

Evolución y previsiones sobre déficit público de España por AA.PP.
[% del PIB]



Evolución y previsiones sobre la deuda pública de España
[% del PIB]

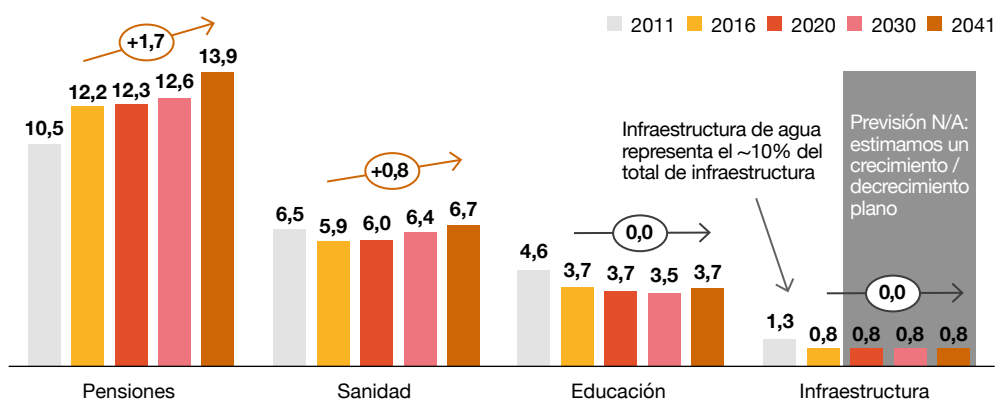


Fuente: Banco de España, Analisis Strategy&

Por otra parte, históricamente se han priorizado líneas presupuestarias relacionadas con gastos sociales (educación, pensiones y sanidad), que típicamente resultan prioritarias por su mayor visibilidad e impacto en la opinión pública. Estas partidas, además, tenderán a resultar crecientes a medida que se acelere el proceso de envejecimiento de la población española (mayores de 65 años pasan de ser el 19% de la población en

2017 al 35% en 2050, +16pp), lo que limitará aún más la capacidad del sector público para dedicar recursos a infraestructuras en general, y a las de agua en particular. Esta situación se da en un contexto de tipos de interés extremadamente bajos, que en caso de revertirse en el corto-medio plazo, estresaría todavía más los presupuestos públicos (mayores costes asociados a los intereses de la deuda).

Proyecciones 2016-2040 de las principales partidas de gasto público [% del PIB]



Pese a la recuperación económica de los últimos años, España sigue registrando déficits públicos cercanos al 3%, lo que limita la capacidad para incrementar gastos o amortizar deuda pública



3.3. Financiación a través de administraciones públicas locales

Las administraciones públicas locales y en particular los municipios, muestran diferencias muy sustanciales; tanto en término de necesidades de inversión, como de capacidad de financiación; en función del tamaño del municipio. Por esta razón, para evaluar adecuadamente la capacidad de financiación de estas administraciones se hace necesario analizar separadamente los municipios agrupados en base a su población. Sin embargo, cabe destacar que España cuenta con una estructura municipal muy atomizada (8131 municipios⁹) que además presenta una estructura competencial y administrativa compleja, lo que hace difícil en general alcanzar las economías de escala adecuadas para gestionar los ciclos urbanos (a diferencia de la mayoría de países europeos).

En general, desde la implementación de La Ley de Estabilidad Presupuestaria, la capacidad de emisión de deuda municipal ha sido muy limitada. Esto ha afectado especialmente a los municipios pequeños y medianos (menos de 50.000 habitantes) que se han visto obligados a reducir fuertemente sus niveles de déficit durante la crisis.

Además, estos municipios tienen una capacidad de endeudamiento mucho más limitada que otros

municipios, lo que impide la capacidad de financiar infraestructuras de agua en diferido a través de presupuesto municipal.

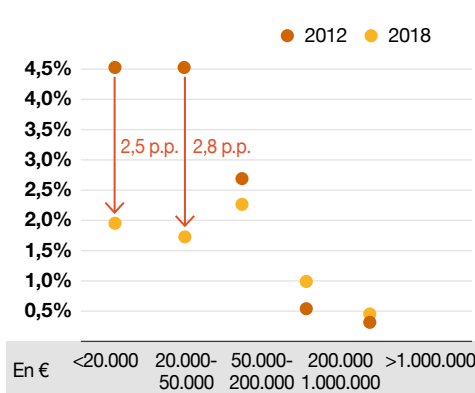
Adicionalmente, los municipios pequeños tienen mayores necesidades de inversión por habitante (48,5 vs 44,0 €/persona, solo en renovación) debido a las menores economías de escala y una red en general más obsoleta y de menor calidad que en las grandes áreas metropolitanas. Esto combinado con el hecho de que en general tienen presupuestos per cápita menores (972 vs 1047 €/persona) hace que el impacto presupuestario de acometer las inversiones necesarias sea mayor que en municipios de mayor tamaño.

Sin embargo, tampoco parece factible asumir que los municipios grandes puedan acometer las inversiones necesarias en materia de agua vía presupuestos, ya que esto supondría crear una nueva partida a este fin que supusiera el 4% de sus presupuestos.

- En 2018 los municipios presentaron por primera vez en mucho tiempo equilibrio presupuestario. Por lo tanto, esta acción supondría reducir el gasto en otras partidas.
- Un 4%-5% del presupuesto es el equivalente a gastos tan relevantes como asistencia social primaria, programas de empleo o movilidad que son más prioritarios políticamente.

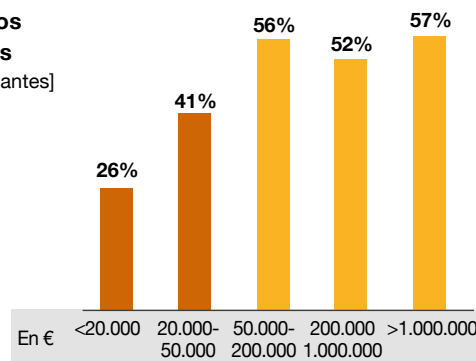
Déficit sobre ingresos anuales

[% habitantes]



Deuda sobre ingresos anuales

[% habitantes]



Fuente: Gobierno, Ministerio de Hacienda, Análisis Strategy&

⁹ Dato INE 2018.



3.4. Financiación a través de operadores e instituciones autonómicas o estatales

Por último, se ha evaluado la capacidad de endeudamiento adicional de los distintos operadores sin considerar incrementos de tarifa a través de la solvencia de sus balances.

Cabe señalar, en primer lugar, que la financiación a través de un mayor endeudamiento de los operadores no es una solución sostenible en el tiempo. No lo es porque no es posible endeudar indefinidamente a una sociedad, y en el caso del agua estamos hablando de incrementos de inversiones sostenidas en el largo plazo (en este estudio nos centramos solo en los próximos 10 años, pero las necesidades de renovación son constantes y perpetuas).

Además, ni siquiera parece viable que en las condiciones actuales los operadores pudieran financiar parcialmente durante uno o dos años las necesidades adicionales de inversión. Esta conclusión se deduce de

un análisis de las principales ratios financieras de las sociedades del sector.

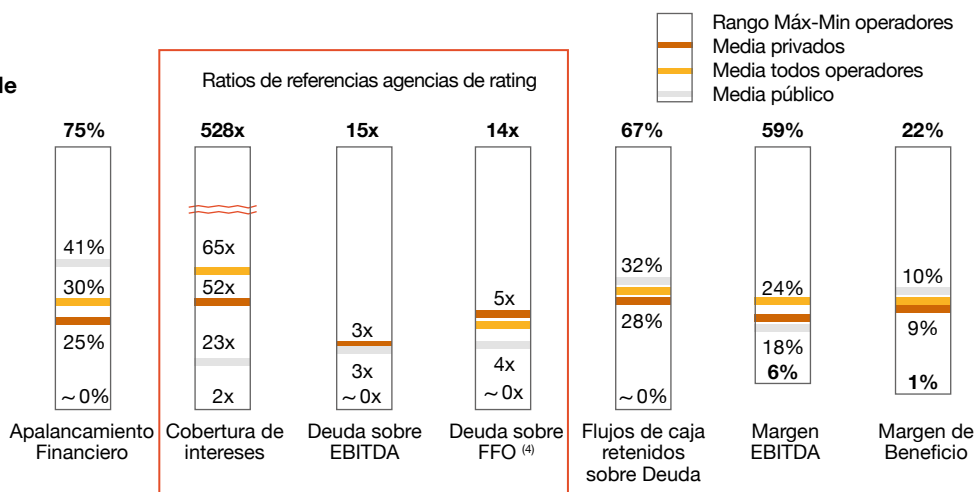
- De media las ratios de Deuda entre EBITDA, y de flujo de caja operativo sobre deuda muestran valores de 3x y 5x respectivamente. Con estos valores no es factible considerar mayores endeudamientos.

Adicionalmente, los incentivos a financiar a través de balance son muy bajos, especialmente para el caso de los operadores privados, dado que no implica un aumento de su retribución a la actividad, limita el beneficio neto y aumenta el riesgo financiero de las concesiones.

La capacidad de financiar infraestructura de agua a través de un mayor endeudamiento de los operadores es muy limitada. Sólo algunos grandes operadores públicos integrados en grandes áreas metropolitanas, tendrían cierto margen de maniobra. Además, la capacidad de inversión adicional apenas cubre las necesidades de unos pocos años.

Principales ratios de solvencia (1) de las empresas de gestión de agua (2)

[%, m€]



(1) Ratios calculados a partir de valores medios de los últimos tres años; (2) Incluye todas las empresas públicas con la excepción de Aquavall, y los siguientes operadores privados: FCC Aqualia, Acciona Agua, Aguas de Valencia, FACSA, Aguas de Barcelona, Sorea, Hidrogea e Hidralia; (3) Fondos de operaciones.

Fuente: Cuentas anuales, Análisis Strategy&

3.5. Viabilidad del modelo de financiación a través de tarifa

Para evaluar la viabilidad de la subida de la tarifa de agua, primero buscaremos entender como compara España en términos de tarifa con sus pares europeos, posteriormente analizaremos que subida de tarifa resultaría necesaria para financiar el incremento de inversiones; y por último se estudiará la viabilidad de implementar estas subidas bajo los distintos modelos de gestión existentes.

Comparativa de la tarifa de agua en España vs la media europea

En primer lugar, cuando se analiza la tarifa actual en España con la media europea, la conclusión es que la española está muy por debajo (-45%). Por otra parte, España es uno de los países con tarifa del agua para uso doméstico más baja de la UE (2 €/m³ vs. 3-4 €/m³ en Francia, Reino Unido o Alemania).

Estas diferencias de tarifa no se explican por una diferencia en el poder adquisitivo. Si tomamos como referencia el esfuerzo¹⁰ que representa para los usuarios

el pago de la factura del agua, España sería el segundo país de la UE con menores índices de esfuerzo en su factura del agua urbana (0,52% de la renta vs. 0,74% media de la UE) situándose 220bps por debajo de la media de la UE.

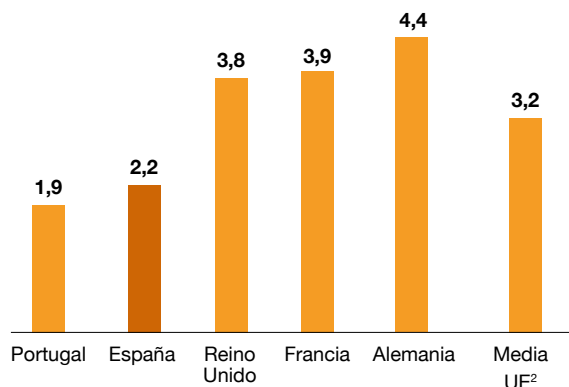
Esta situación contrasta con otros ámbitos de gasto en “utilities” como pueden ser la electricidad o el teléfono, en los cuales España está un 23% y un 25%, respectivamente, por encima de la media de la UE.

Por lo tanto, la diferencia entre la tarifa española y la del resto de países europeos se debe a que España no cumple el principio de recuperación de costes, y ha financiado las inversiones y parte de los costes de operación con presupuestos y transferencias públicas que no se prevé que se repitan en el futuro, y no está atendiendo a la reducción del diagnosticado déficit de infraestructuras (Obra nueva y renovación del patrimonio existente).

En conclusión, desde un punto de vista comparativo tanto a nivel internacional como sectorial, se percibe que existe margen de financiación a través de subidas de tarifas en España.

Precio del agua(1) cobrado en las principales ciudades europeas, 2017

€/m³, medida de varias ciudades principales de cada país



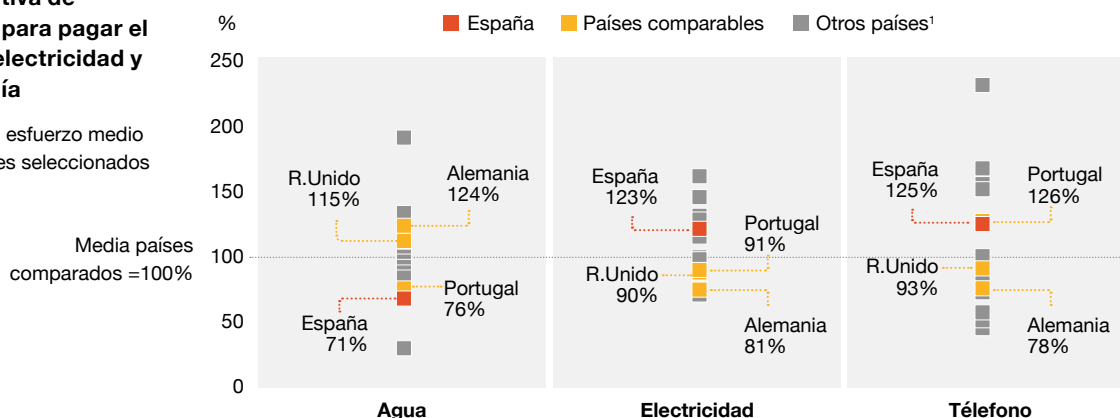
(1) El precio incluye cargos por agua potable, depuración de residuales, gastos ambientales, IVA y otros impuestos; (2) Media de precios de países disponibles.

Fuente: International Water Statistics, OECD, Análisis Strategy&

¹⁰ Entendido como el peso de la factura de agua sobre la renta disponible anual.

Comparativa de esfuerzo para pagar el agua, la electricidad y la telefonía

%, sobre el esfuerzo medio de los países seleccionados



(¹) Otros países: Dinamarca, Eslovaquia, Bélgica, Hungría, Finlandia, Austria, Países Bajos, Chipre, Polonia, Lituania, Noruega, Suecia, Italia.

Fuente: Consejo General de Economistas "La gestión de agua en las ciudades", AQUAE Papers "Estudio sobre el precio del agua". Análisis Strategy&

Impacto de financiar en diferido vía tarifa las inversiones necesarias en materia de agua.

La siguiente cuestión es por tanto si este margen resulta suficiente para cubrir el déficit existente de inversión (aproximadamente 2.900 M€ al año), teniendo en cuenta que desde Europa nos estamos marcando objetivos muy ambiciosos en materia de calidad del agua y protección del medio ambiente, que en el futuro pueden incrementar estas necesidades de inversión.

Para responder a esta cuestión, se ha estimado cuanto debería crecer la tarifa en los próximos 10 años para financiar el citado déficit de inversiones. Para estimarlo se ha dividido el crecimiento de tarifa en 4 componentes:

- Subidas de costes operativos: históricamente los costes de explotación del sistema han subido ligeramente por encima de IPC, fundamentalmente debido a la contracción de los consumos, así como al creciente envejecimiento de la red que lleva a mayores gastos de mantenimiento y reparación. Este crecimiento de tarifas ocurriría independientemente de acometer o no la inversión y se estima en +0,7€/m³.
- Por otra parte, de acometerse la inversión se produciría un incremento de coste asociado al repago de la misma durante la vida útil de la infraestructura (40 años). Este incremento deberá cubrir por una parte la depreciación del activo y por otro la remuneración financiera asociada a la

financiación de la inversión. Esta componente llevaría a un incremento de +1,1€/m³.

- Adicionalmente, la nueva inversión requeriría cierto aumento de costes de operación asociados a la operación de nuevas infraestructuras, especialmente en el ámbito de la depuración, esto llevaría asociado un incremento de +0,1€/m³.
- Por último, la renovación de las redes de distribución y alcantarillado llevaría aparejada una mejora en los costes de operación del sistema. Esta mejora se estima en el entorno del 15% del respecto a los costes actuales (según encuesta en el sector), lo que llevaría a un ahorro en tarifa de -0,5€/m³.

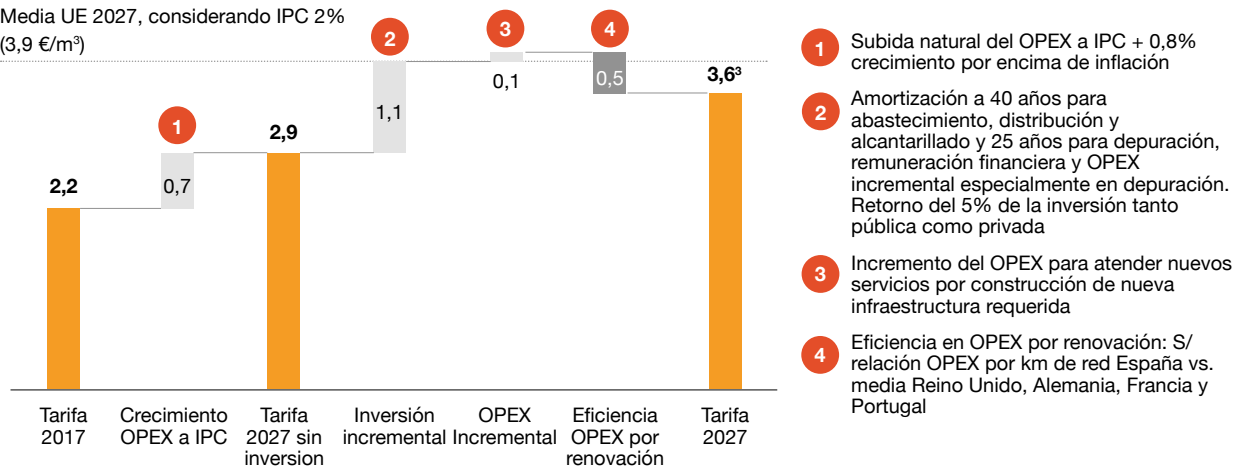
Conjuntamente, estos efectos implican una subida de 3,1pp por encima del IPC para los próximos 10 años, desde 2,2€/m³ a 3,62€/m³. Este incremento de tarifa parece alcanzable ya que:

- En este escenario España converge con la media de la Unión Europea en términos de tarifa y esfuerzo económico del ciudadano, pero seguimos por debajo en ambos aspectos.
- Históricamente en España ya se han dado crecimientos de la tarifa de agua por encima de la inflación (4,2pp por encima del IPC desde el año 2000 al 2008).
- No compromete el principio de asequibilidad del agua establecido por la ONU del 3% de la renta disponible de un hogar, ya que hoy nos situamos en el 0,9%.

Evolución del precio del agua¹ 2017-2027, inversión cubre el 100% de las necesidades²

€/m³

Media UE 2027, considerando IPC 2% (3,9 €/m³)



⁽¹⁾ El precio incluye cargos por agua potable, cargos ambientales, IVA y otros impuestos;

⁽²⁾ Estimación de inversión anual requerida e agua para los próximos 10 años: 4,9 billones de €;

⁽³⁾ En caso de que inversión cubra menos del 100% de las necesidades, el precio del agua en 2026 aumentaría.

Fuente: Análisis Strategy&

De esta forma, se observa que existe margen para realizar subidas dado que España tiene una de las tarifas más bajas de Europa (2.2€/m³ vs 3.5€/m³).

Por otra parte, también se ha demostrado que la subida estimada requerida para cubrir el gap (50% respecto al nivel actual en un periodo de 10 años) resultaría factible ya que llevaría a España a niveles similares a la media

Europea. Además, la financiación a través de tarifas promueve la transparencia y el cumplimiento del principio de recuperación de costes.

Por todo esto, se concluye que las tarifas deben convertirse en la principal fuente de financiación en la próxima década. Existiendo además grandes barreras asociadas al resto de fuentes de financiación analizadas.

Fondos europeos	Administraciones central y autonómicas	Administraciones locales	Otros instrumentos de financiación
<ul style="list-style-type: none"> No se espera que las transferencias de la UE tengan un rol relevante en el futuro. España ha recibido transferencias de la UE por valor de más de 10 billones de € desde 2000. Sin embargo, éstas se han ido reduciendo exponencialmente entre los distintos periodos (i.e. 8 billones de € en 2000-06, 2,3 billones de € 2007-14 y 0,7 billones de € 2014-20) y están focalizadas únicamente en depuración y en un número muy limitado de regiones. 	<ul style="list-style-type: none"> El gobierno central y las autonomías deben aun corregir el déficit para cumplir con los objetivos de convergencia de la UE. Además, sus prioridades de gasto están asociadas a ámbitos de impacto en la opinión pública (pensiones, desempleo, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Los municipios de tamaño medio y pequeño muestran limitaciones presupuestarias y de solvencia financiera. 	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de operadores públicos presentan malos ratios de solvencia y una limitada capacidad de endeudamiento adicional y se espera que no tengan capacidad de acometer las inversiones demandadas. Los operadores privados no tienen interés en financiar inversiones con baja tasa de remuneración. Otras figuras cuentan con dotaciones presupuestarias muy limitadas.

Parece que la forma más sostenible de afrontar los incrementos de inversión necesarios en los próximos 10 años es a través de incrementos en la tarifa



Viabilidad de financiar vía incrementos de tarifa las inversiones de agua bajo los diferentes modelos de gestión existentes en España.

Una vez concluido que la tarifa parece ser la herramienta más idónea para financiar el déficit de infraestructuras, cabe preguntarse como de factible es llevar a cabo este proceso de financiación bajo los modelos de gestión existentes (gestión propia, empresa pública, empresa mixta, o modelo privado / concesional).

En este caso cuando hablamos de factibilidad, lo que queremos decir es que en todos los casos un financiador externo va a proveer de los fondos para ejecutar las infraestructuras, y será remunerado con un incremento de tarifa. Es evidente que desde la perspectiva del financiador no todos los modelos de gestión aportan el mismo grado de certidumbre y seguridad.

Lo que hemos hecho es analizar una serie de variables clave, y ver cómo se comportan cada uno de los modelos de gestión.

- La primera variable tiene que ver la experiencia previa existente en cada uno de los modelos. La conclusión

es que financiaciones a través de incrementos de tarifa son muy comunes en modelos concesionales tanto privados como mixtos. En el caso de modelos de empresa pública, sí que existen antecedentes en grandes municipios. En el caso de gestión municipal propia prácticamente no hay precedentes de este tipo de mecanismos.

- El segundo elemento es el coste de esta financiación. En general podemos afirmar que los modelos concesionales presentarán costes ligeramente mayores ya que buscarán un beneficio por conseguir esa financiación y apalancar su experiencia, pero presentan ventajas por las eficiencias que genera la competencia y su adaptabilidad. Sin embargo, cabe destacar que para municipios pequeños y medianos los modelos de gestión pública pueden presentar altos costes ya que su solvencia suele ser peor que el de los grandes operadores privados.
- La “Bancabilidad” es el tercer elemento que hemos evaluado. Bajo este concepto se evalúa como perciben los financiadores la solvencia y seguridad jurídica del proceso de financiación. Nuestra conclusión es que

los modelos concesionales son los más adecuados para dar “confort” a los financiadores ya que; por una parte, el marco legal es bien conocido, y normalmente los entes privados que están detrás de estos contratos están acostumbrados a gestionar estos procesos. Sin embargo, en el caso de: (i) empresas mixtas con convenios y condiciones bien definidas con la administración competente, y (ii) grandes y solventes empresas públicas, también sería factible lograr financiación externa vía incremento de las tarifas.

- La tercera variable que hemos analizado es la transferencia de riesgos. En este caso lo que medimos es quien asume los riesgos operativos de gestión. Bajo el punto de vista de las AA.PP., el formato que transfiere en mayor medida los riesgos son los contratos concesionales.
- Por último, se ha analizado el impacto en términos de contabilidad para el sector público. La conclusión es que tanto el modelo concesional como la gran empresa pública (con determinadas salvedades) minimizan el impacto ya que, en ningún caso, su deuda contabiliza como parte de la deuda pública. En el caso de las empresas mixtas dependiendo de las circunstancias también podríamos estar en la misma situación. Por otra parte, solo las empresas públicas “productoras de mercado” (en las que más del 50% de sus ingresos proceden de mercado, en este caso, las tarifas abonadas por los usuarios), y en aplicación de la metodología SEC2010, no consolidan su deuda con la de su administración titular por lo que tampoco contabilizarían como deuda pública. Sin embargo, en los modelos de empresa pública no “productora de mercado” y la gestión propia por parte del municipio no existen ventajas contables.

También existe la posibilidad de crear cánones/cuotas/tarifas finalistas para hacer frente a necesidades específicas en el segmento urbano. Siguiendo el ejemplo de Alemania o Francia se puede implantar un canon proporcional a la superficie impermeable correspondiente a cada propietario para repercutir los

costes asociados a la gestión de las aguas de lluvias. De esta manera no solo se reparten de manera proporcional los costes y necesidades de inversión, además se promueve el empleo de nuevas tecnologías para reducir la escorrentía a las redes de drenaje. Y dado el cambio climático, y la mayor frecuencia de fenómenos extremos, estos servicios serán más prioritarios y relevantes.

A modo de conclusión podemos afirmar que:

- Los modelos de financiación vía tarifa son compatibles con la práctica totalidad de los modelos de gestión existentes en España independientemente de que sean de carácter público o privado. Resultando más complejo únicamente para aquellos municipios que no presenten una contabilidad segregada de la actividad que provee de recursos y transparencia a la hora de realizar la financiación (estos municipios representan menos del 10% del sector en términos de población abastecida).
- Para grandes operadores públicos, concesiones, y empresas mixtas existen pocas diferencias en términos de factibilidad de articular inversiones a través de incrementos de tarifa.
- Sin embargo, de conformidad con la evolución de la economía mundial y globalizada y la experiencia práctica, en nuestra opinión sí que parece que el modelo concesional presenta algunas ventajas de cara a lograr la financiación de importantes volúmenes de inversión. Además, permite a la AA.PP. públicas una mayor transferencia de riesgos y minimizar el impacto contable en términos de deuda y déficit. Por el contrario, puede tener asociado un ligero mayor coste, al menos teóricamente.

En esta sección se ha demostrado que la financiación a través de tarifas es el modo más factible de financiar la inversión necesaria para garantizar la sostenibilidad del sistema en el largo plazo. Además, se ha demostrado que existe margen suficiente para acometer la subida de tarifas necesaria y que los mecanismos existentes cuentan con la suficiente flexibilidad como para llevarlo a cabo, independientemente del modelo de gestión.

¹¹ REGLAMENTO (UE) No 549/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2013 relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea.



Viabilidad, ventajas e inconvenientes de los posibles mecanismos de financiación de infraestructuras de agua: Conceptos clave

- Tras analizar los diferentes mecanismos de financiación, se concluye que el incremento de las tarifas es el mecanismo más adecuado para financiar, de forma laminada, las inversiones necesarias. Esto es debido a: i) el incremento de tarifa requerido es asumible ya que situaría las tarifas de España en la media europea en 10 años sin comprometer significativamente el “esfuerzo” que tendrían que realizar los españoles para pagarla; ii) este mecanismo está alineado con el principio de la legislación europea de recuperación integral de todos los costes del servicio, y la contribución adecuada de los usuarios, a través de la tarifa y iii) el resto de mecanismos presentan limitaciones muy importantes:
 - Los fondos de la UE, que han cumplido un rol muy relevante en periodo pre-crisis, no se espera que sean una fuente de financiación viable debido al cambio del papel de España dentro de la UE. El desarrollo de nuestro país, junto con la entrada de las naciones del este de Europa con mayores necesidades de inversión en infraestructuras hace que España reciba menos fondos dedicados a infraestructuras.
 - La financiación presupuestaria por parte de las administraciones central y autonómicas también se espera que sea muy limitada ya que, pese a la recuperación económica, el nivel de deuda y déficit todavía son elevados. Además, las partidas de gasto social tienden a crecer estructuralmente y son percibidas como más prioritarias por la sociedad. Esto reduce el margen de gasto de las AA.PP. en infraestructuras de agua.
 - En el caso de las administraciones locales, su capacidad para financiar nuevas inversiones es insuficiente ya que además de presentar limitaciones presupuestarias debido a la Ley de Estabilidad Presupuestaria, en muchos casos los consistorios presentan elevados niveles de endeudamiento.
 - También se ha descartado como mecanismo de financiación el endeudamiento de los operadores. Esto es debido a que la mayoría presenta poco margen para incrementar su deuda (i.e. considerando ratios financieros), además, este mecanismo no es el adecuado para incrementos sostenidos de inversión durante periodos largos de tiempo, como es el caso de España.

4

Mejores prácticas globales en gobernanza del agua urbana

Dado que España adolece de un programa efectivo de ejecución o fomento de inversiones en el ciclo urbano del agua, de cara a definir propuestas, que es el objetivo prioritario del informe, hemos incluido en nuestra metodología un análisis de las mejores prácticas internacionales.

Para llevar a cabo este proceso hemos seguido una metodología que consta de tres partes:

1. La primera fase ha sido identificar los países que actualmente disponen de las mejores y más avanzadas infraestructuras de agua, con especial foco en el segmento de abastecimiento y saneamiento de agua urbana.
2. Posteriormente se han analizado dichos países para poder determinar si existe una relación entre su marco regulatorio, modelo operativo o aplicación de ciertos principios con el desarrollo de una mejor infraestructura de agua.
3. Finalmente, con los resultados obtenidos se ha realizado una síntesis de mejores prácticas internacionales en el sector agua, y se ha comparado con el caso específico de España.

4.1. Identificación de los países mejor valorados en su modelo de gestión del ciclo integral del agua

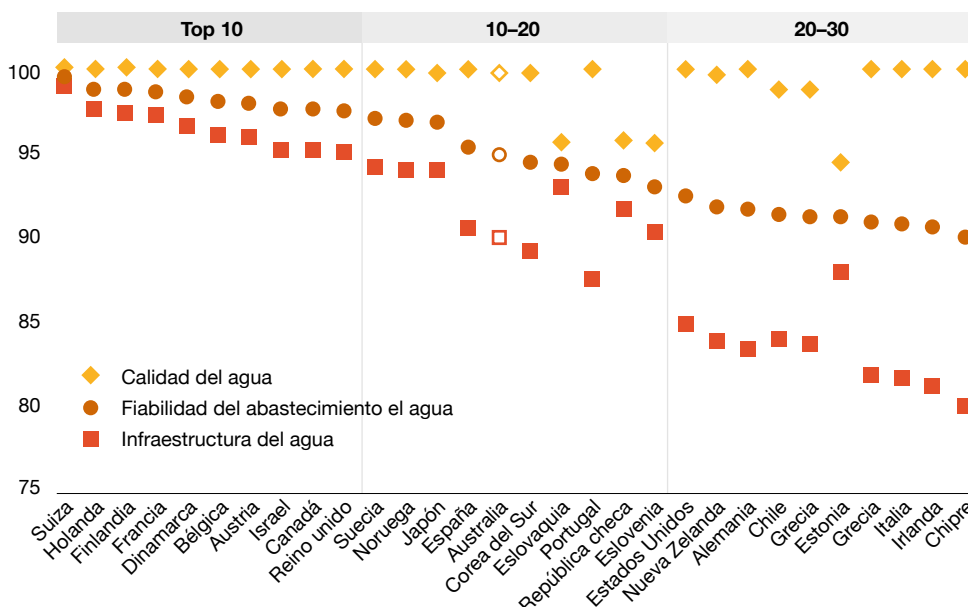
Desde el año 2017 el Fondo Económico Mundial incluye en su prestigioso y reconocido informe “Global Competitiveness Index” un indicador específico para clasificar la infraestructura de agua de cada uno de los países. Este indicador sirve para cuantificar de manera estandarizada la calidad y fiabilidad de la infraestructura y poder establecer comparaciones entre los distintos países.

En este indicador se valoran los siguientes elementos:

- **Fiabilidad del sistema de abastecimiento de agua:** cuantifica la calidad de la infraestructura de agua en base a parámetros como el porcentaje de población conectada a la red de abastecimiento, la interrumpibilidad del servicio, la capacidad de la red y el nivel de pérdidas.
- **Exposición de la población a agua de baja calidad:** pondera el porcentaje de la población expuesta a diferentes niveles de compuestos nocivos para la salud. Se basa en los estándares y mediciones recopiladas por el Instituto de mediciones y métricas médicas (IHME).

A continuación, se muestran los 30 países con mejor valoración de su infraestructura de agua.

Ranking principales países⁽¹⁾ según puntuación Global Competitiveness Index 2018



Nota: (1) Se han excluido del ranking los siguientes países por no ser comparables en tamaño, población y recurso hídrico con España: Islandia (2), Singapur (5) y Luxemburgo (10).

Fuente: Global Competitiveness Index 2018, Foro Económico Mundial, Banco Mundial, Análisis Strategy&



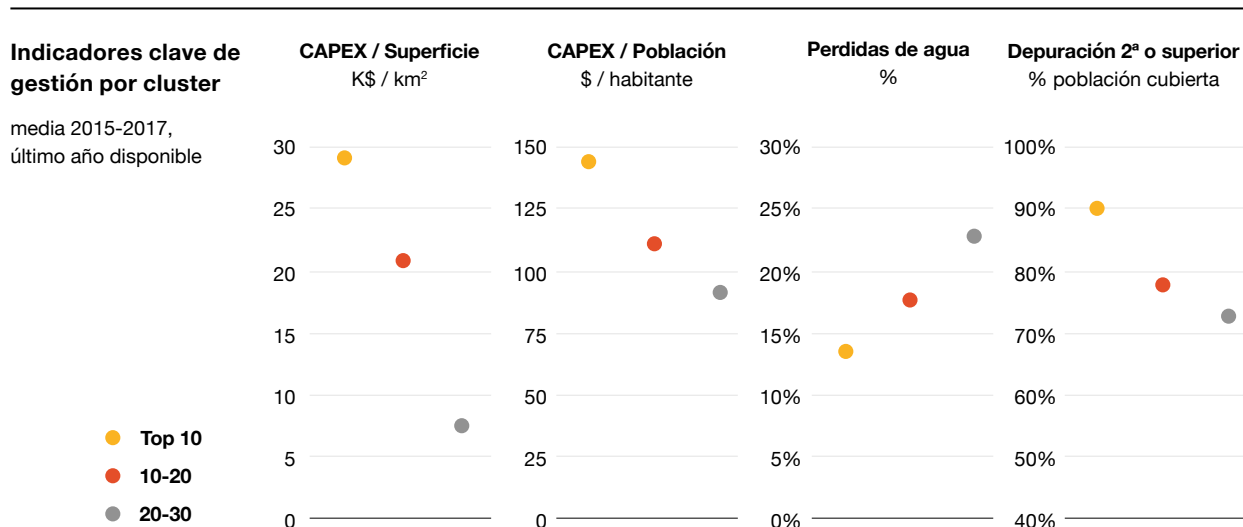
España ocupa actualmente el puesto número 17 en el ranking donde los países más desarrollados, y especialmente los europeos, se encuentran muy bien posicionados. Destacar que España es el país del sur de Europa mejor posicionado.

Cuando se analiza en detalle el top 10 de países se observa que todos ellos destacan por tener altos niveles de inversión en infraestructuras de agua, bajas pérdidas de agua en su red y altas tasas de cobertura tanto en depuración como en acceso a la red.

- Los países mejor posicionados en el ranking de infraestructuras de agua presentan indicadores de inversiones per cápita y por superficie superiores de media a la de los países situados en puestos inferiores. Se observa que esta tendencia es especialmente fuerte para ambos indicadores. Por esta razón se puede indicar que el tamaño del país o

la población no debería afectar por si solos a la calidad de las infraestructuras.

- Además, los países con mejores infraestructuras de agua tienen menores niveles de pérdidas de agua en el segmento urbano que aquellos situados en puestos inferiores. El top 10 de los países presenta unas pérdidas medias del 14%, mientras que los situados entre las posiciones 20 y 30 tienen una media del 23%. Este indicador muestra que las mejores infraestructuras no solo son más extensas y fiables, sino que también son más eficientes y sostenibles medioambientalmente.
- Finalmente, los países mejor posicionados en el ranking también presentan sistemas de depuración avanzada (mayores niveles de depuración) con mayor cobertura que los existentes en países peor posicionados.



Fuente: GWI, Banco Mundial, Eurostat, EurEau análisis Strategy&

4.2. Identificación de las mejores prácticas que han seguido los mejores países

Tras analizar el marco regulatorio y las políticas de los países top 10 podemos concluir que hay 3 elementos fundamentales que explican su buen funcionamiento:

Financiación de inversiones a través de tarifa

En el 80% de los países que están en el Top 10 las inversiones se financian íntegramente con la tarifa que pagan los usuarios. Sin embargo este porcentaje se reduce a menos del 20% cuando se analizan los países que obtienen una peor puntuación.

Planificación de inversiones centralizada

El 70% de los países del top 10 llevan a cabo una planificación centralizada, de manera que un organismo ayuda a priorizar los proyectos, independientemente de la AA.PP. que tenga la competencia.

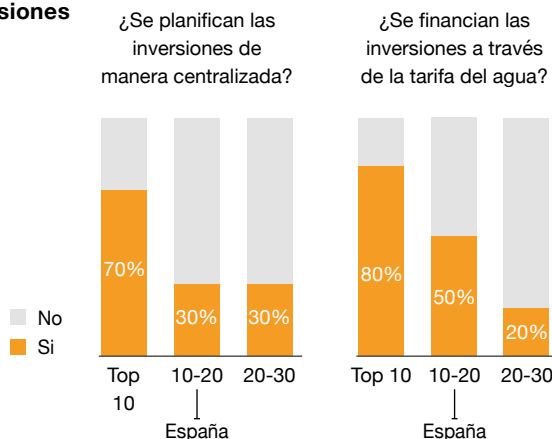
Existencia de una metodología nacional para el cálculo de las tarifas urbanas

El 70% de los países del Top 10 y del Top 20 cuentan con una metodología de cálculo de las tarifas urbanas que garantizan una estructura homogénea. Esto no significa que las tarifas sean iguales en todos los municipios ni que su aprobación sea centralizada, simplemente implica que en todo el territorio existe visibilidad respecto a que costes hay que repercutir y como hay que estimarlos.

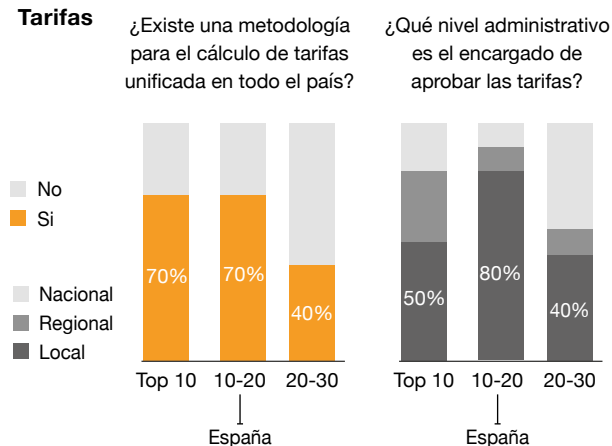
Otras lecciones aprendidas del análisis de las mejores prácticas internacionales son:

- El modelo de gestión escogido para acometer el servicio no es relevante de cara a tener una posición de país "Top". En múltiples países conviven modelos públicos y privados.
- La situación de contar con un regulador específico parece no ser demasiado relevante, siempre y cuando las labores de supervisión, planificación y establecimiento de una metodología para el cálculo de tarifas existan. Sin embargo, es cierto que entre los países de la OCDE la tendencia es a que cada vez haya más países con un regulador específico (de 14 en el año 2000 a 34 en el año 2017).
- Por último, si bien la realización de auditorías, o la incorporación de políticas de transparencia son cada vez más comunes, no parece que exista una correlación entre estas medidas concretas y el contar con un buen desempeño.

Inversiones



Tarifas









España es el país del sur de Europa mejor posicionado en el ranking de infraestructuras de agua

4.3. Posicionamiento de España en base a estos criterios

Como se puede ver en la tabla de abajo, España no está cumpliendo con los factores clave de éxito de cara a lograr un buen posicionamiento en materia de gestión

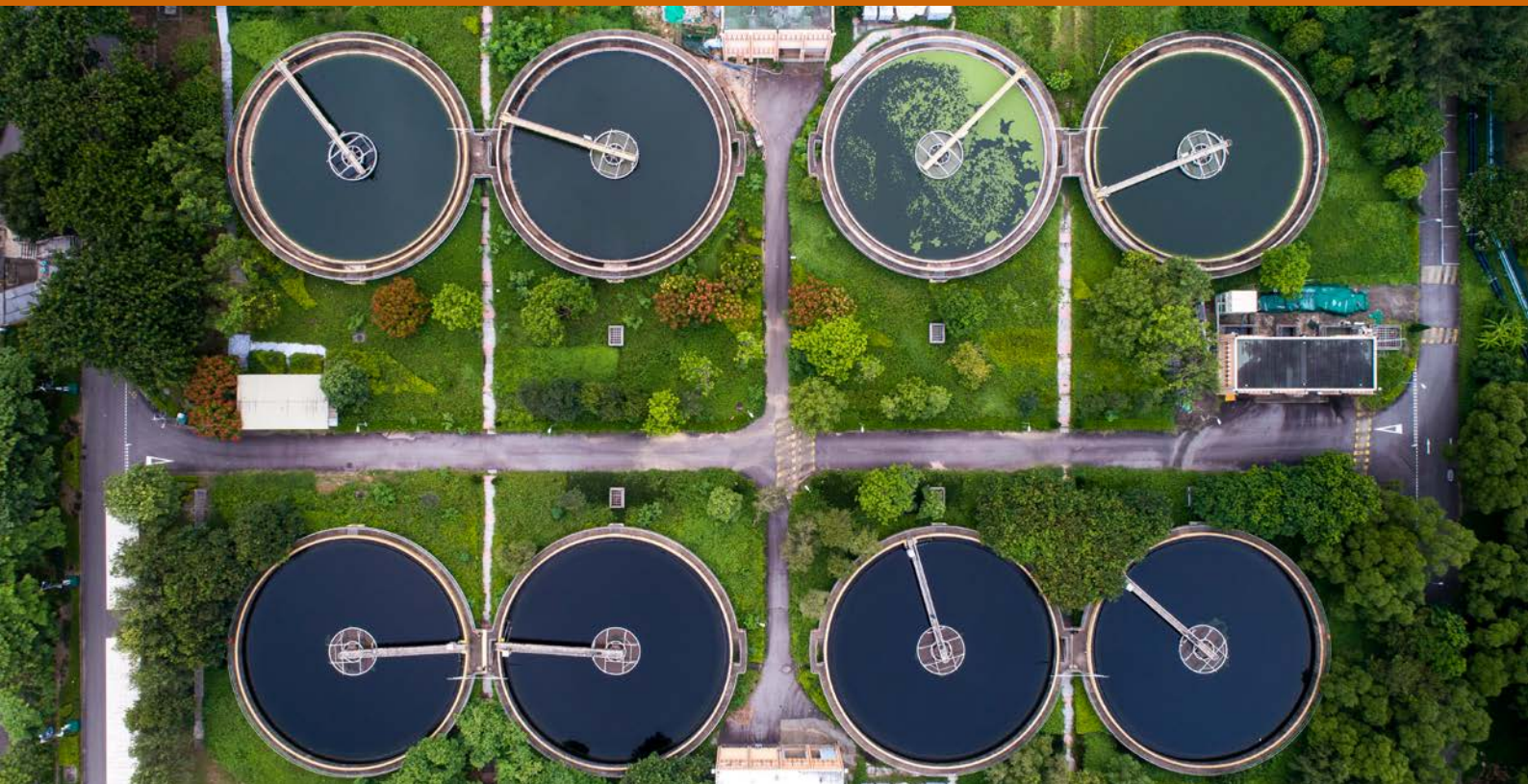
del ciclo urbano del agua ya que ni está usando la tarifa como mecanismo de financiación de infraestructuras, ni cuenta con una metodología para el cálculo de las tarifas urbanas, ni está realizando una planificación centralizada de las infraestructuras o al menos no existe un marco procedimental armonizado.

Comparativa de España con las mejores prácticas en el sector

	Mejores prácticas	Impacto	Situación España	Cumplimiento
Inversiones	El top 30 de los países tienden a planificar de manera centralizada las inversiones necesarias en el medio y largo plazo.		Aunque las inversiones en alta si que están centralizadas, en el ciclo urbano se realizan de manera independiente entre AA.PP. y operadores, mostrando carencias importantes en muchas regiones.	X
Tarifa	Existe una tendencia clara a unificar la estructura y metodología de cálculo de las tarifas y a que éstas incluyan todos los costes del servicio, incluyendo inversiones.		La estructura y la metodología de cálculo de las tarifas varían significativamente entre municipios y operadores.	X
Gestión	No existe una fuerte relación entre el modelo de gestión con la calidad de las infraestructuras, además existen numerosos casos de países que incentivan activamente la consolidación de los operadores.		En España conviven de manera histórica todos los modelos de gestión existente y en general el nivel de consolidación en los modelos de gestión delegada (90% del sector) es elevado por su escala.	✓
Ente regulador	La existencia de un regulador independiente no ofrece ventajas significativas siempre y cuando su labor de arbitraje y supervisión se lleve a cabo por parte de algún organismo gubernamental.		No existe un organismo supervisor del sector ni dependiente de las administraciones ni independiente con capacidades relevantes a nivel nacional.	X
Est. Calidad	La tendencia en los países top 20 es a que los criterios de calidad y estándares de operación del sector se establezcan a nivel nacional para homogeneizar el servicio en todo el territorio.		Los estándares de calidad del agua son establecidos por la legislación a nivel nacional, sin embargo los criterios de operación y calidad del servicio los determina cada ayuntamiento.	✓
Transparencia	Aunque no se pueda relacionar directamente con una mejor gestión, todas las prácticas de control, monitorización y transparencia entre operadores son prácticas extendidas entre los mejores países.		Actualmente no existe una base de datos pública con información técnica, económica y financiera sobre el sector. Además no se realizan auditorías recurrentes ni benchmarking entre operadores.	X

Mejores prácticas globales de gobernanza del agua urbana: Conceptos clave

- España ocupa actualmente el puesto número 17 en calidad de la infraestructura de agua según el Global Competitiveness Index del año 2018. Se comprueba que los países mejor posicionados en este ranking se caracterizan por:
 - Mostrar altos ratios de inversión.
 - Contar con bajas pérdidas en la red.
 - Presentar una alta penetración de tecnologías avanzadas de depuración.
- Del análisis detallado de la gobernanza de estos países, se puede concluir que las clave de éxito son:
 - Los países con mejores sistemas de gestión del ciclo urbano del agua cuentan con un modelo de planificación de inversiones centralizado, o al menos coordinado de manera centralizada para priorizar las actuaciones.
 - Dichos países también financian a través de las tarifas de agua urbana sus inversiones en el sector, cumpliendo con el principio de recuperación de costes y la contribución adecuada de los usuarios.
 - Además, la mayoría de ellos cuenta con metodologías homogéneas para el cálculo de tarifas de agua urbana. Esto no significa que la tarifa sea la misma, sino que en todos los municipios se aplican las mismas reglas.
- Todas estas medidas son compatibles con el hecho de que las competencias sean municipales y tampoco influye el modelo de gestión predominante en el país.



5

Plan de medidas para mejorar la financiación de infraestructuras de agua en España

En esta sección se introducirán y priorizarán una serie de medidas que cubren distintos ámbitos regulatorios y del ciclo del agua urbana y que buscan, por una parte, solucionar problemáticas específicas que han llevado al sector a una situación de bloqueo en términos de crecimiento de la inversión.

Por otra parte, también tenemos como objetivo proponer una hoja de ruta que permita priorizar dichas medidas y ordenarlas temporalmente.

5.1. Descripción de las medidas

Las medidas se han agrupado en 4 segmentos:

Medidas de apoyo a la planificación de la inversión: Como hemos visto uno de los rasgos distintivos de los países que son mejores prácticas internacionales es que llevan a cabo una planificación de la inversión en el Ciclo Urbano. Por ello hemos definido una serie de medidas que tienen como objetivo fundamental mejorar la planificación de inversiones de los municipios en el ámbito del ciclo urbano del agua:

- **(1) Asegurarse que las tarifas / cuotas / cánones de inversión en agua se destinan a las inversiones para las cuales fueron fijadas.** En España históricamente se ha detectado que muchas figuras impositivas no se destinan a su fin último. Tampoco los cánones concesionales, cuando han existido, han sido utilizados de forma exclusiva para financiar las infraestructuras de agua, y por lo tanto no se ha llevado a cabo una planificación apropiada desde un punto de vista técnico. Dentro de esta medida se pide que los cánones concesionales sean finalistas, y se dediquen a mejorar la infraestructura de agua, y que todas las figuras fiscales sobre el agua tengan como objetivo la creación de infraestructuras, sistemas o servicios dedicados al abastecimiento, saneamiento o reutilización.
- **(2) Apoyo a la elaboración de planes de inversión para los municipios,** especialmente aquellos con recursos técnicos más limitados. La propuesta podría articularse de distintas maneras: (i) creación de entidades públicas, (ii) dotación de recursos específicos a los municipios para elaborar estos planes, o (iii) incluso favoreciendo que se contraten servicios a través de empresas especializadas que elaboren estos planes allí donde no existen operadores cualificados.
- **(3) Creación de contratos marco o figuras que faciliten la elaboración de pliegos de contratación o los procesos de agrupación (mancomunidad o consorcio) y dinamicen la actividad inversora.** Uno de los cuellos de botella que está limitando las inversiones es la falta de capacidad de muchos

gestores públicos, así como la ausencia de nuevas concesiones (un gran volumen de inversiones se realiza en los primeros años de una concesión). Entre las razones que están ralentizando la actividad se encuentra la dificultad para elaborar pliegos que incorporen la nueva Ley de Contratos del Sector Público. Además, muchos municipios de tamaño medio y pequeño cuentan con recursos limitados. Por ello sería oportuno que desde algún ente regulatorio estatal o autonómico se diera apoyo con la elaboración de pliegos estándares que agilizaran el proceso, y también a procedimientos que facilitaran la agrupación de municipios para la prestación de estos servicios. Esta función suele llevarla a cabo en muchos casos los organismos reguladores (e.g. Portugal). En particular, es importante destacar que La ley de Contratos del Sector Público otorga a las concesiones en el ámbito del sector del agua (abastecimiento y saneamiento) una mayor flexibilidad a la hora de establecer mecanismos para la revisión de precios. Concretamente, este tipo de concesiones no está limitada a la revisión periódica y predeterminada (un mecanismo que se ha demostrado poco efectivo, costoso y difícil de implementar a nivel local), sino que puede basarse también en mecanismos de revisión periódica no predeterminada o no periódica. Esta mayor flexibilidad (consecuencia de la regulación comunitaria de este tipo de concesiones) debe otorgar a los municipios una mayor facilidad a la hora de definir mecanismos de revisión, y de continuar utilizando el tradicional «estudio de costes», supervisado y validado por el ayuntamiento, como fórmula para controlar la evolución real de los precios del servicio.

- **(4) Aplicación del principio de separación de actividades para materia de agua en el ámbito municipal.** La implementación de esta medida requeriría el establecimiento obligatorio de una contabilidad segregada a nivel municipal para las actividades de agua. Este sería el primer paso para lograr una planificación adecuada en municipios bajo gestión propia municipal.
- **(5) Incentivos a la agregación de municipios que permitan ganar economías de escala que garanticen la razonabilidad económica de los proyectos de inversión.** Una alternativa para articular esta medida sería asociar la captación de fondos públicos a llevar a cabo una mancomunidad de los municipios. Otra opción sería legislar para favorecer modelos de gestión donde los operadores de grandes municipios incorporan la gestión de otros de menor tamaño.

Medidas de apoyo a la financiación de nuevos proyectos de inversión. En este grupo proponemos

cambios regulatorios y acciones que fundamentalmente faciliten la captación de fondos. Las 2 primeras propuestas tienen que ver con mejorar la regulación en materia concesional, y las 2 siguientes se enfocan en captar recursos para los sistemas urbanos de redes en municipios pequeños y medianos.

- **(6) Revisión de la tasa de retorno financiero para las inversiones.** Las tasas de retorno fijadas actualmente para el agua no resultan competitivas con otros sectores con perfil de riesgo similar, lo que limita el acceso de este sector a la inversión privada, e incluso a la banca pública internacional. De esta forma, contar con una tasa adecuada resultará clave para dar impulso a la inversión. Esto se hará especialmente relevante en los próximos años para afrontar la financiación de nuevas depuradoras en un contexto de limitados fondos de la UE, y en la creación de nuevos contratos concesionales del ciclo urbano. En este sentido, se propone que la tasa sea fijada en base a metodologías similares a las de otros sectores regulados como pueden ser las redes de gas natural o electricidad, de forma que la tasa se adecue al perfil de riesgo y la complejidad de la actividad como ya sucede en estos sectores.
- **(7) Mayor flexibilidad en la actualización de tarifas.** Tras la entrada en vigor de la nueva Ley de Desindexación de la Economía Española los mecanismos de actualización de las tarifas parecen confusos para muchas entidades contratantes. Para un inversor de largo plazo no es aceptable asumir un riesgo que resulta imposible de gestionar, dado que existen partidas respecto a las cuales es muy complejo tener visibilidad de largo plazo, como pueden ser la energía o costes exógenos asociados a cambios normativos futuros (nuevos requerimientos de calidad o ambientales) desconocidos actualmente y no contemplados en los pliegos. Se debe incentivar la eficiencia en los operadores permitiendo articular mecanismos donde se premie una reducción de los costes, y se valore la superación de los objetivos o metas y se debe evitar el riesgo de que compañías sin experiencia y solvencia pujen con ofertas difícilmente sostenibles en el largo plazo. En línea con lo que se indicaba antes, esta posibilidad no obliga a la adopción de ninguna modificación legal, sino que es ya viable bajo la actual Ley de Contratos del Sector Público.
- **(8) Creación fondo nacional del agua.** Se propone la creación de un fondo mixto con dotación fundamentalmente privada, aunque abierto a recursos públicos, apoyado en cualquier caso por avales públicos (Estado y CC.AA.) y que permita la participación ciudadana y de otros agentes sociales a través de mecanismos de micro-financiación. Además, el fondo deberá cumplir condiciones de financiación que permitan acceder a fondos del BEI (Banco Europeo de Inversiones) o similares. Este fondo priorizaría las inversiones en municipios de pequeño y mediano tamaño, especialmente en el ámbito de renovación / extensión de las redes e infraestructuras locales. De cara a cumplir los requerimientos de acceso del BEI el fondo deberá cumplir los criterios de razonabilidad económica y recuperación de costes a través de tarifas, evitando en todo caso que dichas tarifas pasen a niveles fuera de mercado.
- **(9) Plantear la creación de tarifas / cuotas finalistas obligatorias en la tarifa urbana para financiar las inversiones en el ciclo urbano.** Se propone que los municipios o agrupaciones municipales establezcan tarifas / cuotas de inversión finalistas, con carácter obligatorio, y cuya cuantía se estime en base a un



ejercicio previo de planificación en cada municipio. La filosofía de esta tarifa sería que se invirtiera lo que se recauda en cada sistema, si bien podría abrirse la posibilidad a que parte de la recaudación de los municipios grandes fuera usada en financiar a los pequeños (solidaridad territorial).

Medidas que apoyen una operación eficiente en el

largo plazo: En este grupo hemos considerado aquellas medidas que soporten la sostenibilidad de la operación del sistema en el largo plazo, ya sea a través de una gestión eficiente y transparente o garantizando las inversiones en el largo plazo.

- **(10) Elaboración de una base de datos de carácter público a nivel tanto técnico / operativo como económico / financiero.** Previamente, se propone que el sector desarrolle un modelo de autorregulación voluntaria impulsado por los operadores del sistema. A partir de esta iniciativa, se propone la creación de una base de datos que recoja las mejoras prácticas entre los distintos operadores y sistemas. Esto además ayudaría a establecer estándares comunes de medición en el sistema.
- **(11) Adaptar los criterios de subcontratación para operadores privados al nivel de la transferencia de riesgos.** Los modelos concesionales actuales ya están transfiriendo el riesgo operativo, y además proporcionan visibilidad respecto a la evolución de la tarifa. Por lo tanto, dificultar la subcontratación a empresas del grupo del operador lleva fundamentalmente a hacer más difícil alcanzar eficiencias y economías de escala. Actualmente se da una situación clara de conflicto al existir una exigencia de que los análisis de calidad sean llevados a cabo por laboratorios externos pero un impedimento regulatorio al no poder subcontratar esta actividad. Además, esta medida está alineada con la previsión de la Directiva 2004/25 de la UE, que regula la contratación en los sectores especiales, y prevé que aquellas entidades que hayan accedido a la prestación de este tipo de actividades en virtud de un procedimiento de licitación pública no deben licitar contratos que, a su vez, firmen con terceros.
- **(12) Adaptar el perfil de los cánones pagados por la concesionaria al municipio al perfil de inversión de la concesión.** Se propone ir a modelos de cánones que se distribuyan más uniformemente a lo largo de la vida de la concesión, de forma que respondan más adecuadamente a las necesidades de inversión previstas a lo largo de dicho periodo. Con esta medida se pretende evitar que parte del canon pagado por la concesionaria se dedique a otros ámbitos no relacionados con el agua, si bien es cierto que financieramente resultaría más óptimo concretar

la inversión al principio de la vida. Esta medida sería menos necesaria si se asegurara el carácter finalista de los cánones.

Por último, existen algunas medidas que por su entidad se consideran de carácter transversal.

En general son medidas que suponen cambios más profundos en el modelo regulatorio y que afectan tanto a planificación como a la financiación y operación.

- **(13) El establecimiento de un marco metodológico homogéneo para el cálculo de tarifas urbanas de agua en el territorio nacional.** Se propone el establecimiento de una metodología de tarifas que proporcione un marco común a la hora de definir la evolución de las tarifas. Esta medida permitiría alinear a España con la inmensa mayoría de los países con mejores prácticas en gestión del ciclo del agua urbana. Además, como se ha demostrado en la sección anterior, el establecimiento de una metodología nacional de tarifas urbanas no está reñida con un modelo de competencias municipales. Esta medida además resultará clave a la hora de implementar el resto, pudiendo servir de marco general para el sector, dado que obligaría a aumentar la trazabilidad financiera y transparencia en el sector (i.e. reportar información respecto a costes / inversiones de cara a trasladarlas a tarifas), además establecería un marco común que serviría de referencia en el sector para municipios de menor tamaño con recursos más limitados.
- **(14) Transparencia de los operadores y los niveles de cumplimiento de ejecución de las inversiones.** Como medida adicional se propone que todos los operadores hagan públicos los programas de actuaciones e inversiones comprometidos asociados a los cánones o tarifas de inversión establecidas. Además, se propone que estos planes se actualicen anualmente para incluir, con detalle suficiente, el nivel de cumplimiento en la ejecución de dichas inversiones. Esta medida sería un precursor inmediato de otras medidas de asociadas a una mayor transparencia como son la de asegurarse que las tarifas / cuotas / cánones de inversión se dedican a aquello para lo que fueron establecidos, el establecimiento de una base de datos sectorial pública o la definición de planes de inversión.
- **(15) Establecimiento de un cuerpo regulador.** De forma análoga al caso anterior, esta medida podría servir de paraguas para abordar el resto, incluido el establecimiento de una metodología de tarifas. No obstante, como se ha demostrado en la sección anterior no resulta imprescindible el establecimiento de un cuerpo regulador siempre que las actividades clave (i.e. planificación de la inversión, fijación de tarifas, recopilación de datos...) se realicen desde algún otro organismo con autoridad estatal.

Listado de medidas para mejorar la financiación e infraestructuras de agua en España

Dimensión	Problemática	Medida
Planificación	Cuotas/tarifas de inversión no dedicadas a inversión en agua.	1 Asegurarse que las tarifas / cuotas de inversión en agua se destinan a las inversiones para las cuales fueron fijadas.
	Limitado apoyo en la planificación municipal.	2 Apoyo a los municipios en la definición de planes de inversión sostenibles económica, social y medioambientalmente.
	Falta de experiencia municipal en la elaboración de pliegos.	3 Creación de contratos marco que faciliten la elaboración de pliegos de contratación o los procesos de agrupación .
	Limitada trazabilidad de costes/tarifas por fase de la cadena de valor.	4 Aplicación del principio de separación de actividades para materia de agua en el ámbito municipal.
	Alto nivel de atomización municipal.	5 Incentivos a la agregación de municipios que permitan ganar economías de escala.
Financiación	Tasa de retorno de inversión inapropiada.	6 Revisión de la tasa de retorno financiero para las inversiones en el sector del agua.
	Mecanismos de revisión tarifaria que incentiven la eficiencia y la predictibilidad	7 Mayor flexibilidad en la actualización de tarifas.
	Limitación de recursos financieros para acometer nuevas inversiones.	8 Creación de un fondo nacional que financie proyectos de infraestructuras de agua.
	Inexistencia de cuotas/tarifas de inversión en distribución.	9 Creación de tarifas / cuotas finalistas obligatorias en la tarifa urbana para financiar inversiones en el ciclo urbano .
Operación	Falta de comparativa pública entre operadores.	10 Elaboración de una base de datos de carácter público a nivel tanto técnico / operativo como económico / financiero .
	Barreras a la externalización de actividades.	11 Adaptar los criterios de subcontratación para operadores privados al nivel de transferencia de riesgos.
	Baja inversión en concesiones de corta duración.	12 Adaptar el perfil de los cánones pagados por la concesionaria al municipio al perfil de inversión de la concesión .
Transversal	Dispersión de tarifas entre municipios/ CC.AA.	13 El establecimiento de un marco metodológico homogéneo para el cálculo de tarifas urbanas de agua en el territorio nacional.
	Desconocimiento del programa de inversiones y su nivel de cumplimiento.	14 Publicación de los programas de inversiones comprometidos en las concesiones y su nivel de cumplimiento periódicamente.
	Falta de transparencia, predictibilidad y homogeneidad en el sector.	15 Establecimiento de un regulador o cuerpo regulatorio con alto nivel de competencias .

Todo este proceso ha contado con la visión de los principales operadores del sector



5.2. Definición de una hoja de ruta de implantación de las medidas

De cara a definir la hoja de ruta donde se prioricen las medidas y se defina su horizonte temporal, hemos analizado cada una de las propuestas en base a los siguientes criterios:

- Primero, se ha analizado la viabilidad de las distintas medidas desde el punto de vista (i) jurídico, es decir, la complejidad legal de implementar los cambios propuestos, (ii) de barreras políticas, es decir, el nivel de consenso político que consideramos que tendría la medida, y (iii) por último, el coste en términos de recursos económicos requeridos, en este punto diferenciamos entre medidas que requieren cierta inversión de las AA.PP. en crear estructuras frente a las que no.
- En segundo lugar, se ha valorado el impacto de las distintas medidas en términos de: (i) su relevancia a la hora de lograr el objetivo de mejorar la financiación de las infraestructuras, (ii) los modelos de gestión a los que afectaría (i.e. operadores públicos / mixtos / privados) y, (iii) el tipo de activos a los que afectaría, aquí diferenciamos si la medida está focalizada a permitir la construcción y operación de nuevas infraestructuras, o si está más orientada a atraer inversión para renovar infraestructuras ya existentes.

- Por último, destacar que en todo este proceso se ha contado con la visión de los principales operadores del sector, los cuales han dado su visión respecto a la priorización de las medidas.

En general a modo de conclusión la filosofía que se ha seguido para priorizar las medidas ha sido:

- Priorizar como medidas de corto plazo aquellas con altos niveles de viabilidad e impacto, así como algunas medidas consideradas estratégicas por parte del sector que, aunque son más difíciles de implantar serían claves como facilitadoras del resto (i.e. establecimiento de un marco metodológico a nivel estatal para homogeneizar el cálculo de tarifas urbanas).
- Por otra parte, en el medio plazo se propone afrontar aquellas medidas de impacto más limitado, pero de factibilidad alta.
- Por último, dejamos para el largo plazo aquellas medidas que tienen más dificultad de implantación por falta de consenso político o por contar con mayores barreras legales. (i.e. creación de un regulador o cuerpo regulatorio propio para el sector).

En el siguiente cuadro se detalla como quedarían las medidas ubicadas en los distintos horizontes temporales. En los siguientes apartados se definirán en mayor detalle las medidas propuestas en cada horizonte temporal, poniendo especial foco en aquellas de corto plazo.

Plazo	Planificación	Financiación	Operación	Transversal
Corto 	<p>Asegurarse que las tarifas de inversión en agua se destinan a las inversiones para las cuales fueron fijadas.</p> <p>Esta medida es de capital importancia dado que en un contexto de falta de inversión el que los recursos financieros dedicados al agua se dediquen a otros ámbitos resulta especialmente grave.</p> <p>Apoyo en la elaboración de planes de inversión sostenibles e Incentivos para agregación de municipios.</p> <p>Estas medidas buscan sentar las bases para una planificación mas coordinada a través de la agregación de demanda de inversiones de pequeños municipios que permitan alcanzar escalas con razonabilidad económica.</p>	<p>Creación de un fondo nacional mixto con foco en el sector privado y en el BEI y complementado con avales públicos.</p> <p>Esta medida busca dar apoyo financiero a pequeños municipios que cumplan con los criterios de razonabilidad económica del BEI.</p> <p>Revisión de la tasa de retorno Ley de Contratos del Sector Público y Revisión de las limitaciones a subidas de tarifas en base a coste e indicadores.</p> <p>Estas medidas buscan solucionar la situación de bloqueo en las concesiones privadas, recuperando el atractivo del sector para el inversor privado a través de una mayor certidumbre y retornos alineados con el riesgo del sector.</p>	<p>Creación de una base de datos de carácter público con información técnica y financiera para valorar la gestión en cada municipio.</p> <p>Esta medida proporcionaría transparencia al mercado y permitiría contar con una referencia para mejorar la eficiencia operativa entre los distintos operadores. Adicionalmente, esta medida resultaría muy complementaria con las medidas propuestas, dado que por una parte incentivaría la transparencia en términos económicos respecto a la recaudación y la inversión, y por otra, proporcionaría información detallada de precios que permitiría trazar con claridad la enorme disparidad que existe en España en términos de tarifas, tanto a nivel cuantitativo como metodológico.</p>	<p>Aprobación de un marco metodológico homogéneo para el cálculo de tarifas urbanas que las armonice a nivel nacional.</p> <p>Bajo esta metodología se incorporarían criterios para actualización tarifaria en base a una serie de variables clave como pueden ser indicadores operativos, indexaciones a costes o la valoración diferida de las inversiones aprobadas que se realicen fuera de contrato.</p> <p>Publicación de los planes de inversiones y su nivel de cumplimiento.</p> <p>Esta medida busca hacer públicos los planes de inversiones de todos los sistemas para poder trazar las actuaciones realizadas y el nivel de cumplimiento alcanzado.</p>
Medio 	<p>Apoyo a los ayuntamientos a través de la creación de pliegos marco.</p> <p>Esta medida se engloba dentro del grupo de apoyo a los municipios y busca eliminar barreras legales y administrativas para nuevas concesiones a través del establecimiento de contratos marco para el sector y/o de la asignación de recursos de apoyo al municipio en la elaboración de pliegos.</p>	<p>Establecimiento de cuotas / tarifas finalistas por parte de entidades supramunicipales con foco en el ciclo urbano.</p> <p>Se propone extender el modelo de tarifas de depuración al ámbito de redes. Esta medida resultaría una continuación natural de la introducida en el apartado anterior que buscaba garantizar que este tipo de cuotas sean verdaderamente finalistas.</p>	<p>Adaptar el pago de los cánones al perfil temporal de inversión requerido por la concesión y Revisión de las limitaciones a la subcontratación de actividades por parte de empresas concesionarias.</p> <p>Se busca introducir correcciones en el modelo concesional que permitan desarrollar un modelo concesional más equilibrado y eficiente.</p>	
Largo 	<p>Aprobación del principio de separación de actividades y contabilidades segregadas por actividad.</p> <p>Esta medida va dirigida a que la segregación de cuentas municipales y de “gestión del agua urbana” sea obligatoria también en el modelo de gestión municipal directa. De esta forma se completaría la información requerida para la base de datos llegando al 100% del sector.</p>			<p>Creación de un regulador o cuerpo regulatorio con alto nivel de competencias.</p> <p>Bajo el punto de vista del sector, si bien promover la existencia de un regulador aceleraría muchas de las medidas propuestas, la realidad que la mayor parte de ellas pueden ser introducidas sin su existencia. Por lo tanto, no se ha situado al regulador como medida prioritaria a corto plazo.</p>

5.3. Detalle de medidas de corto plazo

En el corto plazo destaca el siguiente conjunto de medidas:

1) Medidas dirigidas a converger a las mejores prácticas internacionales en términos de transparencia y unidad de mercado: Estas medidas tienen en general una complejidad de implementación elevada, sin embargo, resultan fundamentales para llevar a cabo los cambios más estructurales que se han necesarios en el sector. Además, dotarían al sector de un marco más amplio bajo el cual promover e incorporar el resto de medidas propuestas.

De esta forma, entre estas medidas se incluyen (i) la recopilación de información técnica y financiera para contar con una base de datos pública entre operadores, que ayude a la toma de decisiones y a identificar mejores prácticas y (ii) la aprobación de una metodología de cálculo de tarifas.

La primera de estas medidas, asociada a la elaboración de una base de datos pública de operadores, es quizá la más fácil de implantar, debido al consenso existente entre los operadores, al limitado coste político y la menor dispersión de competencias al respecto. Esta medida proporcionaría transparencia al mercado y permitiría contar con una referencia para mejorar la eficiencia operativa entre los distintos operadores. En el corto plazo, bajo un escenario de inmovilismo por parte de las AA.PP. central o autonómica, se propone que los operadores voluntariamente emprendan los pasos necesarios para desarrollar esta iniciativa, promoviendo un modelo de “autorregulación” que ya ha funcionado en otros países y sectores.

Adicionalmente, esta medida resultaría muy complementaria con las medidas propuestas, dado que por una parte incentivaría la transparencia en términos económicos respecto a la recaudación y la inversión, y por otra, proporcionaría información detallada de precios que permitiría trazar con claridad la enorme disparidad que existe en España en términos de tarifas, tanto a nivel cuantitativo como metodológico. El mayor obstáculo estaría asociado a trazar apropiadamente la contabilidad de los sistemas de gestión municipal propia, si bien en el largo plazo se plantean también medidas para solucionar este punto.

En una fase posterior esta medida podría servir también para realizar un inventario estructurado y obligatorio del parque de activos existentes, de cara a identificar aquellos puntos en los que existen mayores necesidades.

En segundo lugar, se propone el establecimiento de una metodología de tarifas. Bajo esta metodología se incorporarían criterios para actualización tarifaria en base a una serie de variables clave como pueden ser indicadores operativos, indexaciones a costes (i.e. precio en agua en alta, energía, subidas salariales asociadas a convenios...) o la valoración diferida de las inversiones que se realicen fuera de contrato y sean aprobadas por el municipio (i.e. en base a una tasa de retorno y periodo de devolución específicos). Esta medida resulta claramente predominante en los países con mejor calidad de la infraestructura y existen varios ejemplos de países que han realizado cambios recientes en esta dirección como pueden ser Países Bajos, Francia, Reino Unido, Bélgica o Japón. En el caso de Reino Unido el gobierno estableció en 1983 dentro de una batería de medidas para asegurar la viabilidad financiera del sector la obligatoriedad de que las tarifas de agua recogieran todos los costes del sistema. Además, con la privatización completa del sector y la creación del ente regulador independiente en 1989, se establecieron metodologías de cálculo uniforme para todos los usuarios del sector.

2) Medidas dirigidas a apoyar a los municipios en la planificación de sus infraestructuras: En este ámbito se incluye el apoyo a los municipios en la definición de planes de inversión sostenibles y los incentivos para agregación de municipios para ganar escala. Conjuntamente estas medidas permitirían desbloquear la “demanda” de infraestructuras por parte de municipios que a día de hoy no cuentan ni con recursos técnicos ni escala suficiente para justificar las inversiones que necesitan. En general el coste económico en términos de recursos es muy limitado y el impacto muy relevante pues los municipios de este perfil representan >50% de la inversión necesaria (i.e. considerando municipios de menos de 50.000 habitantes). En general muchos países han seguido políticas similares de cara a mejorar la eficiencia de sus sistemas urbanos de agua como pueden ser los casos de EEUU, Reino Unido, Holanda e Israel, en los cuales se tomaron medidas para centralizar la planificación, que con cierta frecuencia implicaron una reducción del número de operadores y una consecuente mejora de las economías de escala.

En este grupo de medidas también se incluye el asegurarse que las tarifas / cuotas / cánones de inversión en agua se destinan a las inversiones para las cuales fueron fijadas, dado que, si este principio no se cumple, de poco sirve realizar planificaciones y se dinamita la justificación en base al principio de recuperación de costes del establecimiento de dichas tarifas. Para implementar esta medida resultará

clave fomentar la transparencia a en términos de tarifa-inversión (i.e. por lo que resultará muy complementaria con la elaboración de la base de datos propuesta anteriormente), sin embargo, es probable que se encuentre con cierta resistencia política, dado que esto limitaría una palanca de financiación de gasto en municipios con dificultades económicas.

Como medida precursora de la anterior, se propone promover que los operadores, de forma independientemente de su modelo de gestión, hagan públicos los programas de inversiones asociados al contrato concesional / convenio y a las tarifas / cuotas de inversión establecidos para acometer dicho programa. Además, también se propone que estos planes se actualicen periódicamente con las actuaciones realizadas y el nivel de cumplimiento con el programa acordado.

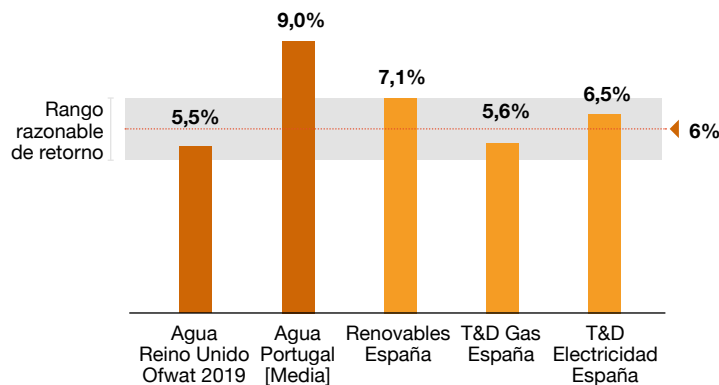
3) Medidas dirigidas a aumentar la inversión privada en el sector: Como se ha introducido anteriormente, aquí se recogen las medidas dirigidas a introducir modificaciones para el sector del agua en ciertas leyes aprobadas en los últimos años (Ley de Contratos Públicos y Ley de Desindexación de la Economía Española) que han deteriorado el atractivo del sector para el inversor privado.

En concreto resulta fundamental la revisión de la tasa de retorno fijada en Ley de Contratos del Sector Público que se encuentra en el entorno del 3,5% (i.e. considerando metodología actual que suma 200bps sobre el tipo de interés del tesoro a 10 años que se sitúan en el entorno del 1,5% en los últimos años) a niveles más adecuados para el perfil de riesgo de la actividad concesional en el sector del agua.

De esta forma la metodología de cálculo de la tasa de retorno debería estar alienada con las establecidas por la CNMC para otros sectores regulados similares como las redes de gas y electricidad en las cuales la remuneración se basa en un modelo de WACC en el entorno del 5-7% en el cual se considera tanto el coste de la deuda como la prima de mercado asociado al riesgo implícito de la actividad. Este modelo estaría también alineado con el existente en otros países como puede ser Reino Unido.

Además, esto llevaría a niveles alineados con lo que los operadores privados consideran que se necesitaría para que el agua pudiese competir a la hora de asignar recursos financieros frente a otros sectores (entre el 5% y el 7%). Alternativamente se propone liberalizar la tasa de retorno y permitir que los operadores compitan ofreciendo las tasas más bajas que les resulte posible, como ya ocurre en otros sectores que atraen capital de forma eficiente.

Comparativa de retornos por sectores de infraestructuras



Fuente: Ofwat, ERSAR, CNMC, Análisis Strategy&

Por otra parte, las limitaciones a la revisión de tarifas para incorporar revisiones en base a cambios en los costes u otros indicadores, asociada la Ley de Desindexación de la Economía Española hacen muy difícil para los operadores participar en esos contratos, dado que introduce incertidumbre de largo plazo respecto a componentes de costes fuera del control del concesionario, como pueden ser la energía o los nuevos requerimientos de calidad, ambientales o seguridad ente muchos otros.

De esta forma, en la situación actual es tremendamente complejo contar con visibilidad respecto a los flujos de caja del proyecto, lo que dificulta significativamente la “bancabilidad” del mismo. Por otra parte, la imposibilidad de desarrollar modelos basados en incentivos asociados en indicadores de rendimiento limita incentivar eficiencias en la operación, o incrementar las inversiones.

4) Creación de un fondo nacional que financie proyectos de infraestructuras de agua: Como se introdujo anteriormente esta medida se basa en la creación de un fondo mixto con foco en capturar capital privado pero soportado por avales públicos (Estado y CC.AA.) y que cumpla condiciones de financiación que permitan acceder a fondos del BEI (Banco Europeo de Inversiones). Este fondo busca dar apoyo a proyectos de menor escala con acceso limitado a otras fuentes de inversión de manera independiente, típicamente municipios de pequeño y mediano tamaño, especialmente en el ámbito de renovación / extensión de las redes de distribución. De cara a cumplir los requerimientos de acceso del BEI el fondo deberá cumplir los criterios de razonabilidad económica y recuperación de costes a través de tarifas, evitando en todo caso que dichas tarifas pasen a niveles fuera de mercado. Además, se propone que este fondo permita la participación ciudadana y de otros agentes sociales a través de mecanismos de micro-financiación.

Comparativa de retornos por sectores de infraestructuras

Modelo de financiación	A quién debe ir dirigido	Condiciones de acceso
<p>El fondo debe estar constituido por una base de fondos públicos estatales o CC.AA. (o avales públicos), focalizado en obtener fondos del BEI y complementado por financiación privada de grandes inversores institucionales.</p> <p>El aval público puede ser una solución adecuada para aportar recursos públicos de forma indirecta.</p> <p>De cara a cumplir los requerimientos del BEI el perfil del fondo deberá estar orientados a objetivos de la UE.</p>	<p>El objetivo último del fondo es proveer de acceso a financiación a las AA.PP. / operadores con menor acceso a mercados.</p> <p>En este sentido parece razonable que los primeros beneficiados sean municipios pequeños y diputaciones con voluntad para promover la agregación municipal.</p> <p>El perfil de proyectos deberá estar alineado con los objetivos del BEI de sostenibilidad ambiental (cambio climático) o desarrollo de infraestructuras.</p>	<p>La razonabilidad económica del proyecto y la capacidad de repagar a través de tarifas en un periodo razonable deben ser los principales criterios.</p> <p>En este sentido, la consecución de escala resultará fundamental para poder acometer el proyecto sin que ello implique subidas de tarifas desproporcionadas.</p> <p>Las condiciones de financiación deberán estar alienadas con los requerimientos del BEI en términos de duración y tipos.</p>
▼	▼	▼
<p>Se propone un fondo mixto público (o con avales públicos), privado (inversores institucionales y participación ciudadana) y que cumpla las características de acceso a la financiación del BEI.</p>	<p>Se propone que el foco del fondo este en el ámbito de redes de distribución y saneamiento en municipios pequeños que sean capaces de alcanzar escalas eficientes.</p>	<p>Se propone que los principales criterios sean la razonabilidad económica y la capacidad de recuperación de costes a través de tarifas, sin que estas pasen a niveles fuera de mercado.</p>

Fuente: Análisis Strategy&



5.4. Detalle de medidas de medio plazo

En el medio plazo se propone afrontar las siguientes medidas que en general se caracterizan por tener un impacto más limitado pero una factibilidad razonable.

- 1) Medidas dirigidas a apoyar a los municipios en la elaboración de pliegos: La nueva ley de contratos públicos ha aumentado significativamente la elaboración de pliegos municipales lo que ha llevado a que los municipios con recursos técnicos más limitados sufran retrasos o directamente eviten implicarse en la elaboración de los mismos. Se propone prestar apoyo a dichos municipios a través de recursos técnicos o la elaboración de un contrato marco de referencia en el sector. Esta medida resulta complementaria del primer grupo de medidas de apoyo a los municipios (planificación y agregación) propuesto en la sección anterior y encaja también con el establecimiento de una metodología de tarifas que estaría recogida en el contrato marco a definir.
- 2) Extensión de cuotas / tarifas de inversión finalistas a nivel supramunicipal que permitan afrontar necesidades en el ámbito de redes: Históricamente el foco de las tasas y cánones de inversión a nivel supramunicipal ha estado más asociado al ámbito de la depuración y ha venido de la mano de las CC.AA... Se propone extender este modelo a agregaciones supramunicipales focalizadas en el ámbito de redes. Esta medida resultaría una continuación natural de la introducida en el apartado anterior que buscaba garantizar que este tipo de cuotas sean verdaderamente finalistas, además también es compatible con el establecimiento de un fondo nacional, pudiendo ser este tipo de cánones un mecanismo que garantice la recuperación de costes y razonabilidad económica.
- 3) Medidas orientadas a aspectos de las concesionarias: Bajo este ámbito se agrupan ciertas correcciones al modelo concesional como son (i) el liberar a las concesionarias de restricciones a la hora de realizar subcontrataciones dentro de un mismo grupo y (ii)

alinear el pago de los cánones a las necesidades de inversión a lo largo de la vida de las concesiones.

La primera medida, busca fomentar la integración vertical y la complejidad societaria en el ámbito privado. Para ello se propone fomentar la transparencia en los precios de transferencia entre compañías del mismo grupo, lo que resultaría muy complementario a la base de datos pública a nivel operativo / técnico propuesto en el apartado anterior.

La segunda medida, está en línea con la política de ligar pagos a inversiones (i.e. cánones finalistas), es este caso en relación al pago del concesionario al municipio, históricamente muy concentrado en los primeros años de vida. Esto tenía dos implicaciones, por una parte, fomentaba la inversión a través de concesionarias privadas por resultar un modelo muy atractivo para municipios con recursos financieros limitados, pero por otra drenaba recursos del sector a otros ámbitos de gasto del municipio, dado que no todo el canon pagado al municipio acababa destinado a inversiones en agua. En este sentido se propone limitar el pago durante los primeros años de vida para garantizar la razonabilidad económica del proyecto como ocurre por ejemplo en otros países con modelos de canon como puede ser Portugal.

5.5. Detalle de medidas de largo plazo

Por último, en el largo plazo se propone afrontar medidas de viabilidad baja y con un impacto que se considera más limitado.

- 1) Aprobación del principio de separación de actividades y establecimiento de contabilidades segregadas para el agua en municipios operando bajo modelos de gestión municipal propia: Esta medida va dirigida a que la segregación de cuentas municipales y de “gestión del agua urbana” sea obligatoria también en el modelo de gestión municipal propia. Como se mencionó anteriormente, esta medida podría estar implícitamente recogida en la elaboración de la base



de datos pública, si los municipios operando bajo este modelo de gestión también se viesen obligados a reportar. No obstante, considerando que este tipo de municipios representan un porcentaje bajo del sector (10%) y que tendría un cierto coste político, se busca evitar que esta medida retrase o paralice el desarrollo de la anterior, resultando satisfactorio en el corto plazo que dicha base de datos cubra el 90% del mercado asociado al resto de modelos concesionales.

- 2) Creación de un regulador o cuerpo regulador con alto nivel de competencias: Una vez implementadas el resto de medidas propuestas se considera que las barreras para integrarlas distintas responsabilidades y competencias fijadas bajo el paraguas de un organismo regulador o cuerpo regulador específicos resultarían mucho más bajas. Alternativamente, se podrían enfocar las distintas medidas propuestas en torno a un cuerpo regulador, sin embargo, las características en términos de competencias y contexto político en España hacen que esta opción sea menos viable. Bajo el punto de vista del sector, si bien promover la existencia de un regulador o cuerpo regulador aceleraría muchas de las medidas propuestas, la realidad que la mayor parte de ellas pueden ser implementadas sin la existencia de esa figura. Por lo tanto, no se ha situado al cuerpo regulador como una medida prioritaria a corto plazo.

5.6. Requerimientos para implementación de las medidas

Por último, se incluye para las distintas medidas la valoración realizada en términos de requerimiento legales / competencias a la hora de implementarlas. De esta forma las medidas se pueden agrupar en cuatro categorías:

1. Medidas asociadas fundamentalmente a destinar recursos económicos o crear estructuras organizativas ya sean con limitado costes como en el caso del (2) apoyo a la planificación municipal o (3) la elaboración

de contratos marco; o con mayores requerimientos financieros como en el caso del (8) fondo nacional o (5) los incentivos a la agregación de municipios.

2. Medidas cuyas competencias se limitan a la administración central y no se esperaría gran oposición por parte de otras AA.PP., entre estas medidas se encuentran aquellas más relacionadas con los modelos concesionales, como son (6) la revisión de la tasa de retorno, (11) la liberalización de la subcontratación dentro del grupo y (7) la indexación de tarifas a costes o indicadores. Por otra parte, aquí también se incluiría (10) el establecimiento de la base de datos operativa y financiera propuesta.
3. Medidas cuyo liderazgo debería estar en la administración central pero que si pueden generar oposición por parte de otras AA.PP., especialmente a nivel municipal, entre estas medidas destacan aquellas que buscan ligar de forma transparente pagos a la inversión, fundamentalmente (1) el garantizar que las cuotas finalistas pagadas por el usuario van a inversión, que iría acompañada de la medida (14) asociada a la publicación de los planes de inversiones y el nivel de cumplimiento en su ejecución a lo largo de las concesiones. En esta misma línea van las medidas (9) que busca asegurar que los cánones pagados por el concesionario al municipio se dedican al ámbito del agua y la (12) que busca asegurar que estos cánones se adecuan al perfil de inversiones de la concesionaria (en lugar de concentrarse en los primeros años de vida). También se incluiría aquí (4) la obligación de separación contable de la actividad del agua para sistemas bajo gestión municipal propia.
4. Por último, se incluyen medidas que involucran a las distintas AA.PP. y a todos los modelos de gestión, estas medidas se encontrarán con toda probabilidad con intereses contrapuestos, que supondrán una barrera importante para su desarrollo, como puede ser el caso de las medidas de mayor calado introducidas previamente como son (13) el establecimiento de una metodología de tarifas y (15) la creación de una o varias entidades reguladoras.

En el siguiente cuadro se recogen las distintas medidas propuestas considerando los grupos introducidos anteriormente.

Dimensión	Problemática	Medida	Competencia
Dotación económica	2 Apoyo a los municipios en la definición de planes de inversión sostenibles económica y medioambientalmente.	DIR PUB MIX PRV BRW	<ul style="list-style-type: none"> Medidas asociadas fundamentalmente a destinar recursos económicos o crear estructuras organizativas de competencia estatal
	3 Creación de contratos marco que faciliten la elaboración de pliegos de contratación o los procesos de agrupación .	MIX PRV GRE	
	5 Incentivos a la agregación de municipios que permitan ganar economías de escala.	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	
	8 Creación de un fondo nacional que financie proyectos de infraestructuras de agua.	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	
Cambio regulatorio sin barreras de aplicación	6 Revisión de la tasa de retorno financiero para las inversiones en el sector del agua.	MIX PRV GRE	<ul style="list-style-type: none"> Medidas cuyas competencias se limitan a la administración central y no se esperaría gran oposición por parte de otras AA.PP. Entre ellas se encuentran aquellas más relacionadas con los modelos concesionales.
	7 Mayor flexibilidad en la actualización de tarifas .	PUB MIX PRV GRE	
	10 Elaboración de una base de datos de carácter público a nivel tanto técnico / operativo como económico / financiero .	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	
	11 Dotar de flexibilidad en la subcontratación a los operadores privados .	MIX PRV GRE BRW	
Cambio regulatorio con posibles barreras de aplicación	1 Asegurarse que las tarifas / cuotas de inversión en agua se destinan a las inversiones para las cuales fueron fijadas.	DIR PUB MIX PRV BRW	<ul style="list-style-type: none"> Medidas cuyo liderazgo debería estar en la administración central pero que si pueden generar oposición por parte de otras AA.PP., especialmente a nivel municipal.
	4 Aplicación del principio de separación de actividades para materia de agua en el ámbito municipal.	DIR BRW	
	9 Creación de tarifas / cuotas finalistas obligatorias que en la tarifa urbana para financiar inversiones en el ciclo urbano .	DIR PUB MIX PRV BRW	
	12 Adaptar el perfil de los cánones pagados por la concesionaria al municipio al perfil de inversión de la concesión .	PRV GRE	
	14 Publicación de los programas de inversiones comprometidos y su nivel de cumplimiento periódicamente.	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	
Cambios regulatorios transversales	13 El establecimiento de una marco metodológico homogéneo para el cálculo de tarifas urbanas de agua.	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	Involucran todas las AA.PP. y modelos de gestión (intereses contrapuestos) que suponen barreras importantes para su desarrollo.
	15 Establecimiento de un regulador o cuerpo regulatorio con alto nivel competencial .	DIR PUB MIX PRV GRE BRW	

DIR Gestión pública directa

PUB Gestión pública indirecta

MIX Gestión empresa mixta

PRV Gestión privada indirecta

GRE Nuevas concesiones

BRW Concesiones existentes

Plan de medidas para mejorar la financiación de infraestructuras de agua en España: Conceptos clave

En base a la situación actual de España y las conclusiones obtenidas del benchmarking internacional se han propuesto 15 medidas para mejorar la financiación de infraestructuras de agua en España. Estas se agrupan en medidas relacionadas con la planificación, la financiación propiamente dicha, la operación del sector y medidas transversales. A partir de un estudio de viabilidad e impacto se han priorizado estas medidas en el corto, medio y largo plazo.

En el corto plazo se priorizan las medidas dirigidas a:

- Convergencia a las mejores prácticas internacionales como (1) Creación de una base de datos de carácter público para agregar la información operativa y financiera del sector y (2) Aprobación de una metodología homogénea de cálculo de tarifas urbanas de agua en el territorio nacional.
- Apoyar a los municipios en la planificación de sus infraestructuras a través de (3) Elaboración de planes de inversiones sostenibles, (4) Establecer incentivos para la agregación de municipios, (5) Publicación de los planes de inversiones de los operadores y su relación con las tarifas aprobadas y (6) Asegurar que las tarifas / cuotas de inversión y cánones de agua se dediquen íntegramente a las inversiones para las que fueron creadas.
- Atraer inversión privada, y de la banca pública internacional, en el sector ; (7) Adecuar la tasa de retorno financiero actual a los niveles de riesgo de la inversión, o en su caso a la actividad concesional, (8) Flexibilizar la actualización de tarifas en base a cambios en costes u otros indicadores operativos y (9) Creación de un fondo nacional participativo para financiar proyectos de infraestructura de agua.

En el medio plazo se daría prioridad a las siguientes medidas:

(10) Apoyar a los municipios en la elaboración de pliegos a través de contratos marco o a los convenios de agregación en entidades supramunicipales, (11) Extender las cuotas / tarifas de inversión finalistas a nivel supramunicipal para poder canalizar inversiones en las redes de distribución y alcantarillado, y otras infraestructuras locales (12) Dotar de mayor flexibilidad a los operadores privados para subcontratar ciertas actividades para optimizar eficiencias y (13) Alinear el pago de los cánones a las necesidades de inversión a lo largo de la vida de las concesiones o los convenios público-público.

Finalmente, se dejan para el largo plazo las siguientes medidas:

- (14) Aplicar el principio de separación de actividades y contabilidad en materia de agua en el ámbito municipal y
- (15) Creación de un cuerpo regulador específico en materia del agua.

Contactos

Carlos Fernández Landa

Socio de Transacciones, líder de sector
Energía y Utilities
carlos.fernandez.landa@es.pwc.com
639 136 076

Fernando Calancha Marzana

Socio en TLS, Regulación
fernando.calancha.marzana@es.pwc.com
659 431 424

Santiago Francisco Otero Sardina

Socio de Strategy&
santiago.otero.sardina@strategyand.es.pwc.com
608 353 457



El propósito de PwC es generar confianza en la sociedad y resolver problemas importantes. Somos una red de firmas presente en 158 países con más de 250.000 profesionales comprometidos en ofrecer servicios de calidad en auditoría, asesoramiento fiscal y legal, consultoría y transacciones. Cuéntanos qué te preocupa y descubre cómo podemos ayudarte en www.pwc.es

© 2019 PricewaterhouseCoopers S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers S.L, firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.