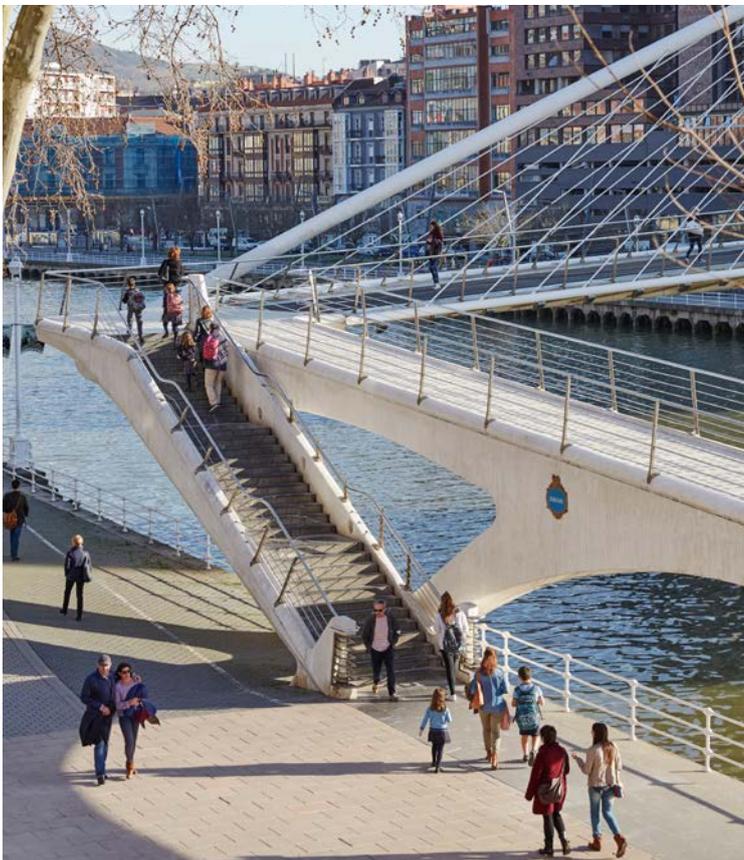


Resumen ejecutivo^{p7}/¿Cómo funciona actualmente el ciclo integral del agua en España?^{p12}/¿Por qué sería necesario llevar a cabo una reforma profunda del actual modelo de gestión del agua urbana en España?^{p34}/¿Cuál sería el modelo óptimo de gestión del agua en España?^{p72}/¿Qué beneficios socioeconómicos generaría el desarrollo del nuevo modelo?^{p102}

La gestión del agua en España. Análisis y retos del ciclo urbano del agua



El informe que presentamos ha sido realizado por PwC, a petición de Acciona, con la finalidad de realizar una reflexión estratégica y regulatoria sobre el sector del agua en España. El objetivo fundamental del trabajo es impulsar el necesario debate social y político en nuestro país que permita sentar las bases para una mejora en la gestión del ciclo integral del agua y dinamice la inversión en el sector.

Dada la naturaleza del estudio, PwC ha formado un equipo de trabajo interdisciplinar que combina profesionales de distintas áreas de conocimiento: Estrategia y Operaciones, Legal y Regulatorio y *Economics* contando con la colaboración de Acciona, que ha puesto a nuestra disposición la posibilidad de realizar sesiones de trabajo con diferentes directivos de la compañía y especialistas en la gestión y construcción de infraestructuras de agua y sin cuya involucración no habría sido posible la elaboración del presente documento.



Índice

Antecedentes y objetivos	4
Resumen ejecutivo	7
1. ¿Cómo funciona actualmente el ciclo integral del agua en España?	12
1.1. Fases y agentes involucrados en el ciclo integral del agua	13
1.2. El ciclo integral del agua en cifras	16
2. ¿Por qué sería necesario llevar a cabo una reforma profunda del actual modelo de gestión del agua urbana en España?	34
2.1. España se enfrenta a importantes retos medioambientales	35
2.2. España se enfrenta a importantes retos de sostenibilidad económica	44
2.3. España se enfrenta a importantes retos regulatorios	61
2.4. Resumen de argumentos y razones que demandan la necesidad de un cambio de modelo	70
3. ¿Cuál sería el modelo óptimo de gestión del agua en España?	72
3.1. El punto de partida: caracterización del suministro de agua y principios a los que ha de ajustarse	73
3.2. Resumen de medidas que se proponen para cumplir los principios aplicables al suministro de agua	79
3.3. Creación de un organismo regulador	81
3.4. Otras propuestas y medidas para la mejora de la ordenación del agua en España	94
4. ¿Qué beneficios socioeconómicos generaría el desarrollo del nuevo modelo?	102
4.1. Beneficios sobre los consumidores	103
4.2. Beneficios Socio-económicos	105
4.3. Beneficios medioambientales	120
Índice de gráficos y figuras	123
Contactos	126

A photograph of a museum gallery with a large red overlay. The gallery features tall, light-colored concrete columns and a polished floor. Various ancient artifacts, including statues and reliefs, are displayed on pedestals. Several people are seen walking through the gallery, examining the exhibits. The red overlay covers the right and central portions of the image, with the text 'Antecedentes y objetivos' written in white, italicized font. A white decorative line is positioned above the text.

Antecedentes y objetivos

Ante los importantes retos a los que se enfrenta el sector del agua en España, PwC colaboró con Acciona en la elaboración de un primer informe sectorial: *La gestión del agua en España, análisis de la situación actual del sector y retos futuros*. Este primer informe, realizado en 2013, buscaba responder a tres preguntas fundamentales:

- 1 ¿Por qué es necesario llevar a cabo una reforma profunda del actual modelo de gestión del agua en España?
- 2 ¿Cuál sería el modelo óptimo de gestión del agua en España?
- 3 ¿Qué beneficios económicos generaría el desarrollo del nuevo modelo?

En este sentido, cabe destacar que la gran mayoría de los mensajes transmitidos en el informe de 2013 siguen teniendo vigencia, si bien durante estos últimos años han sobrevenido diversos debates y hechos relevantes que permiten no sólo incidir en los mensajes dados, sino desarrollar y adaptar tales mensajes al contexto actual. Entre estos hechos, tienen especial relevancia la aprobación por el Gobierno de la planificación hidrológica nacional y la definición de las inversiones a realizar en el periodo 2016-2022 por parte de las diferentes cuencas hidrográficas, el impulso legislativo para la creación de un nuevo organismo regulador, el debate sobre la gestión del ciclo integral del agua, etc.

Todos estos elementos sugieren que el momento actual es el adecuado para llevar a cabo un nuevo trabajo donde se reflexione de nuevo respecto a cuáles deberían ser los cambios a introducir en el modelo de gestión del agua en España, muy especialmente en el segmento urbano dadas sus especiales características.

Por lo tanto, el objetivo final de este trabajo es: (i) llevar a cabo un diagnóstico de la situación del ciclo integral del agua en España con foco en el segmento urbano, que incluye a más del 70% de los usuarios y es el más relevante económicamente, (ii) mostrar los retos a los que se enfrenta el sector, y (iii) plantear posibles iniciativas de mejora evaluando su impacto socio-económico.

Por último, cabe señalar que este informe persigue hacer una reflexión sobre las posibles medidas de mejora del sector, sin perjuicio de ningún modelo de gestión existente, demostrando a lo largo del documento que los retos identificados no están directamente relacionados con ningún modelo en concreto (público, privado o mixto), sino con razones estructurales de mayor profundidad. En este sentido, cabe destacar que las soluciones propuestas son compatibles con cualquiera de dichos modelos.



Resumen ejecutivo

¿Cómo funciona actualmente el modelo integral de gestión del agua en España?

El agua es un bien esencial y escaso tanto para los ciudadanos como para la actividad económica de cualquier sector; es, por tanto, necesario garantizar un suministro de agua seguro, previsible y sobre todo de calidad.

Para ello, se requiere un conjunto de infraestructuras que permitan almacenar, potabilizar, distribuir y depurar 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”.

El sector del agua en España ha experimentado una fuerte transformación durante los últimos 20 años, y se han logrado importantes avances como la mejora del saneamiento de las aguas residuales o el desarrollo de la reutilización del agua. Sin embargo, estos avances son insuficientes para abordar los importantes retos a los que se enfrenta el sector.

La primera fase del ciclo integral se corresponde con las actividades de abstracción, almacenamiento en embalses y transporte del agua hasta los municipios. Esta fase se denomina “agua en alta” y es gestionada y regulada

fundamentalmente por las Confederaciones Hidrográficas que gestionan los cauces de los ríos. Estos organismos públicos autónomos planifican las inversiones y operan las infraestructuras. En esta fase del ciclo del agua, la presencia del sector privado se limita a proporcionar servicios como los de construcción o ingeniería. El consumo agrícola y el de grandes industrias o centrales eléctricas es gestionado en esta fase del ciclo, ya que estos consumidores toman directamente el agua de los cauces sin haber sido previamente potabilizada.

La segunda fase, denominada “agua en baja” o ciclo del agua urbano, comienza con la cesión del agua a los municipios donde es potabilizada y, posteriormente, distribuida hasta los consumidores residenciales. Después de consumida, 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. En esta segunda fase, los municipios y las Comunidades Autónomas son los principales encargados de definir la regulación y las tarifas pagadas por los usuarios, y son mayoritariamente los dueños de las infraestructuras (plantas de potabilización, redes de distribución y alcantarillado, más las plantas de depuración). En esta fase, el sector privado además de proveer de servicios, también es gestor de las infraestructuras

mediante concesiones, o a través de participaciones en empresas mixtas entre capital público y privado. De hecho, en España la presencia privada en la gestión del agua urbana es relevante, con una cuota aproximada del 50% entre concesiones y empresas mixtas. Esta fase será el foco del informe por ser la más relevante desde la perspectiva del consumidor, al depender el consumo de casi 13 millones de abonados en España.

El consumo de agua en alta en España alcanzó en 2014 32.900 millones de m³, y ha mostrado una tendencia descendente en los últimos años cayendo un 7% entre 2008 y 2014. Esta reducción del consumo se explica por factores coyunturales, como la crisis económica, y por tendencias más estructurales, como la mejora de la eficiencia en los sistemas de riego, o los cambios en los hábitos de los consumidores que están más concienciados con el problema de la escasez.

El mercado urbano (“en baja”) es responsable del 14% del consumo total de agua (con un 67%, la agricultura es el principal sector consumidor de agua). Sin embargo en términos de valor económico y de número de consumidores es el segmento más relevante. En total, los consumidores urbanos desembolsaron más de 6.000 millones de euros en 2014 por el agua que consumieron. Este mercado ha crecido a tasas anuales del 6% desde el año 2000, impulsado principalmente por la necesidad de mejoras en la calidad de los servicios ofrecidos a los ciudadanos, principalmente en saneamiento y depuración, y el consiguiente aumento de las tarifas que debían financiar las nuevas infraestructuras.

- Entre 2000 y 2014, el porcentaje de agua depurada pasa de menos del 50% a representar más del 80% del agua consumida.
- La actividad de reutilización también ha mostrado un crecimiento

exponencial, pasando de representar el 6% del agua depurada en 2002 al 12% en 2008, desde entonces se ha mantenido estable.

¿Por qué es necesario llevar a cabo una reforma profunda del actual modelo de gestión del agua en España?

La creciente escasez de agua está forzando un cambio en la concepción sobre este recurso, así como en los modelos existentes para gestionarlo. En la actualidad, el nuevo paradigma concibe al agua como un recurso básico para la vida humana que ha de ser gestionado como un bien económico escaso de alto valor.

El sector del agua en España se enfrenta a un conjunto de importantes y urgentes retos medioambientales. Por una parte, se ha de hacer frente a la creciente escasez de agua, agravada por el alto riesgo de desertización. Adicionalmente, España no cumple en su totalidad con la legislación europea en materia de depuración.

Desde la perspectiva económica, el sector también se enfrenta a una serie de desafíos, el más relevante es el déficit estructural de inversiones. Esta falta de inversión dificulta la consecución de los objetivos medioambientales e impide mejorar la calidad del servicio para los usuarios.

Además, tradicionalmente, las infraestructuras de agua han sido financiadas por el conjunto de las Administraciones Públicas (AAPP) directamente vía presupuestos. Sin embargo, en la coyuntura actual parece difícil que se puedan movilizar desde el sector público la totalidad de los recursos necesarios. En este sentido, cabe destacar que a pesar de la recuperación económica, las previsiones de inversión pública elaboradas por el Gobierno no suponen un crecimiento sustancial

respecto a los niveles actuales.

Adicionalmente, en los próximos años se prevé que partidas de gasto social, como pensiones o sanidad, crecerán significativamente compitiendo por unos recursos ya de por sí limitados.

Ante la dificultad de que las AAPP financien estas infraestructuras en su totalidad, cabría considerar la opción de que sean inversores privados los que sufraguen parte de los fondos. Por ello, se ha analizado el rol que representa el sector privado en el mundo de las infraestructuras para evaluar si existe interés por este tipo de activos. La principal conclusión a la que llegamos es que existe una demanda creciente de este tipo de proyectos a nivel global y europeo.

En este contexto, parece razonable considerar modelos de colaboración público-privada que permitan desarrollar las inversiones necesarias. Sin embargo, un análisis del sector agua en España revela que, con el marco regulatorio actual, este sector no es atractivo para canalizar inversiones de fondos privados de infraestructuras. Esta situación contrasta con otros sectores de infraestructuras similares, como la distribución de gas y electricidad, donde se ha sido capaz de capturar importantes volúmenes de inversión de agentes financieros.

Por último, un marco regulatorio inadecuado no sólo está afectando negativamente a la capacidad de inversión agravando los retos medioambientales, sino que además, el sector del agua en España está padeciendo ciertas disfunciones como:

- Falta de resortes que garanticen una verdadera protección del consumidor de forma independiente y objetiva.
- Falta de transparencia, debida en gran medida a la complejidad institucional, funcional y regulatoria del ciclo del agua en España y que supone una



barrera de entrada y compromete la libertad de acceso y de ejercicio de los operadores.

- Un incumplimiento del principio de unidad de mercado, que se manifiesta, entre otros, en que los usuarios pagan precios de agua muy distintos por servicios similares. Esto sugiere la necesidad de contar con una metodología nacional que racionalice los sistemas de fijación de los precios del agua.
- A todo esto se le une el incumplimiento del principio de recuperación de costes, siendo España el único país de la UE en el que las tarifas no permiten cubrir la totalidad de los costes de operación del sistema.

¿Cuál sería el modelo óptimo de gestión del agua en España?

Teniendo en cuenta todas las razones detalladas en el punto anterior, parece conveniente la creación de un nuevo marco legislativo y regulatorio que permita que el consumo del agua sea económicamente eficiente y medioambientalmente sostenible a largo plazo.

Los principios rectores de la gestión del agua y de la Administración del agua están presentes, de forma dispersa, en nuestro ordenamiento jurídico. Sin embargo, no existe una norma que los discipline de manera sistemática e integral dando solución a los problemas advertidos, ni tampoco hay una Ley específica reguladora del ciclo integral del agua urbana. La aprobación de una Ley con la citada finalidad sería el vehículo adecuado y preciso para implementar las medidas que se proponen y, a su vez, actuaría como clave de bóveda para estructurar adecuadamente las competencias de las AAPP y el ejercicio de aquellas.

Independientemente de su configuración o no en forma de una ley específica del ciclo urbano, es indiscutible que la creación de un marco económico previsible y homogéneo para la prestación de servicios es una prioridad y para conseguirlo se

propondrán diversas medidas; dentro de ellas, la primera es la creación de un organismo regulador del agua, lo que ayudaría la correcta implementación de las demás. Esta medida ayudaría a:

1. Fomentar que la toma de decisiones en el sector del agua se haga a través de consideraciones técnicas y previsible, primando la independencia frente a otros intereses.
2. Favorecer la competencia en la prestación de servicios, impulsada por la transparencia y predictibilidad del regulador.
3. Minimizar la prima de riesgo para el inversor en el sector: de este modo, se atraerá capital al sector y se podrán realizar las importantes inversiones medioambientales y de calidad de suministro que España necesita acometer.
4. Garantizar una homogeneidad en los criterios de cálculo de las tarifas en toda la geografía nacional, evitando posibles agravios comparativos entre ciudadanos y consumidores.
5. Alcanzar la sostenibilidad económica del sector y la autosuficiencia financiera, garantizando que las tarifas del agua reflejan fielmente los costes reales en los que se incurre para suministrar el servicio a los consumidores. De esta manera se cumpliría con el principio de recuperación de costes sancionado en la Directiva Marco del Agua, y con las diversas recomendaciones que ha emitido la OCDE a este respecto.

Para asegurar el éxito en la implementación de la metodología, se plantean dotar al regulador de las siguientes competencias:

1. Desarrollo e interpretación (y, en su caso, aprobación) de una metodología estatal para la fijación de tarifas.
2. Resolución de controversias en la aplicación de la metodología (recurso administrativo especial).
3. Emisión de informes preceptivos y/o

- vinculantes y elaboración de estándares o modelos de contratos.
4. Fiscalización del cumplimiento de la metodología y del principio de separación de actividades e imposición de sanciones.
 5. Recolección de información y publicación de informes y estudios sobre el sector.

A su vez, se han identificado seis propuestas de mejora que podrían formar parte esencial del modelo de gestión óptimo del agua. Dichas medidas no solo no son incompatibles con la creación del organismo regulador, sino que en su mayoría son medidas aconsejables en cualquier caso.

1. **Desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública.**
2. **Metodología nacional** para el cálculo de las tarifas de agua.
3. Configuración de un **Fondo Nacional de Agua.**
4. Definición de las **competencias municipales en agua.**
5. Establecimiento del principio de **separación de actividades.**
6. Adecuada articulación de las competencias de las Administraciones implicadas: Mantenimiento de las competencias de las Comisiones Autonómicas de Precios.

¿Qué beneficios económicos generaría el desarrollo del nuevo modelo?

La transición hacia un nuevo modelo de gestión como el descrito previamente, generaría una serie de impactos positivos sobre el propio sector y sobre el conjunto del país, tanto desde una perspectiva socio-económica, como medioambiental.

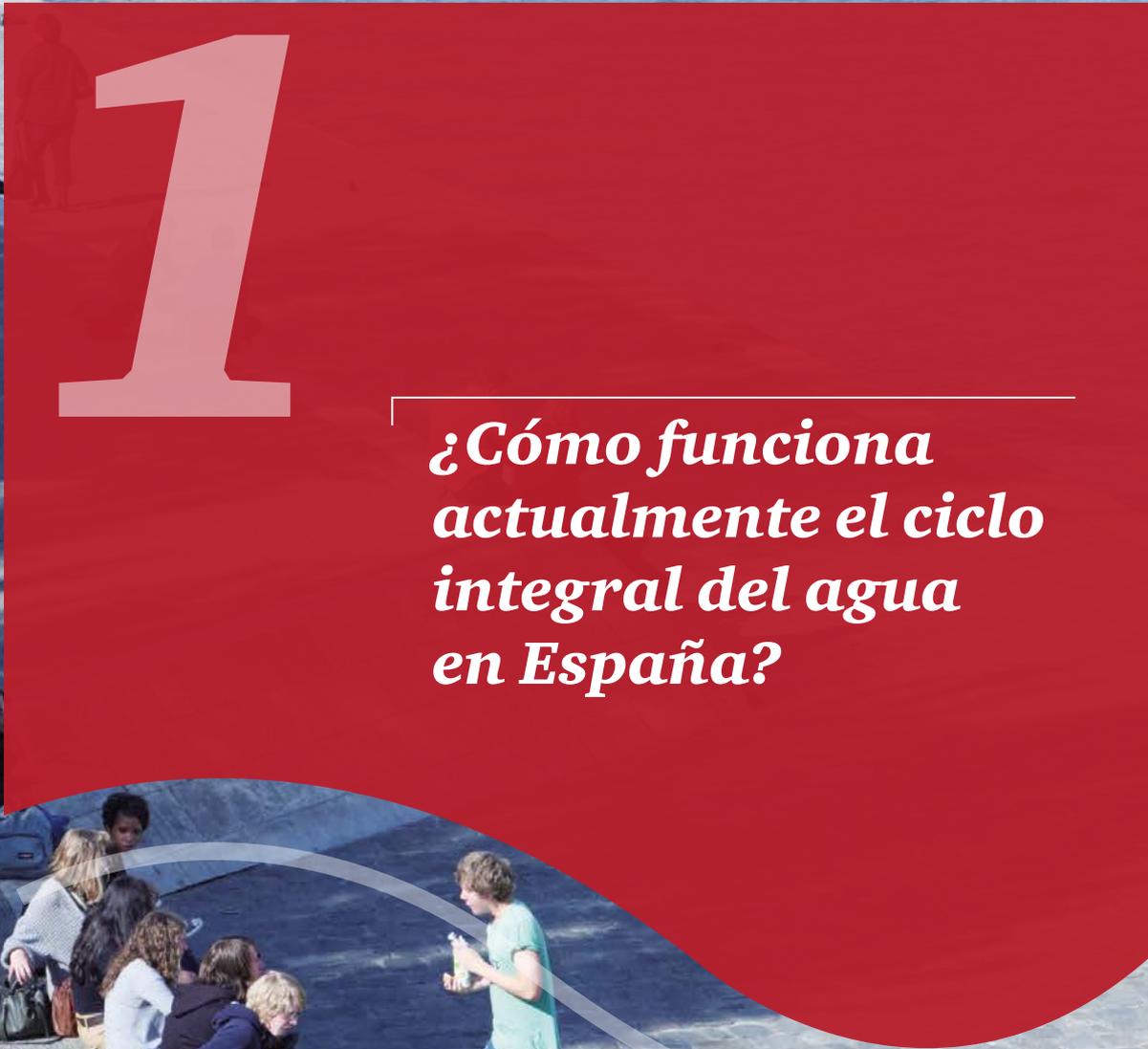
Desde el punto de vista de los consumidores, la reforma del modelo de gestión fomentaría la protección de los consumidores. Por un lado, evitaría los sobrepagos pagados por algunos

consumidores y reduciría las desigualdades de precios y calidad del suministro entre territorios. Además, el aumento de la transparencia permitiría empoderar a los consumidores, garantizando que cuenten con información completa, clara y detallada sobre los costes del suministro, y dotándoles de mecanismos para la resolución de conflictos y realización de reclamaciones y consultas.

Desde un punto de vista puramente económico, el nuevo modelo de gestión planteado generaría los incentivos adecuados para cubrir el déficit de inversiones existente en el sector que, de acuerdo a nuestras estimaciones, se elevaría a en torno a 12.300 millones de euros. Este potencial incremento de inversiones, por una parte, permitiría asegurar e incrementar la competitividad de sectores estratégicos como el turismo o el sector agrario y, por otra, contribuiría a la dinamización la actividad económica nacional, generando, según nuestras estimaciones, un impacto en el PIB de casi 9.000 millones de euros, así como la creación de en torno a 171.000 empleos en el conjunto del país.

De forma adicional, la reducción del déficit de inversiones del sector generada por el nuevo modelo, permitiría aumentar la eficiencia operativa del sistema y reducir las pérdidas de agua del mismo, produciendo una reducción de los costes de suministro de agua en España.

Por último, la reforma del sector y el incremento estimado de las inversiones, también tendrían un impacto positivo sobre el medioambiente, contribuyendo a reducir el estrés hídrico, las emisiones contaminantes a lo largo de todo el ciclo del agua y a eliminar los vertidos de residuos no depurados.



1

*¿Cómo funciona
actualmente el ciclo
integral del agua
en España?*



1.1.

Fases y agentes involucrados en el ciclo integral del agua

Introducción

El agua es un bien esencial tanto para los ciudadanos como para la actividad económica de cualquier sector, es por tanto necesario garantizar un suministro de agua seguro, previsible y sobre todo de calidad.

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”.

En España, el ciclo integral del agua presenta ciertas características que conviene resaltar:

- **El suministro de agua como servicio público:** Partiendo de que el agua es un bien esencial y que el suministro de agua satisface una necesidad de interés general, el suministro de agua se ha concebido en España como un servicio público por voluntad política, correspondiendo su titularidad a un ente público con independencia de la forma en que se gestione.
- **El suministro de agua es un mercado regulado:** Es regulado porque no existe una absoluta liberalización en la

prestación del servicio, sino que está sometido a regulación (estatal, autonómica y local) y a intervención administrativa.

- **En España, es común que las AAPP se relacionen con el sector privado en la gestión del agua:** La Administración suele actuar con el sector privado de dos formas: bien por concesiones, que suelen implicar una gestión más integrada y a largo plazo, o bien por contratos, generalmente para la resolución de actividades más concretas y a un plazo más corto.

De esta forma, para entender en que consiste el ciclo integral del agua, comenzaremos realizando una introducción a las fases y procesos de la cadena de valor del ciclo de agua, así como a los agentes involucrados en la misma.

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.

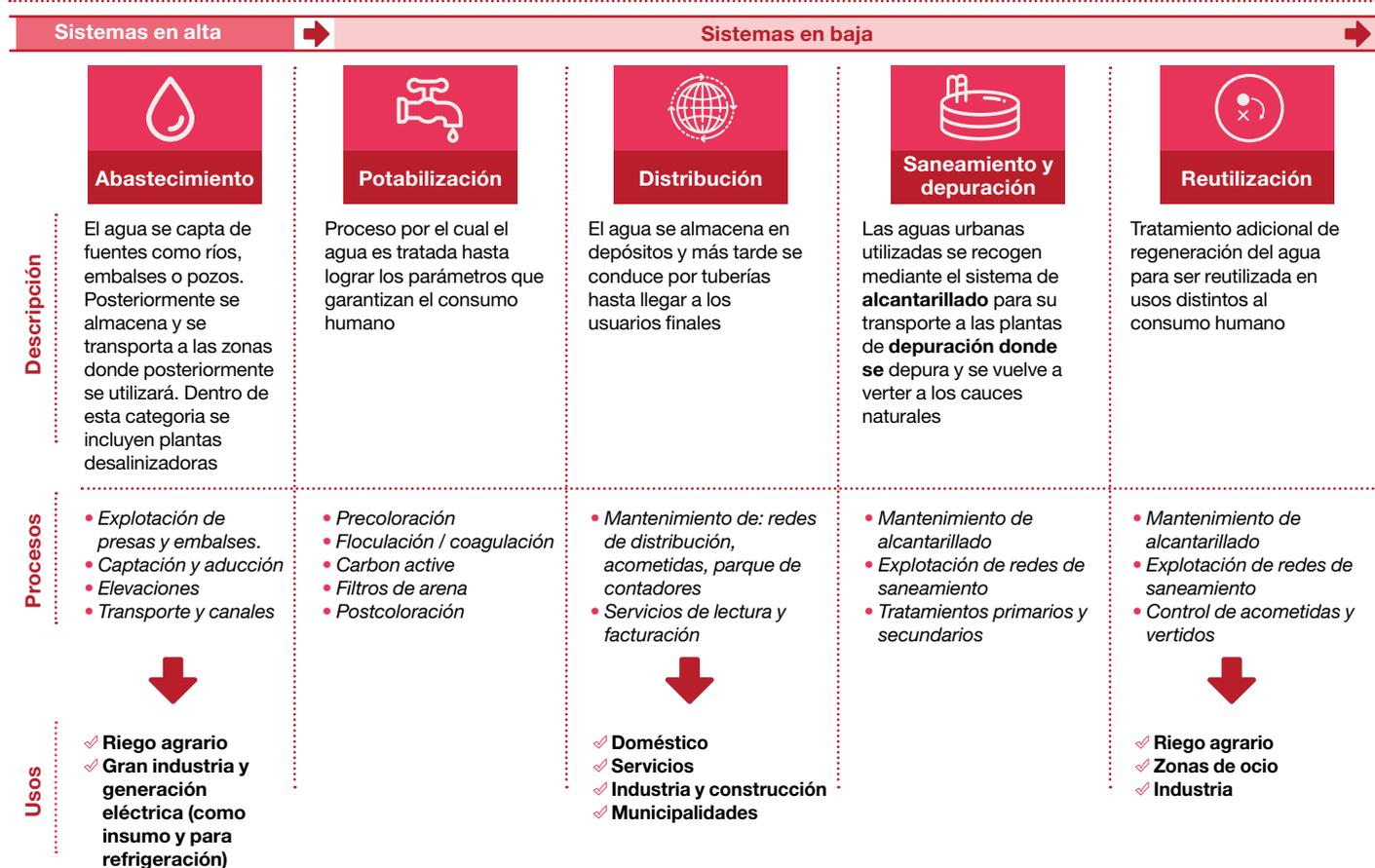
- Los sistemas en baja incluyen el resto de los componentes asociados fundamentalmente a la potabilización, distribución, saneamiento, depuración y reutilización de agua urbana.

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 se ha consumido el agua, comienza la fase de saneamiento y depuración. El agua consumida por hogares, industrias urbanas o comercios es conducida a través de la red de alcantarillado a las plantas de depuración. Estas aguas residuales se depuran a través de distintos procesos tecnificados para que el agua se pueda volver a verter en los cauces naturales de los ríos.

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 de tratamiento de afino para que puedan ser utilizada de en actividades como: riego de jardines, agricultura, etc.

Figura 1. Cadena de valor del ciclo integral del agua.



Sistemas en alta

Las principales autoridades de supervisión y control de la calidad son las Confederaciones Hidrográficas y otros organismos estatales¹.

La gestión de las infraestructuras en alta (embalses, canales pozos, etc.) está mayormente en manos de las mismas instituciones encargadas de la supervisión (entes públicos como confederaciones hidrográficas y organismos autonómicos y estatales). La titularidad de las infraestructuras es pública.

Sistemas en baja

En baja la supervisión de la calidad del agua será competencia del Ministerio de Sanidad, siendo el garante de que la calidad del agua sea apta para consumo humano.

Como ya se ha dicho anteriormente, respecto a la gestión, tanto para tratamiento y distribución como para saneamiento, cabe distinguir entre gestión directa por parte del ayuntamiento o gestión indirecta a través de empresas públicas, privadas o mixtas. De nuevo, la titularidad de los activos es pública siendo los ayuntamientos las AAPP clave.

Figura 2.
Modelos de gestión.



Introducción al ciclo integral del agua: Conceptos clave

- La primera fase del ciclo integral se corresponde con las actividades de **abstracción, almacenamiento en embalses y transporte** del agua hasta los municipios.
- La segunda fase denominada "**agua en baja**" o ciclo del agua urbano comienza con la **cesión del agua a los municipios donde es potabilizada** y posteriormente **distribuida** hasta los consumidores residenciales. Después 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.
- En esta fase el **sector privado** además de **proveer de servicios**, también es **gestor de las infraestructuras** mediante **concesiones**, o a través de participaciones en **empresas mixtas** entre capital público y privado (50% de cuota entre concesiones y empresas mixtas).



¹ Los organismos estatales involucrados en el ciclo del agua son: Dirección General de Agua, Sociedades Estatales de Agua, ACUAES, acuaMed, Consejo Nacional del Agua, Ministerio de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

1.2. El ciclo integral del agua en cifras

Consumo de agua en España

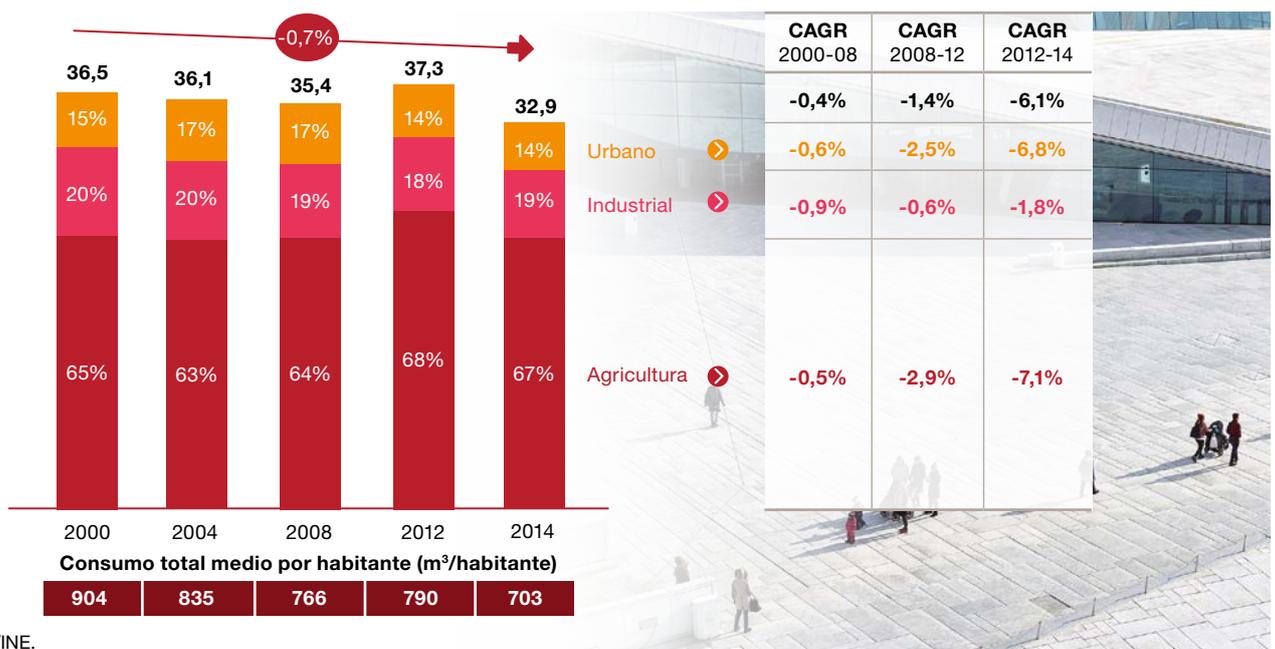
Se pueden diferenciar tres grandes segmentos de consumidores de agua: (i) el sector agrícola, (ii) el sector industrial & energético que se abastece en alta, y (iii) el segmento urbano que incluye a los usuarios residenciales.²

De entre estos segmentos de consumidores, el más relevante por volumen es el agrícola (67% en 2014), seguido del segmento industrial (19% en 2014) y del Urbano (14% en 2014).

Cuando se analiza la evolución del consumo de agua en los últimos años se observa una caída generalizada en todos los consumidores. De hecho entre 2000 y 2014 el consumo ha caído a una tasa anual compuesta (CAGR) del 0,7%.

- En el sector agrícola este descenso del consumo de agua ha venido dado por mejoras técnicas en los sistemas de riego, y por unas buenas condiciones climáticas en 2014 (alto nivel de precipitaciones), que redujeron las necesidades de riego artificial.

Gráfico 1.
Consumo de agua bruto por usuario 2000-2014 – '000 millones de m³.



Fuente: Eurostat/INE.

² Incluye a hogares y a todas las empresas que se abastecen a través de la red municipal de distribución.

- Para el caso urbano el descenso se debe a una ralentización en el crecimiento de la población junto con la introducción de electrodomésticos más eficientes que reducen el consumo.
- Finalmente la ralentización de la actividad económica durante la crisis frenó la actividad industrial y por lo tanto el consumo de agua

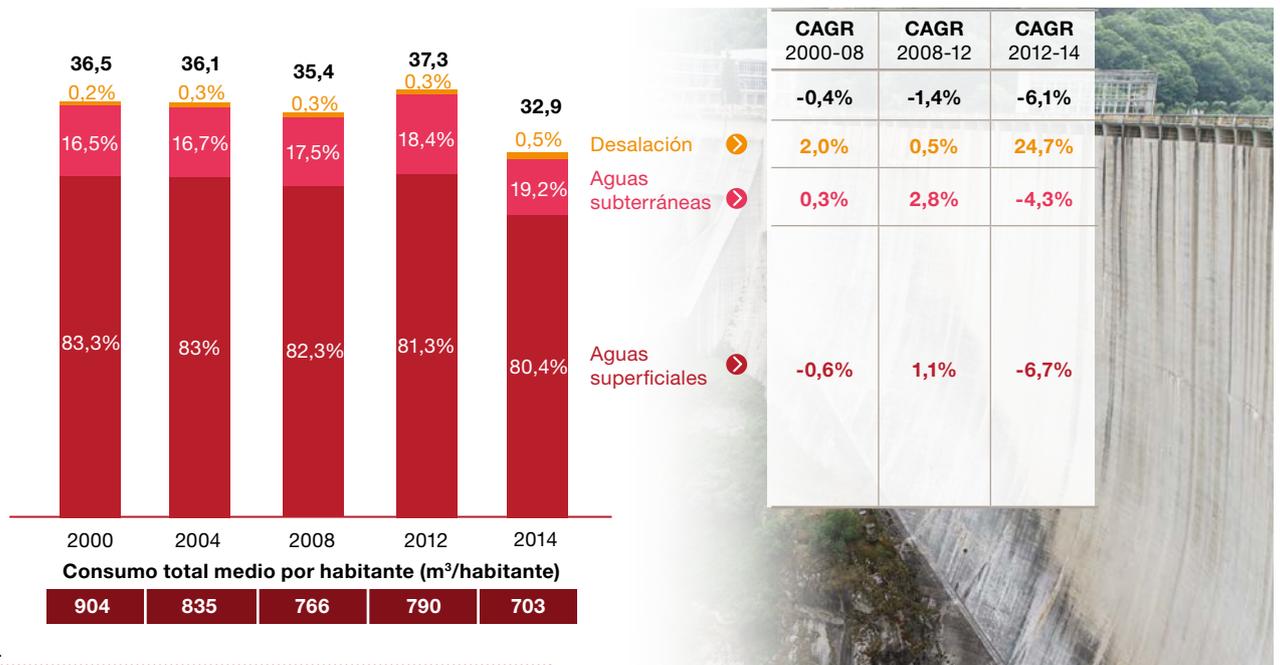
El agua en alta

Fuentes de abstracción

El agua consumida proviene esencialmente de tres fuentes, i) las aguas superficiales (i.e. ríos y cauces), ii) las aguas subterráneas y iii) la desalación de aguas marítimas. En términos de costes, la alternativa más económica es el abastecimiento mediante aguas superficiales, mientras que las aguas subterráneas y la desalación suelen ser más costosas.

Gráfico 2.

Distribución por tipo de fuente de los recursos hídricos 2000-2014 – '000 millones de m³.



Fuente: Eurostat.

Las aguas superficiales son la fuente mayoritaria de agua en España y representaron en España el 80%. Si bien, se observa que las aguas subterráneas y la desalación están ganando cuota debido a la mayor competitividad de estas tecnologías y a la necesidad de preservar las cuencas españolas que están sometidas a un gran estrés hídrico.

En un contexto de mayor estrés hídrico como el que se prevé en España, se espera que esta tendencia continúe y que será necesario incrementar la abstracción de aguas subterráneas y de la desalación.

Tarifas del agua en alta

El importe facturado por el agua en alta lo reciben los gestores de dichas infraestructuras, que son fundamentalmente las confederaciones hidrográficas. Este ingreso proviene del sector agrícola e industrial y de los gestores del agua en baja.

Las principales fuentes de ingresos en el agua en alta son la Tarifa de Utilización de Agua (TUA) y el Canon de Regulación

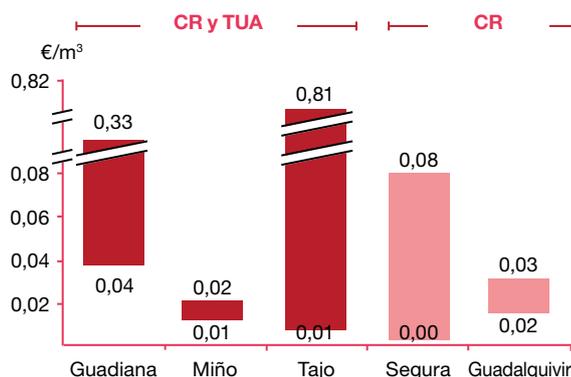
(CR), ambos son tributos que se aplican sobre los beneficiarios de la infraestructura de gestión del agua en alta.

La diferencia entre ambos está en el tipo de infraestructura; el canon de regulación está asociado a la infraestructura de regulación de los caudales naturales de agua, mientras que la TUA está asociada a infraestructura realizada específicamente para garantizar el aprovechamiento o disponibilidad de agua en puntos de consumo específicos (ej. irrigación).

Los ingresos del agua en alta no cubren la totalidad de los costes asociados a las infraestructuras en alta, sino que se busca cubrir los gastos operativos y de gestión. La recaudación no permite financiar las inversiones de mantenimiento y expansión.

Por otro lado, en las tarifas o cánones de agua en alta se observa una gran dispersión cuando se compara el mismo concepto en una misma cuenca o cuando la comparativa se hace entre varias cuencas.

Gráfico 3.
Variabilidad de los precios en abastecimiento en función del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización del Agua. 2016 – €/m³.

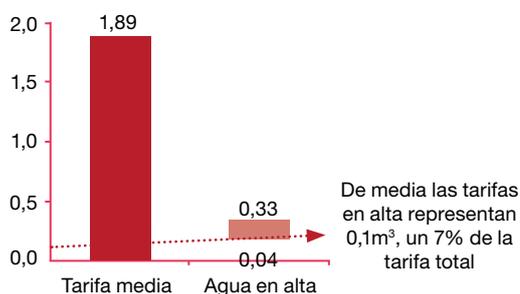


Fuente: Confederaciones Hidrográficas.

No obstante, el coste del agua en alta es una pequeña parte de la tarifa media que pagamos los usuarios domésticos por el agua, representando un 7% (0,1€/m³) para una tarifa total media de 1,89€/m³.

Gráfico 4.

Representación ilustrativa del peso de los cánones en alta para usuarios urbanos frente a la tarifa final del consumidor. 2014 – €/m³.



Fuente: Análisis de PwC, Planes de Cuencas.

Agua en alta: Conceptos clave



- El **consumo de agua en alta** en España alcanzó en 2014 **32.900 millones de m³**, y ha mostrado una **tendencia descendente** en los últimos años cayendo un 7% entre 2008 y 2014.
- Esta **reducción del consumo** se explica por factores coyunturales como la **crisis económica** y por tendencias más **estructurales** como la **mejora de la eficiencia** en los sistemas de riego y electrodomésticos, o los **cambios en los hábitos** de los consumidores que están más concienciados con el problema de la escasez.
- El mercado urbano ("en baja") es responsable del 14% del consumo total del agua, mientras que con el **67%**, **la agricultura es el principal sector consumidor de agua**.
- El agua en alta presenta muy alta **variabilidad regional**, tanto entre confederaciones como dentro de una misma confederación.
- Respecto a la tarifa pagada por el usuario urbano final el agua en alta representa un peso muy bajo del coste final.



El agua en baja

Introducción

El sector del agua en España ha experimentado una fuerte transformación durante los últimos 20 años, y se han logrado importantes avances especialmente en saneamiento y depuración de las aguas residuales o en el desarrollo de la reutilización del agua. Todos estos avances han estado orientados a proveer un mejor servicio al consumidor manteniendo a su vez la sostenibilidad ambiental del sistema.

En el ámbito del abastecimiento, se han realizado importantes progresos, especialmente en el ámbito de la aducción de agua proveniente de desaladoras, cuyo volumen se ha doblado en los últimos 10 años, pero también en rehabilitación de redes donde se han hecho esfuerzos importantes.

Los mayores avances se han producido en el ámbito de la depuración, donde además de haberse doblado el volumen de agua depurada en los últimos 10 años, también

se ha mejorado significativamente la calidad y requisitos de depuración, pasando de sistemas de depuración secundaria (miden DBO5, DQO y Sólidos en suspensión) a exigir sistemas terciarios más sofisticados donde además se controlan la concentración de compuestos de nitrógeno y fósforo.

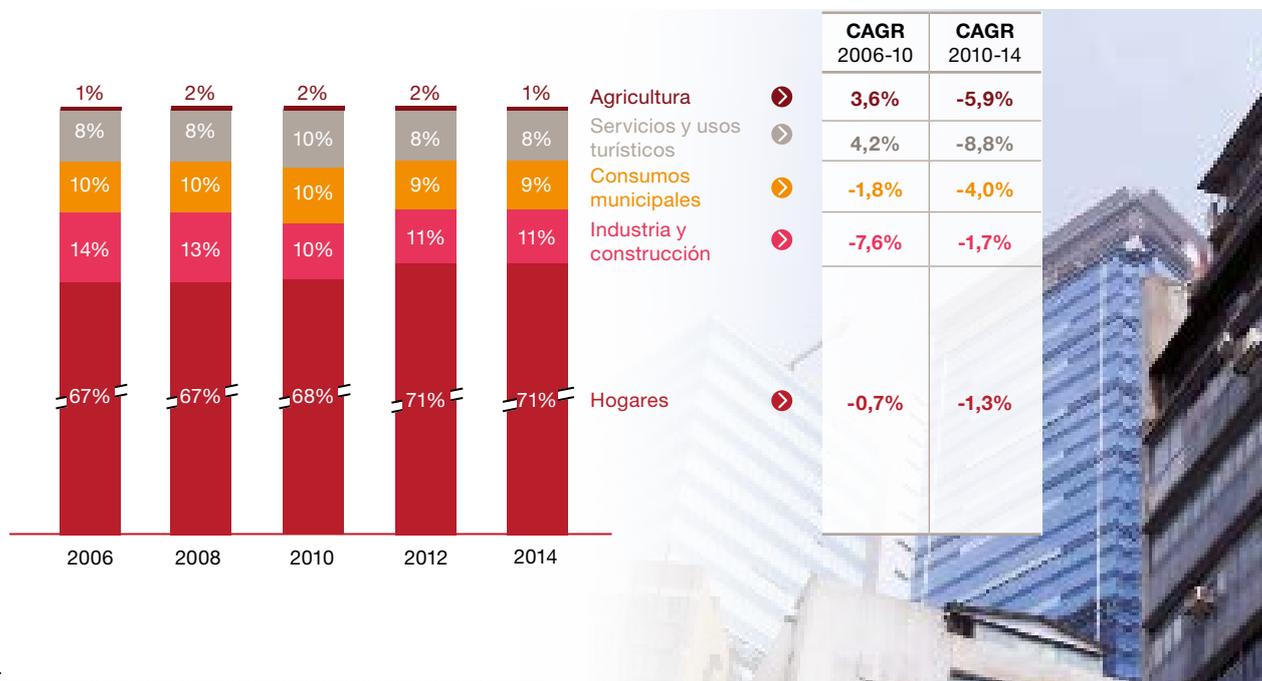
Sin embargo estos avances son insuficientes para abordar los importantes retos a los que se enfrenta el sector.

El sector también se enfrenta a otros retos de tipo estructural para poder mantener la calidad del servicio al usuario, entre ellos cabe destacar el mal estado de las redes de distribución urbana, la enorme dispersión de tarifas entre regiones y municipios y el incumplimiento del principio de recuperación de costes, que actúa como limitante a la inversión.

Sobre estos y otros retos del sector del agua en baja profundizaremos más adelante, en el capítulo [segundo] de este informe.



Gráfico 5.
Distribución por tipo usuario urbano de los recursos hídricos 2014 - %.



Fuente: Eurostat.

Consumidores

Los usos urbanos del agua se suelen dividir entre los usos domésticos, que tienen lugar en el ámbito de los hogares privados, y los usos no domésticos, que engloban los ámbitos industrial, de servicios y público.

Los usos domésticos son mayoritarios (c.70%), el resto de usos están asociados a consumos de agua tratada por parte del sector industrial/construcción (11%), Consumos

municipales (9%) y servicios turístico (8%).

En cuanto a la evolución del consumo por usuario, los hogares muestran una tendencia de ligero retroceso (-1,3% CAGR en el periodo 2010-14). Del mismo modo, el agua consumida por usuarios industriales ha caído, principalmente durante la crisis económica (-7,6% CAGR durante el 2006-10) y ha seguido cayendo, aunque en menor medida en el 2010-14, -1,7%)

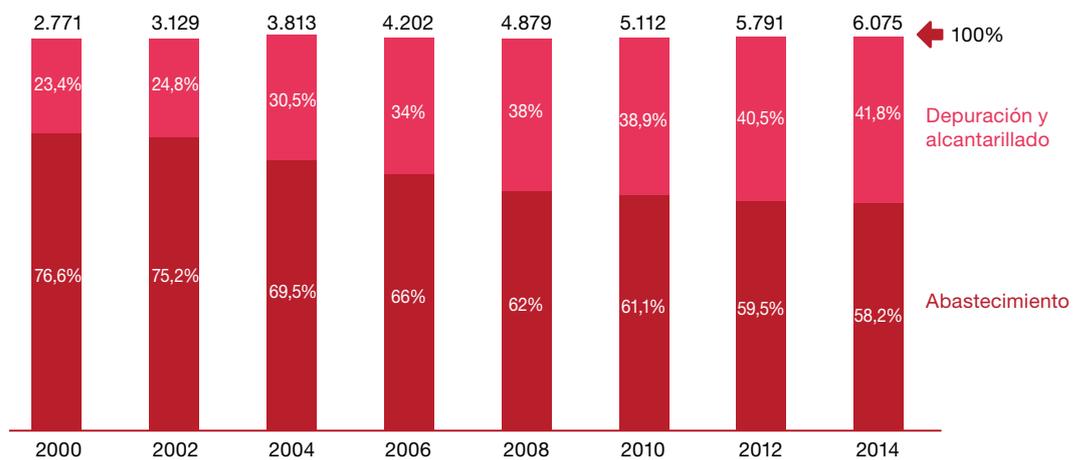
Valor del mercado de agua urbana

Los consumidores de agua en baja pagaron por el agua consumida 6.000 m€ en 2014. Con estos ingresos se han de financiar todos los servicios asociados con el abastecimiento de agua urbana.

Entre 2000 y 2014 se observa un crecimiento ininterrumpido de este mercado. 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 incrementando el porcentaje de agua reutilizada de un 6% a un 12%.

Gráfico 6.
Importe facturado por consumo de agua urbano por tipo de servicio ofrecido - '000 m€.



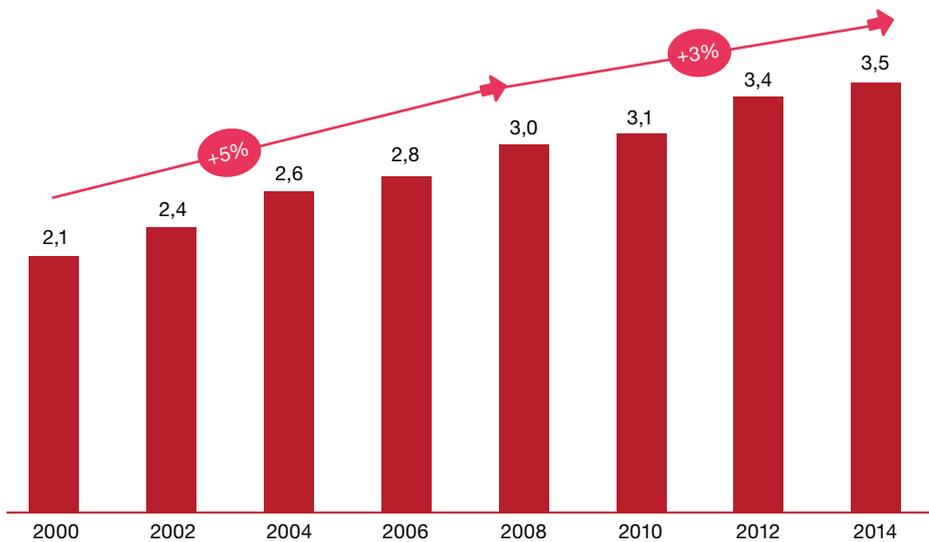
Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)



Abastecimiento – Tratamiento y distribución

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 2014 los 3.500 millones de euros. 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 (+3% CARG 2008-14)

Gráfico 7.
Importe facturado por abastecimiento de agua urbano – ‘000 m€.



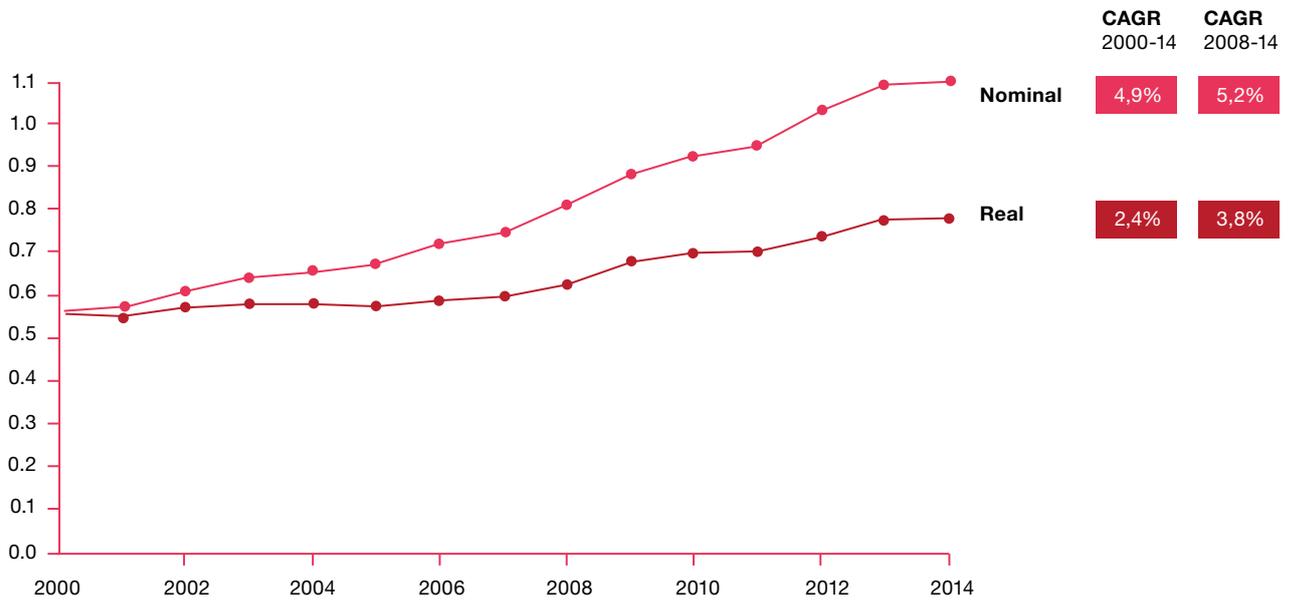
Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)



El crecimiento en facturación a partir de 2008 se ha debido a una subida de tarifas por encima de la inflación (+3,8% CAGR 2008-14 en términos reales), asociada a un aumento de los costes fijos unitarios producido por el descenso del consumo neto desde 2004 y a la necesidad de financiar las infraestructuras de desalación.

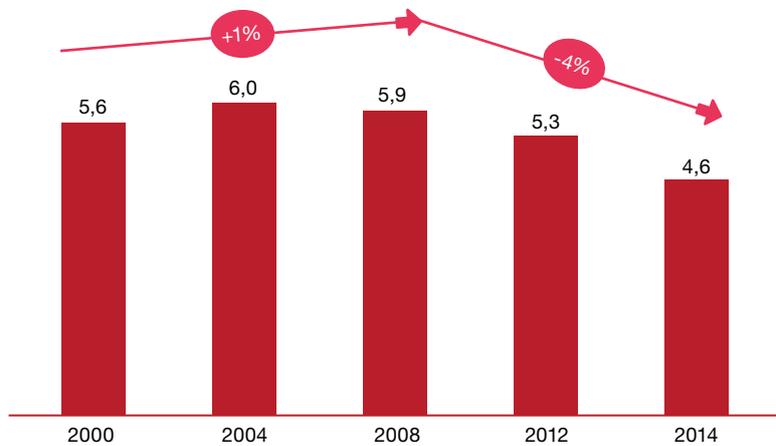
Esta reducción del consumo urbano es consecuencia fundamental de las mejoras de eficiencia en los electrodomésticos, y a un cambio en el patrón de consumo de los ciudadanos, que están más concienciados por los problemas de suministro de agua. Adicionalmente la crisis y el estancamiento de la población también han contribuido a reducir el consumo.

Gráfico 8.
Precio medio del servicio de abastecimiento – €/m³, nominal y real.



Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)

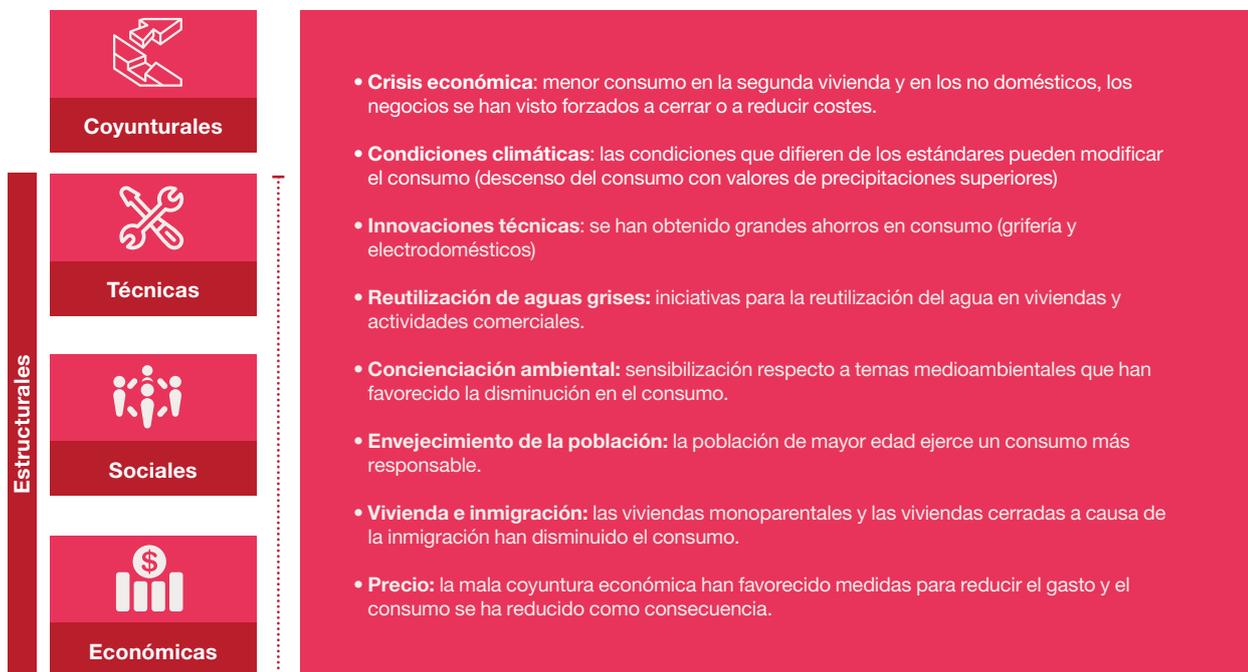
Gráfico 9.
Volumen de agua consumida por usuario urbano 2000-2014 – ‘000 millones de m³.



Fuente: Eurostat.

Figura 3.

Razones que explican el descenso en el consumo del agua.



Fuente: Análisis de PwC.



Depuración y Saneamiento

La remuneración de la actividad de depuración y saneamiento del agua urbana ha alcanzado en 2014 los 2.500 millones de euros, tras un período ininterrumpido de crecimiento, especialmente durante el ciclo expansivo de la economía (+14% CAGR 2000-08) pero también, a menor ritmo, durante la recesión (+5% CARG 2008-14).

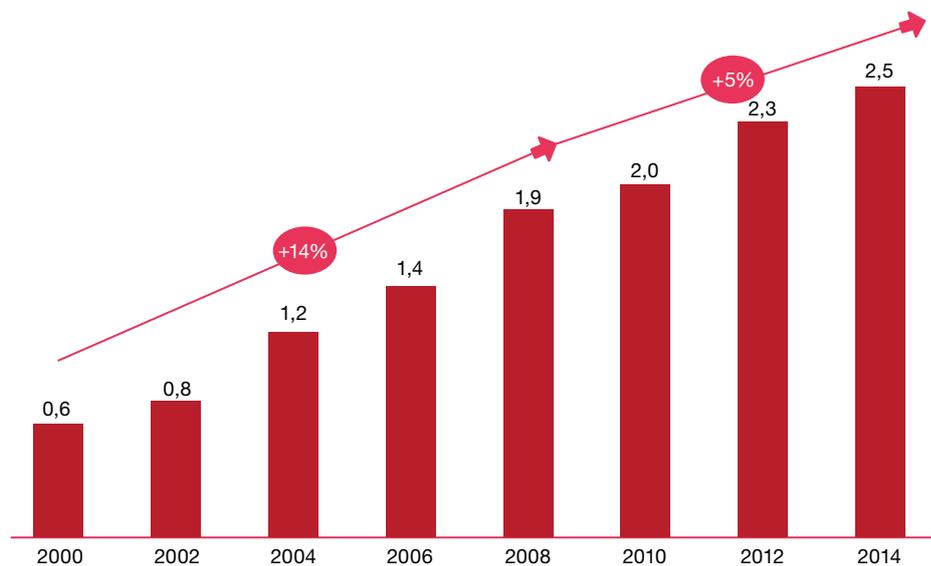
Este crecimiento es coherente con la tremenda transformación que ha experimentado la actividad de saneamiento en España en los últimos años:

- En términos de volumen de agua tratada se ha pasado de 2.8 millones de m³ en 2000 a 4.9 millones de m³ en

2014. Pasando de depurar menos del 50% en 2002 a más del 80% a día de hoy.

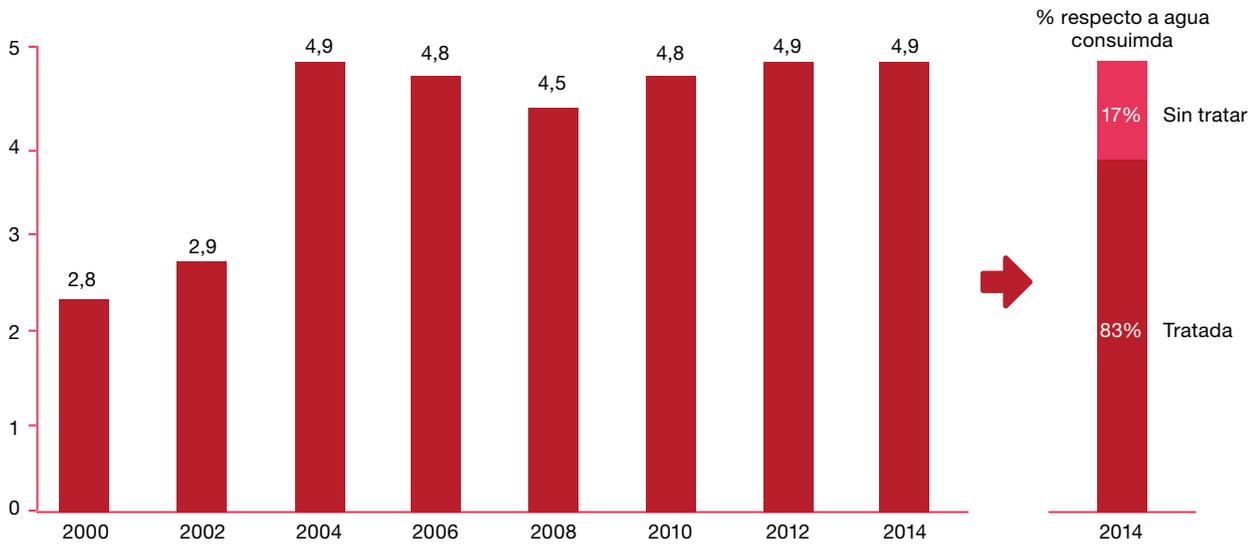
- En depuración, el número de plantas con capacidad terciaria, pese a haberse doblado en el periodo 2006 a 2012, sigue siendo insuficiente para cumplir las exigencias de calidad Europeas. Adicionalmente, estos requerimientos solamente dan respuesta a la depuración en términos de parámetros fisicoquímicos, dejando de lado la evaluación de contaminantes emergentes de naturaleza biológica (fitoplancton, disruptores endocrinos, medicamentos...). La eliminación de este tipo de contaminantes supone el mayor reto en depuración al que se enfrentará el sector en los próximos años.

Gráfico 10.
Importe facturado por depuración y alcantarillado de agua urbano – ‘000 m€.



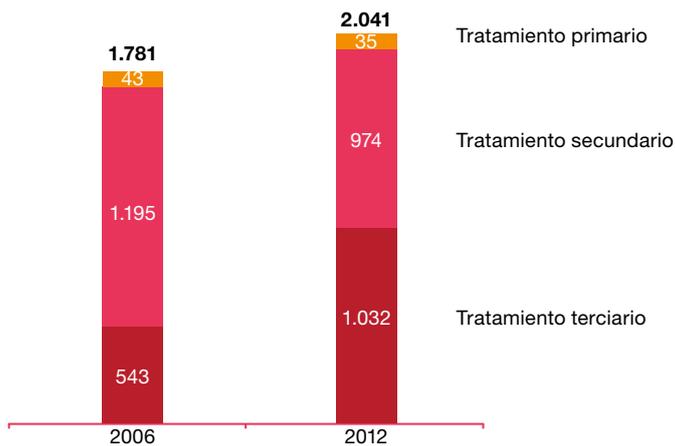
Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)

Gráfico 11.
Volumen de agua depurada, 2000-2014 – '000 millones de m³, %.



Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)

Gráfico 12.
Evolución en el número de plantas de depuración por tipología, 2006-2012 – # plantas.

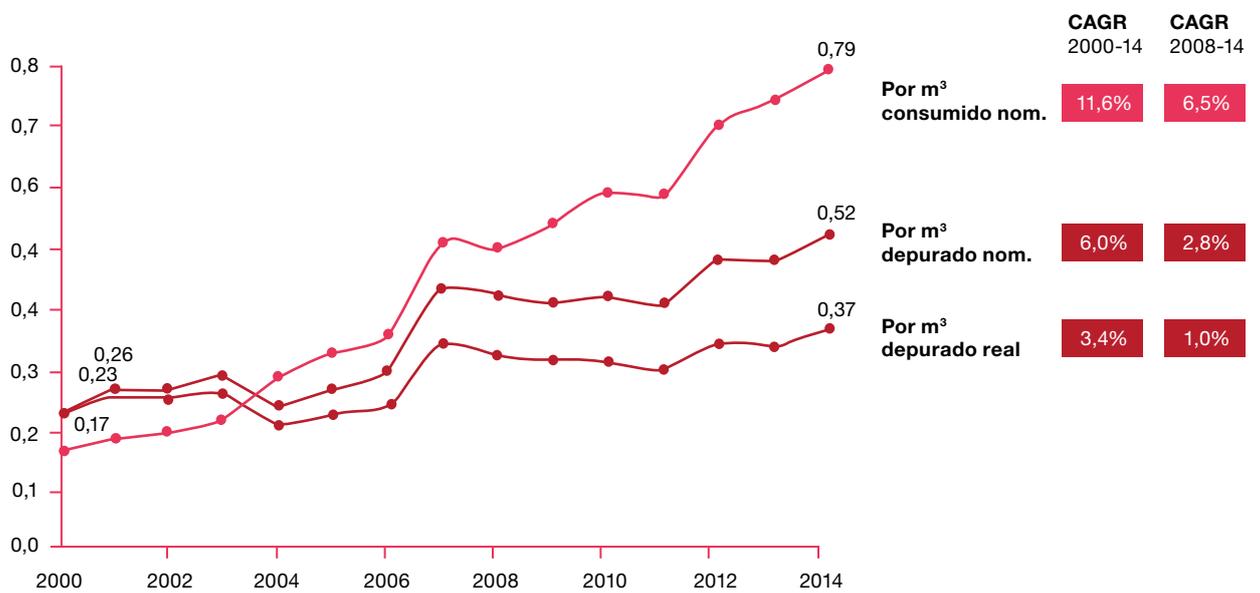


Fuente: Eurostat.

Financiar todas estas nuevas infraestructuras y nuevos servicios ha requerido incrementar las tarifas de saneamiento un +10% CAGR entre 2006 y 2014 (+8% anual en términos reales).

No obstante, el coste por metro cúbico depurado ha mostrado crecimientos en línea con la inflación (+2,8% de crecimiento nominal en el periodo 2006-14).

Gráfico 13.
Precio medio implícito del servicio de alcantarillado y depuración urbano de agua – €/m³.



Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)



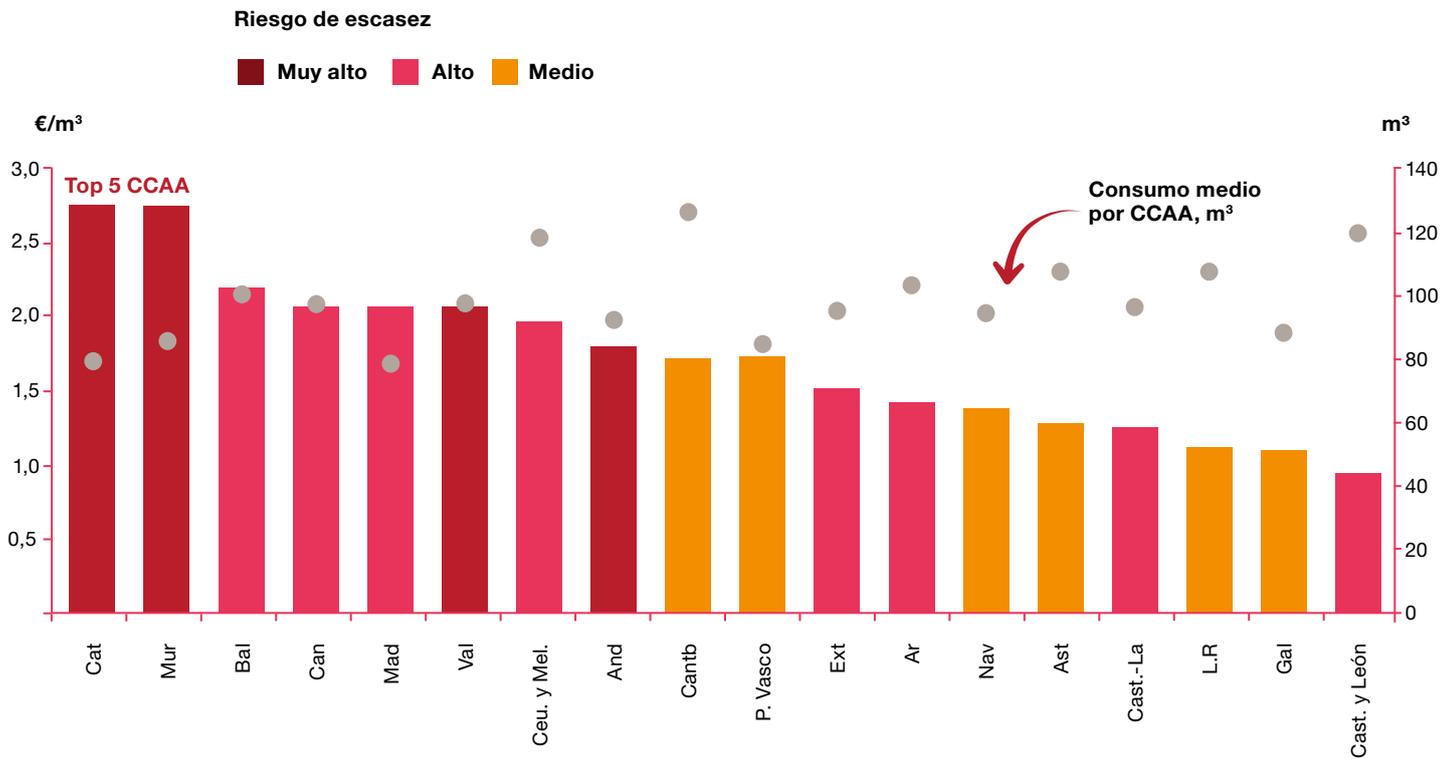
Dispersión de tarifas

España muestra una gran variabilidad entre tarifas máximas y mínimas lo que puede llegar a indicar cierta arbitrariedad en la fijación de las mismas, consecuencia de la falta de unos principios comunes que regulen su fijación.

Esta variabilidad se observa muy claramente al comparar la tarifa media por Comunidades Autónomas (CCAA), oscilando entre los 2,75€/m³ en Cataluña y 0,95€/m³ en Castilla y León.

Gráfico 14.

Tarifa media por Comunidades Autónomas 2014 – €/m³ vs. Consumo medio por Comunidades Autónomas €/m³.



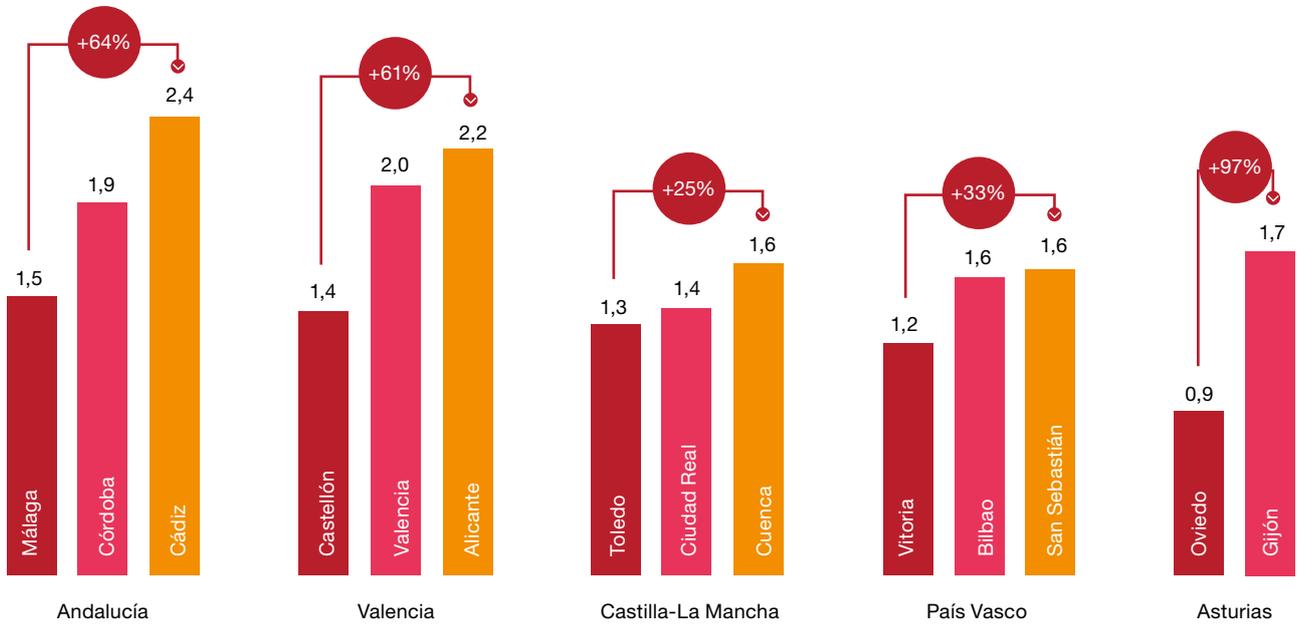
Fuente: INE: Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)



Si bien la dispersión de tarifas podría explicarse en parte por situaciones hídricas variables entre los territorios, este concepto por sí solo no basta para justificar las diferencias: cuando se realizan comparativas dentro de una misma Comunidad Autónoma también encontramos variabilidades muy elevadas, como se observan en el gráfico para el caso de Valencia o Asturias.

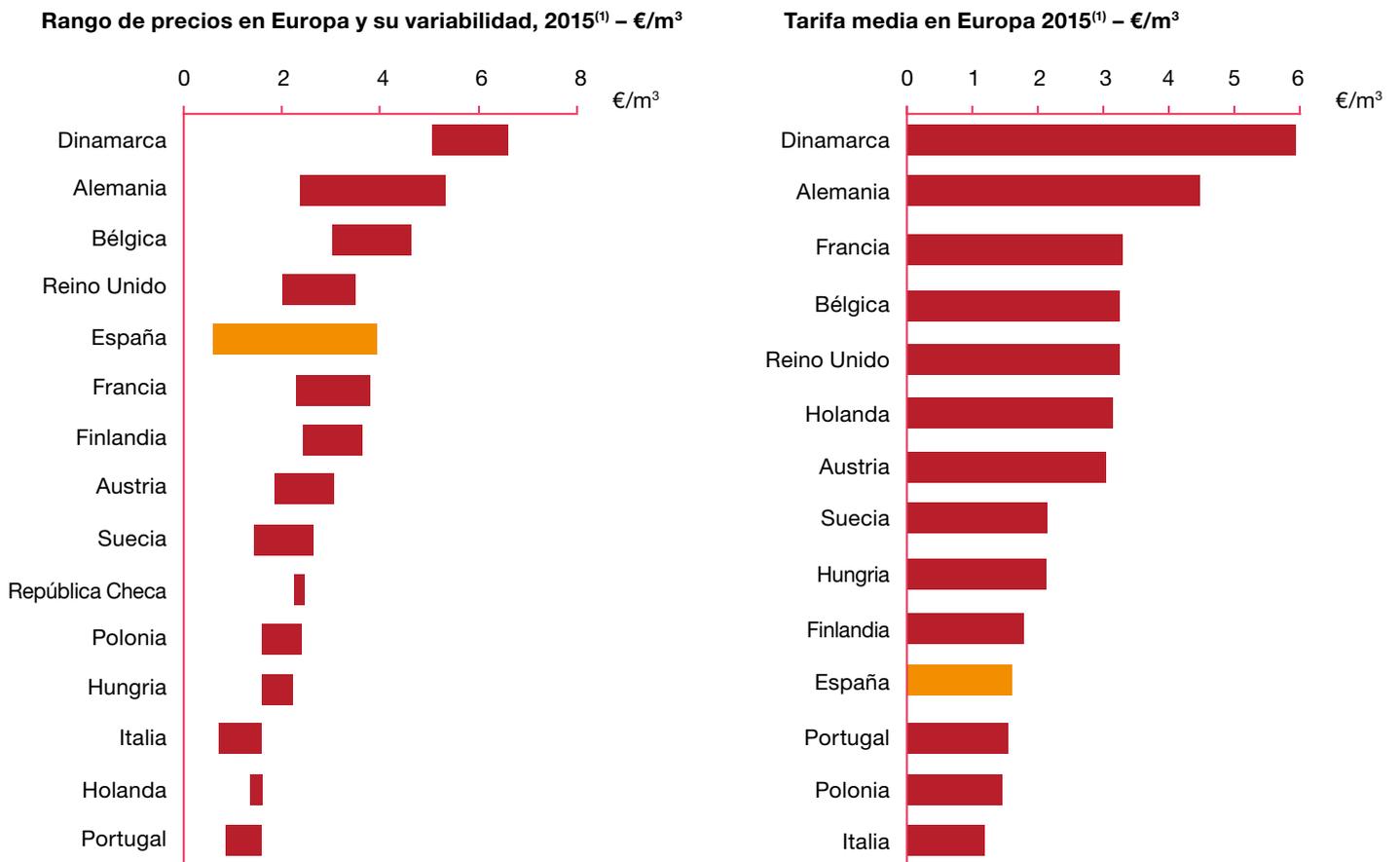
Adicionalmente, cuando se compara a nivel Europeo no existe ningún país con un nivel de variabilidad tan amplio como el caso español. Todo ello sugiere que la falta de una metodología nacional que guíe la fijación de las tarifas de agua urbana está ocasionando importantes disfunciones en el funcionamiento del mercado.

Gráfico 15.
Dispersión de la tarifa media por provincia en las Comunidades Autónomas, 2017 – €/m³.



Fuente: FACUA. Estudio sobre las tarifas del consumo domiciliario del agua 2017.

Gráfico 16.
Comparativa europea de los rangos de tarifas del agua y su variabilidad.



¹ Último año disponible.
 Fuente: Análisis de PwC, GWI.



Reutilización

Al igual que la actividad de saneamiento, la reutilización del agua en España ha experimentado una transformación sin precedentes.

- Mientras que en el año 2002 sólo se reutilizaba el 6% del agua depurada, en la actualidad este porcentaje se acerca al 12% (dato de 2014).
- Entre 2002 y 2006 se dio el mayor periodo de expansión, el volumen de agua reutilizada pasó de 0,18 miles de millones de m³ a 0,48 miles de millones de m³ gracias al desarrollo de importantes infraestructuras en el Levante.
- Desde 2006 hasta 2014, se observan crecimientos más moderados del 1,1% CAGR 2006-14, debido a la mayor dificultad para financiar nuevas infraestructuras.

Esta revolución se ha concentrado en las CCAA donde existe un mayor estrés hídrico. Por ello Valencia y Murcia

concentran el 47% y el 13% del agua reutilizada en España respectivamente.

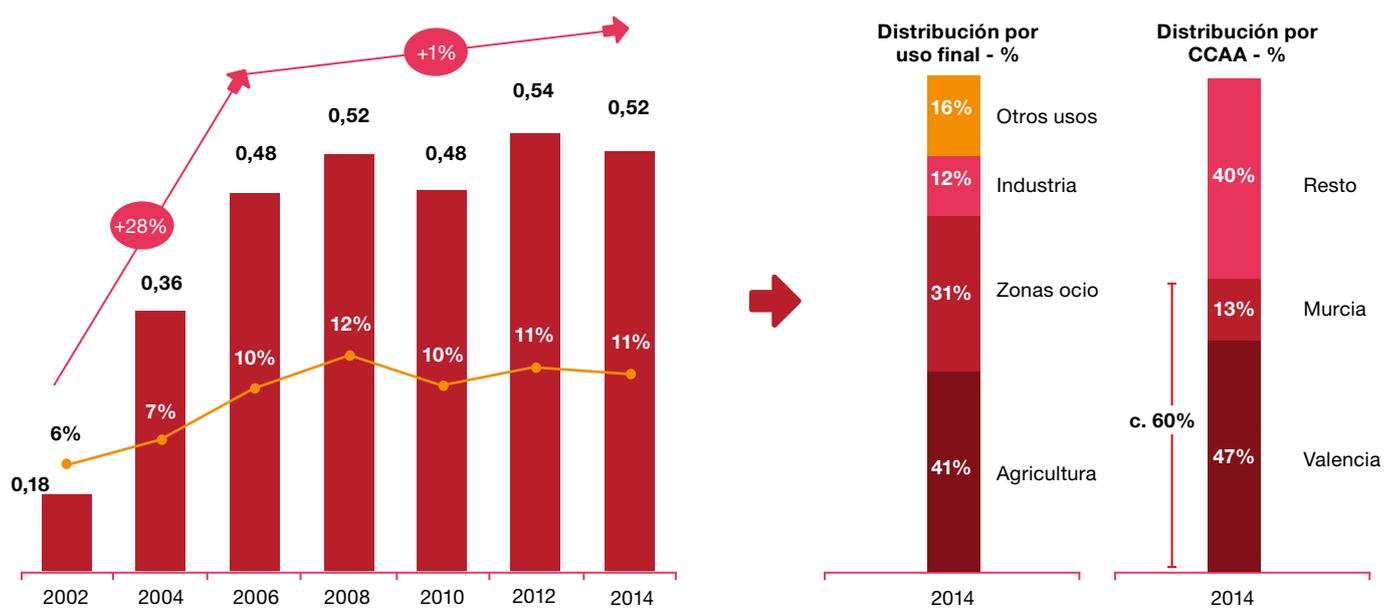
Desde un punto de vista de usos del agua reutilizada, el riego agrícola y de zonas de ocio como campos de golf son los más relevantes representando el 31% y 71% del total.

A nivel global, España aún no presenta los ratios de utilización de los países / regiones líderes.

- Los países punteros como Israel, Singapur, o el Estado de California cuentan con ratios de reutilización cercanos al 80%, lejos de los mejores ratios obtenidos en España, concretamente en Valencia y Murcia (59% y 50%).
- Hoy en día existe tecnología para que el agua reutilizada pueda ser consumida en aplicaciones residenciales como ocurre por ejemplo en países con gran escasez de agua como Israel. Sin embargo restricciones regulatorias, cierta oposición social, y las elevadas inversiones requeridas todavía hacen difícil la implantación de este tipo de modelos.

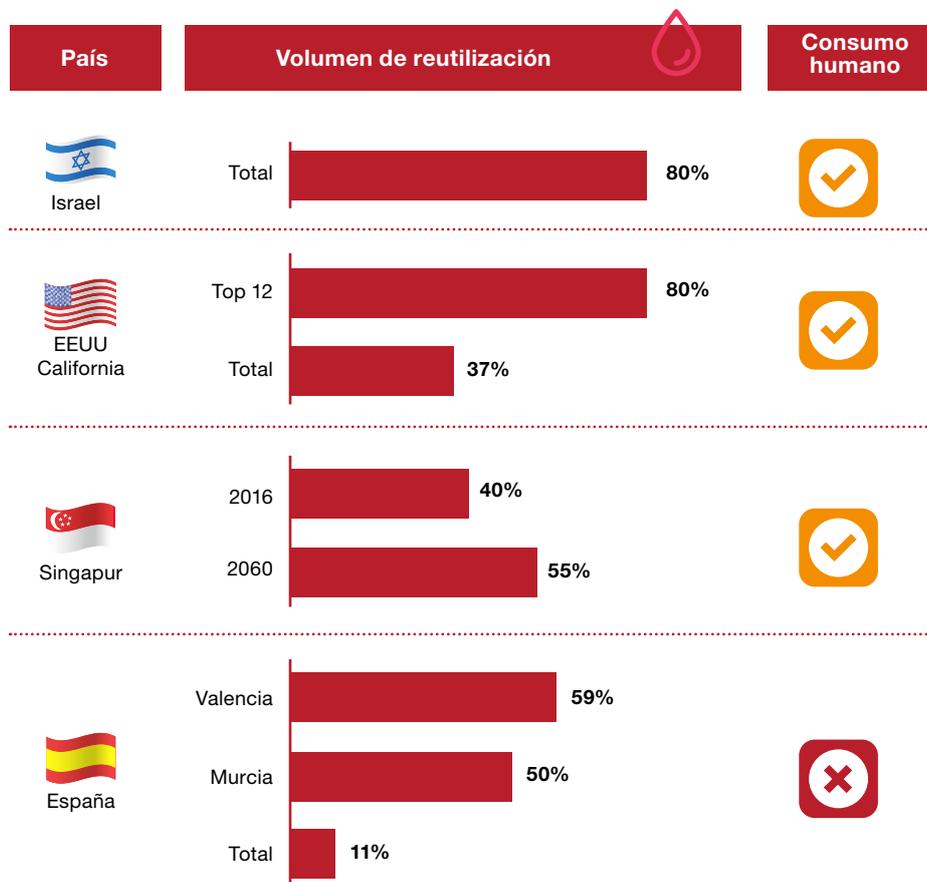
Gráfico 17.

Volumen de agua reutilizada y % del total sobre la tratada, 2000-2014 - '000 millones m³, % del agua tratada.



Fuente: INE.

Gráfico 18.
Comparativa internacional sobre las mejores prácticas en reutilización.



Fuente: INE. Noticias prensa.

Mercado de agua en baja: Conceptos clave



- En total los consumidores urbanos desembolsaron más de **6.000€ en 2014 por el agua que consumieron**.
- Este mercado **ha crecido a tasas anuales del 6% desde el año 2000 impulsado principalmente por el aumento de las tarifas** que han servido **para financiar las nuevas infraestructuras**, principalmente en **saneamiento y en reutilización**, que han permitido mejorar la calidad de los servicios recibidos.
- Entre **2000 y 2014 el porcentaje de agua depurada** pasó de **menos del 50% a representar más del 80% del agua consumida**.
- La actividad de **reutilización también ha mostrado un crecimiento exponencial** pasando de representar el 6% del agua depurada en 2002 al 12% en 2008, desde entonces se ha mantenido en esos niveles.
- El mercado de agua en baja en España muestra la **mayor dispersión de tarifas en Europa**, con localidades con precios de menos de 1€/m³ a otras que superan los 3€/m³.



2

¿Por qué sería necesario llevar a cabo una reforma profunda del actual modelo de gestión del agua urbana en España?

2.1. España se enfrenta a importantes retos medioambientales

España se enfrenta a importantes retos medioambientales y la gestión del agua es uno de los prioritarios.

Históricamente nuestro país ha tenido que enfrentarse a altos niveles de estrés hídrico, y las perspectivas a medio y largo plazo no son favorables debido al riesgo de desertización que sufre una importante parte del territorio.

Elevados niveles de estrés hídrico

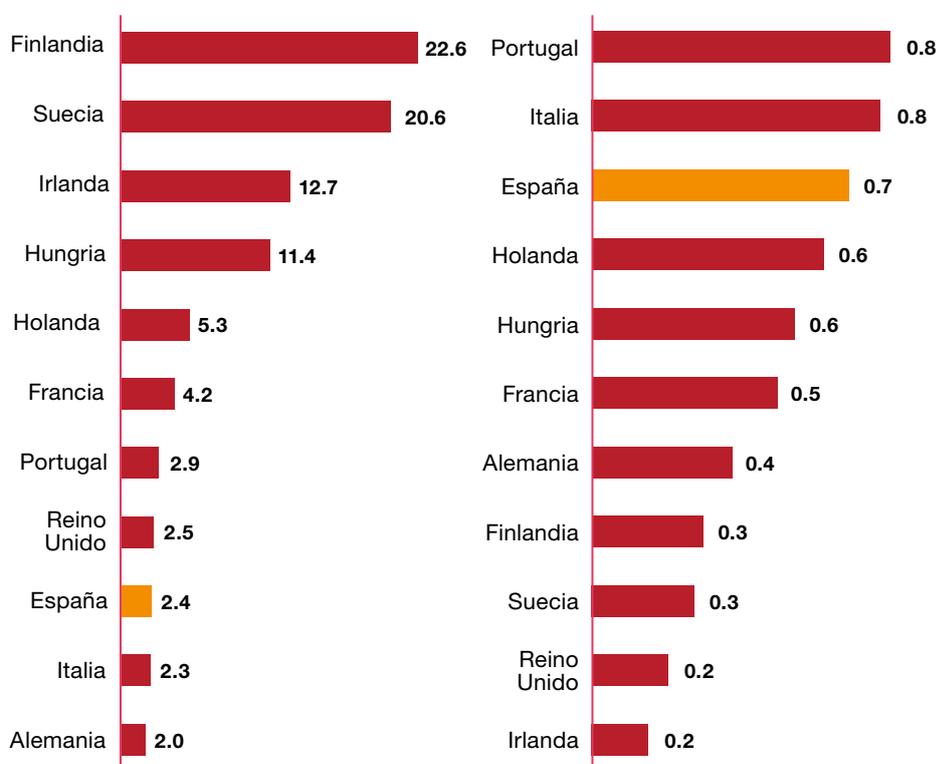
El estrés híbrido es la relación entre el volumen de agua consumida frente al volumen de recursos renovables de agua que se generan anualmente, fundamentalmente gracias a las precipitaciones.

España es uno de los países europeos con mayor nivel de estrés hídrico debido a su:

- Bajo nivel de recursos renovables disponibles: 2.400 m³ por habitante, situándose como el tercer país de Europa por la cola en este aspecto. Esto es fundamentalmente consecuencia del menor volumen de precipitaciones existentes en nuestro país debido a factores climatológicos.
- Alto nivel de consumo de agua en alta por habitante: 700m³ por habitante el tercer mayor consumidor de Europa, fundamentalmente debido al mayor peso que tiene el sector agrario en la economía española.

Gráfico 19.

Comparativa del ratio de recursos renovables por habitante y de consumo medio por habitante – '000 m³/habitantes/año¹.

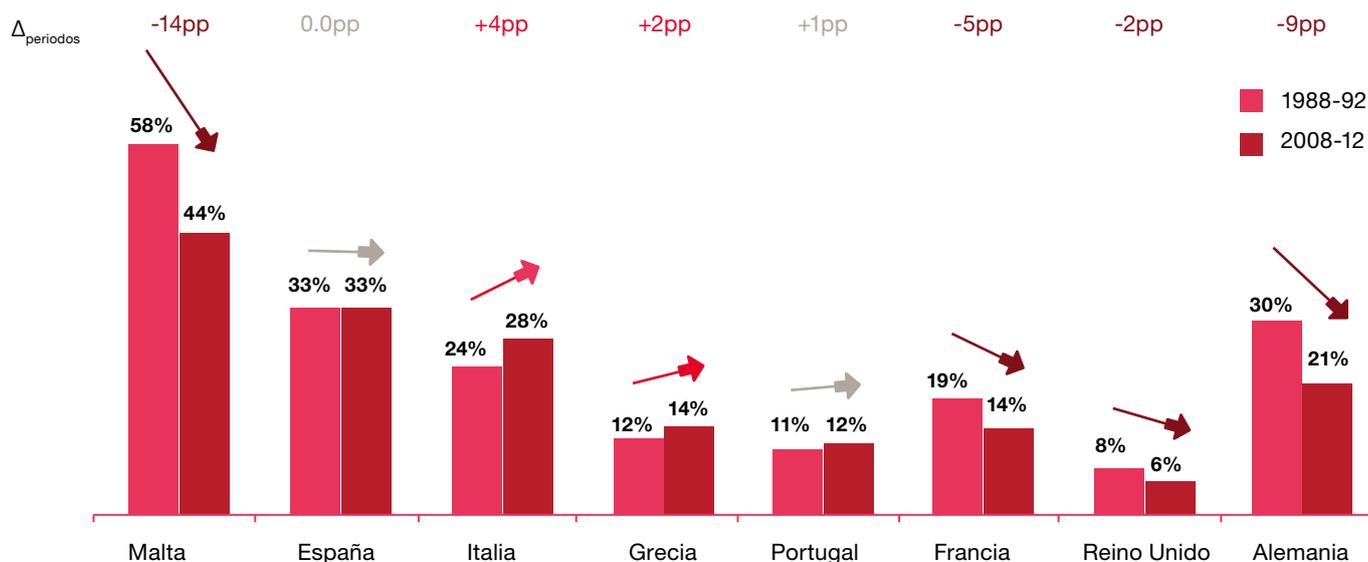


¹ Último año disponible.
Fuente: Eurostat, Aquastat.

Esto lleva a que España cuente con el mayor índice de estrés hídrico de los grandes países Europeos (33%). Adicionalmente, esta situación no ha variado en los últimos 30 años, a

diferencia de otros países con altos niveles históricos de estrés hídrico como por ejemplo Malta que si ha sido capaz de revertir esta situación mediante una mejora de las infraestructuras.

Gráfico 20.
Índice de estrés hídrico para países europeos.



Fuente: FAO, Aquastat, análisis de PwC.

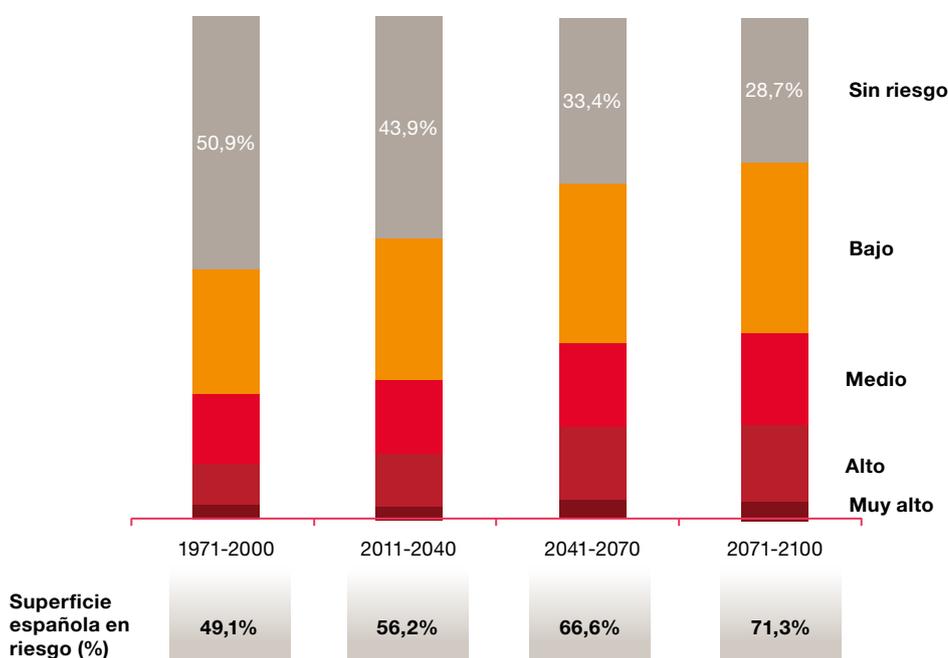


Creciente riesgo de desertización

España por su situación geográfica es uno de los países europeos con mayor riesgo de desertificación. En la actualidad, España ya casi cuenta con la

mitad de su superficie en riesgo de desertización, y las predicciones publicadas por técnicos del Ministerio de Medioambiente y otras fuentes especializadas estiman que a final de siglo la superficie en riesgo podría sobrepasar el 70% del total.

Gráfico 21.
Previsiones del riesgo de desertización en España - % sobre total de zonas.



Fuente: Mapama. Informe "Impacto del cambio climático en los procesos de desertificación en España".

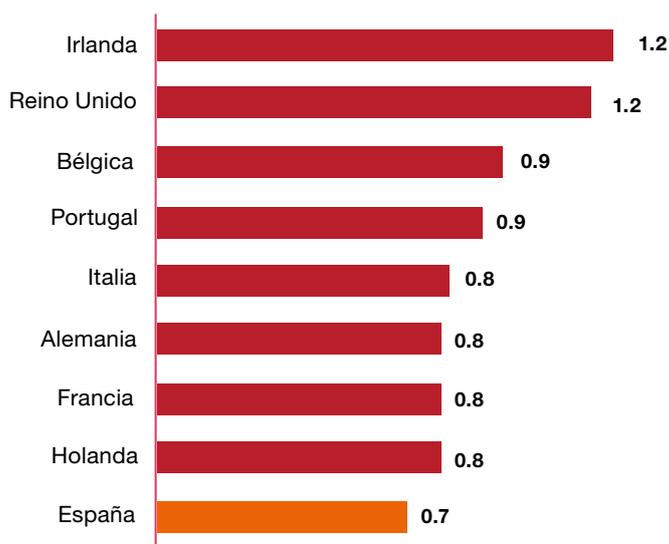
España cuenta con unos bajos niveles de precipitaciones en comparación con el resto de países europeos (la mitad en comparación con Reino Unido o Irlanda); además, en España la dispersión geográfica de las precipitaciones es mucho mayor que otros países de la UE, dada la alta variedad climatológica.

Adicionalmente, el nivel de precipitaciones en España muestra una

tendencia claramente negativa como se observa en el siguiente gráfico, donde se puede contrastar que las precipitaciones de los últimos 10 años son muy inferiores a la media en el periodo anterior 1971-2000.

Concretamente, en otoño de 2017 el nivel de agua embalsada fue de un 36.5%, niveles que no se registraban desde hace más de 20 años.

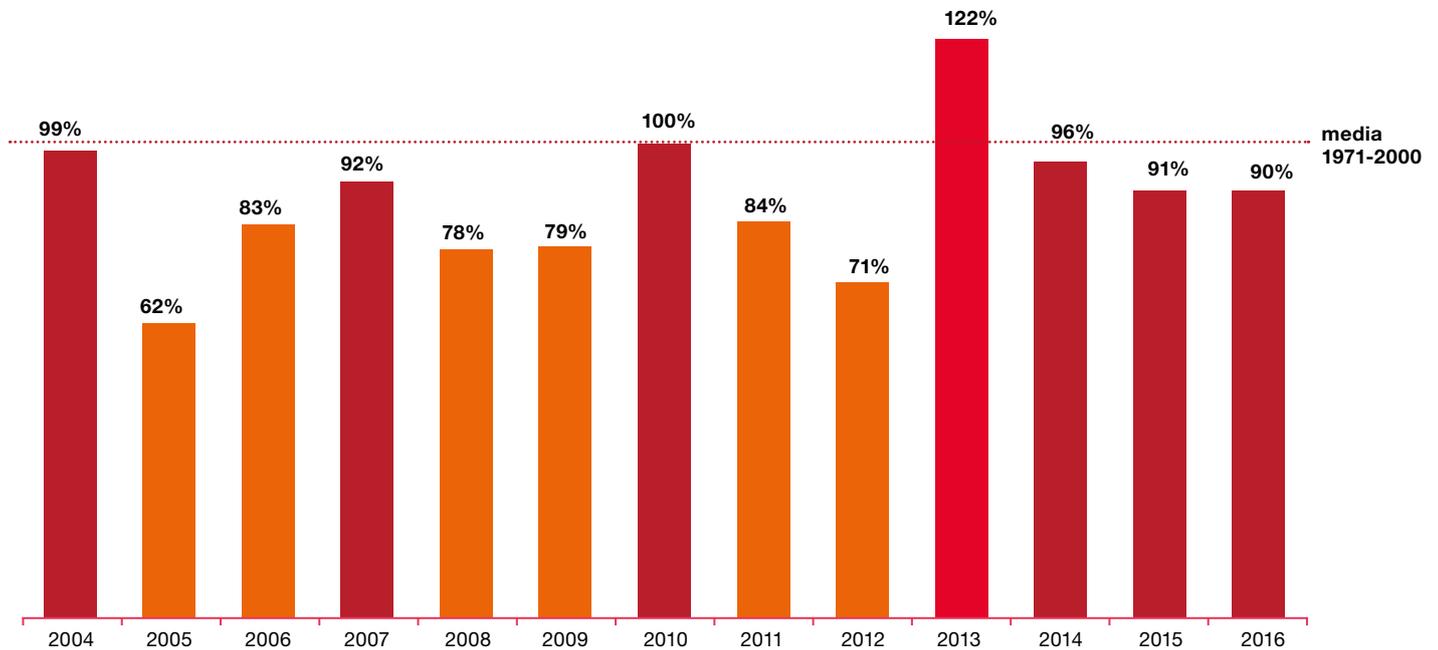
Gráfico 22.
Comparativa de las precipitaciones medias¹ de los últimos 20 años por superficie – '000 L / m².



¹ Promedio anual a largo plazo.
Fuente: Eurostat.

Gráfico 23.

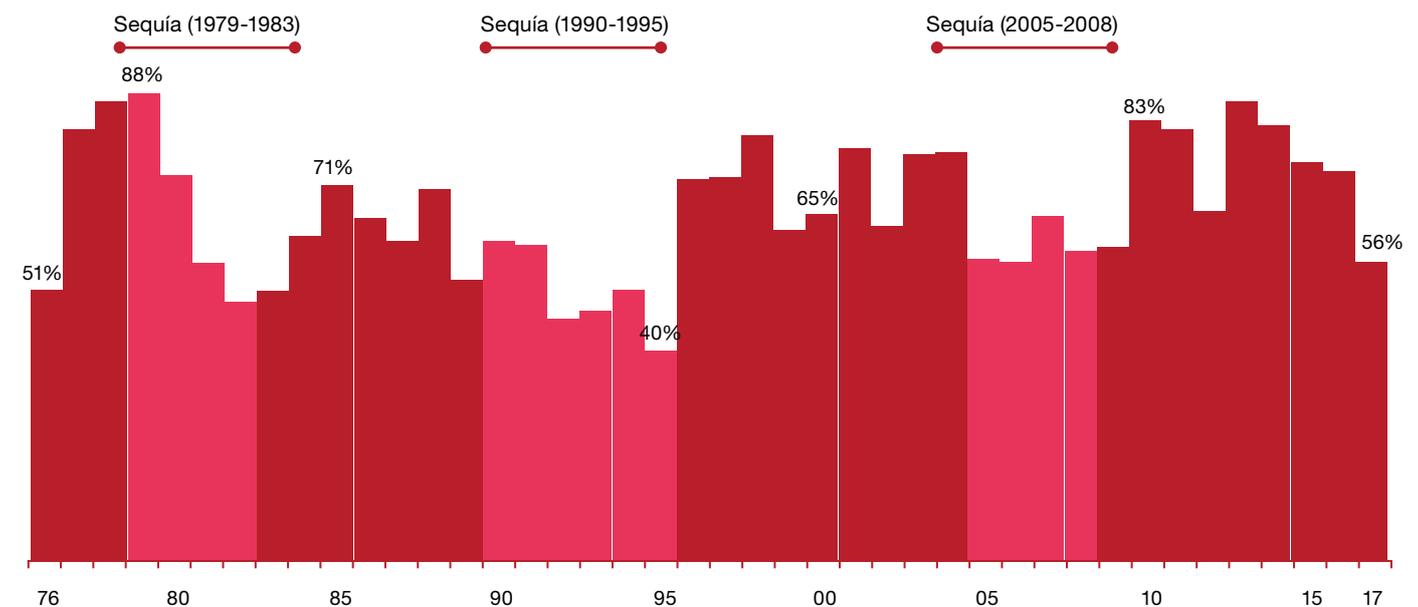
Precipitaciones en el periodo 2004-2016 en España con respecto a la media de precipitaciones 1971-2000 – % respecto a la media.



Fuente: Informe DBK.

Gráfico 24.

Evolución nivel medio de los embalses en España (primera semana de junio), 1976-2017 – %.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

Elevado nivel de pérdidas en la red

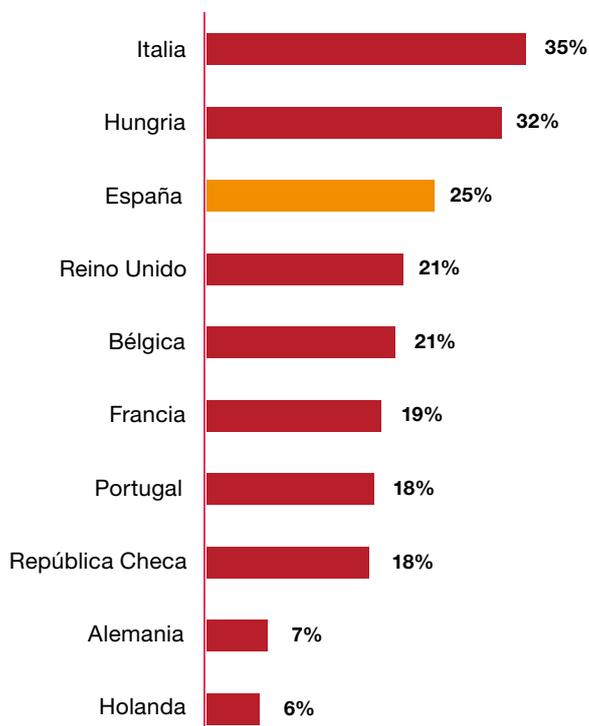
El nivel de pérdidas se define como la diferencia entre el agua abstraída y el agua consumida por los usuarios finales. Estas pérdidas hacen referencia al consumo de agua en baja, pudiéndose producir a lo largo de todo el proceso de abastecimiento.

Las pérdidas pueden ser de dos tipos, reales o aparentes. Las primeras responden a averías, roturas y fugas mesurables, mientras que las segundas están asociadas a pérdidas por errores de medida, fraudes y consumos autorizados no medidos.

El nivel de pérdidas en España es muy alto con respecto a países comparables, y suponen el equivalente al 25% del consumo, esto incluye tanto pérdidas reales (c.15%) como pérdidas aparentes (c.10%).

Este valor del 25% está muy por encima de los principales países Europeos comparables a España como: Alemania, Francia, y Portugal que presentan pérdidas del 7%, 19% y 18% respectivamente. Entre los países comparables, sólo Italia con pérdidas del 35% presenta pérdidas superiores a España. Dentro de España, esta situación es especialmente grave en CCAA como Andalucía donde el estrés hídrico es muy alto y sus pérdidas están por encima de la media nacional

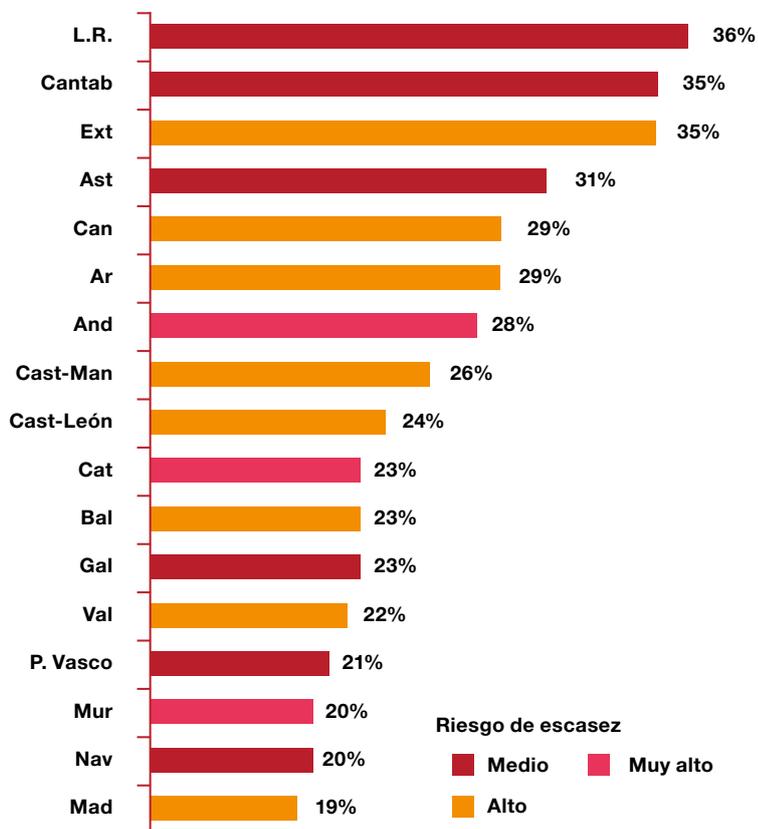
Gráfico 25.
Comparativa nivel de pérdidas en la red por país, 2015⁽¹⁾ – % Consumo bruto en baja.



¹ 2015 o último año disponible.
Fuente: Análisis de PwC y OCDE.

Gráfico 26.

Nivel de pérdidas reales y aparentes por Comunidades Autónomas en España, 2014 – % Consumo bruto en baja.



Fuente: INE, Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)

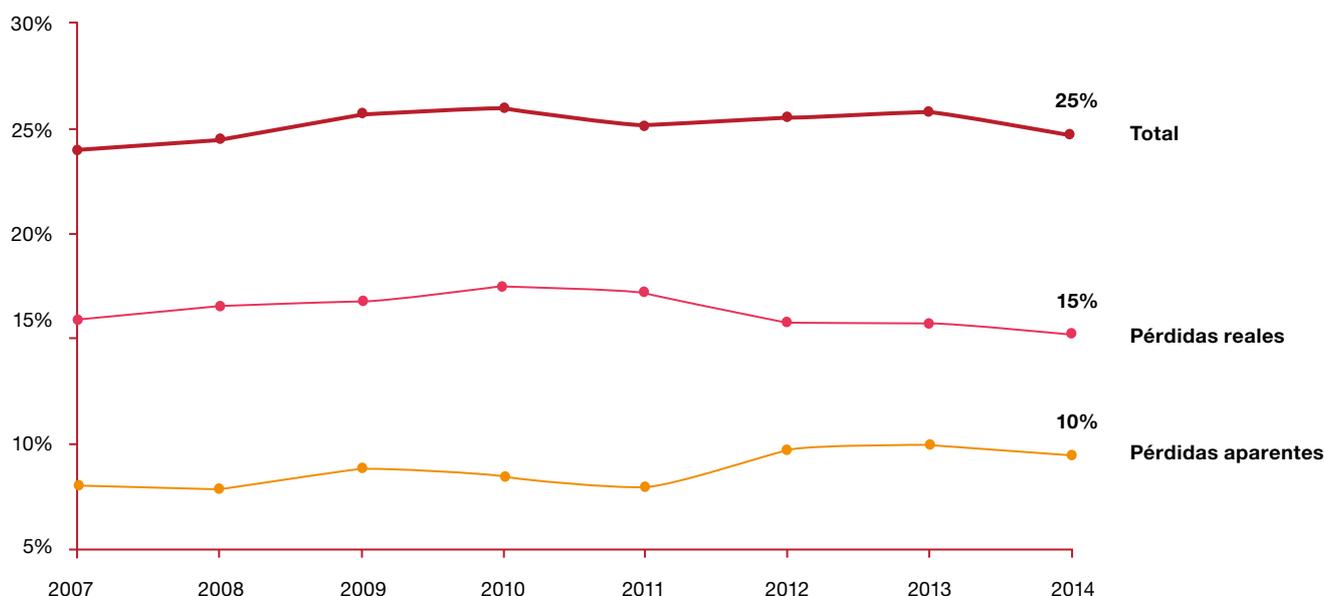


Por último, otro hecho que agrava la situación es que está tendencia de

pérdidas es estructural y no ha mejorado en los últimos diez años.

Gráfico 27.

Volumen de agua no registrada, pérdidas en la red 2007-2014 – % sobre el total de consumo bruto urbano.



Fuente: INE, Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua (2000-2014)

Incumplimiento directiva europea de depuración

La legislación europea fija unos requisitos de depuración de las aguas residuales urbanas, que dependen fundamentalmente del tamaño de la población. Así a las localidades de mayor tamaño se les pide procesos de depuración más avanzados (depuración terciaria) frente a municipios poco poblados donde se exige una depuración más sencilla.

España no está cumpliendo los objetivos de depuración terciaria que fija la legislación europea. A pesar del importante esfuerzo que se ha hecho en depuración durante estos años, la realidad es que España presenta sólo un

40% de nivel de cumplimiento en este objetivo en términos de depuración terciaria.

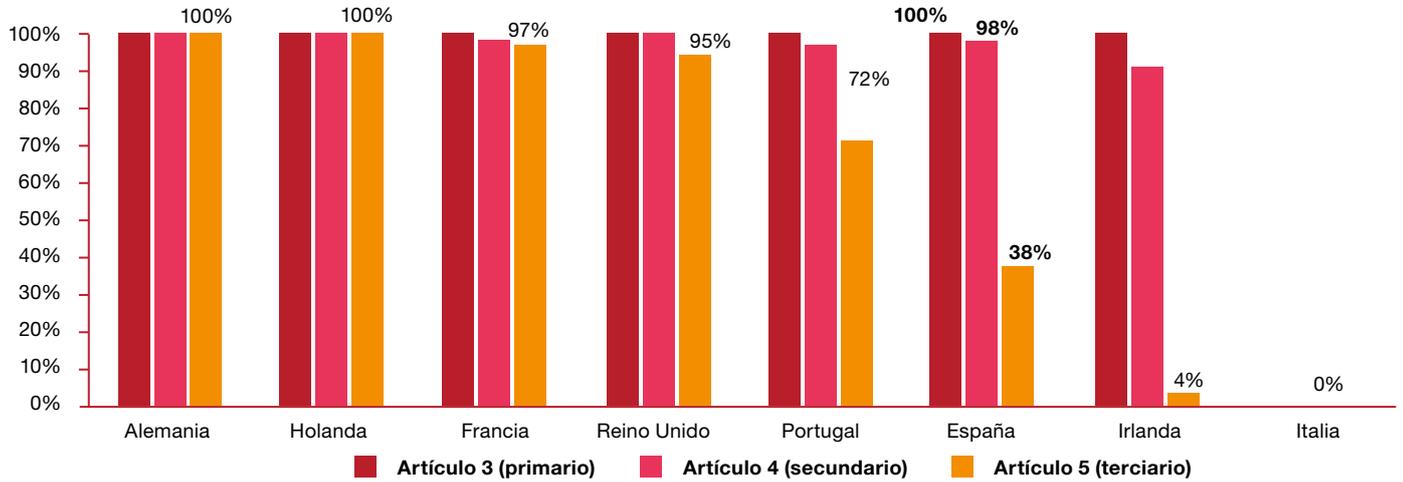
Esto sitúa a España muy por detrás de las principales economías Europeas como Alemania, Francia, Reino Unido con niveles cercanos al 100%, pero también de Portugal, que presenta mejores grados de cumplimiento que España.

El incumpliendo 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).

Gráfico 28.

Comparativa del grado de cumplimiento en la implementación de los sistemas de depuración primarios, secundarios y terciarios – %.

Grado de cumplimiento, %



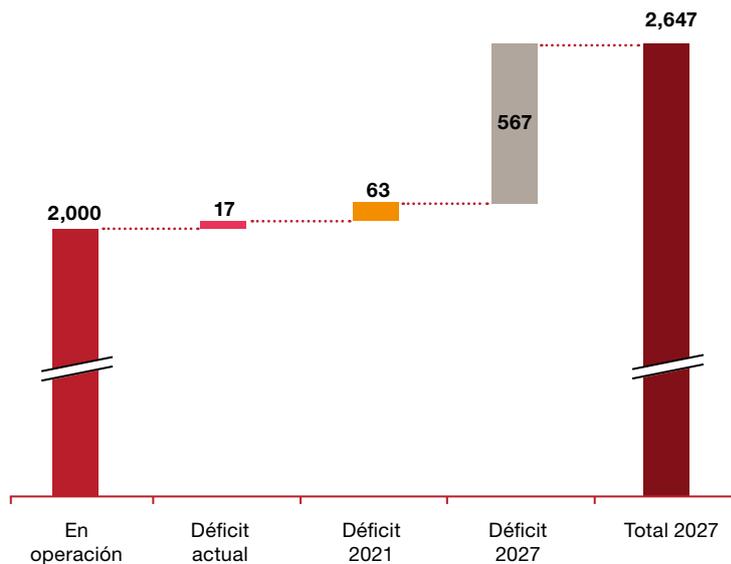
Fuente: CELEX - Octavo informe directiva 91/2071/CEE.

El único medio para poder solventar este reto medioambiental es la construcción de nuevas plantas de depuración

(EDAR). Se estima que España necesita incrementar en un 25% su parque actual de plantas.

Gráfico 29.

Estimación incremento de las depuradoras para cumplir normativa europea – #.



Fuente: AEAS.

Retos medioambientales: Conceptos clave



- España cuenta con uno de los índices de **estrés hídrico más elevados de la UE**, siendo tres veces superior al de países como Portugal o Grecia.
- Las **precipitaciones** desde 2004 han estado por **debajo de la media histórica** (desde 1970) en 12 de los últimos 13 años.
- El **nivel de pérdidas** de agua en las redes españolas es del **25% del agua consumida**, valor muy superior a la **media europea**.
- Por último España **sólo cumple con el 40% del objetivo de depuración terciaria** en grandes ciudades que marca la legislación europea, siendo necesaria la construcción de nuevas infraestructuras.

2.2.

España se enfrenta a importantes retos de sostenibilidad económica

Introducción

Es crítico que España se dote de las infraestructuras necesarias que permitan solventar los retos medioambientales existentes, a la vez que se trabaja en proporcionar un mejor servicio a los consumidores.

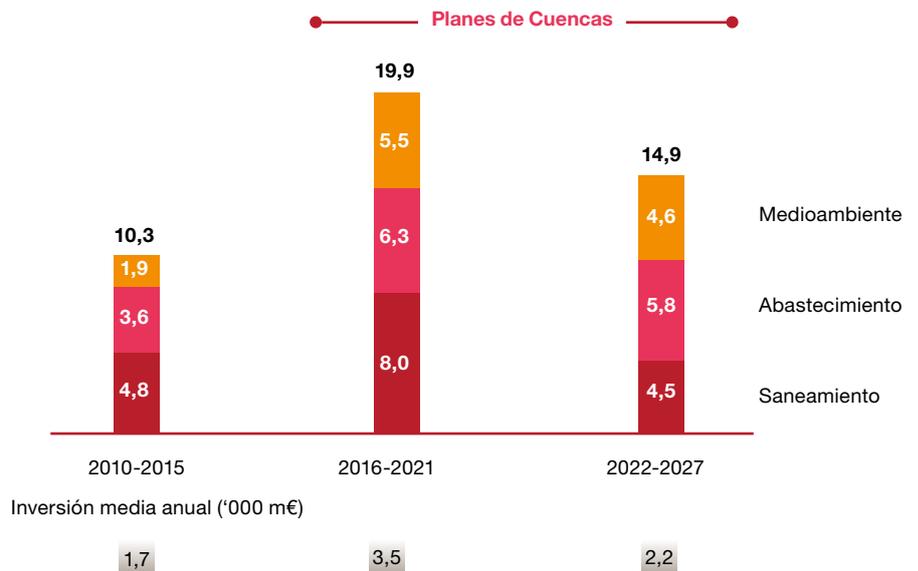
El objetivo fundamental es culminar el proceso de modernización del sector agua que se inició antes de la crisis económica y que ha permitido éxitos tan notables como incrementar el porcentaje de agua depurada desde el 50% en 2000 a niveles

del 80% en 2008, o multiplicar por dos el agua reutilizada en nuestro país.

Existe consenso respecto a que el sector del agua en España requiere de un impulso inversor, tanto en las infraestructuras del agua en alta como muy especialmente en baja, para garantizar la sostenibilidad del sistema; además, esta inversión debería acometerse en los próximos años, tanto para cumplir con las obligaciones europeas como para mejorar la prestación de los servicios y optimizar el uso de un recurso escaso.

Gráfico 30.

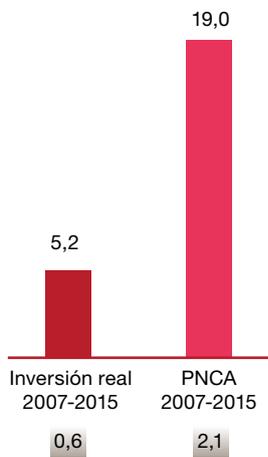
Nivel de inversión histórica y recomendada en el sector 2010-2027 – '000 m€.



Fuente: Informes SEOPAN, Síntesis de los Planes de Cuenca.

- Las confederaciones hidrológicas han presentado a la UE los planes de inversión en las diferentes cuencas españolas para cumplir con la legislación europea. Una comparación de estos planes con la inversión histórica revela que existe un déficit importante de infraestructuras (-3.500 m€ anuales vs los 1.700 m€ de inversiones reales realizados en el periodo 2010-15).
- Las carencias son especialmente graves en saneamiento y depuración, áreas en que el antiguo Plan Nacional de Calidad del Agua (2007-15) ya reconocía una relevante necesidad de inversión, a la cual no se ha dado respuesta durante dicho periodo.

Gráfico 31.
Nivel de inversión histórica y recomendada en el saneamiento y depuración, 2007-2015 – '000 m€.



Fuente: Informes SEOPAN, Síntesis de los Planes de Cuenca.



Escasez de inversión en infraestructura

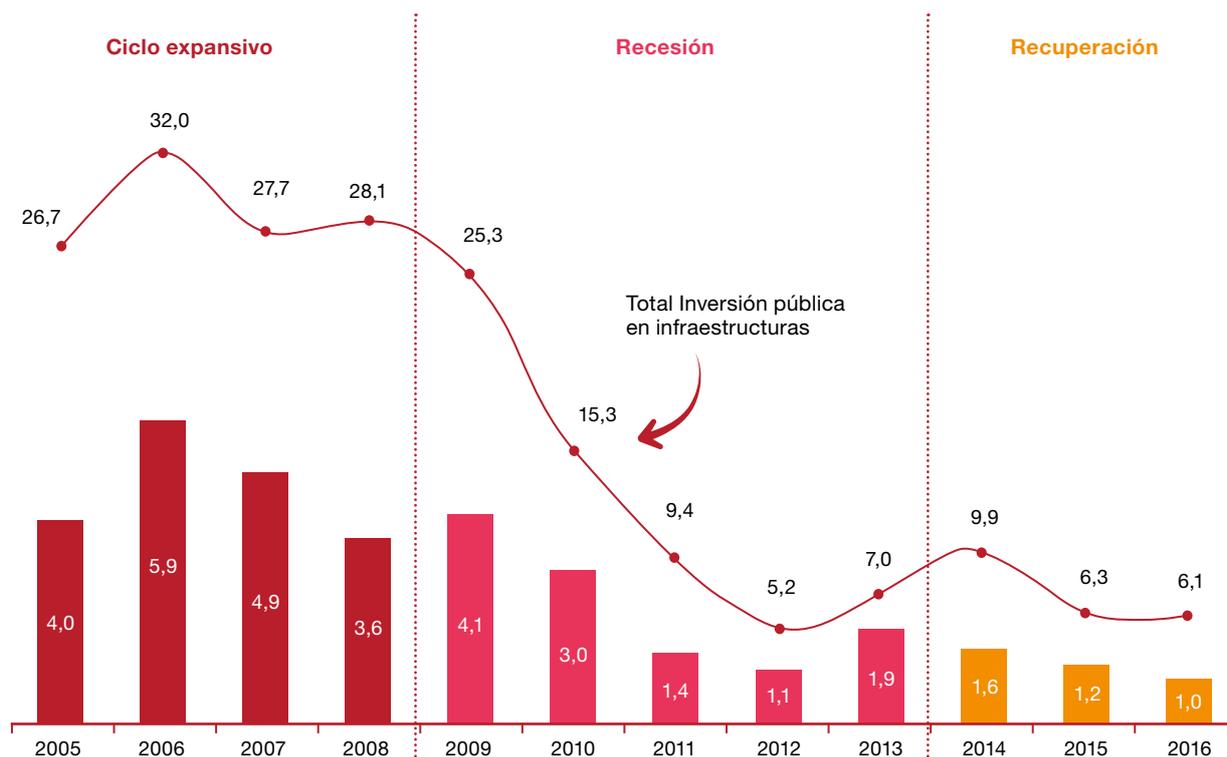
Como hemos visto, España adolece de un déficit estructural de inversiones en infraestructuras de agua. Este problema es de largo plazo, ya que los niveles de inversión antes de la crisis también eran inferiores a los de otros países comparables europeos. Sin embargo con el inicio de la recesión el problema se ha agudizado, y en un contexto de recuperación como el actual, los datos sugieren que la situación no se está revirtiendo.

Históricamente las infraestructuras de agua se han financiado fundamentalmente a través de fondos públicos. Con el comienzo de la crisis España se vio obligada a moderar el gasto público siendo la partida de inversiones en infraestructuras una de las más afectadas, descendiendo de niveles del 3% del PIB a niveles inferiores al 1% del PIB.

Al igual que el resto de segmentos la inversión en infraestructura hidráulica se vio reducida de forma drástica pasando del entorno de los 4.000 millones de euros a niveles por debajo de los 1.500 millones de euros anuales.

Gráfico 32.

Nivel de inversión pública en infraestructura total y obras hidráulicas '000 m€ sobre el total.



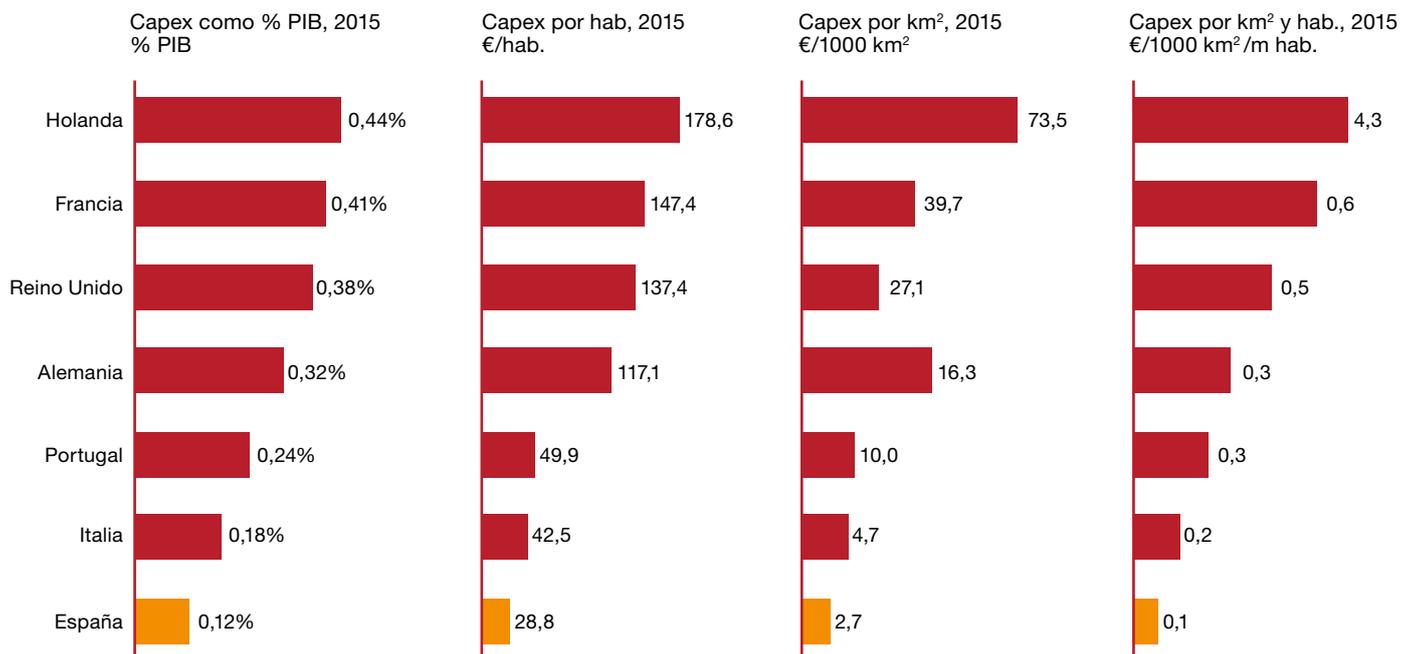
Fuente: Informes SEOPAN, Ministerio de Fomento.



Esta situación ha llevado a que España sea el país de la UE peor posicionado en todos los KPIs analizados de inversión en

infraestructura hídrica (i.e. % PIB, € per cápita, € por '000 km², € por millón de habitantes y km²).

Gráfico 33.
Comparativa ratios Capex para países europeos.



Fuente: GWI.

Si se analiza la tendencia histórica de los años 2007, 2011 y 2015 se puede observar como España se ha posicionado entre los países con menor inversión.

- España se ha situado de forma recurrente por debajo de las otras cuatro grandes economías Europeas (Alemania, Reino Unido, Francia e Italia) en 2007, 2011 y 2015, tanto en Capex por km² como por km² y

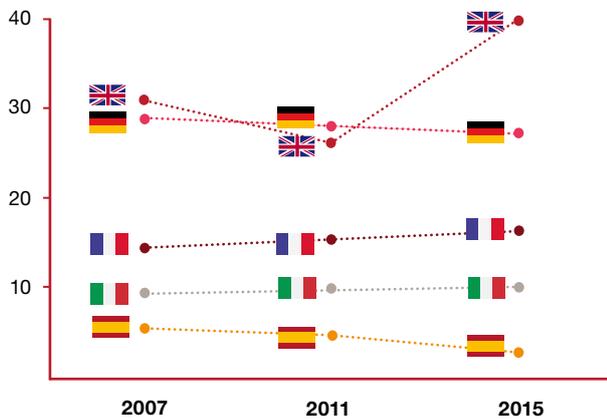
habitante, representando en ambos KPIs un quinto del nivel de Reino Unido y Alemania, un tercio del de Francia y la mitad del de Italia, el país más cercano.

- En términos de Capex por habitante y Capex como porcentaje del PIB España e Italia han estado relativamente alineadas, mostrando niveles de inversión de aproximadamente un tercio los de Francia, Alemania y Reino Unido.

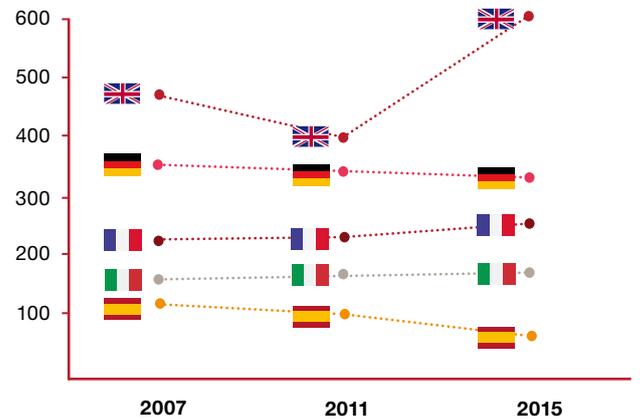
Gráfico 34.

Evolución ratios Capex para países europeos.

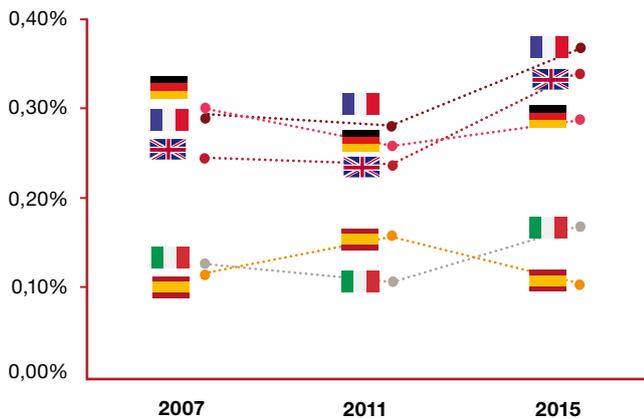
Capex por km², 2007-2015 – €/1.000 km²



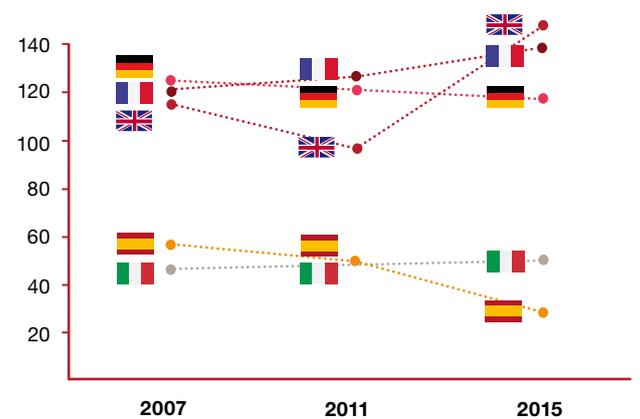
Capex por km² y habitante, 2007-2015 – €/1.000km²/hab.



Capex como % PIB, 2007-2015 – % PIB



Capex por habitante, 2007-2015 – €/habitante



Fuente: GWI.

Este déficit de inversiones impacta en la sostenibilidad del sistema ya que:

- Encarece la operación ya que se cuenta con infraestructuras con altos grados de obsolescencia que requieren de mayores trabajos de mantenimiento.
- Contribuye negativamente a los objetivos medioambientales, ya que las pérdidas de agua y el incumplimiento de los objetivos de depuración están directamente relacionados con una falta de instalaciones.
- Impide incorporar las mejoras tecnológicas y contribuir a la eficiencia.

Elevado coste de operación y mantenimiento (O&M)

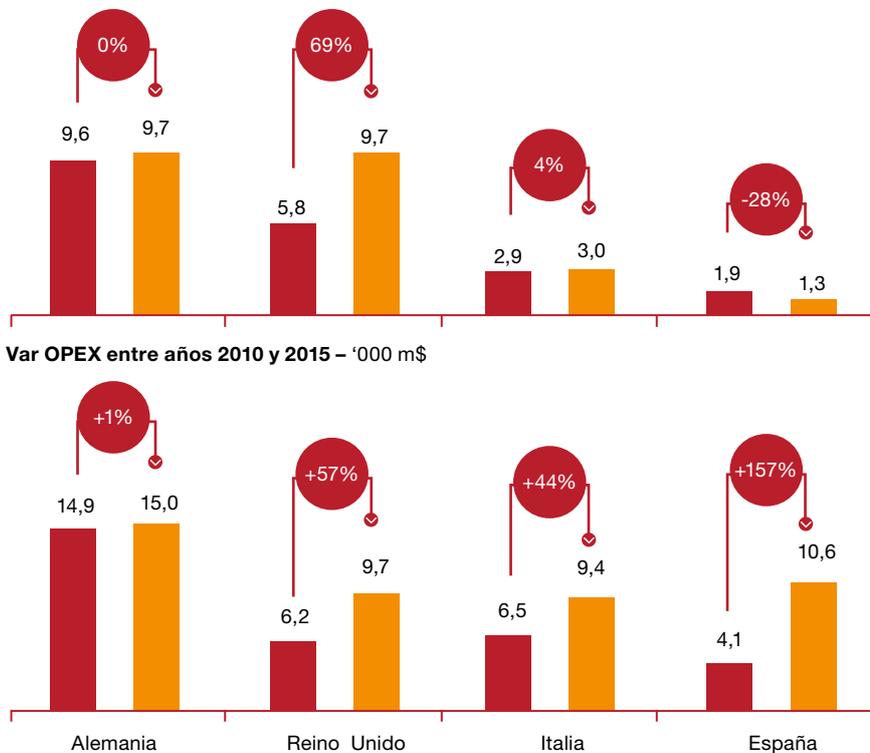
Como demuestra el análisis comparativo entre diversos países europeos, en el medio-largo plazo un déficit en

inversión (Capex) se traduce en un aumento del O&M del sistema (Opex), ya que es los trabajos de mantenimiento y gasto en averías se incrementan ante infraestructuras más obsoletas.

El caso de España es quizá el más flagrante: con unos niveles de inversión en el entorno del 0,15% del PIB en 2010 y 2015, el OPEX aumentó un 157%, lo que equivale a 6.000 millones de euros (0,6pp de PIB).

Esto también ha ocurrido en Italia, con niveles de inversión algo más elevados en el entorno de los 3.000 millones (0,18% del PIB) que han llevado a un crecimiento del Opex del 44% en el mismo periodo (3.000 millones de incremento). Por el contrario, los países que invierten más como Alemania han contenido el crecimiento de los costes operativos (Opex).

Gráfico 35.
Capex medio años 2010 y 2015 – '000 m\$.

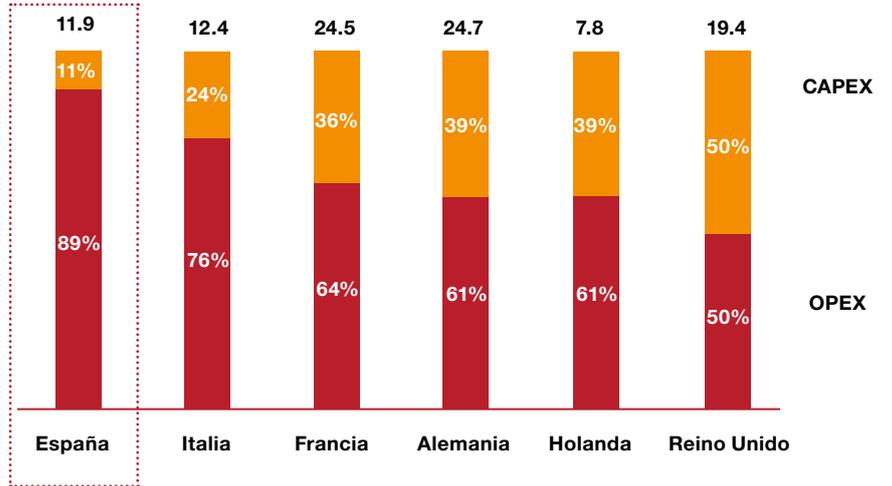


Fuente: GWI.

Esto ha llevado a que el sistema en España tenga un mix de

OpexX vs. Capex muy alejado de los niveles medios de la UE.

Gráfico 36. Comparativa en la distribución de los gastos de Opex y Capex en Europa- % '000 m€.



Fuente: GWI.



Obsolescencia de la red

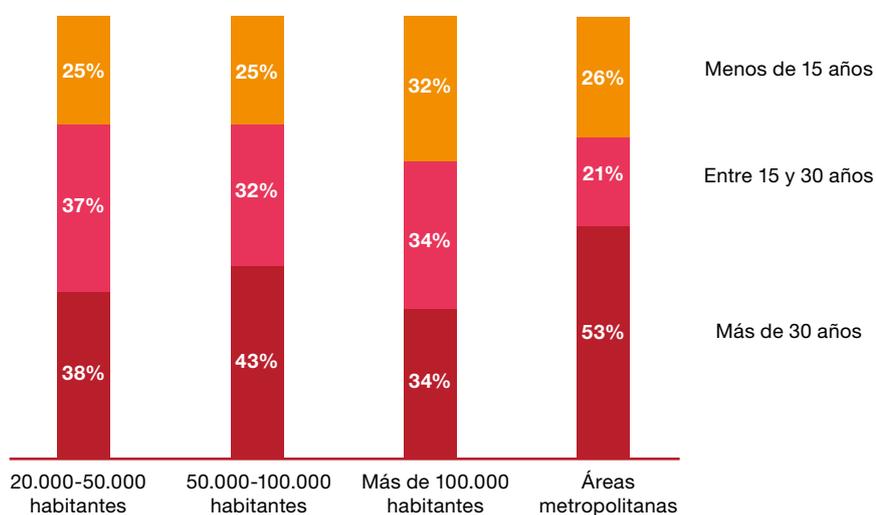
En España se está produciendo un envejecimiento general y progresivo de la red de alcantarillado, especialmente en las áreas metropolitanas en las que más del 50% de la red cuenta con más de 30 años.

La creciente obsolescencia de las redes y el consiguiente empeoramiento de su

estado agravarán la problemática asociadas al alto nivel de pérdidas de agua, 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.

Gráfico 37.

Estado de la red de alcantarillado, antigüedad de la red española, 2015 - % sobre el total.



Fuente: AEAS Encuesta General de Suministro de Agua Potable y Saneamiento.

Limitación de recursos públicos

Una vez constatado que España adolece de un déficit estructural de inversiones, el siguiente paso es valorar si es factible que las AAPP puedan financiar vía presupuestos estas infraestructuras. Para ello hemos analizado la evolución de los recursos disponibles por parte de las AAPP y la evolución de otras partidas de gasto que podrían “competir” con las infraestructuras a la hora de ser destino final de los recursos públicos. La conclusión es que a pesar de la recuperación, existe una alta incertidumbre respecto a la capacidad de las AAPP para financiar las nuevas infraestructuras hídricas necesarias

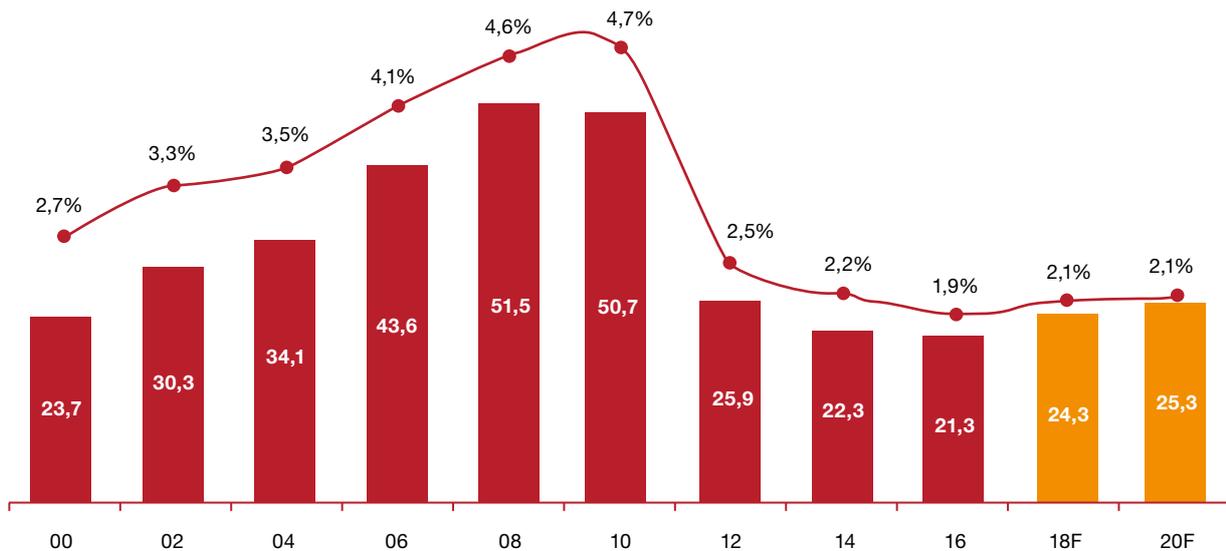
Evolución de los recursos públicos.

La inversión en infraestructuras está muy ligada a la Formación Bruta de Capital Fijo del sector público (FBCF). Si tenemos en cuenta las previsiones del gobierno respecto a este indicador (c.2% del PIB vs. c.3%-4% PIB antes de 2010), las expectativas de crecimiento de inversión pública deberían considerarse como moderadas.

Esto se debe a que pese a la recuperación de los últimos años con crecimientos en el entorno del 3% anual, los niveles de déficit y deuda pública siguen en niveles record (90%-100%) del PIB.

Gráfico 38.

Evolución y previsiones del gasto en FBCD público, 2000-2020F – ‘000 m€, % sobre PIB.

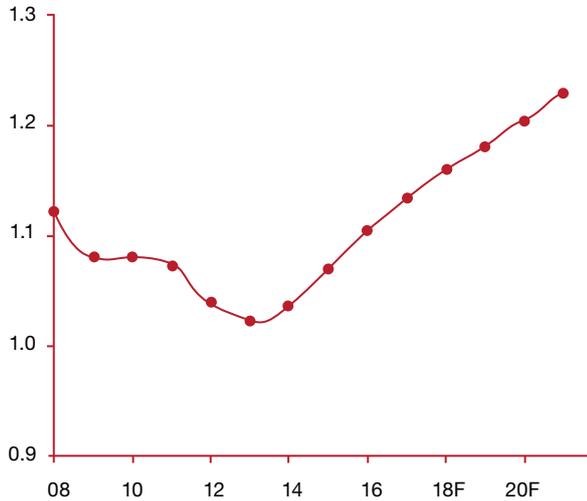


Fuente: Eurostat, Programa de Estabilidad 2017 del Gobierno de España.

Gráfico 39.

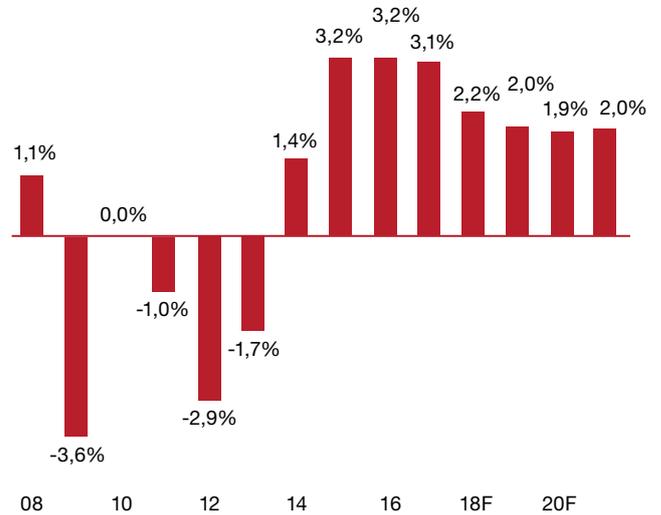
Evolución macroeconómica española.

Evolución y previsiones sobre el PIB, 2008-2021F
 – billones⁽¹⁾ de €, precios constantes 2010



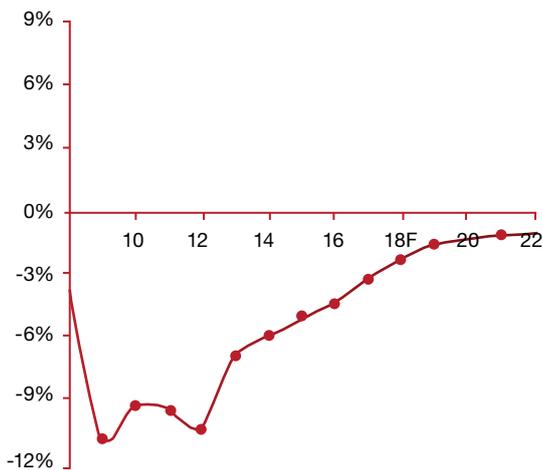
¹ Billones europeos.
 Fuente: EIU.

Evolución y previsiones sobre el PIB, 2008-2021F
 – var yoy, precios constantes 2010



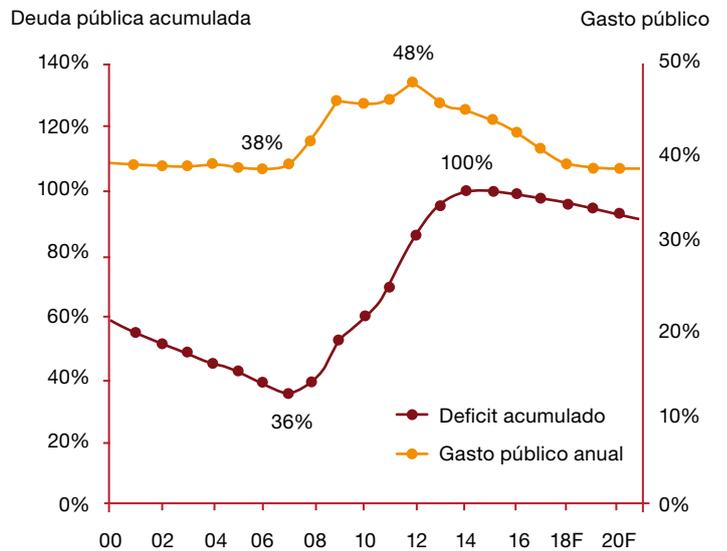
Fuente: EIU.

Evolución y previsiones sobre el déficit presupuestario, 2008-2021 – % sobre PIB



Fuente: Eurostat, EIU, BMI.

Evolución y previsiones de la deuda pública acumulada y el gasto público, 2000-2021 – % sobre PIB



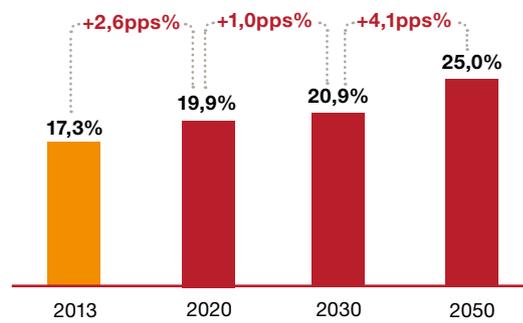
Fuente: The Economist Intelligence Unit.

Adicionalmente, la necesidad de priorizar presupuestariamente las partidas asociadas a distintos tipos de gastos sociales (sanidad, pensiones, educación) limitan aún más la disponibilidad de recursos públicos para acometer inversiones en infraestructura.

Esta situación se agravará a medida que se acelere el proceso de envejecimiento de la población, pasando de representar los mayores de 65 años el 19% de la población en 2017 al 35% en 2050 (+16pp).

Gráfico 40.

Evolución del gasto en pensiones, sanidad y cuidados de larga duración – % del PIB.



Fuente: Plan de Estabilidad del Gobierno 2017.



La financiación privada de infraestructuras representa una oportunidad

Ante la dificultad de que las AAPP financien estas infraestructuras en su totalidad, cabría considerar la opción de que sean inversores privados los que sufraguen parte de los fondos. Por ello, se ha analizado el rol que representa el sector privado en el mundo de las infraestructuras para evaluar si existe interés por este tipo de activos. La principal conclusión a la que llegamos en esta parte del trabajo es que existe una demanda creciente de este tipo de proyectos a nivel global y europeo, y que el cuello de botella está en el volumen de proyectos atractivos y no en la falta de dinero dispuesto a invertir.

Desde el estallido de la crisis global, los activos de infraestructuras se han

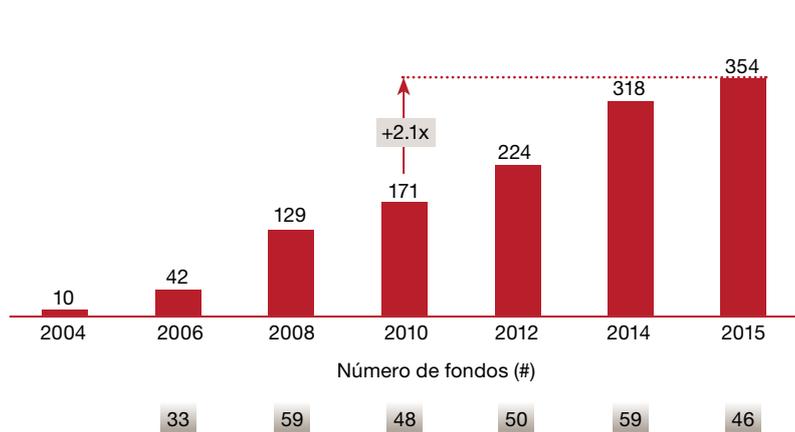
convertido en un valor “refugio” en un contexto de dinero “barato” y escasas oportunidades atractivas de inversión en valores financieros más tradicionales.

El capital captado por fondos privados orientados al sector de las infraestructuras a nivel global se ha triplicado en el periodo 2008-2015 pasando de 171.000 a 350.000 millones de euros.

Existiendo además, un alto nivel de fondos disponibles para invertir (49.000 millones de dólares en Europa) debido al limitado número de oportunidades y a la alta competencia existente en mercados maduros, con condiciones macroeconómicas y regulatorias atractivas, como lo son Europa y Norte América.

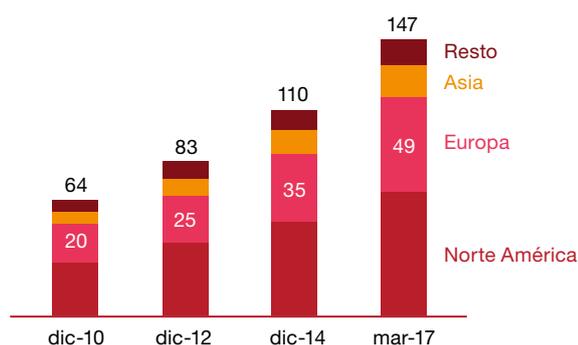
Gráfico 41. Evolución del capital en fondos de infraestructura.

Capital total captado acumulado en los fondos de infraestructura 2004-2015 – '000 US\$



Fuente: Strategy&

Evolución de los fondos disponibles para invertir en infraestructura – '000 US\$

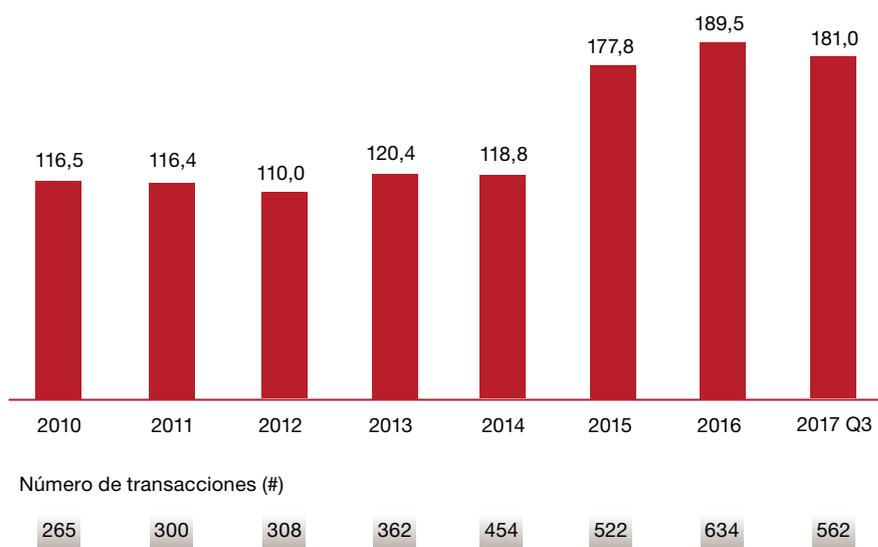


Fuente: Pregon.

Esto ha hecho que el volumen de operaciones en Europa haya pasado de 110.000 m€ en 2012 a 181.000 m€ en 2017. En España, se han vuelto a alcanzar niveles previos a la crisis con 17.900 m€ invertidos.

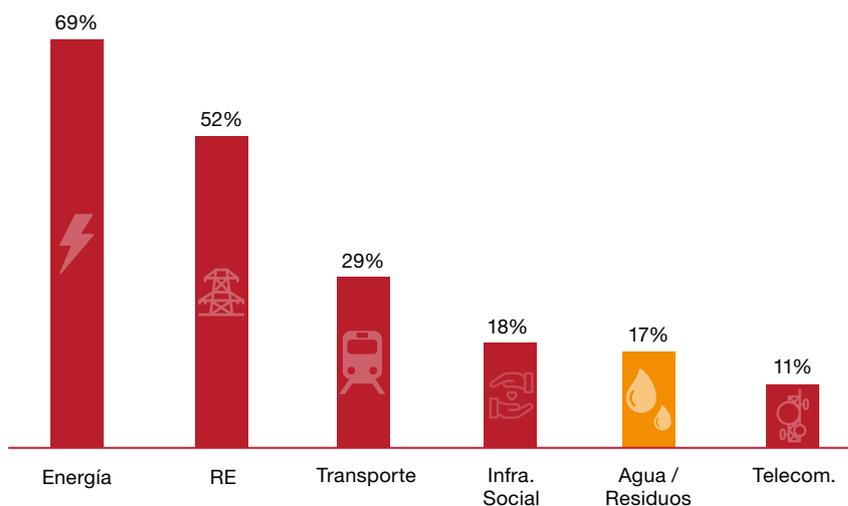
Estos fondos están además focalizados en distintos tipos de infraestructura, siendo los sectores de energía y renovables los más frecuentes (69% y 52% de los fondos). El sector del agua también tiene un foco relevante, estando en las directivas de inversión del 17% de los fondos.

Gráfico 42.
Volumen de operaciones en Europa por año – '000 m€.



Fuente: Infradeals.

Gráfico 42 bis.
Fondos en el mercado por sector ⁽¹⁾ ⁽²⁾, Q1 2016 en %.



¹ Fondos que tienen como objetivos dos o más regiones.

² El porcentaje no suma el 100% dado que algunos fondos tienen como objetivo más de dos sectores.

Fuente: Strategy&.

Atractivo del sector agua en España para la inversión privada en infraestructuras

Una vez que hemos concluido que existe interés por proyectos de infraestructuras, la siguiente cuestión a responder es si el sector agua en España es un segmento atractivo con el marco regulatorio existente. De nuestro trabajo se deduce que:

- En España los fondos de infraestructuras muestran una actividad similar a la de otros países europeos en sectores como la energía.
- Aunque España es un país donde la presencia privada en la gestión del agua es alta, la presencia de los fondos de infraestructuras es limitada.
- Parece que la principal razón por la que existe poca presencia de fondos

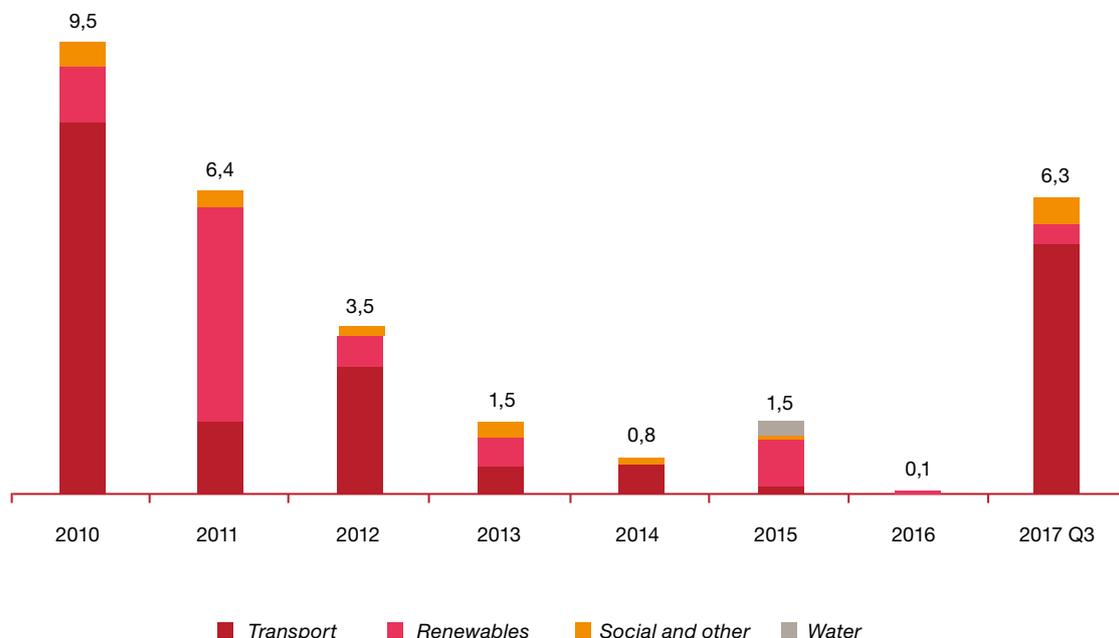
en el segmento agua está asociada a un marco regulatorio inadecuado, que no proporciona la suficiente seguridad jurídica.

En España, los fondos de inversión en infraestructuras tienen una presencia significativa en activos de energía, transporte o telecomunicaciones. Además es común que las empresas gestoras de los activos en estos sectores (empresas eléctricas y gasistas, constructoras, etc.), una vez finalizada la construcción sean capaces de rotar los activos dando entradas a inversores puramente financieros.

- En el periodo 2010-17 el valor total de las transacciones de infraestructuras en España ascendió a más de 90.000 m€, siendo los sectores de energía y transporte los responsables del 52% y el 41% respectivamente.

Gráfico 43.

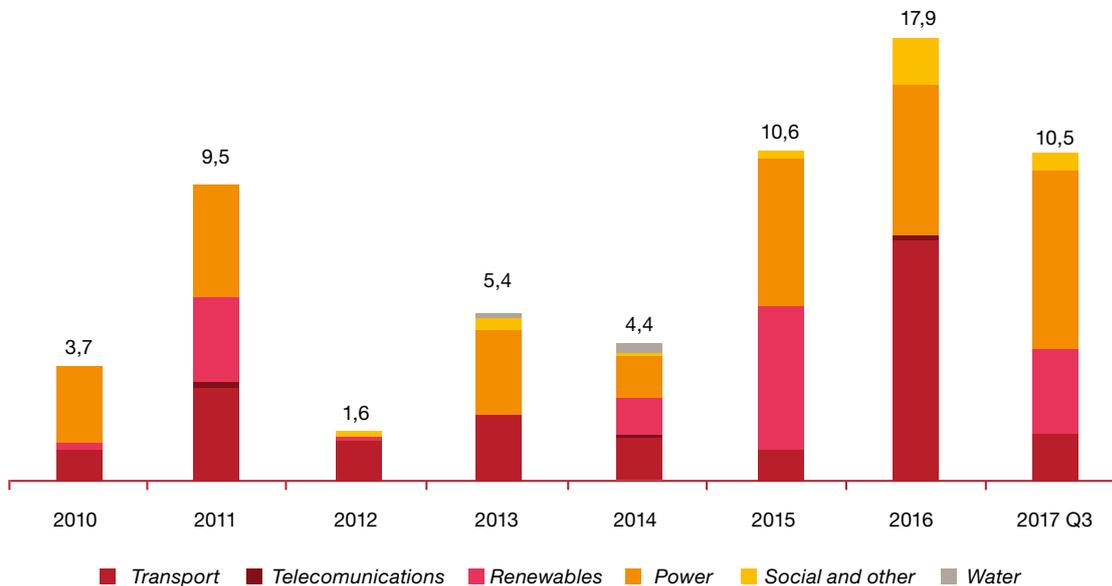
Volumen de transacciones *greenfield* cerradas y en curso en España por sector y año '000 m€.



Fuente: Infradeals.

Gráfico 44.

Volumen de transacciones *brownfield* cerradas y en curso en España por sector y año '000 m€.



Fuente: Infradeals.

Sin embargo la presencia de fondos de infraestructuras en activos de agua es muy limitada en España, a pesar de que en nuestro país existe una importante parte del sector que está gestionado por operadores privados.

- Como puede verse en el gráfico 45, en el periodo 2007-2017 el sector privado invirtió 4.300 m€ en nuevos proyectos de agua en España, pero la totalidad de la inversión la llevaron a cabo gestores privados especializados (corporates). Sin embargo en otros países de nuestro entorno estas inversiones las llevan a cabo tanto los “corporates” especializados en gestión de infraestructuras de agua como fondos de infraestructuras. De hecho en Reino Unido y Francia el 68% y el 65% de la inversión privada la llevaron a cabo estos inversores.
- Otro hecho que indica que el marco regulatorio actual hace difícil la entrada de este tipo de inversores es

el hecho de que a los operadores privados españoles les resulta difícil rotar activos de agua. Este tipo de operaciones se denominan *brownfield* y consisten en vender participaciones en activos o concesiones que ya están operativas:

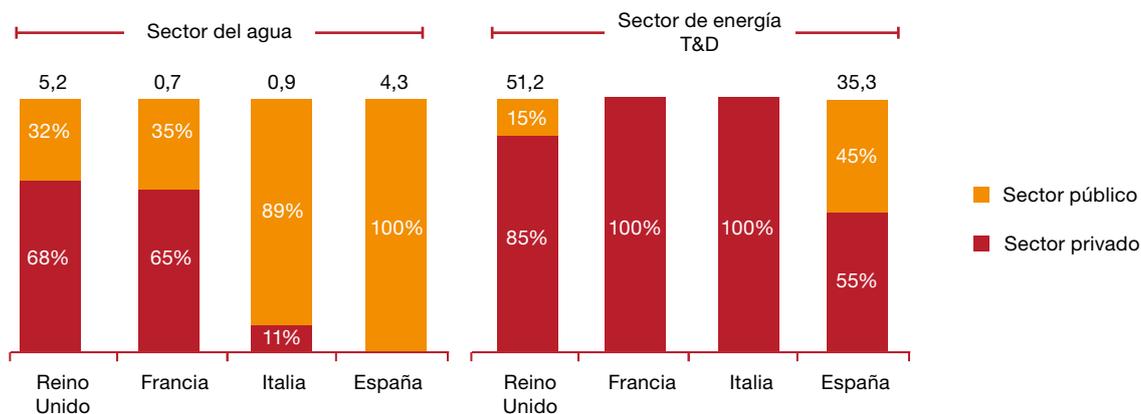
- Cuando se analizan países como Francia y Reino Unido, se observa que, por cada euro invertido en proyectos nuevos (conocidos como *greenfield*), se transaccionan 5,1 y 3,7 euros en transacciones de activos ya existentes (*brownfield*).
- Esto indica que la regulación en estos países aporta la suficiente seguridad para que inversores financieros tengan visibilidad sobre la remuneración y consideren atractivos los activos de agua.
- Lo anterior genera mayor certeza a los operadores tradicionales del sector, y les incentiva a desarrollar más infraestructuras que podrán

- rotar en el futuro si esa es su estrategia empresarial.
- Sin embargo este círculo virtuoso de inversión no se da en España, donde las operaciones *brownfield* son inferiores a las *greenfield*, lo

cual hace difícil que los operadores españoles sean capaces de rotar sus activos, disminuyendo el atractivo del sector para atraer nuevas inversiones, pese a su necesidad.

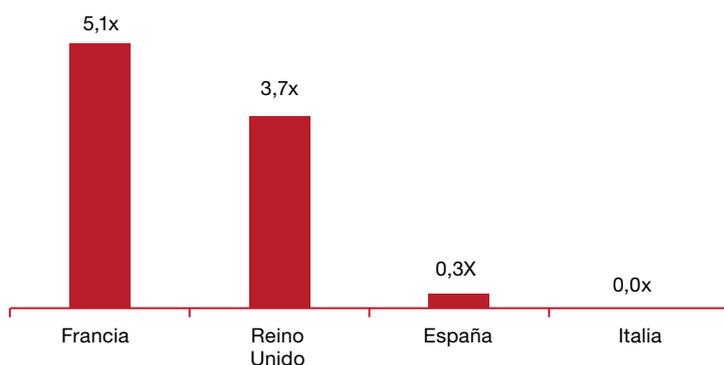
Gráfico 45.
Comparativa entre países y sectores del peso fondos en transacciones.

Comparativa entre la financiación para transacciones en el sector agua y de T&D, 2007-2017 – '000 m€, %



Fuente: IJGlobal.

Gráfico 46.
Comparativa entre los tipos de transacciones en el sector del agua, 2007-2017 – inversión *brownfield* vs. *greenfield*



Fuente: IJGlobal.

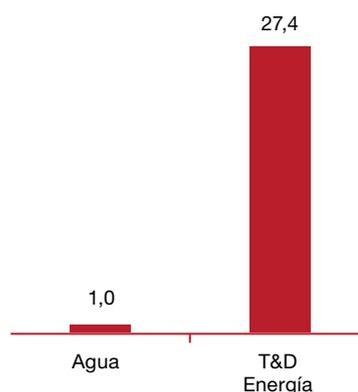


La última evidencia que corrobora que la regulación actual del sector agua es insuficiente para atraer a inversores financieros, es el hecho de que en otros sectores similares, como son la distribución de gas y petróleo (en adelante, *oil&gas*) y electricidad, la presencia de este tipo de agentes es elevada. Estos sectores comparten muchas características con las infraestructuras de agua: ambos gestionan recursos básicos para los ciudadanos, en todos ellos existen características de monopolios naturales que hacen necesario su regulación, y todos ellos son intensivos en capital al requerir grandes inversiones para desarrollar las infraestructuras.

- Mientras que en Transporte y Distribución de energía (O&G y electricidad), durante el periodo 2010-2017 se han desarrollado transacciones por más de 27.000 millones de euros, en el caso de activos de agua esta cifra es menor a 1.000 millones de euros.
- Por otra parte, cuando se compara la presencia en España de estos inversores financieros en el sector de transporte y distribución de energía, los fondos representan el 50% del volumen de transacciones vs. la presencia virtualmente nula en agua.

Gráfico 47.

Evolución de las transacciones de los sectores regulados en España, 2010-2017YTD – '000 m€.



Fuente: Infradeals.

Retos económicos: Conceptos clave



- El sector se enfrenta a un **déficit estructural** de inversiones, debido a que de forma sistemática, España ha presentado **ratios de inversión muy inferiores** a la de sus países europeos comparables, así como a los previstos en sus propia planificación.
- Además, en la coyuntura actual **parece difícil que se puedan movilizar desde el sector público** los recursos necesarios, pese a la recuperación económica.
- Por otra parte dentro del **sector privado**, pese al enorme apetito existente por este tipo de activos en el mercado internacional, **España no resulta atractiva debido fundamentalmente al marco regulatorio actual.**

2.3. España se enfrenta a importantes retos regulatorios

Complejidad y diversidad institucional, funcional y regulatoria

El reconocimiento de competencias a diversas AAPP en materia de aguas ha determinado una gran complejidad institucional y funcional y una elevada dispersión regulatoria. En España existe una Administración Hidráulica extraordinariamente extensa constituida sobre los tres niveles

territoriales: estatal, autonómico y local. La regulación del sector se encuentra dispersa en normativa tanto de ámbito comunitario, como estatal, autonómico y local.

Como reflejo de esta complejidad y dispersión, puede comprobarse seguidamente el elevado número de actores públicos que asumen competencias, funciones o intervienen en el ciclo del agua en España.

Figura 4. Administraciones Públicas implicadas en la gestión del agua.

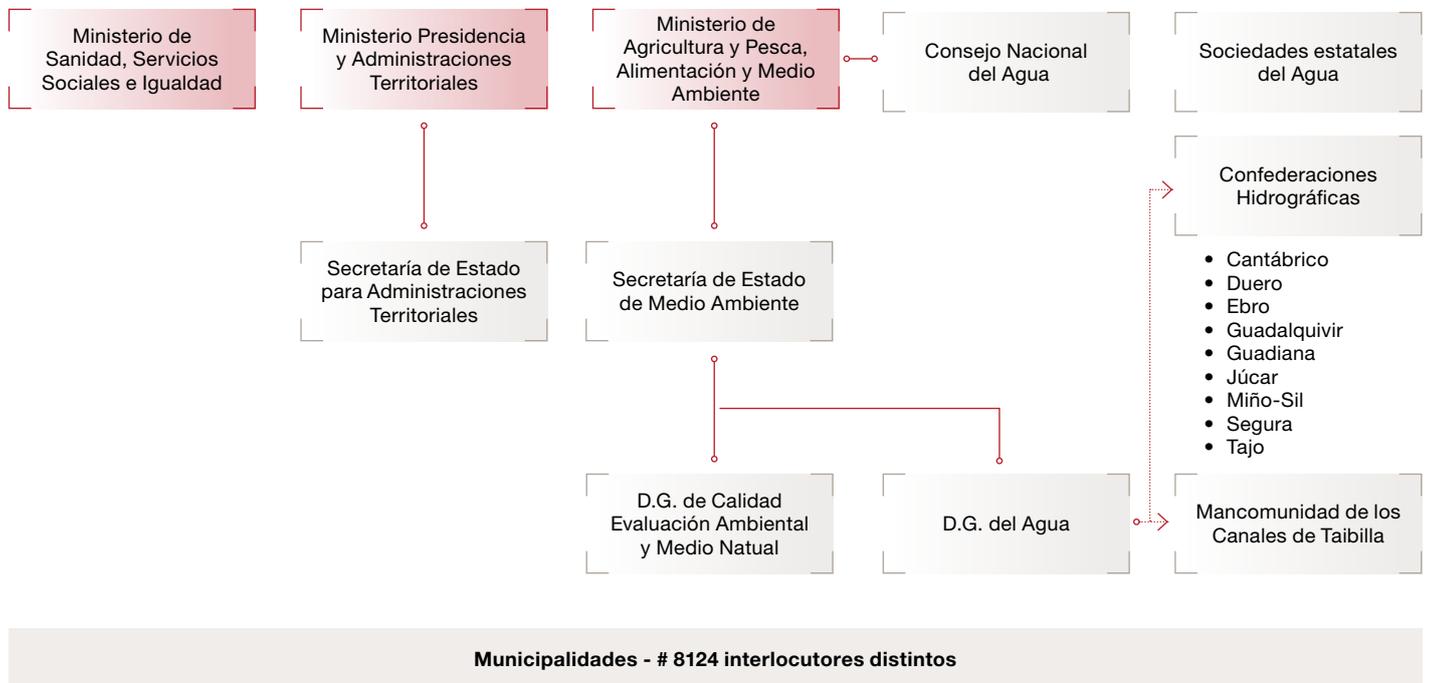
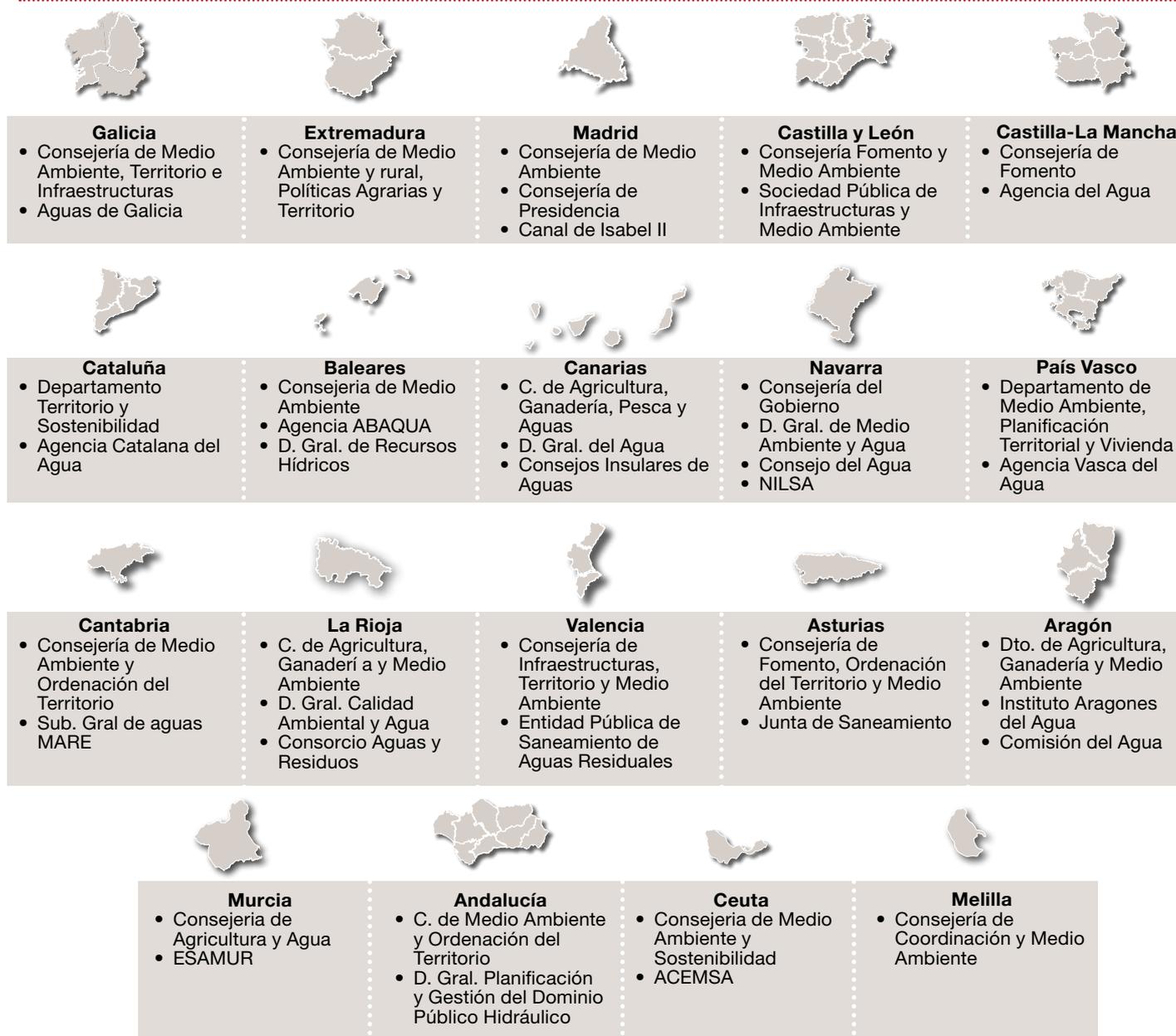


Figura 4. (cont)

Administraciones Públicas implicadas en la gestión del agua.



La mera complejidad o diversidad institucional, normativa y funcional no tiene por qué conllevar una barrera de entrada o una debilidad del sistema. Sin embargo, a esta característica del sistema español se le une la existencia de una particular opacidad en el servicio de suministro de agua tanto para los consumidores, como para los operadores

(no existen, por ejemplo, análisis globales del sector actualizados, ni es fácil conocer la racionalidad económica de las tarifas, ni a qué finalidades se destinan). Adicionalmente, esta arquitectura institucional y competencial determina que en España existan más de 8.124 interlocutores, lo que genera ineficiencias.

El mercado se encuentra muy atomizado y carente de unidad

A pesar de los principios recogidos en la Ley General de Unidad de Mercado y en la propia Ley de Aguas, lo cierto es que en el mercado del agua, en general, y en el suministro del agua urbana, en particular, no resulta clara la unidad de mercado.

Existen barreras de entrada que impiden que los operadores económicos se sitúen en pie de igualdad al menos en las condiciones básicas para el ejercicio de su actividad (en materia de recuperación de costes, condiciones estandarizadas en los pliegos administrativos, tarifas y tributos a los que se sujetan, etc.) sin discriminación alguna por razón del lugar

de residencia o establecimiento. Tampoco es fácil emplear economías de escala y, tal y como ya ha quedado constatado, existe una falta de transparencia que impide la efectiva homogeneidad en sus aspectos básicos o esenciales.

Las características y forma de gestión son muy distintas de un municipio a otro. El grado de cumplimiento de criterios económicos razonables es muy desigual.

Dependiendo de la Comunidad Autónoma donde se resida, los conceptos por los que se cobra a los ciudadanos en su factura del agua varían. Como puede comprobarse en el siguiente cuadro hay Comunidades Autónomas que no han regulado ningún canon, mientras que otras han aprobado más de tres.

Figura 5.
Cánones por Comunidad Autónoma.

CCAA	# can.	Sistemas en alta	Potabilización	Distribución	Saneamiento y depuración	Reutilización
Cast. y León	-					
Extremadura					1	
Asturias					1	
Baleares					1	
Murcia					1	
País Vasco	1			1		
Navarra					1	
Aragón					1	
Valencia					1	
La Rioja					1	
Galicia		1			1	
Cantabria	2	1			1	
Madrid		1			1	
Andalucía		2		1		
Cast.-La Mancha	3	2			1	
Canarias		2			1	
Cataluña	4	3		1		

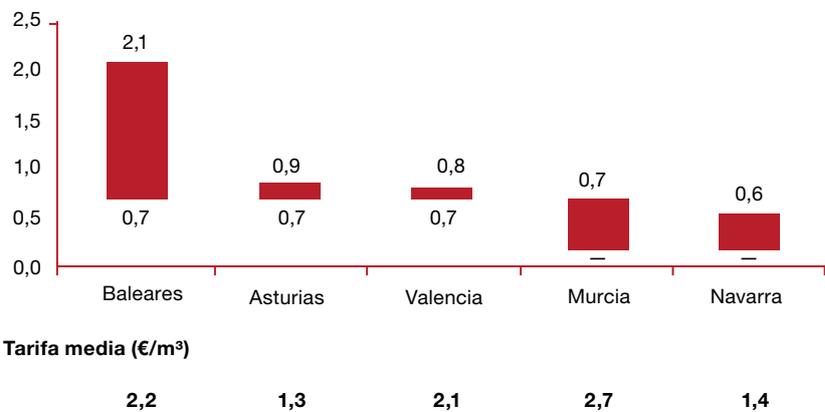
La **dispersión no solo afecta al número de cánones establecidos en cada Comunidad Autónoma**, sino también en cuanto a la **tipología de éstos**, pudiendo encontrarnos con cánones por contaminación, aguas residuales, abastecimiento, vertidos, servicios generales, ocupación y utilización de terrenos de dominio público hidráulico, aducción, depuración y el más compartido entre las diferentes Comunidades Autónomas, asociado al saneamiento.

Adicionalmente, existen **diferencias en cuanto a los importes que un consumidor medio debería satisfacer en concepto de cánones**, por el hecho de vivir en una

Comunidad o en otra. Por ejemplo, en las CCAA que aplican el canon de saneamiento se encuentran diferencias significantes en relación al valor que aplican. Así, mientras que la parte variable del canon de saneamiento en Baleares puede alcanzar hasta un máximo de 2,1€/m³, en Navarra el mismo canon tiene un valor de 0,60€/m³.

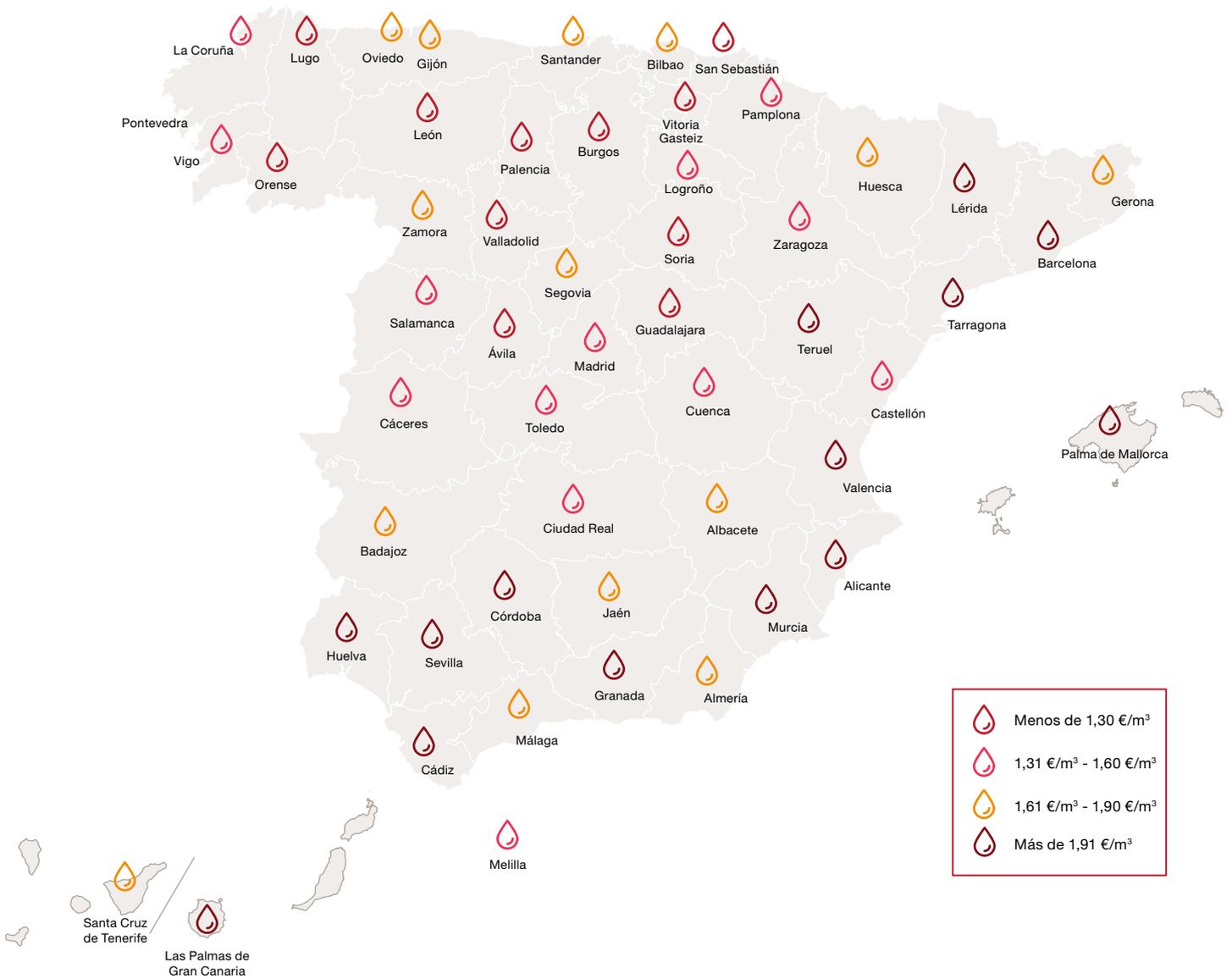
Adicionalmente, también pueden llegar a producirse discrepancias de cánones a nivel local, lo que lleva a que se produzcan diferencias importantes incluso en municipios dentro de una misma Comunidad Autónoma, como se puede observar en el siguiente mapa construido en base a datos publicados por la OCU.

Gráfico 48.
Comparación de los cánones de saneamiento por CCAA en 20161 – €/m³.



Notas: 1) Último año disponible.
Fuente: Análisis de PwC, BOE.

Gráfico 49.
Precio del agua por ciudad.



Fuente: Informe OCU 2016.

Incertidumbre jurídica derivada de la nueva configuración de la tarifa de agua como prestación patrimonial pública

En la **Sentencia del Tribunal Supremo de 23 de noviembre de 2015 (Rec. Casación 4091/2013)**, en contra de una corriente doctrinal que postulaba que cuando el servicio público se presta por una empresa privada la contraprestación por dicho servicio ha de tener la naturaleza de tarifa o precio, ha fallado que la naturaleza jurídica de la contraprestación del servicio de abastecimiento de agua potable sigue manteniendo el carácter de **tasa**.

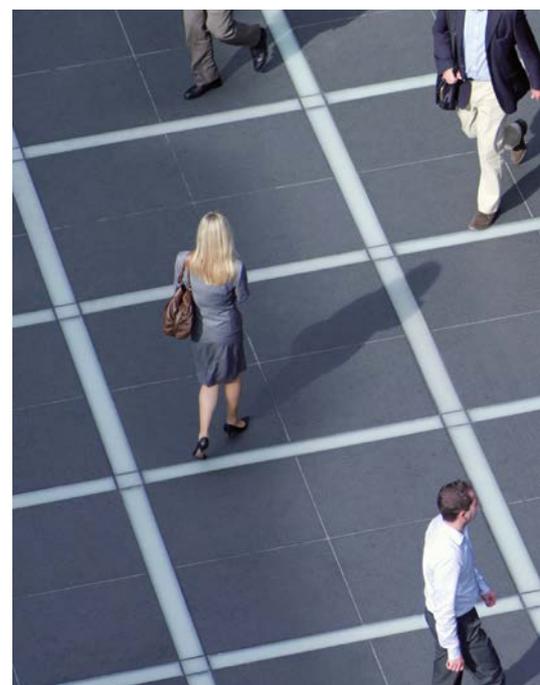
Otro aspecto relevante que recoge la Sentencia es que su establecimiento y modificación no puede traspasar el ámbito de la autonomía tributaria local. **No existe, por tanto, obligación por parte del Ayuntamiento de someter la modificación de las ordenanzas fiscales que regulen la tasa al régimen de “precios autorizados” de las Comunidades Autónomas**, que se suele ejercer por las Comisiones Regionales de Precios.

A esta reciente jurisprudencia se opone lo que prevé la Disposición adicional cuadragésima tercera de la reciente Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 en cuya virtud **las contraprestaciones económicas establecidas coactivamente que se perciban por la explotación de obras públicas o la prestación de servicios públicos**, de forma directa mediante personificación privada o gestión indirecta, **tendrán la condición de prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario**

conforme a lo previsto en el artículo 31.3 de la Constitución.

En concreto, tendrán tal consideración aquellas exigidas por la explotación de obras o la prestación de servicios, en régimen de concesión, mediante sociedades de economía mixta, entidades públicas empresariales, sociedades de capital íntegramente público y demás fórmulas de derecho privado.

Este nuevo viraje en la concepción de la naturaleza jurídica de las contraprestaciones percibidas por la prestación de un servicio público, como el suministro de agua, es un cambio de suma importancia en el sector que exigirá una respuesta y adaptación por todas las AAPP. Las prestaciones patrimoniales públicas, a diferencia de las tasas y, en general de los tributos, carecen de una normativa que discipline su contenido y límites. Por ello, la respuesta debe ser (i) del **Estado** dando contenido uniforme y homogéneo a los elementos esenciales de dicha prestación patrimonial pública; (ii) de las **Comunidades Autónomas**, adaptando sus Comisiones de Precios a otro tipo de órganos que permitan continuar la labor y doctrina consolidada



en tantos años y (iii) de los **Municipios**, que deberán aplicar esa disposición legal de carácter imperativo dando contenido a las prestaciones patrimoniales públicas hasta que la legislación estatal acote los elementos básicos y esenciales de las mismas.

Es un reto y oportunidad que se podría aprovechar por todas las AAPP para dar coherencia a esa nueva figura jurídica. Si no se aprovecha de forma coordinada esta oportunidad por todas las AAPP implicadas en el desarrollo normativo, los problemas advertidos en el sector, lejos de solucionarse puede empeorar. En esta búsqueda de coherencia, ortodoxia y coordinación en la definición de las prestaciones patrimoniales públicas, el organismo regulador independiente de todos los intereses públicos y privados de la gestión del agua podría aportar una útil labor.

Vulnerabilidad del consumidor

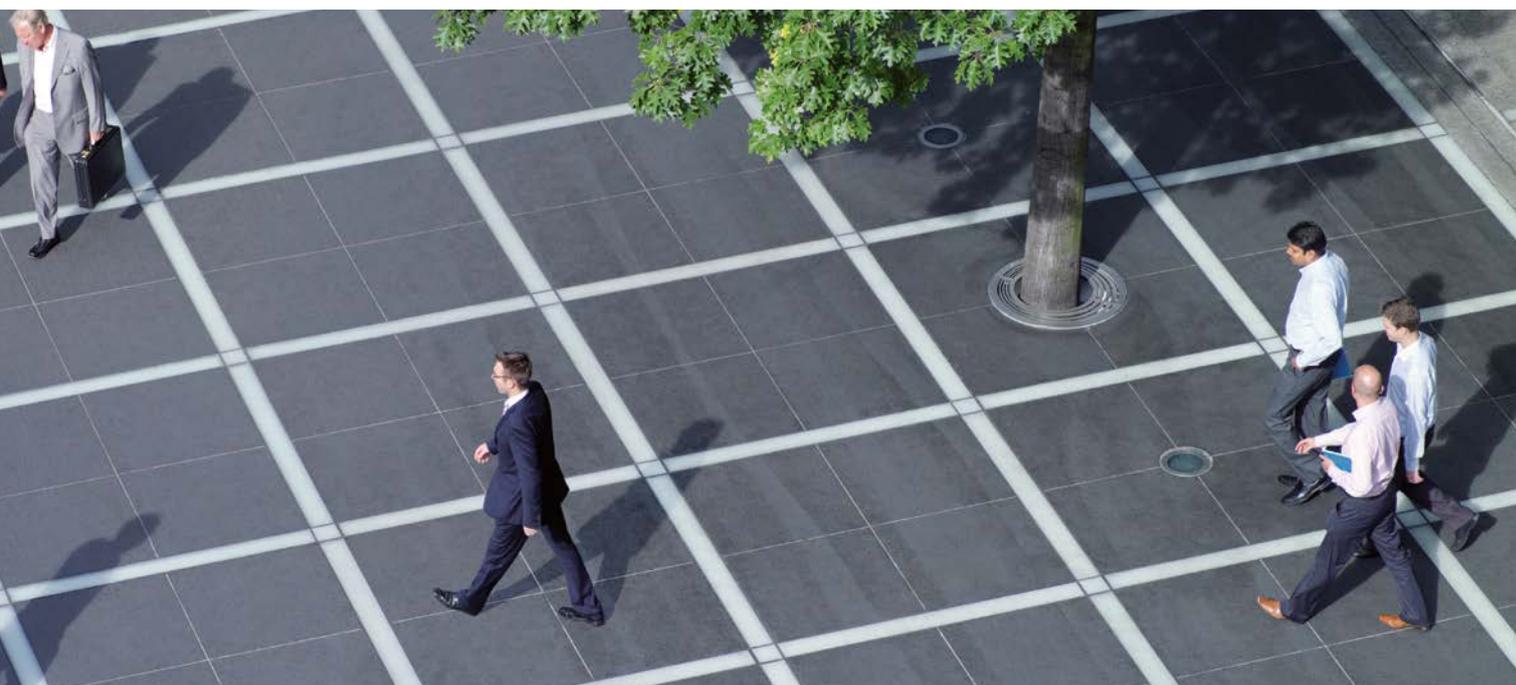
El hecho de que el poder de elección del consumidor de agua sea nulo le

convierte en un consumidor cautivo. Ello, unido al hecho de que el titular último del servicio sea la AAPP, genera una relación asimétrica de poder, donde se hace necesario articular mecanismos de protección al consumidor.

La configuración actual hace que la solución de conflictos que surgen se encomiende generalmente a la propia Administración, lo que formalmente genera desconfianza y se traduce en un cauce poco flexible, cuya garantía en última instancia son los Tribunales.

Por ello, sería de gran utilidad la **creación de mecanismos de solución de conflictos a través de la técnica de mediación y el arbitraje** que diese soluciones rápidas y flexibles en los casos de necesidad de protección al consumidor.

A lo anterior se añade la falta de transparencia y acceso del consumidor a la información sobre el origen de los precios que satisface por los servicios del agua así como sobre el destino de los fondos, como vemos a continuación.



Opacidad y ausencia de información actualizada

A pesar de los múltiples esfuerzos para fomentar la transparencia, no se ha logrado su reflejo en el sector del agua. La transparencia es la única manera de controlar, impulsar y lograr el cumplimiento de los restantes principios que deben regir el servicio prestación de agua.

La ausencia de información suficiente genera vulnerabilidad para los consumidores y una barrera de entrada al mercado para los operadores, ya que esa deficiencia supone un hándicap para la inversión privada que no ve claro cuál es la racionalidad económica del modelo.

Esto ha hecho que sea frecuente el encontrar en los medios de comunicación ejemplos de ausencia de transparencia, sobretodo relacionados con casos en que los cánones o las tarifas no se destinaban a la finalidad para la que fueron recaudados, o en los que se han incluido en las tarifas conceptos que no guardan relación alguna con el objeto del servicio de agua prestado.

Todos ellos casos de falta de transparencia económica-financiera, necesaria para lograr un control justo y efectivo del dinero recaudado y necesario para impedir las distorsiones del mercado.

Distintas agrupaciones y entidades ya han tomado conciencia de la ausencia de transparencia en el sector, y están promoviendo la visibilidad de este hecho a la par que intentado buscar soluciones. De esta forma, se ha suscitado un debate público sobre la posible creación de un organismo regulador que vele por una política de gestión del ciclo integral del agua, incluida la tarifaria, regulada, transparente y participativa, sobre la obligación de separar la **contabilidad** de los distintos servicios y actividades y sobre la configuración de un **régimen**

económico-financiero del ciclo integral del agua de uso urbano.

Estas medidas están orientadas, principalmente, a impedir que los ingresos derivados de la prestación de los servicios del ciclo integral del agua sirvan para financiar otras actividades o servicios municipales que nada tienen que ver con los mismos.

De hecho, del **Índice de Transparencia en la Gestión del Agua**, desarrollado por la organización Transparencia Internacional España se desprende que el agua es de los sectores más opacos.

Falta de recuperación de costes

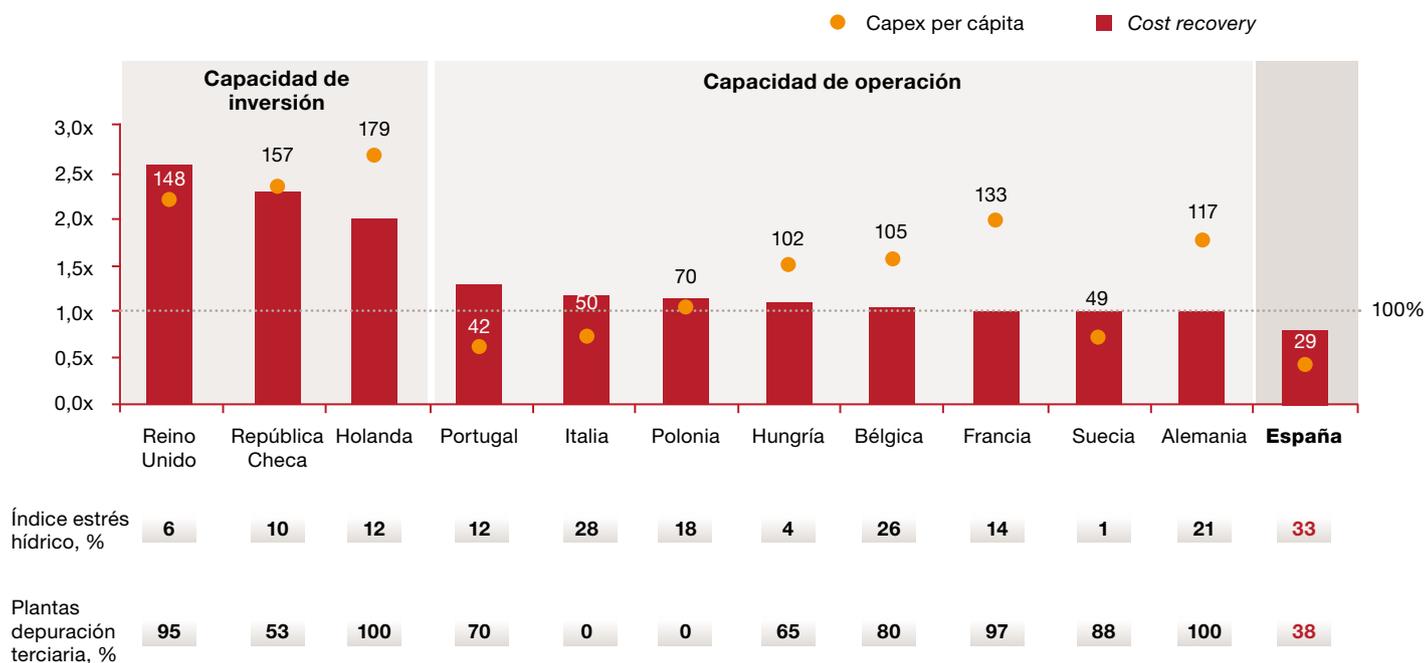
La Directiva Marco del Agua (DMA), aprobada en 2000 por la UE, estableció un marco de actuación comunitario en políticas de agua. Uno de los principios más reseñados del DMA hace referencia al principio de recuperación de costes. Este principio se basa en la recuperación del coste del sistema a través de la tarifa a los distintos usuarios.

España es el único país de la Unión Europea que no llega a recuperar el 100% de los costes operativos y mucho menos los costes de inversión (Capex). Si comparamos España con el resto de países, se observa que otros países recuperan como mínimo el total de los costes de gestión, existiendo casos como el de Reino Unido en el que la recaudación tiene capacidad de financiar la inversión en mantener y ampliar las infraestructuras de agua.

Así mismo, los países con un alto nivel de recuperación de costes presentan una inversión media per cápita muy superior a la de España (150€/persona y año en los países con mayor recuperación de costes vs 29€ en España).

Gráfico 50.

Nivel de recuperación del Opex a través de la tarifa media vs. Capex medio per cápita 2015 – veces coste y €/habitante.



Fuente: GWI, OCDE, Strategy&

Aspectos regulatorios: Conceptos clave



- La **normativa se encuentra dispersa** tanto en el ámbito comunitario, como estatal, autonómico y local, existiendo **+8000 interlocutores**.
- En España **existen más de 30 cánones distintos**, existiendo una gran **variedad en número, tipología** y cuantía entre las distintas CCAA.
- La **dispersión las tarifas domésticas entre CCAA alcanza diferencias de hasta el 300%** entre la más económica y la más cara. Además, se produce incluso entre municipios de la misma CCAA.
- España es el **único país de la UE** en el que las **tarifas no permiten ni cubrir la totalidad de los costes** de operación del sistema.
- El del **agua es uno de los sectores más opacos**. La ausencia de información suficiente genera una barrera de entrada al mercado.

2.4.

Resumen de argumentos y razones que demandan la necesidad de un cambio de modelo

Como se ha visto en los apartados anteriores, existen grandes retos para la sostenibilidad del sistema de gestión del agua en España. Además, se ha demostrado que muchos de estos retos se pueden explicar por deficiencias en el modelo, que junto con factores estructurales asociados a las condiciones geográficas, sociales y económicas españolas, han llevado a un

agravamiento de la situación en los últimos años.

En el capítulo siguiente introduciremos los principios básicos de un mercado regulado eficiente y funcional así como las medidas que resultarían necesarias para afrontar un cambio de modelo que permitiese dar solución a todos los retos analizados en esta sección.



Evidencia

Retos medio-ambientales 	Elevado estrés hídrico	España cuenta con uno de los índices de estrés hídrico más elevado de la UE, siendo tres veces superior al de países como Portugal o Grecia.
	Proceso de desertización	Las precipitaciones desde 2004 han estado por debajo de la media histórica (desde 1970) en 12 de los últimos 13 años.
	Elevado nivel de pérdidas	El nivel de pérdidas de agua en las redes españolas es del 25% del agua consumida, valor muy superior a la media europea, implicando mayor necesidad de extracción de agua.
	Incumplimiento directiva de calidad de depuración	España sólo cumple con el 40% del objetivo de depuración terciaria en grandes ciudades que marca la legislación europea.
Retos económicos 	Escasez de inversión en infraestructura	Los planes de Cuenca estiman que se necesitan 3.000 m€ anuales de 2016-22, lo que supone doblar los niveles de los últimos 6 años.
	Elevado nivel de O&M	Entre 2010 y 2015, el OPEX aumentó un 157%, lo que equivale a 6.000 millones de euros (0,6pp de PIB) debido a la baja inversión.
	Obsolescencia de la red	Envejecimiento general y progresivo de la red de alcantarillado, sobre todo en las áreas metropolitanas (más del 50% de la red >30 años)
	Poco atractivo para la inversión del sector privado	Mientras que en el sector de T&D de energía se han invertido más de 27,000 m€ desde 2010, el sector del agua no supera los 1.000 m€.
Retos regulatorios / estructurales 	Complejidad administrativa y de competencias	La normativa se encuentra dispersa tanto de ámbito comunitario, como estatal, autonómico y local, existiendo +8000 interlocutores/reguladores.
	Mercado muy atomizado y carente de unidad	En España solo dos operadores de infraestructuras de agua se encuentran presentes en más de tres CCAA.
	Dispersión de cánones	En España existen más de 30 cánones distintos, existiendo una gran variedad en número, tipología y cuantía entre las distintas CCAA.
	Dispersión de tarifas	La dispersión entre CCAA es de 3x entre la más económica y la más cara. Además, se produce incluso entre municipios de la misma CCAA
	Vulnerabilidad del consumidor	Existen relaciones asimétricas debido a la falta de información y transparencia (en la fijación de tarifas, tipos de factura, etc.), provocando desprotección sobre cuánto paga, por qué y para qué.
	Falta de recuperación de costes	España es el único país de la UE en la que las tarifas no permiten ni cubrir la totalidad de los costes de operación del sistema.
	Opacidad y ausencia de información actualizada	El del agua es uno de los sectores más opacos. La ausencia de información suficiente genera una barrera de entrada al mercado.

3

*¿Cuál sería el
modelo óptimo de
gestión del agua en
España?*

3.1.

El punto de partida: caracterización del suministro de agua y principios a los que ha de ajustarse

El suministro de agua como servicio público

Partiendo de que el agua es un bien esencial y que el suministro de agua satisface una necesidad de interés general, el suministro de agua se ha concebido normativamente en España como un servicio público, correspondiendo su titularidad a un ente público con independencia de la forma en que se gestione. Es un servicio público porque:

- Es un servicio indispensable cuya titularidad se reservan las AAPP (en sus diferentes niveles territoriales), existiendo una concurrencia de competencias estatales, autonómicas y locales.
- La actividad se presta sometida, en cualquier caso, al control del poder público y, por tanto, sujeto a las potestades administrativas propias de Derecho público.
- Existe un monopolio natural, es decir, en una misma zona no resulta conveniente la duplicidad de infraestructuras.
- Su gestión se asume directamente por la Administración o de forma indirecta a través de una empresa pública, privada o mixta.

La legislación estatal, autonómica y local atribuye a los municipios diversas competencias en esta materia (abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, tratamiento de residuos y servicios relacionados con el

medio ambiente urbano, entre otras). Pero el Estado y las Comunidades Autónomas también ostentan importantes competencias.

Son características propias de un servicio público la igualdad de acceso, prestación y calidad, la existencia de unas condiciones básicas comunes, la universalidad y continuidad, la solidaridad, la transparencia y el control con participación de los usuarios.

La configuración del servicio de suministro de agua como un servicio público es la premisa regulatoria de la que parte este análisis.

El suministro de agua como mercado regulado: principios fundamentales a los que debe ajustarse

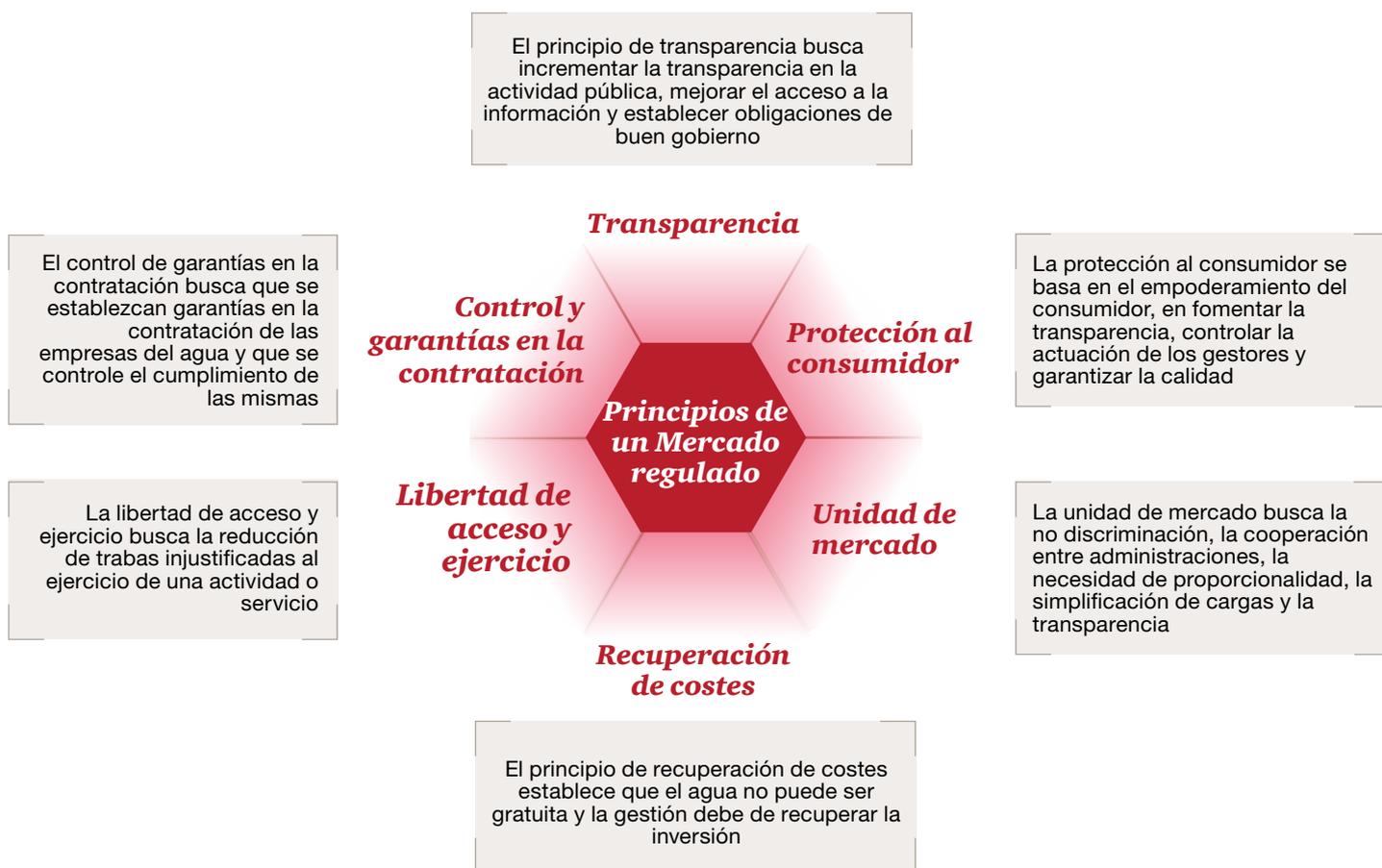
El suministro de agua es también un mercado regulado. Es regulado no solo porque se rige por los principios de derecho público y del derecho de aguas (art. 14 TRLA), sino porque no existe liberalización en la prestación del servicio, aun cuando se desempeñe por agentes privados, sino que está sometido a regulación (estatal, autonómica y local). Por ejemplo, la formación de precios no es totalmente libre, sino que está sujeta a intervención. Además, al igual que otros sectores de infraestructuras, su carácter de monopolio natural en muchas fases de la cadena de valor hace necesaria su regulación.

En cualquier caso, la regulación no excluye que deban respetarse unas reglas de mercado y que deba promoverse la competencia, especialmente cuando el servicio se presta en régimen de gestión indirecta.

Además de los principios consagrados en la legislación de aguas (unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, unidad de la cuenca

hidrográfica, de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico, etc..) deben destacarse los siguientes principios fundamentales que deben ser respetados en la prestación y ejecución del servicio, dado que son principios jurídicos normativos y, por tanto, obligatorios (pero que, como ya se ha visto, no se cumplen del todo en el funcionamiento del servicio de suministro de agua):

Figura 6.
Principios de un Mercado Regulado.



Transparencia

La transparencia es uno de los principios que ha de regir el funcionamiento y la actuación administrativa para lograr una equidad social y una eficiencia económica.

Este principio ha quedado reflejado en distintos cuerpos normativos, específicamente en la Ley de Transparencia, que impone la necesidad de:

- (i) Incrementar y reforzar la transparencia en la actividad pública –que se articula a través de obligaciones de **publicidad activa** para todas las Administraciones y entidades públicas–,
- (ii) Reconocer y garantizar el **acceso a la información** –regulado como un derecho de amplio ámbito subjetivo y objetivo– y
- (iii) Establecer las **obligaciones de buen gobierno** que deben cumplir los responsables públicos así como las consecuencias jurídicas derivadas de su incumplimiento –lo que se convierte en una exigencia de responsabilidad para todos los que desarrollan actividades de relevancia pública–.

Esta necesidad de transparencia es aún más exigente en mercados cautivos como los monopolios naturales en los que la competencia es difícil, como es el caso del suministro del agua.

Protección al consumidor

Los mercados regulados se caracterizan por existir un número muy reducido de oferentes de un servicio de interés general, frente a un gran número de consumidores con poder de decisión muy limitado.

Ello genera relaciones asimétricas de poder y relaciones económicas donde impera un desequilibrio, razón por la cual surge la necesidad de protección del consumidor. Este fenómeno se ve aún

más acentuado en el caso de los bienes esenciales como el agua, donde la dependencia del mismo es absoluta.

De esta forma, para garantizar la protección al consumidor el marco regulatorio y normativo debe:

- (i) Poner el foco en el consumidor y lograr su **empoderamiento**, siguiendo la tendencia en otros sectores regulados (electricidad, gas).
- (ii) **Fomentar la transparencia**, de manera que el consumidor sea consciente del valor económico del agua y de la necesidad de ahorrar en un bien escaso.
- (iii) **Controlar la actuación de los gestores y operadores del mercado**, supervisando la calidad en la prestación del servicio y la competencia, velando porque lo que se recauda en virtud de precios y tributos se destine a la finalidad para la que se impusieron y controlando que el importe exigido viene justificado desde un punto de vista económico.
- (iv) Garantizar que la **calidad del servicio es igual para todos los consumidores** independientemente del tamaño y localización de la población donde residan.
- (v) Establecer los mecanismos para que el consumidor vulnerable, entendido como aquel que puede tener dificultades para el acceso o pago del servicio, pueda acceder a este servicio universal.
- (vi) Desarrollar **mecanismos de resolución de conflictos o elevación de quejas y consultas** que permitan a los consumidores reaccionar ante posibles abusos, irregularidades o falta de información.

Unidad de mercado

La unidad de mercado constituye un principio económico esencial para el

funcionamiento competitivo de la economía y, por tanto, es una de las claves para configurar un mercado del agua adecuado.

La unidad de mercado es, si cabe, aún más necesaria en un país como España en el que existen diversas AAPP con competencias que confluyen en el ciclo del agua, así como una **complejidad institucional** y una **fragmentación del mercado nacional** muy elevadas.

Si no se establecieran unas pautas básicas comunes en el mercado, se dificultaría la **competencia efectiva** y no sería posible aprovechar las economías de escala que ofrece operar en un mercado de mayores dimensiones, lo que desincentiva la inversión.

Las mencionadas garantías de la unidad de mercado tienen como límite que no es posible vaciar las competencias autonómicas y locales, ni privar a los entes autonómicos y locales de su autonomía política y regulatoria. La unidad de mercado constituye el entorno en el que se desenvolverán de manera adecuada las competencias de las AAPP (incluida la del Estado) y asimismo permitirá la realización práctica de los principios de unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, eficacia y participación de los usuarios en el ciclo urbano del agua.

Partiendo de esa premisa, el Tribunal Constitucional (STC 79/2017, de 22 junio) ha entendido que es posible diferenciar entre unas **garantías estructurales** y unas **garantías dinámicas de la unidad económica** y que, conjuntamente, permiten la adopción de medidas positivas y de intervención para lograr dicha unidad de mercado. En esta línea, la Ley de Garantía de la Unidad de Mercado, establece una serie de principios básicos para garantizar esa unidad del mercado y la libertad de todos los operadores económicos:

- (i) **No discriminación.**
- (ii) **Cooperación entre Administraciones y confianza mutua.**
- (iii) **Necesidad y proporcionalidad.**
- (iv) **Eficacia** de las actuaciones de las autoridades competentes
- (v) **Simplificación de cargas.**
- (vi) **Transparencia.**

Recuperación de costes

El uso del agua no puede ser gratuito. Aunque el agua es un bien esencial, es también un bien escaso y para su consumo deben construirse y operarse una serie de infraestructuras cuya inversión ha de recuperarse.

Por ello, a nivel comunitario, la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo recoge el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los relativos a los recursos, y en particular de conformidad con el principio de “quien contamina paga”.

A nivel nacional, se impone que, en los Planes Hidrológicos de Cuenca, se recoja un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

Libertad de acceso y ejercicio

La Ley de Defensa de la Competencia prohíbe la posible obstaculización del mantenimiento de una competencia efectiva en todo o en parte del mercado nacional, siendo causa de tal obstaculización la existencia de barreras para el acceso a los mercados.

También debe tenerse en cuenta la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (que no excluye de su ámbito de ampliación los servicios relacionados con el agua, al igual que la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y



del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior, que transpone). La finalidad de esta norma es impulsar la mejora de la regulación, **reduciendo las trabas injustificadas o desproporcionadas al ejercicio de una actividad de servicios.**

Control y garantías en la contratación de las empresas del agua con terceros

Habida cuenta de que la prestación de servicios relacionados con el agua puede estar sujeta a concesión o a la celebración de un contrato con la Administración, resulta esencial que **se establezcan garantías en la contratación de las empresas del agua y que se controle el cumplimiento de las mismas.**

Actualmente ya existen medios que controlan la aplicación de los principios

de concurrencia y publicidad a todos los contratos que celebran con terceros las empresas que prestan sus servicios en el sector del agua.

Sería aconsejable que existieran modelos de pliegos de contratación administrativa que fueran similares con independencia del territorio de prestación del servicio. Son aconsejables los estándares en la contratación y en las condiciones de prestación del servicio.

Considerando las nuevas tendencias mundiales en modelos de gestión del agua y teniendo en cuenta los retos a los que se enfrentan el sector en España, parece conveniente la creación de un nuevo marco legislativo y regulatorio que permita que el consumo del agua sea económicamente eficiente y medioambientalmente sostenible a largo plazo.

Los retos a los que se enfrenta el sector del agua impiden que se cumplan los principios que han de caracterizar al sector

Como hemos visto en la Sección 2, existen diversas disfunciones, retos y debilidades en el sector del agua que impiden que de facto se dé

cumplimiento a los principios jurídicos que acaban de exponerse. En el siguiente cuadro se refleja en qué medida los retos identificados afectan al cumplimiento de los precitados principios (véase Figura 7).

Ante esta realidad, resulta necesario abordar una reforma que permita dar cumplimiento a los principios y resolver las dificultades identificadas.

Figura 7. Impacto de los retos en el incumplimiento de los principios del mercado.

		Transparencia	Protección al consumidor	Unidad de mercado	Recuperación de costes	Libertad entre acceso y ejercicios	Garantías de contratación
Retos medio-ambientales	Elevado estrés hídrico			✓	✓		
	Proceso de desertización						
	Elevado nivel de pérdidas	✓			✓		
	Incumplimiento directiva de calidad de depuración				✓	✓	✓
Retos económicos	Escasez de inversión en infraestructura				✓		
	Elevado nivel de O&M	✓			✓		
	Obsolescencia de la red	✓	✓		✓		
	Poco atractivo para la inversión del sector privado						
Retos regulatorios / estructurales	Complejidad administrativa y de competencias	✓		✓	✓	✓	✓
	Mercado muy atomizado y carente de unidad		✓			✓	✓
	Dispersión de cánones	✓	✓	✓		✓	
	Dispersión de tarifas	✓	✓	✓			
	Vulnerabilidad del consumo	✓	✓				
	Opacidad y ausencia de información actualizada	✓	✓	✓	✓		✓
	Falta de recuperación de costes		✓		✓	✓	

El sector del agua como mercado regulado: Conceptos clave

- El suministro del agua, normativamente, se configura como un **servicio público** y el presente análisis parte de esa premisa.
- También se trata de un **mercado regulado** que debe ajustarse a determinados **principios obligatorios**.
- Los principios esenciales a los que ha de ajustarse son **los previstos en el art. 14 del TRLA** (unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, desconcentración, descentralización, coordinación, eficacia, participación de los usuarios, respeto a la unidad de la cuenca hidrográfica, de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico y la compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza) y, además, los de **transparencia, protección del consumidor, unidad de mercado, recuperación de costes, libertad de acceso y ejercicio y control y garantías en la contratación**.
- Existen disfunciones, retos y debilidades en el sector del agua que impiden de facto que se dé cumplimiento a tales principios jurídicos.



3.2.

Resumen de medidas que se proponen para cumplir los principios aplicables al suministro de agua

Introducción

Debe ponerse de manifiesto la conveniencia de aprobar una Ley que discipline el ciclo integral del agua urbana. No existe en la actualidad una norma con esa vocación uniformadora y que acometa de una forma completa el ciclo integral del agua urbana.

La promulgación de esta Ley permitiría dar una respuesta sistemática a gran parte de las disfunciones detectadas. Dicha Ley sería el vehículo e instrumento normativo que permita la adopción de todas o algunas de las medidas que a continuación se exponen y coadyuvaría a la finalidad última de establecer marco económico previsible y homogéneo para la prestación de servicios.

Figura 8.
Iniciativas para mejorar el modelo de gestión del agua en España.





4. Minimizar la prima de riesgo para el inversor en el sector: de este modo, se atraerá capital al sector y se podrán realizar las importantes inversiones medioambientales y de calidad de suministro que España necesita acometer.
5. Garantizar una homogeneidad básica en los criterios de cálculo de las tarifas en toda la geografía nacional, evitando posibles agravios comparativos entre ciudadanos y consumidores.
6. Alcanzar la sostenibilidad económica del sector y la autosuficiencia financiera, garantizando que las tarifas del agua reflejan fielmente los costes reales en los que se incurre para suministrar el servicio a los consumidores. De esta manera se cumpliría con el principio de recuperación de costes sancionado en la Directiva Marco del Agua, y con las diversas recomendaciones que ha emitido la OCDE a este respecto.

De esta forma, para poder hacer frente a los distintos retos a los que se enfrenta el sector, se considera necesario que el organismo regulador asuma una serie de competencias con el objetivo de garantizar un marco regulatorio estable y predecible. Estas nuevas competencias deberán incluir de forma fundamental el desarrollo de la metodología básica de fijación de tarifas, la emisión de informes vinculantes en relación con la aplicación de la metodología en los pliegos de contratación y la resolución de conflictos (arbitraje), entre otras.

A su vez, se han identificado una serie de propuestas de mejora que deberían formar parte esencial del modelo de gestión óptimo del agua. Dichas medidas pueden ser alternativas (como la fijación de una metodología nacional por el Estado, mediante Ley, para el cálculo de las tarifas) o adicionales a la creación del propio Organismo Regulador.

La creación de un organismo regulador del agua ayudaría a la consecución de los siguientes objetivos:

1. Protección al consumidor, fomentando la transparencia e información en el sector y velando por la prestación y calidad de los servicios necesarios, a presente y futuro, del modo más eficiente posible.
2. Fomentar que la toma de decisiones en el sector del agua se haga a través de consideraciones técnicas y previsibles, primando la independencia.
3. Favorecer la competencia en la prestación de servicios, impulsada por la transparencia y predictibilidad del regulador.

3.3.

Creación de un organismo regulador

Introducción

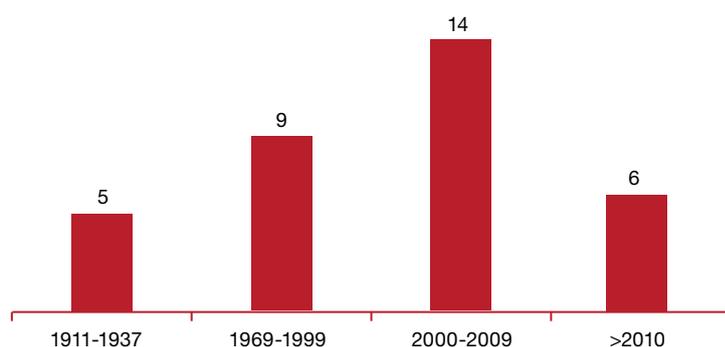
Una de las soluciones idóneas para superar las barreras de entrada, debilidades y disfuncionalidades detectadas en la Sección 2 es la creación de un organismo regulador del agua en España siguiendo la tendencia imperante y creciente a nivel internacional.

Teniendo presente lo anterior, se procede a estudiar la viabilidad de crear un nuevo organismo regulador independiente a nivel estatal con competencias sectoriales en materia del agua y, asimismo, se

proponen las competencias que dicho organismo debería (y podría) asumir.

Para ello primero se introducirán los distintos modelos de regulador existentes y las competencias que con mayor frecuencia tienden a asumir. Después se incidirá en las idiosincrasias del caso Español incluyendo la viabilidad jurídica y el encaje con el actual modelo (en revisión) de regulador multisectorial (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, “CNMC”). Por último, con base a esto se realizará una propuesta concreta respecto a las competencias de las que proponemos dotar al nuevo regulador del agua.

Gráfico 51.
Número de reguladores del agua establecidos por año, 1911-2010.



Fuente: OCDE.

Modelos de regulador existentes

La existencia de organismos supervisores o reguladores en el sector del agua es común en diversos países. Al respecto, podemos citar el estudio realizado por la OCDE en el año 2015 intitulado *The Governance of Water Regulators, OECD Studies on water*, en el que se recogen 34 organismos supervisores o reguladores del agua. De dicho informe se pueden desprender una serie de conclusiones respecto a las características de los distintos modelos de regulador existentes:

La creación de un regulador es independiente del modo de gestión de un servicio público

La creación de organismos reguladores o supervisores de agua no responde, en general, a la privatización del sector (únicamente 8 de los 34 organismos incluidos en el estudio de la OCDE fueron creados con tal propósito). Es perfectamente posible que se mantenga el carácter público del servicio del agua y que exista un organismo regulador que supervise tanto a empresas privadas, públicas o mixtas, como a las propias autoridades estatales, regionales o locales.

Las dos terceras partes de los 34 organismos que se incluyen en el estudio de la OCDE supervisan tanto entidades privadas como públicas o mixtas. Existen algunos países, como Estados Unidos (Hawái, Ohio y Pennsylvania) e Indonesia, donde el organismo tiene la función de supervisar únicamente a empresas privadas.

En numerosos casos, sin embargo, el organismo regulador ha sido creado para supervisar un sistema íntegramente público, como ocurre en el caso de Irlanda, Australia (Victoria), Bélgica/Flandes y Reino Unido (Irlanda del Norte), entre otros.

En países como Letonia se exige que las entidades públicas bajo supervisión actúen bajo una forma societaria, es decir, que se supervise a la Administración cuando preste el servicio en régimen de gestión indirecta.

La introducción de un regulador es compatible con un modelo de AAPP descentralizado

En varios de los países en los que existe un organismo regulador o supervisor del agua la prestación y gestión de los servicios de suministro de agua (y en algunos casos, también el tratamiento de aguas residuales y el alcantarillado) está encomendado a entidades regionales, locales o municipales (como Albania, Bélgica/Flandes, Brasil, Bulgaria, Colombia, Estonia, Indonesia, Irlanda, Italia, Letonia, Malasia, Mozambique o Perú).

Además, en algunos supuestos la fijación de las tarifas por el suministro de agua recae sobre Administraciones no estatales con regiones, estados o municipios (como Portugal, Italia o Estonia), en cuyo caso, el organismo regulador asume la función de establecer metodologías para la determinación de las tarifas a la que deben ajustarse las entidades regionales o locales. Por tanto, es posible que en un Estado descentralizado (como lo es España), en el que diversas Administraciones intervienen en el ciclo del agua, se constituya un organismo regulador o supervisor.

La gran mayoría de los reguladores cuenta con un alto grado de independencia y competencias tanto de supervisión, como regulatorias

Existen distintas posibilidades a la hora de configurar un organismo regulador del agua, en función de las competencias que se le atribuyan.

En función del **grado de independencia:**

- Reguladores que forman parte de un departamento ministerial: Son organismos subordinados al Ministerio competente y que poseen autonomía en la gestión diaria de sus actividades.
- Reguladores totalmente independientes del departamento o del Ministerio del Gobierno correspondiente: dentro de estos, pueden distinguirse organismo regulador autónomo y aquellos que se integran dentro de un organismo regulador más amplio.

En función de sus **competencias**:

- Los que asumen meras facultades de supervisión.
- Los que ostentan auténticas competencias de regulación.
- Los que combinan ambos tipos de competencias.

En el siguiente gráfico se combinan las tipologías anteriores:

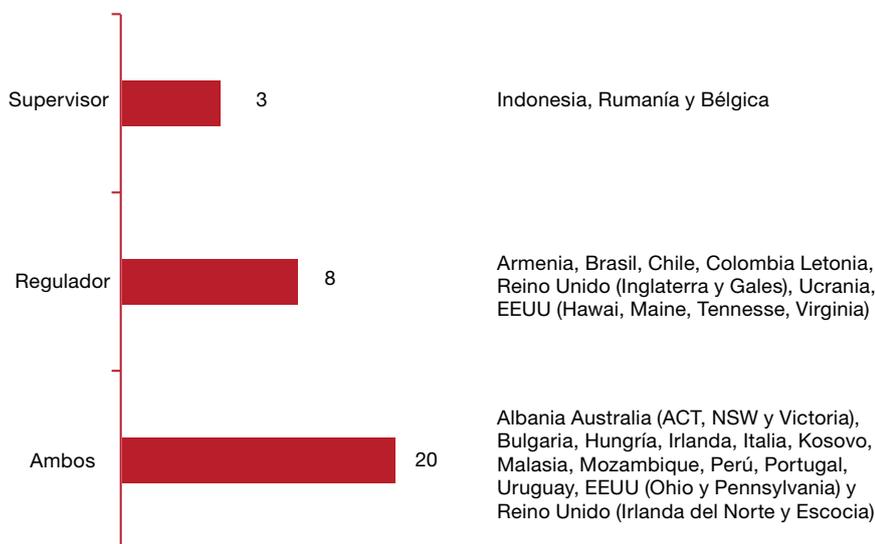
La introducción de un regulador como órgano específico o dentro de un multisectorial no tiene un impacto relevante en el desarrollo de la actividad

Típicamente, existen dos modelos de encaje del regulador en función de su integración **en un organismo complejo o específico**:

- Organismo específico sectorial: Especializado en una única actividad (por ejemplo: Reino Unido, Albania, Bélgica/Flandes, Colombia, Indonesia, Malasia, Mozambique y Perú).
- Organismo multisectorial: Integrado en un organismo único complejo, con secciones o direcciones internas sectorialmente especializadas (por ejemplo: Brasil, Bulgaria, Estonia, Irlanda, Italia, Letonia, Portugal, Rumanía, EEUU, Ucrania y Uruguay).

Gráfico 52.

Clasificación de los organismos de regulación por competencias.



Ambos tienen ventajas e inconvenientes: El modelo sectorial, permite mayor especialización, mientras que un modelo multisectorial garantiza una mayor independencia y supone un ahorro de coste (al evitar duplicidades). No existe un modelo que sea idóneo y otro no adecuado, sino que se trata de una cuestión de decisión política que habrá que adoptarse de conformidad con las condiciones concurrentes en el momento determinado. En definitiva, la elección de uno u otro no va a tener especial incidencia en el desarrollo de la actividad.

Competencias típicas del regulador

Considerando únicamente los países que, en mayor medida, pueden asimilarse al modelo español, bien porque las autoridades regionales o locales asumen competencias en la gestión del suministro de agua (y, en su caso, alcantarillado y tratamiento de residuos), bien porque existe un sistema de agua no privatizado en el que el suministro de agua se presta directamente por entidades públicas o intervienen empresas públicas o mixtas,

Figura 9. Comparativa de las competencias típicas del regulador.

	Fijación de tarifas metodología	Calidad del agua	Expedición de licencias	Programa de inversión	Recolección de información	Imposición de sanciones y quejas	Resolución de quejas	Promover la competencia	Protección del consumidor	Supervisión calidad del servicio
Albania	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Bélgica	✓	✓		✓	✓			✓		✓
Brasil	✓				✓	✓	✓			✓
Bulgaria	✓									✓
Colombia	✓						✓	✓	✓	
Estonia	✓									
Indonesia	✓				✓		✓		✓	✓
Irlanda	✓				✓	✓	✓			✓
Italia	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Letonia	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Malasia	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
Mozambique	✓								✓	✓
Perú	✓				✓	✓	✓			✓
Portugal	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rumania	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
EEUU	✓						✓	✓	✓	✓
Ucrania	✓							✓	✓	✓
Uruguay	✓	✓					✓		✓	✓
Reino Unido	✓*		✓		✓	✓		✓	✓	
Chile	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓
	20	6	5	4	10	8	13	11	14	17

* Ofwat únicamente fija unos límites para controlar las tarifas que aprueben los operadores.

así como los organismos de Reino Unido (Inglaterra y Gales) y Chile, por ser reguladores de referencia, podemos extraer como funciones esenciales de los organismos supervisores o reguladores del agua las siguientes (ver figura 9).

De acuerdo con el cuadro anterior, las principales funciones que ejercen estos organismos son las siguientes:

- I. Fijación o determinación de la metodología de las tarifas.
- II. Supervisión de la calidad del servicio.
- III. Protección del consumidor.
- IV. Resolución de quejas/recursos.
- V. Promoción de la competencia.
- VI. Recolección y publicación de información relacionada con el sector y el uso de agua.

En aquellos casos en los que existe un verdadero organismo regulador (y no meramente supervisor), los poderes que se les encomiendan consisten, fundamentalmente, en la

- Recolección de información de entidades reguladas mediante un procedimiento de obligatorio cumplimiento.
- Lograr el cumplimiento de obligaciones mediante regulación.
- Investigar incumplimientos.
- Imponer multas o sanciones pecuniarias.
- Emitir guías o códigos de conducta y mediar en la resolución de conflictos.

Viabilidad jurídica de la creación de un regulador del sector del agua en España

Tomando en consideración la existencia de organismos reguladores sectoriales a nivel estatal (actualmente integrados en un súper-regulador -la CNMC- pero que

pueden ser independientes) se estima viable que se cree en España un regulador independiente a nivel estatal (o, en su caso, una Dirección específica en el actual regulador único) con competencia sectorial en materia de agua.

La creación de un regulador se sustenta en la necesidad de garantizar en el sector del agua una serie de principios fundamentales.

Tales principios, ya desarrollados en el capítulo 4.1.1., son los principios recogidos en la legislación sectorial del agua (esto es, los principios de unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, desconcentración, descentralización, coordinación, eficacia y participación de los usuarios, respeto a la unidad de la cuenca hidrográfica, de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico -artículo 14 del TRLA-), pero también los principios de unidad de mercado, transparencia, no discriminación y de promoción de la competencia.

El Estado tiene competencias que le habilitan para poder crear un regulador, dada la relevancia clave del agua para la economía nacional.

La creación de un organismo regulador vendría justificada por la necesidad de garantizar dichos principios y además, hacerlo por parte de un órgano independiente del Estado y de las restantes AAPP

Las competencias ejecutivas que asuma el organismo regulador en ningún caso afectarían a competencias autonómicas o municipales, pero sí pueden orientar el ejercicio de dichas competencias en orden a un interés económico general como ha señalado el Tribunal Constitucional al interpretar el principio de unidad de mercado³.

³ Sentencia del Tribunal Constitucional 143/2012.

El ordenamiento jurídico requiere la total independencia del nuevo organismo regulador

El fundamento jurídico para la creación de este organismo independiente o de esta sección sectorial específica se encuentra en la competencia exclusiva del estado sobre planificación general de la economía⁴ y en la posibilidad de crear autoridades administrativas independientes con funciones de regulación o supervisión de carácter externo sobre sectores económicos o actividades determinadas que prevé la Ley 40/2015⁵. Se reconoce en dicha Ley:

- La competencia para crear organismos reguladores estatales en sectores económicos o actividades determinadas precisados de regulación y cuyo desempeño requiera de independencia funcional o de una especial autonomía respecto

de la Administración General del Estado.

- La total independencia de dichos organismos reguladores.
- La competencia de los mismos para ejercer las más amplias funciones de intervención y control, conforme a lo dispuesto en su normativa específica.

La próxima reforma de la CNMC representa una oportunidad única para afrontar este desafío

En plena discusión de la futura Ley de racionalización y ordenación de los organismos supervisores de los mercados y para la mejora de la gobernanza, se hace oportuno e, incluso, necesario abrir el debate sobre la viabilidad de crear un nuevo organismo regulador del agua.

En la misma ley relativa a los organismos supervisores se puede contemplar la creación de una sección específica de aguas.

Figura 10.

Principales elementos que justifican la creación de un nuevo regulador.

Principales elementos que justifican la creación de nuevas competencias en el sector del agua

Necesidad en el sector del agua

Responde a la necesidad de garantizar en el sector del agua:

- La transparencia.
- La protección del consumidor.
- La seguridad jurídica, la objetividad, la igualdad y proporcionalidad.
- La predictibilidad económica y recuperación de costes.
- El equilibrio entre el sector privado y público, el libre acceso y ejercicio y las garantías en la contratación.

Las nuevas competencias se sustentan en ...

Planificación general de la actividad económica y regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad básica de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales: la materia regulada tiene una incidencia directa y significativa sobre la actividad económica general, que requiera una actuación unitaria en el conjunto del Estado en atención a su carácter de competencias estatales.

Principio de unidad de mercado.

Relevancia clave del sector para la economía nacional.

Posibilidad de crear autoridades administrativas independientes con funciones de regulación o supervisión de carácter externo sobre sectores económicos o actividades determinadas (arts. 109 y 110 de la Ley 40/2015).

Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia declara en su Exposición de Motivos que el objetivo de la Comisión es el de “*velar por la aplicación uniforme de la normativa sectorial y general de competencia en el territorio nacional*” y que su existencia se justifica por “*la complejidad que, en determinados sectores caracterizados principalmente por la potencial existencia de fallos de mercado, tienen las tareas de regulación y supervisión.*”

⁴ Artículo 149.1.13 de la Constitución.

⁵ Artículos 109 y 110 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Propuesta de competencias del nuevo organismo regulador del agua

Con base en lo analizado anteriormente, se propone que el nuevo Organismo Regulador del Agua cuente con las siguientes competencias:

- 1. Desarrollo e interpretación (y posible aprobación) de una metodología básica/de referencia para la fijación de tarifas.**
- 2. Resolución de controversias en la aplicación de la metodología (recurso administrativo especial).**

- 3. Emisión de informes preceptivos y vinculantes y elaboración de estándares o modelos de contratos.**
- 4. Fiscalización del cumplimiento de la metodología y del principio de separación de actividades e imposición de sanciones.**
- 5. Recolección de información y publicación de informes y estudios sobre el sector.**

A continuación se describirá con mayor detalle cada una de las competencias propuestas, analizando su viabilidad jurídica.

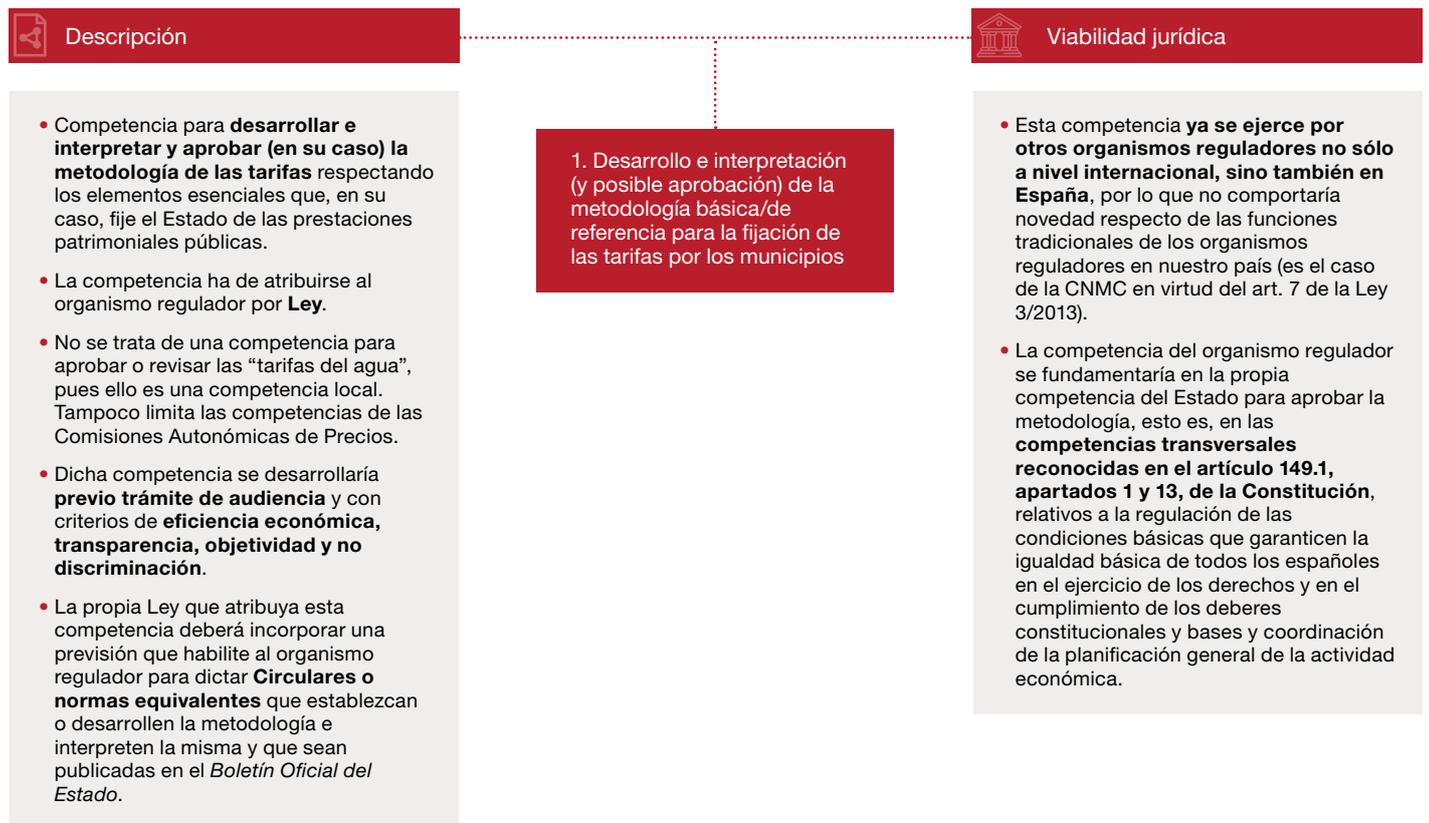


1. Desarrollo e interpretación (y posible aprobación) de una metodología estatal básica/de referencia para la fijación de tarifas.

Se trata de atribuir al organismo regulador la competencia no para aprobar o revisar las tarifas del agua, sino para proponer (en su caso), desarrollar e interpretar la metodología de las tarifas. Esta competencia podría regularse de dos maneras distintas (i) bien siendo el Estado el que en virtud de una Ley específica básica, estableciera la metodología, correspondiendo al organismo regulador desarrollarla e interpretarla;

(ii) bien siendo el propio organismo regulador el que aprobara la metodología básica mediante Circular, además de interpretarla. Dicha competencia se desarrollaría previo trámite de audiencia y con criterios de eficiencia económica, transparencia, objetividad y no discriminación. Asimismo, dicha metodología debería responder a los elementos esenciales que, en su caso, fije el Estado de las prestaciones patrimoniales públicas. Ello no limitaría el papel que tienen los municipios de aprobar la “tarifa del agua” y de las Comisiones de precios autonómicas a las que nos referiremos posteriormente.

Figura 11. Desarrollo e interpretación (y posible aprobación) de la metodología básica/de referencia para la fijación de tarifas.



2. Resolución de controversias en la aplicación de la metodología (recurso administrativo especial)

Se trata de atribuir al organismo regulador la competencia para dirimir las controversias o conflictos que puedan surgir como consecuencia de la aplicación de la metodología de cálculo de las tarifas del agua (u otros conflictos, sin perjuicio de las competencias que correspondan a los órganos competentes de las Comunidades Autónomas en sus ámbitos respectivos).

La resolución de conflictos puede plantearse mediante el establecimiento de un procedimiento de arbitraje *stricto sensu* para resolución de los conflictos en la aplicación de la metodología en el caso de que no estuvieran implicadas AAPP en las controversias.

Lo que se busca es maximizar la seguridad jurídica y la consistencia en la aplicación del modelo, favoreciendo una resolución rápida de conflictos y minimizando los riesgos de judicialización.

Figura 12.
Resolución de controversias en la aplicación de la metodología.



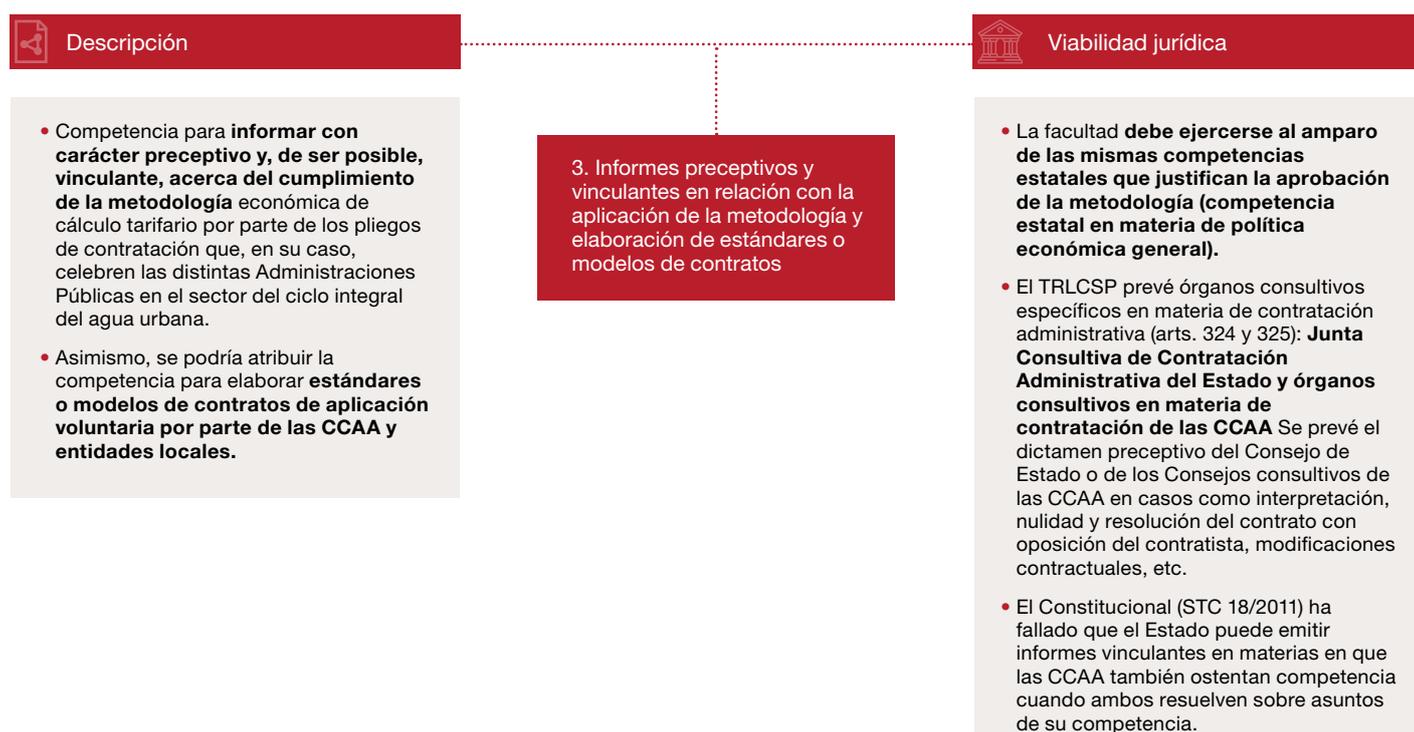
3. Emisión de informes preceptivos y vinculantes en relación con la aplicación de la metodología y elaboración de estándares o modelos de contratos.

Se trataría de la facultad de informar con carácter preceptivo acerca del cumplimiento de la metodología económica de cálculo tarifario por parte de los pliegos de contratación que, en su caso, celebren las distintas AAPP en el sector del ciclo integral del agua urbana.

Asimismo, se le podría atribuir la competencia para elaborar estándares o modelos de contratos de aplicación voluntaria por parte de las Comunidades Autónomas y entidades locales.

El objetivo de la medida sería que la contratación de las distintas AAPP con competencias en el ciclo integral del agua esté verificada por un órgano técnico e independiente que garantice que se cumplen los requisitos establecidos por la metodología estatal.

Figura 13. Informes preceptivos y vinculantes en relación con la aplicación de la metodología.



4. Fiscalización del cumplimiento de la metodología y del principio de separación de actividades e imposición de sanciones.

Se trata de atribuir al organismo regulador la competencia para fiscalizar el cumplimiento de la metodología impuesta para la fijación de las tarifas de suministro de agua urbana y la aplicación efectiva del principio de separación de actividades (separación jurídica, contable y funcional). Este principio se ha aplicado con éxito en otros sectores como el eléctrico y el sector de hidrocarburos, desarrollando una separación jurídica, contable, funcional y patrimonial de las distintas actividades que se desarrollan en estos sectores. Trasladando dicha experiencia al sector del agua, la separación jurídica implicaría que el suministro o gestión del ciclo del agua se desarrollara a través de una persona jurídica diferente

a la entidad pública titular de la competencia del servicio. La separación contable supondría la llevanza de cuentas separadas que diferenciaran entre los ingresos y costes imputables estrictamente a dicha gestión, a fin de evitar discriminaciones, subvenciones cruzadas entre diversas actividades del sector público y distorsiones de la competencia. Y la separación funcional se lograría mediante la imposición de una serie de medidas al grupo de sociedades o personas jurídicas que desarrollasen dicha gestión o suministro.

La implantación de esta medida no afectaría a la titularidad de la competencia en el ámbito del abastecimiento y saneamiento de aguas (correspondiendo a la Administración Autonómica o Local que la tuviera atribuida), sino únicamente a la gestión del servicio por persona jurídica

diferenciada. Para ello, el Estado podría ampararse en la competencia que le atribuye el art.149.1.13º de la Constitución para dictar las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.

Ello debe ser compatible y completarse con las funciones que, en su caso asuman las “Comisiones de precios” de las CCAA y con la competencia municipal de aprobación de la prestación patrimonial pública. Adicionalmente se debería establecer mecanismos que garanticen la virtualidad práctica de la fiscalización. Ello exigiría:

- Atribución de competencias de vigilancia del cumplimiento de dichas obligaciones normativas.
- Atribución de competencias sancionadoras en caso de apreciarse el incumplimiento de la normativa.

Figura 14.
Fiscalización del cumplimiento de la metodología.



5. Recolección de información y publicación de informes y estudios sobre el sector.

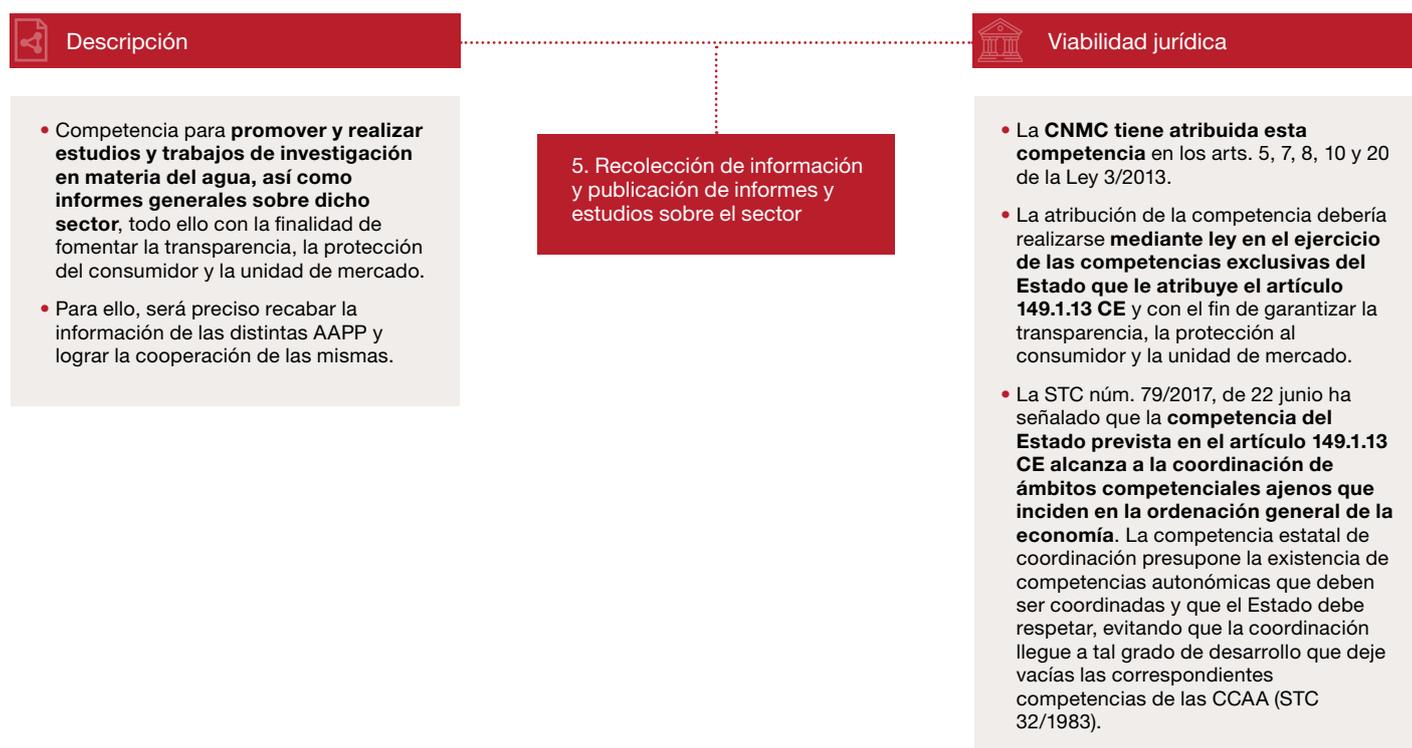
Se trataría de la facultad de promover y realizar estudios y trabajos de investigación en materia del agua urbana, así como informes generales sobre dicho sector, todo ello con la finalidad de fomentar la transparencia, la protección del consumidor y la unidad de mercado. Para ello, será preciso recabar la información de las distintas Administraciones y lograr la cooperación de las mismas.

El seguimiento de un nuevo modelo sectorial, integrado en una visión

completa del sector que integre la eficiencia medioambiental y económica, así como la garantía de servicio y calidad para los ciudadanos, ayudaría a mentalizar a Administraciones y reguladores respecto a las nuevas necesidades del agua en España.

Dentro de esas competencias podría figurar el seguimiento estadístico del sector, la elaboración de estudios de derecho comparado con otros países, propuestas de mejora de eficiencia operativa, análisis y mejoras en materia de financiación, seguimiento de regulación internacional y aplicación a nuestro país, etc.

Figura 15.
Recolección de información y publicación de informes.



Creación de un organismo regulador: Conceptos clave



- Una de las medidas que se proponen para afrontar los retos económicos y regulatorios es la **creación de un organismo regulador**.
- Teniendo en cuenta la práctica en otros países donde existen organismos reguladores y/o supervisores, **es viable que exista un organismo regulador en un modelo de servicio público y en el que la competencia de fijación de tarifas corresponda a entes locales**.
- Existe **base jurídica** para justificar que el Estado cree, mediante ley, un organismo regulador independiente en España.
- Las **competencias que debería asumir el organismo regulador** para dar cumplimiento a los principios esenciales a los que ha de ajustarse la prestación del servicio son: (i) Desarrollo e interpretación (y posible aprobación) de una metodología básica/de referencia para la fijación de tarifas; (ii) resolución de controversias en la aplicación de la metodología (recurso administrativo especial); (iii) emisión de informes preceptivos y vinculantes y elaboración de estándares o modelos de contratos; (iv) fiscalización del cumplimiento de la metodología y del principio de separación de actividades e imposición de sanciones; y (v) recolección de información y publicación de informes y estudios sobre el sector.



3.4.

Otras propuestas y medidas para la mejora de la ordenación del agua en España

Introducción

Se han identificado seis propuestas de mejora que deberían formar parte esencial del modelo de gestión óptimo del agua. Dichas medidas pueden ser alternativas (como la fijación de una metodología nacional por el Estado, mediante Ley, para el cálculo de las tarifas, si se decide atribuir dicha competencia al organismo regulador) o adicionales (las demás, por no ser incompatibles con la existencia de un regulador).

1. Desarrollo normativo del **contenido y alcance de la prestación patrimonial pública**.
2. Metodología nacional para el **cálculo de las tarifas de agua**
3. Configuración de un **Fondo Nacional de Agua**.
4. Definición de las **competencias municipales en agua**.
5. Establecimiento **del principio de separación de actividades**.
6. Articulación adecuada de las competencias de las AAPP implicadas: mantenimiento de las **Comisiones Autonómicas de Precios**.



Desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública

Esta medida consistirá en aprovechar la oportunidad y la necesidad del desarrollo de la nueva figura jurídica de la prestación patrimonial pública que se introduce en la LCSP, que viene a modificar la naturaleza jurídica de las contraprestaciones percibidas por la prestación de un servicio público, como el suministro de agua. La novedosa prestación patrimonial pública por el suministro de agua está sujeta a reglas o principios muy difusos:

- Tiene carácter público y, por tanto, es coactiva (no voluntaria).
- Debe respetar el principio de igualdad: ante servicios equivalentes

no pueden exigirse contraprestaciones diferentes, tanto cuantitativa como cualitativamente.

- Ha de sujetarse a los principios de la Constitución y del Derecho comunitario, por lo que debe dar cumplimiento al principio de recuperación de costes.
- Se configura como algo distinto de los precios públicos por exclusión expresa de la Ley 8/1989, de Tasas y Precios Públicos, por la Disposición final novena de la LCSP.
- Ha de tener carácter teleológico: lo que se recaude ha de destinarse imperativamente a sufragar costes relacionados con la prestación del servicio de suministro, sin que puedan desviarse a otras finalidades.
- Debe ajustarse al principio de proporcionalidad, de manera que es

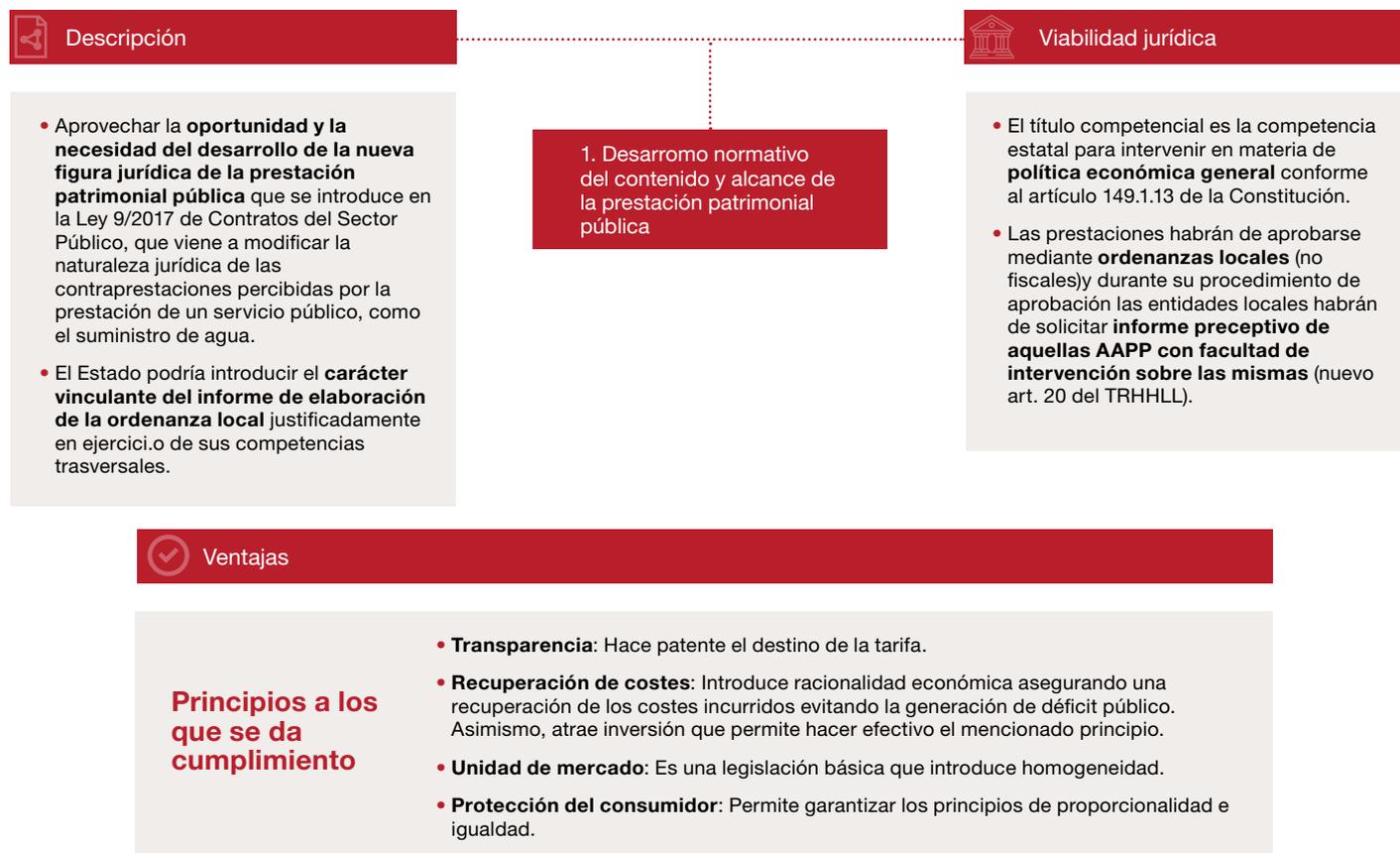
posible excluir a determinados consumidores vulnerables de sufragarla, al menos parcialmente.

- Con la contraprestación ha de sufragar el servicio que recibe el consumidor.
- Es de naturaleza no tributaria, no es un gasto público y no se puede computar a efectos del déficit municipal y no tendrán que someterse a los requisitos, ni al procedimiento de aprobación de las ordenanzas fiscales.
- La prestación, a diferencia de la tasa, no obliga al Ayuntamiento a utilizar el procedimiento tributario para exigir el pago, ni exige que el mismo tenga que asumir los impagos.
- La prestación permite que los derechos de cobro por la prestación del servicio puedan ser pignorados en garantía de los créditos que se otorgue.

Figura 16.

Desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de proceder el Estado a un desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública



Metodología nacional para el cálculo de las tarifas de agua.

Esta medida sería apropiada para el supuesto en que se optara por no atribuir al regulador (o en ausencia del mismo) la competencia para establecer la metodología de referencia para la fijación de las tarifas de agua. Consistiría en crear a nivel estatal una metodología única de carácter básico aplicable al cálculo de las tarifas vinculadas al ciclo integral del agua con independencia de la concreta AAPP gestora del servicio y del régimen de gestión directa o indirecta del mismo.

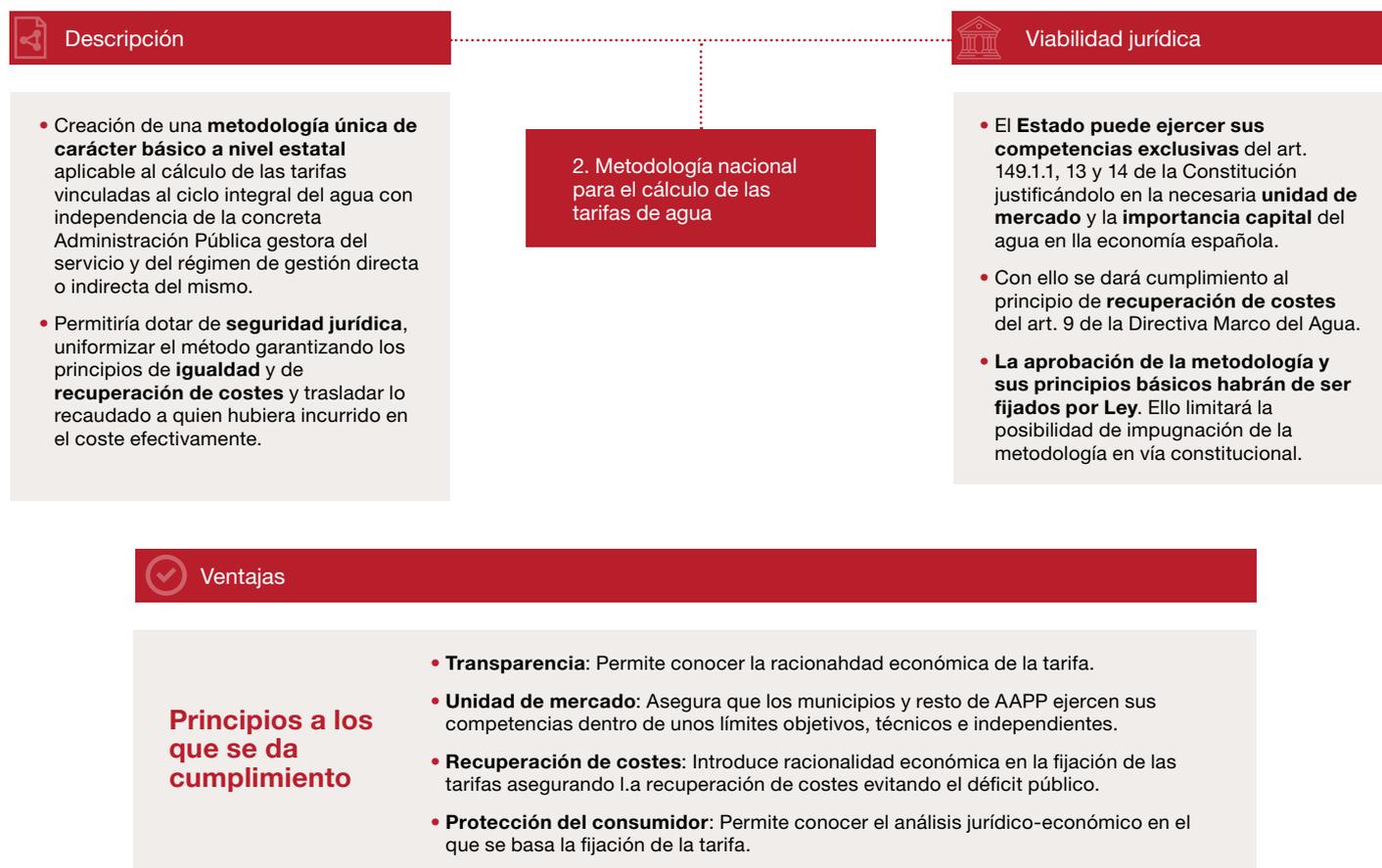
Por tratarse de una materia de competencia estatal, puede ejercerse por medio de Ley.

Sería una medida alternativa a las antes propuestas de atribuir al Organismo regulador del agua la función de establecer la metodología, aunque sería compatible con la propuesta de atribuir al regulador la competencia para proponer, desarrollar, interpretar y supervisar la aplicación (o cualquier de ellas aisladamente) de dicha metodología básica que dé uniformidad a la fijación que deben hacer los municipios de la prestación por el servicio de suministro de agua urbana.

El objetivo de la medida es establecer un régimen legal de determinación y actualización de tarifas vinculadas al ciclo integral del agua que (i) dote al sector de seguridad jurídica; (ii) uniformice el método de cálculo en todo el territorio nacional, garantizando el principio de igualdad consagrado en el art. 14 CE; (iii) coadyuve al cumplimiento del principio de recuperación de costes; (iv) permita dar transparencia e información al consumidor sobre la formación del precio del agua que consume.

Figura 17. Metodología nacional para el cálculo de las tarifas.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de contar con una metodología nacional para el cálculo de las tarifas



Configuración de un Fondo Nacional de Agua.

Todas las AAPP concurrentes en el proceso inversor deben ajustarse al principio de estabilidad presupuestaria, que en el caso de las Corporaciones Locales es de equilibrio presupuestario; es decir deben garantizar que los gastos no superan los ingresos. Las inversiones en infraestructuras de aguas, salvo que se utilicen modelos de participación público privada, tienen un fuerte impacto presupuestario en los ejercicios en que se reconocen las obligaciones económicas, lo que pone en riesgo el cumplimiento del principio de equilibrio.

Al mismo tiempo, el techo de gasto, otro de los límites aplicable a las AAPP opera como restricción, en la medida en que un superávit presupuestario no puede destinarse en su integridad a inversión, sino con ciertos límites, pues el superávit

debe dirigirse en primer lugar a reducir el nivel de deuda.

Por otra parte, el acceso al diseño de esquemas de participación público privada es complejo para las entidades públicas de menor tamaño por su falta de experiencia y por lo reducido de la dimensión de los proyectos que podrían acometer.

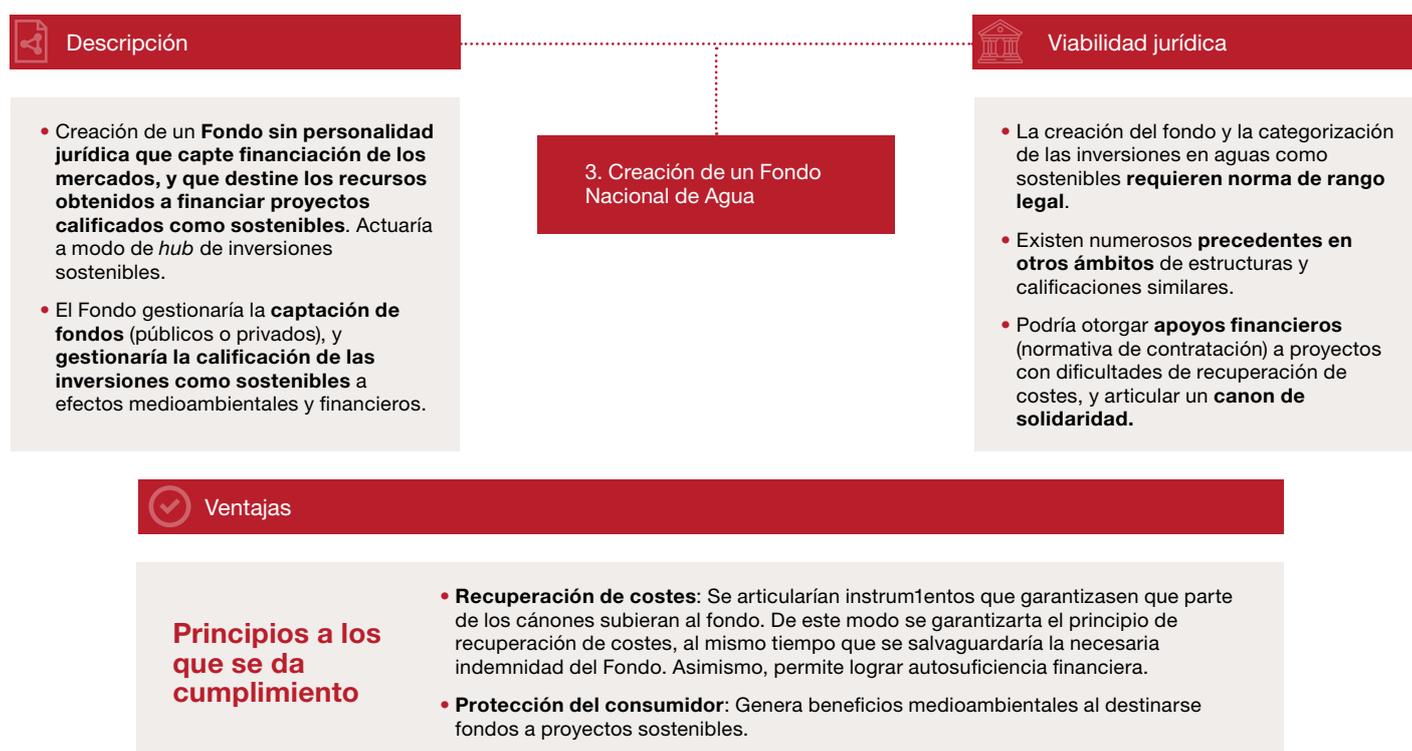
Por último, las entidades locales tienen limitado el acceso a emitir instrumentos de deuda por lo que sus costes de financiación son más caros que los del Estado.

Para facilitar la inversión en infraestructuras de aguas, proponemos la creación de un Fondo sin personalidad jurídica que capte financiación de los mercados, y que destine los recursos obtenidos a financiar proyectos calificados como sostenibles, actuando a modo de hub de inversiones sostenibles.

Esta medida debería venir acompañada de la definición de determinadas inversiones en aguas como inversiones sostenibles a efectos financieros y medioambientales. De garantizarse la recuperación de costes durante la vida útil de la inversión, y de cumplirse determinados requisitos medioambientales, los proyectos de inversión en aguas recibirían tal calificación, la de inversiones sostenibles, que otorgaría, entre otras, las siguientes ventajas: (i) Consideración de la inversión como inversión financieramente sostenible con los efectos previstos normativamente en la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera para tales inversiones; (ii) Acceso a financiación a través del Fondo Nacional del Agua. En todo caso, el cumplimiento de la metodología será vinculante para obtener la calificación de inversión sostenible.

Figura 18.
Creación de un Fondo Nacional de Agua.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de contar con un Fondo Nacional de Agua



Definición de las competencias municipales en agua

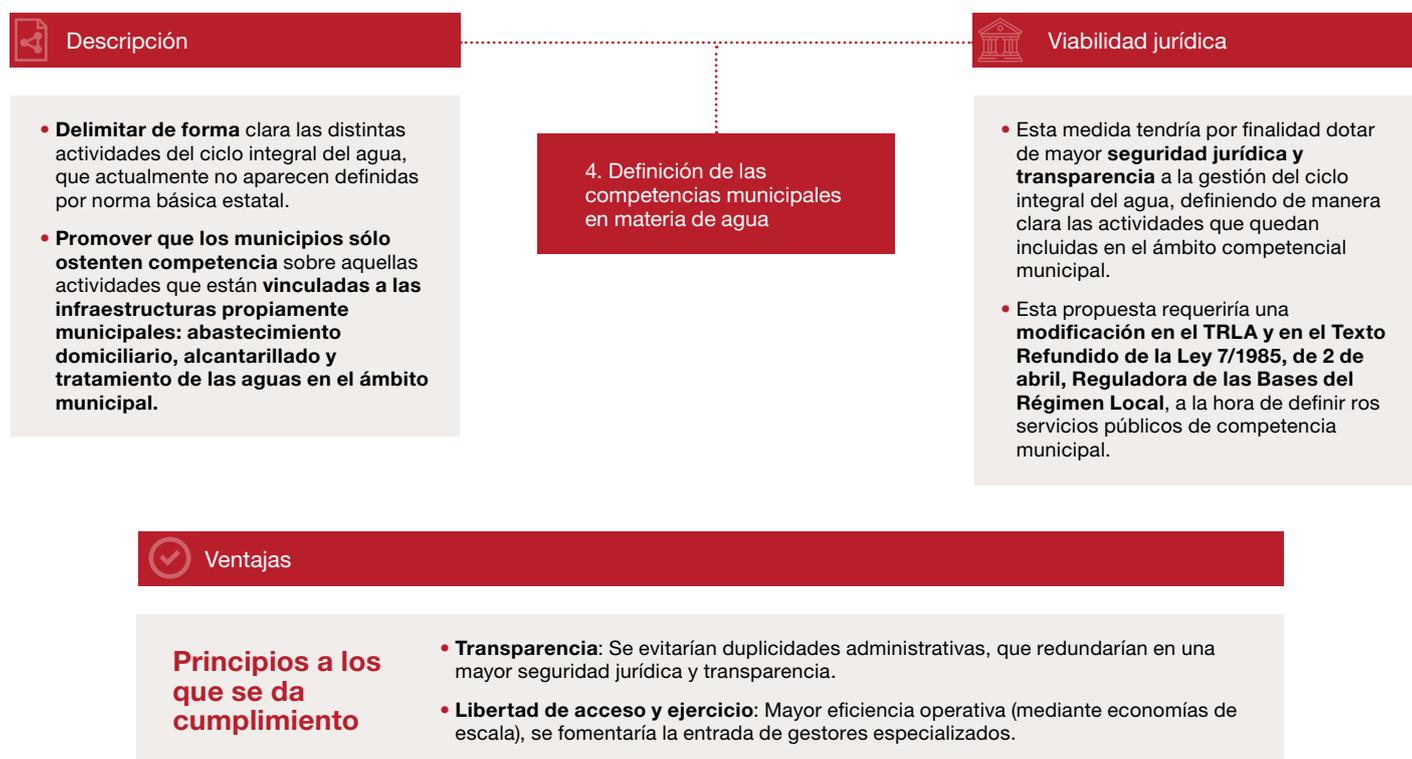
Se trata de delimitar de forma clara las distintas actividades del ciclo integral del agua, que actualmente no aparecen definidas por norma básica estatal. De esta manera, se constataría que los municipios sólo ostentarían competencia sobre aquellas actividades que están

vinculadas a las infraestructuras propiamente municipales: abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas sólo en el ámbito municipal (las Comunidades Autónomas suelen atribuir también a los municipios la gestión del servicio de reutilización de las aguas en el ámbito municipal, pero la legislación básica no atribuye esta competencia a los municipios).

Figura 19.

Definición de las competencias municipales en materia de agua.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de definir claramente las competencias municipales en materia de agua



Establecimiento del principio de separación de actividades

Dado que falta transparencia para conocer qué ingresos y qué costes son imputables estrictamente a la gestión del servicio urbano del agua, de manera que pueden producirse discriminaciones, subvenciones cruzadas entre diversas actividades del sector público y distorsiones de la competencia, resulta conveniente introducir un principio claro de separación de actividades.

Así, mediante esta propuesta se pretende introducir las reformas necesarias para aplicar en el ciclo urbano del agua el principio de separación de actividades jurídica,

contable y funcional entre: (i) la Administración titular del servicio público y de la infraestructura precisa para prestar el mismo, por un lado; (ii) las entidades (públicas o privadas) encargadas de la gestión del servicio, por el otro.

Los principales objetivos de esta medida serían (i) por un lado, mejorar la transparencia y el acceso a los datos, información y auditoría del sector, agilizando las liquidaciones que se efectúen entre los distintos operadores; y (ii) por último, se lograría también evitar prácticas inadecuadas en virtud de las cuales se destinan recursos del sector hidráulico a otras finalidades distintas para las que han sido concedidos así como, por otro lado, aplicar a actividades del sector del agua recursos públicos no destinados a ello.

Figura 20. Establecimiento del principio de separación de actividades.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de introducir la separación jurídica, contable y funcional



Adecuada articulación de las competencias de las AAPP implicadas: mantenimiento de las competencias de las Comisiones Autonómicas de Precios

Uno de los principales retos y, a su vez, medidas constituye una adecuada articulación y ejercicio de competencias de las AAPP implicadas. Si tomamos como presupuesto que la competencia para fijar la prestación patrimonial pública por la prestación del servicio público de suministro de agua es del Municipio, resulta preciso determinar los tres niveles competenciales y los consiguientes ámbitos normativos que servirán de marco jurídico para el ejercicio de las competencias.

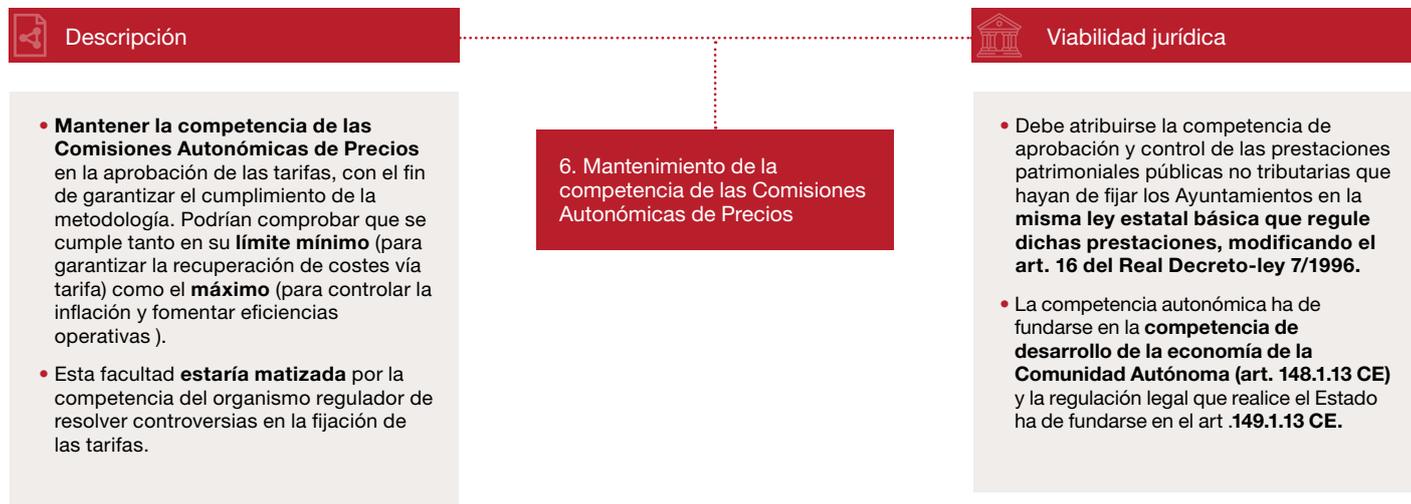
- **A nivel estatal**, se ha propugnado en el presente informe la competencia estatal para dictar la ley de discipline, con carácter básico, el ciclo integral del agua urbana. Tal norma debe confirmar y desarrollar los principios básicos en la materia y establecer el mínimo común denominador normativo fijando, asimismo, los elementos esenciales de las prestaciones patrimoniales públicas. Incluso puede ir más allá estableciendo los aspectos básicos de una metodología. El ejercicio de las competencias normativas estatales es imprescindible para lograr una de las finalidades principales perseguidas: la unidad de mercado. En el ámbito estatal, el ejercicio de las competencias, en los términos defendidos en el presente informe, corresponderían al **organismo regulador del agua**. Como se ha señalado, una de las principales competencias que correspondería a este organismo regulador estaría relacionadas con la metodología de los “precios del agua” pudiendo establecerla con carácter básico (si la Ley no lo hace) y establecer los mecanismos para garantizar su aplicación. Evidentemente, ello no afectaría a las actuales competencias de las Confederaciones Hidrográficas y del MAPAMA.
- **A nivel autonómico**, con independencia de la posible facultad normativa de las Comunidades Autónomas, que se debería desarrollar en el marco de las bases definidas por el Estado, se debe destacar el relevante papel desempeñado por las denominadas Comisiones Autonómicas de Precios que tenían la competencia de intervención y control de precios autorizados⁶. No consideramos que la nueva configuración de las prestaciones patrimoniales públicas deba suponer una desaparición de **las Comisiones Autonómicas de Precios** (aunque hayan perdido parte del fundamento de su intervención). Más al contrario, las Comisiones Autonómicas de Precios, deben adaptarse al nuevo escenario trazado para las prestaciones patrimoniales públicas y de esta manera seguir interviniendo en el procedimiento municipal de aprobación de las “tarifas de agua”, manteniendo una práctica administrativa que en muchos casos ha sido consistente y adecuada.
- **A nivel municipal**, la competencia normativa consistente en la aprobación de la Ordenanza que regule la prestación patrimonial pública por el servicio de suministro es una competencia que debe ejercitarse considerando los límites impuestos por la Ley estatal y, en su caso, autonómica. En aplicación de toda la normativa (estatal, autonómica y municipal) la fijación de la “tarifa del agua” corresponde al Municipio a través de un procedimiento administrativo en el que deben participar las Administraciones con facultades consultivas (a título de ejemplo, el organismo regulador del agua, en su caso, o las Comisiones Autonómicas).

⁶ El artículo 16.4 y el Anexo 2 del Real Decreto-ley 7/1996, de 7 de junio, sobre medidas urgentes de carácter fiscal y de fomento y liberalización de la actividad económica, prevén que la aprobación de los precios autorizados en materia de agua (abastecimiento a poblaciones) compete a las Comisiones Autonómicas de Precios.

Figura 21.

Adecuada articulación de las competencias de las AAPP implicadas: mantenimiento de la competencia de las Comisiones Autonómicas de Precios.

Descripción, argumentos jurídicos y ventajas de mantener la competencia de las Comisiones Autonómicas de Precios



Ventajas

Principios a los que se da cumplimiento

- **Transparencia:** Permitiría cumplir con el principio de recuperación de costes garantizando la preservación del agua para futuras generaciones.
- **Unidad de mercado:** Habría un organismo regional con capacidades técnicas suficientes para poder verificar que las tarifas municipales recogen los principios fijados por la metodología, garantizando la unidad de mercado.
- **Libertad de acceso y ejercicio:** Se reduce el número de interlocutores en la fijación de las tarifas al venir ésta sujeta a determinados límites.
- **Transparencia y protección al consumidor:** El consumidor cuenta con la garantía de que la tarifa tiene racionalidad económica.

Medidas alternativas / complementarias: Conceptos clave



- Existen otras **medidas alternativas o complementarias que pueden contribuir al efectivo cumplimiento de los principios** a que ha de ajustarse el suministro de agua en España.
- Proponemos las siguientes medidas.
 1. Desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública.
 2. Metodología nacional para el cálculo de las tarifas de agua.
 3. Configuración de un Fondo Nacional de Agua.
 4. Definición de las competencias municipales en agua.
 5. Establecimiento del principio de separación de actividades.
 6. Adecuada articulación de las competencias de las Administraciones Públicas: mantenimiento de las competencias de las Comisiones Autonómicas de Precios.



4

*¿Qué beneficios
socioeconómicos
generaría el
desarrollo del nuevo
modelo?*

El cambio desde el modelo actual de gestión del agua hacia un nuevo modelo que cumpla con los principios y objetivos estratégicos definidos previamente traería consigo una serie de significativos beneficios sobre el sector y

sobre el conjunto del país. El objetivo de este último punto es identificar y analizar cada uno de estos beneficios desde tres perspectivas diferentes: social, económica y medioambiental.

Figura 22.
Beneficios del nuevo modelo de gestión del sector.

Un nuevo modelo de gestión en el sector del agua en España tendrá impactos positivos sobre...



... los consumidores

... asegurando su protección y la transparencia del sector



... la economía

... mejorando la competitividad de sectores estratégicos
... dinamizando la economía nacional
... reduciendo los costes de suministro del agua



... el medio ambiente

... reduciendo la escasez de agua
... reduciendo las emisiones contaminantes
... mejorando la depuración de aguas residuales

4.1. Beneficios sobre los consumidores

La asamblea de Naciones Unidas establece “*el derecho al agua potable y al saneamiento, como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos*”. Dada la vital importancia del agua para los ciudadanos resulta fundamental que los consumidores cuenten con un nivel adecuado de protección frente a los distintos agentes implicados en la prestación del servicio.

La reforma del modelo de gestión planteada en este documento cuenta entre sus objetivos con el cumplimiento y el respeto a una serie de principios básicos,

entre los que se encuentra la protección al consumidor. La configuración del nuevo modelo de gestión del sector del agua permitiría, a través de las medidas planteadas, asegurar el cumplimiento de este principio.

De forma más específica, el nuevo modelo de gestión del agua permitiría:

- Garantizar que no existan consumidores con precios excesivos y evitar las discriminaciones arbitrarias a nivel nacional, tanto en términos de **precios del agua como de calidad del servicio**,

independientemente del lugar en el que residan.

- **Empoderar a los consumidores** a través del incremento de la transparencia del sistema, garantizando que los consumidores cuenten con información completa, clara y detallada referente a:
 - Los costes del agua. Es necesario que los consumidores sean capaces de conocer y entender los distintos conceptos que se incluyen dentro del precio del agua, de forma que puedan ser conscientes de los verdaderos costes que supone su suministro y de la necesidad de ahorrar en un bien tan escaso.
 - La transparencia en el destino de los fondos finalistas de los cánones. Es imprescindible que estos fondos se dediquen a sus destinos previstos y que se usen con fines puramente recaudatorios.

Este empoderamiento permitiría además dotar al consumidor de mecanismos y medios adecuados que permitan un acceso rápido y sencillo al regulador para la **resolución de conflictos y la realización de reclamaciones y consultas** en todo tipo de aspectos relacionados con irregularidades, faltas de información o problemas con la calidad y seguridad del suministro.

- Disponer de un **mejor servicio**: El nuevo modelo permitiría estimular las inversiones en el sector, tal y como se detallará en la siguiente sección. De esta forma, los consumidores obtendría un servicio prestado por más infraestructuras y de mayor calidad, reduciendo problemas como la falta de abastecimiento, la obsolescencia o la insuficiente salubridad.

Beneficios sobre los consumidores: Conceptos clave



- La protección a los consumidores es uno de los principios básicos en los que se basa el nuevo modelo de gestión del agua en España propuesto.
- En primer lugar, este nuevo modelo de gestión permitiría eliminar las desigualdades existentes en el territorio nacional respecto a los precios y a la calidad del suministro de agua.
- En segundo lugar, el modelo incrementaría la transparencia del sistema, permitiendo a los consumidores entender los costes reales del agua y contar con los mecanismos adecuados para ejercer sus derechos como consumidores.
- Por último, los consumidores se beneficiarían de un mejor servicio, gracias a las inversiones que serían realizadas en la mejora de todo el ciclo del agua.

4.2. **Beneficios socioeconómicos**

El déficit de inversiones en infraestructuras hidráulicas es uno de los principales problemas del sector en la actualidad. 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.

La transición hacia un nuevo modelo de gestión como el descrito a lo largo de este documento aportaría un marco legislativo y regulatorio con mayor estabilidad, transparencia y predictibilidad para el sector, generando los incentivos adecuados para la atracción de las inversiones necesarias.

El incremento esperado de inversiones en el sector bajo este nuevo modelo tendría los siguientes efectos positivos sobre el conjunto de la economía nacional:

- Protección y mejora de la competitividad de sectores estratégicos para la economía nacional.
- Impulso para el crecimiento y la dinamización de la economía y el empleo nacional.
- Palanca para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro de agua y de esta forma para la reducción de los costes del sistema.

En los siguientes puntos se analizarán en profundidad cada uno de estos efectos.



Protección y mejora de la competitividad de sectores estratégicos.

El agua es un insumo fundamental para la práctica totalidad de sectores económicos, que la utilizan como parte de sus procesos productivos o para la prestación de sus servicios con mayor o menor intensidad. Sin embargo, la importancia del agua se hace aún más crítica en un gran número de sectores muy intensivos en su uso.

Entre estos sectores destacan algunos como el turismo, el alimentario, el energético, el agrario (agricultura y la ganadería), o el textil y el papelero que en su conjunto suponen casi un 14,7% del PIB total español y casi el 15% del empleo nacional, suponiendo en muchos casos sectores considerados estratégicos para la economía nacional.

El sector turismo que por sí sólo genera de forma directa más de un 6% del todo

el PIB nacional y emplea a más de 1,4 millones personas en todo el país, es uno de los sectores más dependientes del agua. El agua está presente, de forma directa o indirecta, en prácticamente todas las actividades que los turistas llevan a cabo, incluyendo no sólo la que consumen para beber, comer o lavarse, sino también al participar en actividades recreativas (natación, golf, rafting, espacios verdes, etc.) y al hacer compras, entre otras.

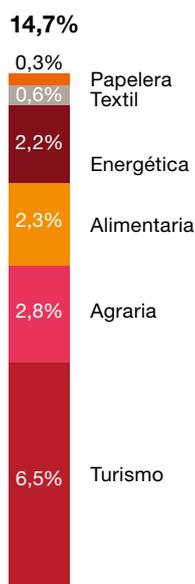
El crecimiento constante en el número de turistas tanto nacionales como internacionales que visitan España está incrementando también cada vez más el consumo total de agua urbana en las zonas turísticas, incrementando la presión sobre la disponibilidad de este recurso cada vez más escaso.

La potencial aparición de cualquier problema relacionado con la disponibilidad de agua en estas zonas (cortes de suministro temporales o permanentes) o con la calidad de la

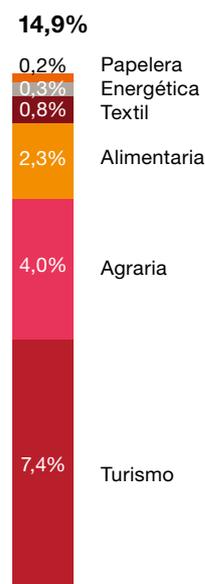
Gráfico 53.

Peso de las industrias intensivas en agua sobre el PIB y el empleo.

Peso de las industrias intensivas en agua sobre el total del PIB, 2014 - %



Peso de las industrias intensivas en agua sobre el empleo, 2014 - %



Fuente: Eurostat.

misma, podría tener un impacto muy negativo en el corto y medio plazo sobre el sector turístico, empeorando la imagen de España como destino, e incluso en el largo plazo paralizando posibles inversiones en el sector (campos de golf, nuevos desarrollos turísticos, etc.).

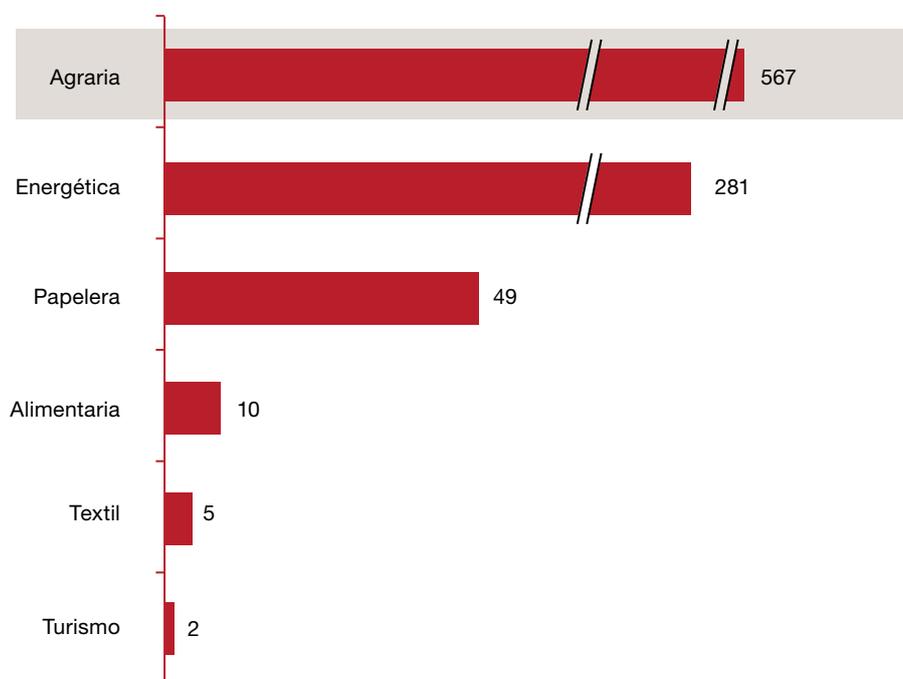
La reforma del modelo de gestión del agua en España contribuiría a asegurar la sostenibilidad del sistema de agua, permitiendo llevar a cabo las inversiones necesarias para asegurar un suministro de agua de calidad y fiable, adaptado a las necesidades del sector turístico.

La implementación de este nuevo modelo también beneficiaría de forma significativa a otros sectores de actividad, entre los que cabe destacar el sector agrario, por su gran peso en la economía española y por ser con diferencia el más intensivo en consumo de agua.

Este nuevo modelo permitiría, según se detallará en los siguientes apartados, incrementar las inversiones realizadas en el sector en agua en “baja”, incrementando tanto el volumen de recursos disponibles, como la calidad del agua, gracias principalmente a la reducción de pérdidas en redes de distribución, al aumento de la reutilización y al aumento de la depuración. De forma adicional, se produciría un potencial incremento de las inversiones en agua en “alta”, enfocadas en una mejora de las infraestructuras, que aseguren un abastecimiento más eficiente y seguro.

Como resultado de este potencial incremento de inversiones el sector agrario aumentaría su capacidad para atender sus necesidades de agua y reduciría sus ratios de utilización, aliviando, al menos en parte, sus problemas de abastecimiento.

Gráfico 54.
Ratio de utilización del agua por industria – m³/VAB⁽¹⁾ '000€.



¹ Valor Agregado Bruto
Fuente: Eurostat.

Dinamización de la economía

La inversión en infraestructuras básicas, como lo son las relacionadas con el sector del agua, resulta fundamental para el funcionamiento y el desarrollo económico de los países a largo plazo, pero también supone un impulso puntual, durante su ejecución, sobre la actividad económica del tejido empresarial nacional que se verá beneficiado por este incremento de la producción.

Como ya se ha mencionado, el establecimiento de un nuevo modelo de gestión del agua urbana en España incrementaría el volumen de inversiones realizadas en el sector, hasta alcanzar los niveles necesarios que aseguren un funcionamiento eficiente y unos niveles de calidad óptimos.

Antes de estimar cual sería el impacto económico total sobre el conjunto de la

economía de este potencial incremento de las inversiones en el sector, se ha llevado a cabo una estimación de cuál sería el potencial incremento de inversiones en el sector respecto a un escenario continuista en el que no se llevará a cabo ningún tipo de reforma legislativa o regulatoria.

Para ello, se ha tomado como referencia el análisis de las necesidades de inversión en el sector, llevado a cabo por las diferentes demarcaciones hidrográficas españolas, y plasmado en los Planes Hidrológicos de cuenca del segundo ciclo de planificación. Estas inversiones están destinadas en su mayor parte al desarrollo de nuevas infraestructuras en el sector para satisfacer las demandas de agua previstas y para cumplir con los objetivos medioambientales establecidos en Europa⁷.

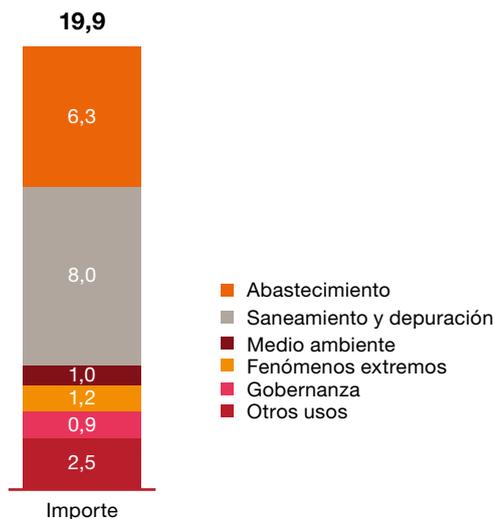
De acuerdo al conjunto de estos Planes Hidrológicos durante el periodo 2016-2021 sería necesario invertir en España un total de casi 19,9 miles de m€, principalmente en el desarrollo de infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración y en menor medida en aspectos de carácter medioambiental y de gobernanza. Esta cifra de inversiones puede resultar incluso conservadora puesto que no incluye una parte importante de las inversiones necesarias en renovación y mantenimiento de las infraestructuras actuales.

Como ya ha ocurrido en el pasado, las inversiones que realmente se realizarán en el sector parece que seguirán siendo inferiores a las que serían necesarias.

Durante los últimos tres años (2015-2017) la inversión media presupuestada por las distintas Administraciones Locales, Regionales y Estatales se ha situado en torno a 1,2 miles de m€ anuales, experimentando además una fuerte tendencia a la baja en este mismo periodo (-77% 2017 vs. 2015).

Gráfico 55.

Inversión necesaria de los Planes Hidrológicos (2016-2022) por conceptos en el sector del agua – '000m€.

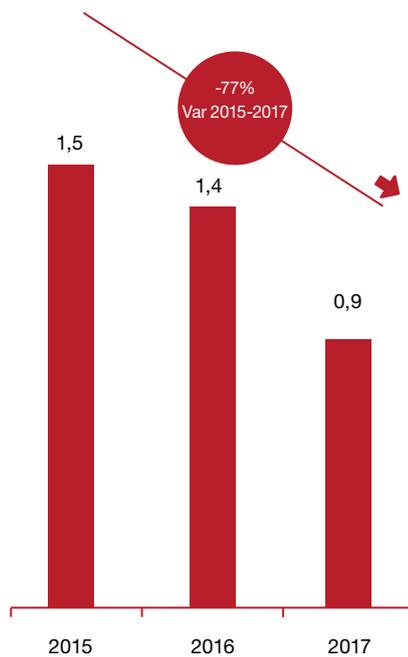


Fuente: Análisis de PwC, Planes Hidrológicos nacionales (2016-2022)

⁷ Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua.



Gráfico 56.
Inversión por las distintas Administraciones Públicas en el sector del agua – '000m€.



Nota: Se han tenido en cuenta el presupuesto destinado a los siguientes conceptos: i) programas de gasto nacionales: gestión de infraestructuras del agua (452A), Calidad del agua (456A) y actuación en la costa (456D), ii) Confederaciones hidrográficas iii) y entidades nacionales: Aguas de las Cuencas de España (ACUAES), Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED) y Canal de Navarra.

Fuente: Análisis de PwC, PGE.

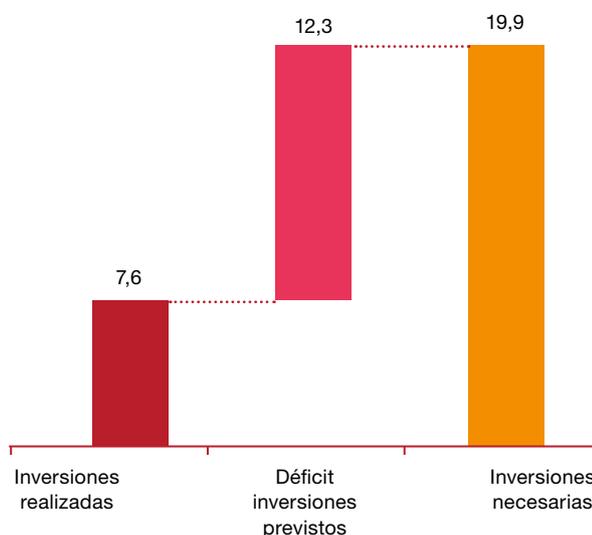
Si se mantuviera un ritmo de inversión pública similar a este durante los próximos 4 años (2019-22) se produciría un importante déficit de inversiones de en torno 12,3 miles de m€, respecto a los objetivos definidos por la planificación hidrológica, ahondando aún más en el problema de obsolescencia y escasez de infraestructuras de agua en España.

Como ya se ha mencionado, un cambio hacia un modelo de gestión del ciclo integral del agua urbana como el detallado previamente incentivaría la realización de inversiones en la economía, permitiendo cubrir estos más de 12,3 miles de m€ de inversión necesarios para cumplir los objetivos previstos en la planificación.

Más del 75% de estas inversiones serían realizadas por empresas españolas, e irían destinadas en su mayor parte a sectores industriales. El sector de la construcción sería el principal receptor de las inversiones, seguido del de maquinaria y equipo, debido a las necesidades de equipos como sensores, válvulas, medidores, etc. Por último, cabe destacar los sectores de metalurgia y productos plásticos que se beneficiarían principalmente de las inversiones en tuberías.

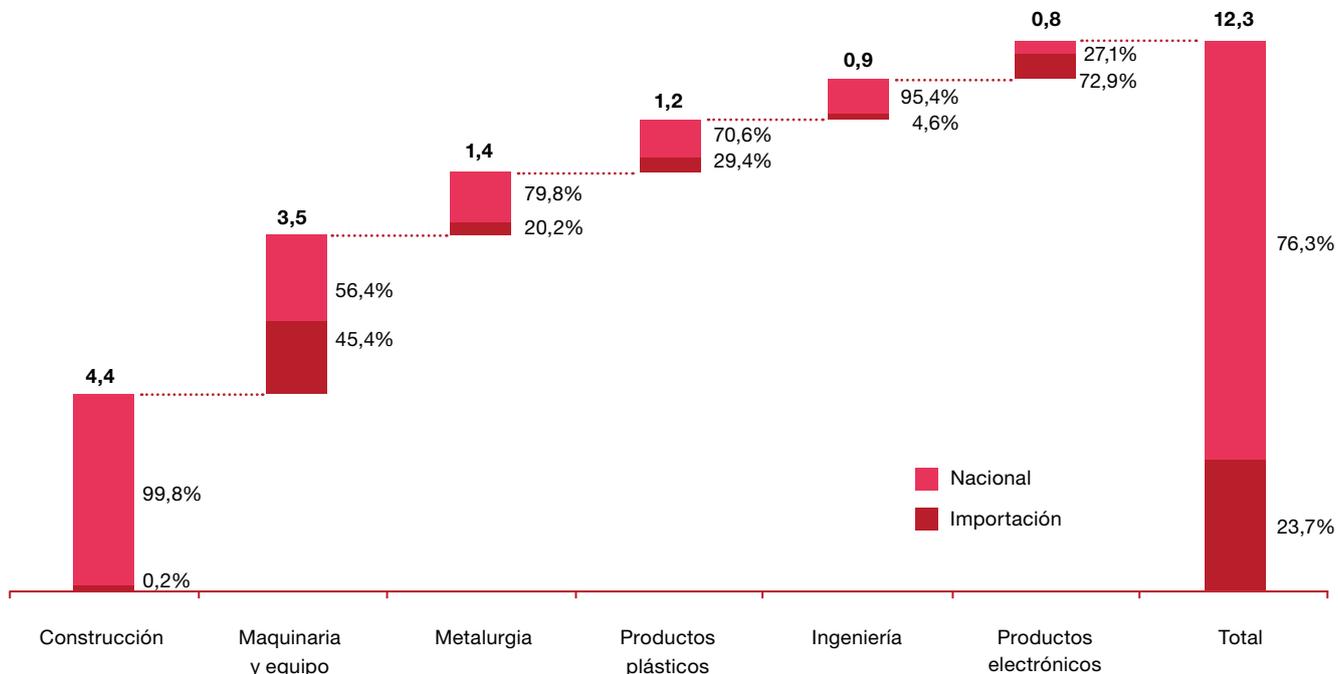
Estas inversiones supondrían un incremento puntual de la actividad económica, generando una serie de impactos directos, indirectos e inducidos sobre el PIB, el empleo y la recaudación fiscal a nivel nacional:

Gráfico 57.
Déficit estimado de inversiones – '000m€.



Fuente: Análisis de PwC, IDAE, Water intelligence, PGE MAGRAMA.

Gráfico 58.
Desglose de las inversiones por tipología de actividad - '000m€.



Fuente: Análisis de PwC, IDAE, Water intelligence, MAGRAMA.

Figura 23.
Impactos de las inversiones.



Impacto directo

Se corresponde con el incremento del PIB, empleo y la recaudación fiscal generados en aquellos sectores beneficiados de forma directa por el mayor volumen de inversiones realizadas en el nuevo modelo del sector del agua.

Impacto indirecto

Hace referencia al efecto arrastre que tiene dicho aumento de actividad económica en el resto de empresas en la cadena de suministro de las empresas beneficiadas vía directa, tanto en PIB, empleo como recaudación fiscal.

Impacto inducido

Se corresponde con la actividad económica, empleo y recaudación fiscal generados de forma adicional gracias al incremento del consumo de los hogares por los empleos creados de forma indirecta e inducida.

Impactos en PIB

Como consecuencia de las potenciales inversiones que serían realizadas en el sector se produciría un incremento significativo del Producto Interior Bruto (PIB)⁸ nacional, que mide la riqueza generada en un país durante un determinado periodo de tiempo. De acuerdo a nuestras estimaciones, el PIB nacional se incrementaría en casi 9 miles de m€ durante el periodo temporal en que se llevarán a cabo estas inversiones.

El 37% de estos impactos son generados en las empresas nacionales que reciben de forma directa las inversiones realizadas. Casi un 44% es consecuencia de los gastos que estas empresas realizan en sus cadenas de proveedores y estos en los suyos y así sucesivamente. Por último, el 19% restante se corresponde con el incremento de la actividad económica que se genera en el conjunto de la economía gracias a los gastos adicionales que realizan todos aquellos empleados que se ven beneficiados bien de forma directa o indirecta por las inversiones realizadas.

A modo de referencia, el impacto generado en el PIB supondría un 0,8% del PIB anual de España.⁹ Como referencia del orden de magnitud de los impactos estimados, se puede decir que la contribución al PIB originada por estas inversiones sería equivalente a...

... x 3 veces la contribución al PIB anual del sector de transporte aéreo.

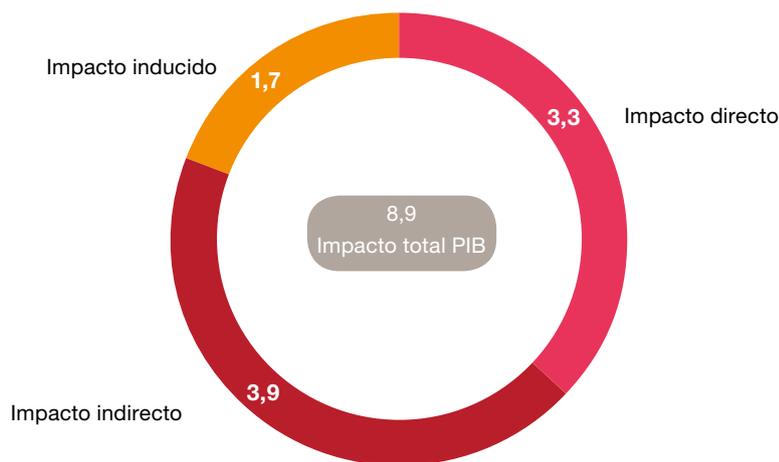
... x1,6 veces contribución al PIB anual del sector textil.

... x1,3 veces la contribución al PIB anual del sector de productos farmacéuticos.

Los impactos generados por estas inversiones se diseminan por el conjunto de la economía nacional, aunque tendrían un significativo impacto dinamizador en aquellas economías locales que fueran beneficiarias directas de parte de estas inversiones. Estos impactos se expandirían además, de forma directa, indirecta o inducida, a un gran número de sectores de actividad, como se muestra en el gráfico 60.

Gráfico 59.

Impacto en el PIB nacional según el tipo de impacto – '000 m€.

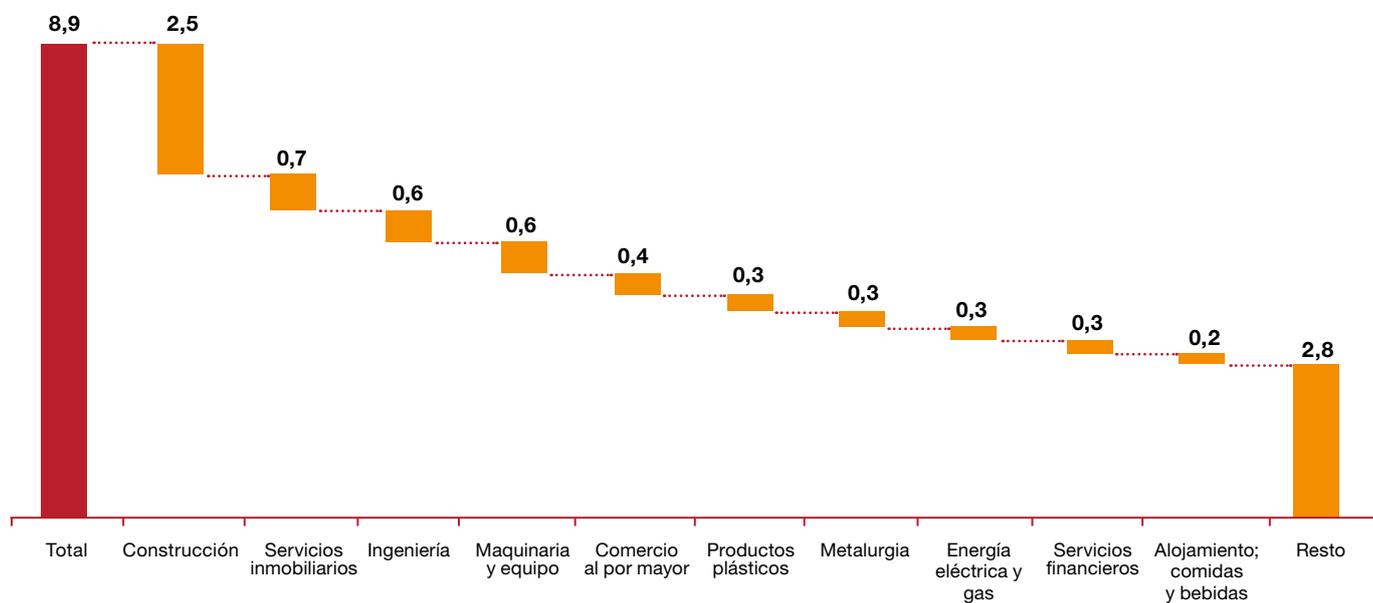


Fuente: Análisis de PwC e INE.

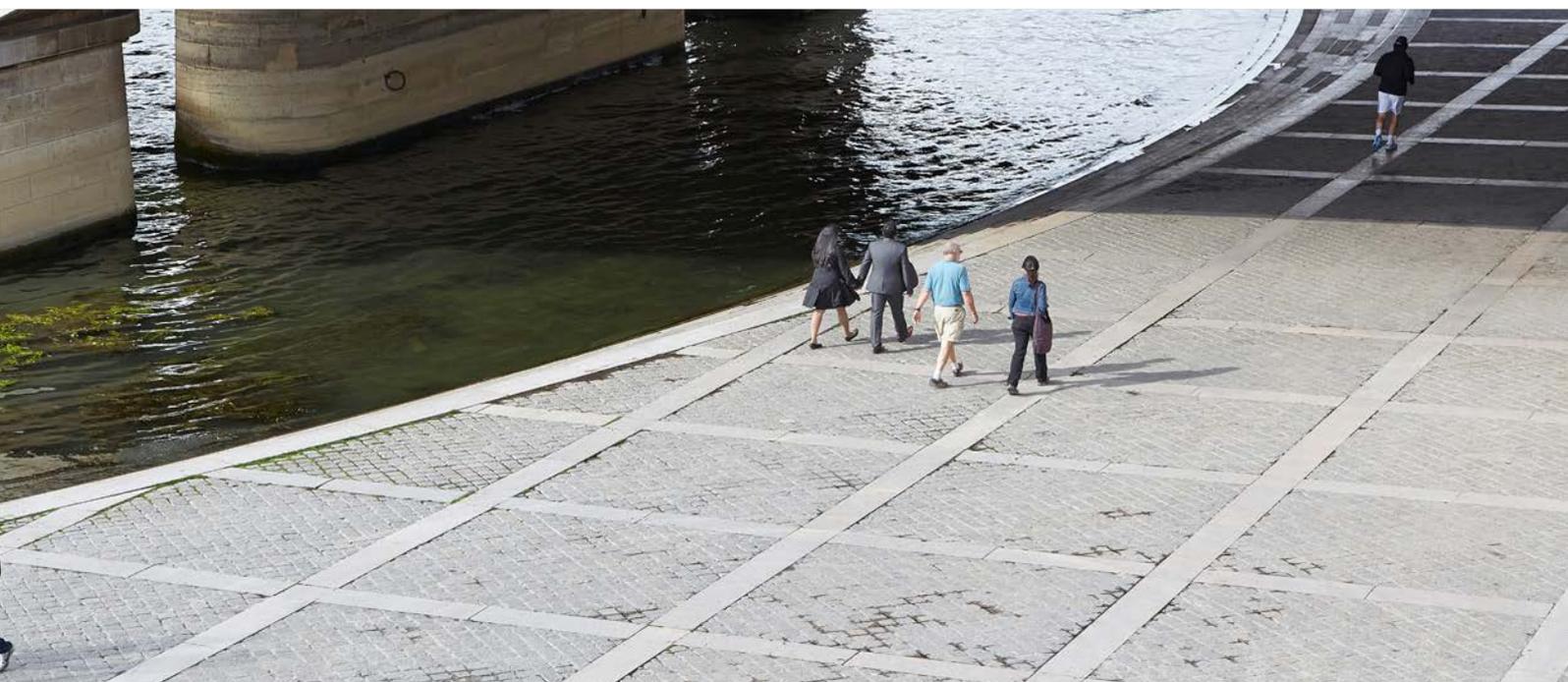
⁸ El PIB se ha medido siguiendo el "método de la renta", es decir agregando las rentas salariales generadas, el Excedente Bruto de Explotación generado por las empresas y los impuestos netos sobre la producción originada. A diferencia de la producción el PIB es la magnitud más adecuada para la medición de la riqueza económica generada en un país, dado que solo tiene en cuenta el valor añadido bruto generado por las empresas beneficiadas y no la totalidad de los incrementos en facturación producidos, evitando el problema de la doble contabilidad.

⁹ Calculado tomando como referencia el PIB de España del año 2016.

Gráfico 60.
Impacto en el PIB por sectores beneficiados - '000 m€.



Fuente: Análisis de PwC.



Impactos en empleo

El incremento de la actividad económica generado por el incremento de las inversiones estimando traería consigo un incremento del volumen de empleo necesario para hacer frente a la mayor demanda generada. De acuerdo a nuestras estimaciones, las inversiones a realizar permitirían generar un total de en torno a 171.000 empleos equivalentes a tiempo completo de duración anual (FTE), lo que sería equivalente a más de 42.500 empleos FTE permanentes durante los próximos cuatro años (2019-2022).

La contribución al empleo nacional generada por la realización de estas inversiones supondría un **0,97% de la ocupación total (empleos FTE) nacional**.¹⁰ A modo de ejemplo y para situar el orden de magnitud del volumen de empleo que se generaría, se puede decir que la contribución al empleo originada por estas inversiones sería equivalente a...

... x 3 veces la contribución al empleo anual del sector de investigación y desarrollo.

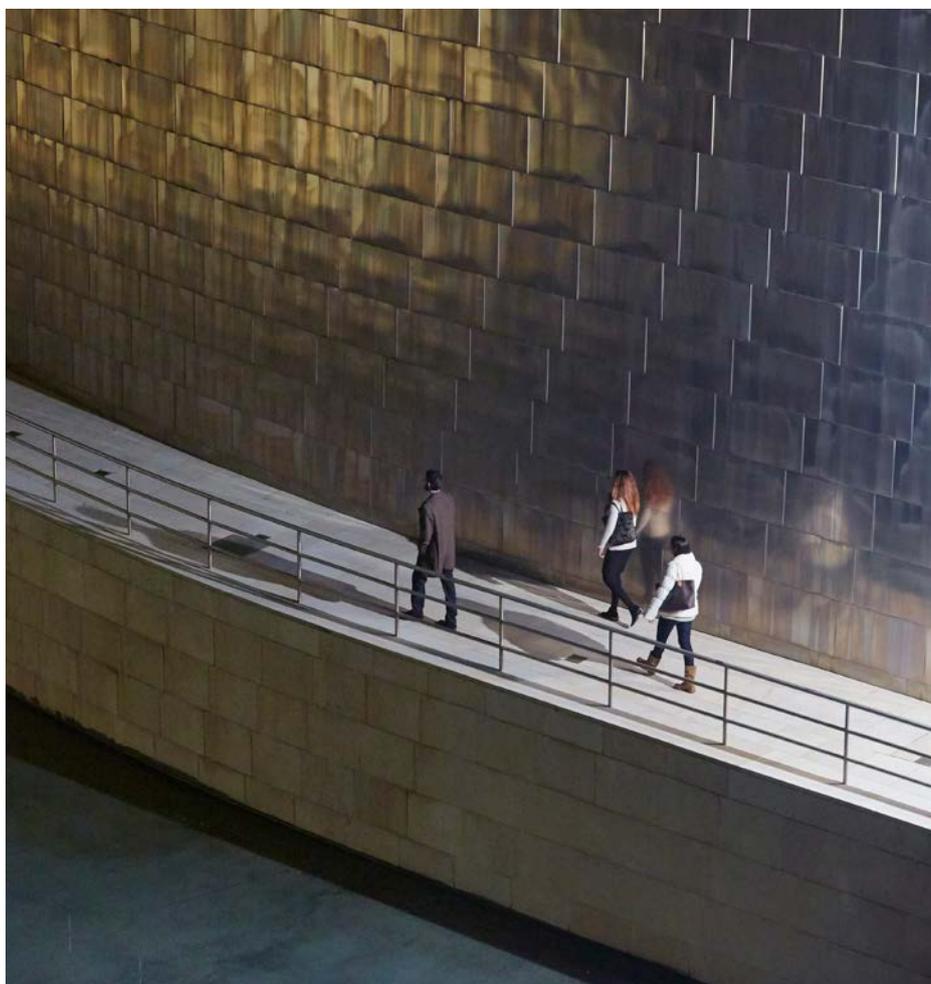
... x 2 veces la contribución al empleo anual del sector de energía eléctrica.

... x1,4 veces la contribución al empleo anual de la industria química.

Los resultados obtenidos muestran que por cada millón de euros de inversión realizada en el sector del agua se generarían un total de 14 empleos FTE de duración anual.

De forma análoga a los impactos generados en el PIB, 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.

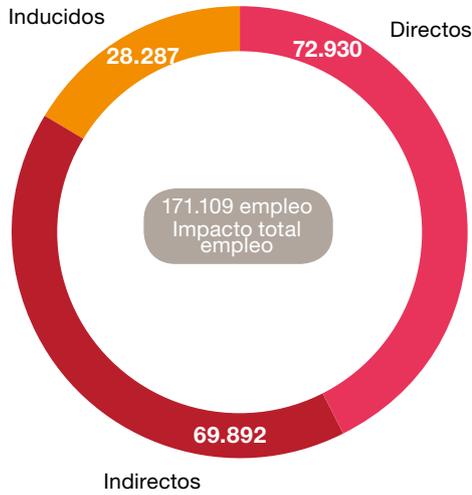
En términos sectoriales, como se muestra a continuación, una gran variedad de sectores de actividad se verían beneficiados, destacando el sector de la construcción, al ser el que recibiría un mayor volumen de inversión y al ser además un sector muy intensivo en mano de obra.



¹⁰ Calculado tomando como referencia el número medio de empleos FTE en España en los dos primeros trimestres de 2017.

Gráfico 61.

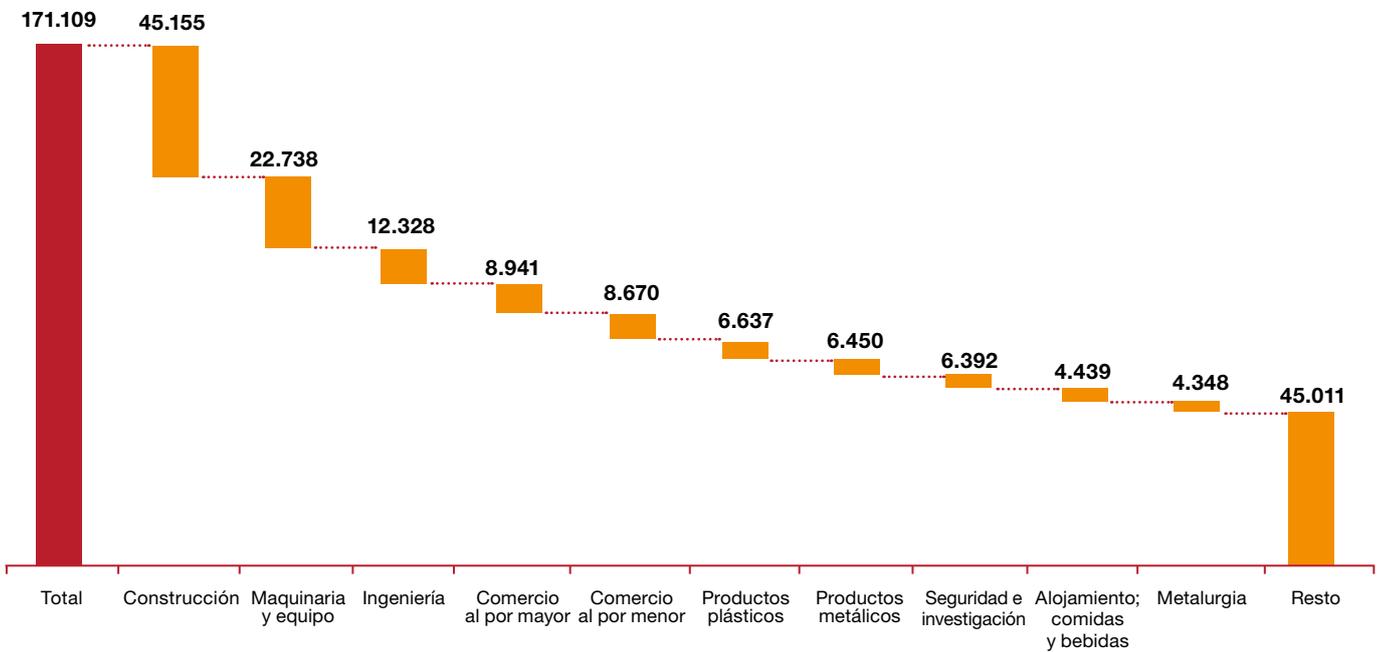
Impacto total en empleo desglosado por tipo de impacto – Empleos FTE.



FTE (Full Time Equivalente); empleos equivalentes tiempo completo.
Fuente: Análisis de PwC e INE.

Gráfico 62.

Impacto en empleo por sectores beneficiados - Empleos FTE.



Nota: FTE (Full Time Equivalent); empleos equivalentes a tiempo completo.
Fuente: Análisis de PwC, INE.

Impactos en la recaudación fiscal

La mayor dinamización descrita tanto en términos de actividad económica como en términos de empleo llevaría asociada un incremento de la recaudación de las arcas públicas a nivel nacional. En total se ha estimado que la recaudación fiscal en España aumentaría en 2,3 miles de m€, que se repartirían de forma aproximada durante el periodo en que se realizasen las inversiones.

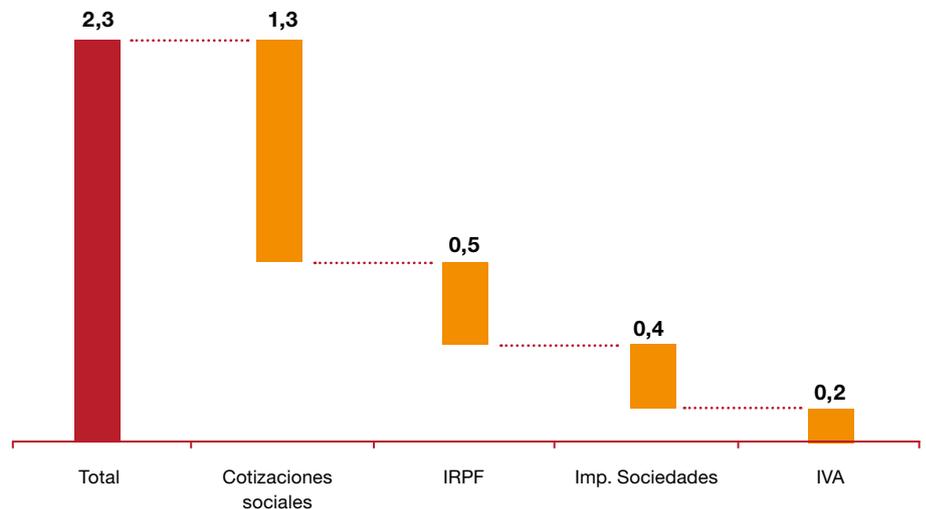
La mayor aportación a las arcas públicas provendría de los impuestos y tributos relacionados con el empleo, incluyendo las cotizaciones sociales con 1,3 miles de m€ recaudados y el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) con 0,5 miles de M€. La siguiente figura impositiva que obtendría un mayor nivel de recaudación sería el Impuesto de

Sociedades, como consecuencia del potencial incremento de las rentas obtenidas por el tejido empresarial español. Por último, cabe destacar el IVA con un impacto fiscal de 0,2 miles de M€, el cual se debe principalmente al incremento en consumo de los hogares españoles.

Como se aprecia en estas cifras, además de suponer un impulso para la economía y el empleo, las inversiones en infraestructuras de agua son rentables fiscalmente. Por cada euro invertido en infraestructuras del sector del agua, el Estado ingresaría casi 0,2 €:

- 0,11€ son recuperados a través de cotizaciones sociales.
- 0,04€ son recuperados a través de pagos por IRPF.
- 0,03€ a través del Impuestos de Sociedades.
- 0,02€ a través del IVA.

Gráfico 63.
Impacto en la recaudación fiscal – '000 m€.



Fuente: Análisis de PwC.

Reducción de costes de suministro del agua

De forma adicional a los beneficios analizados previamente, la puesta en marcha de un nuevo modelo de gestión del agua como el descrito permitiría la reducción de los costes de suministro del agua en España. En la actualidad, estos costes¹¹ se encuentran, en términos relativos, muy por encima de los niveles de los países de nuestro entorno, siendo por ejemplo más del doble que los soportados en países como Alemania o Reino Unido.

A este hecho, hay que unir la mala situación de España respecto a los niveles de pérdidas totales en las redes de distribución que, como se aprecia en la siguiente figura, se sitúan 5,2 puntos porcentuales por encima de las sufridas por la media de los principales países europeos.

Estas cifras ponen de manifiesto el enorme margen de mejora con el que cuenta España, tanto en la reducción de los costes de suministro como en la reducción de las pérdidas en las redes de distribución, las cuales son en parte responsables de estos elevados costes de suministro.

Gráfico 64.
Opex como % del PIB 2016 – % PIB.

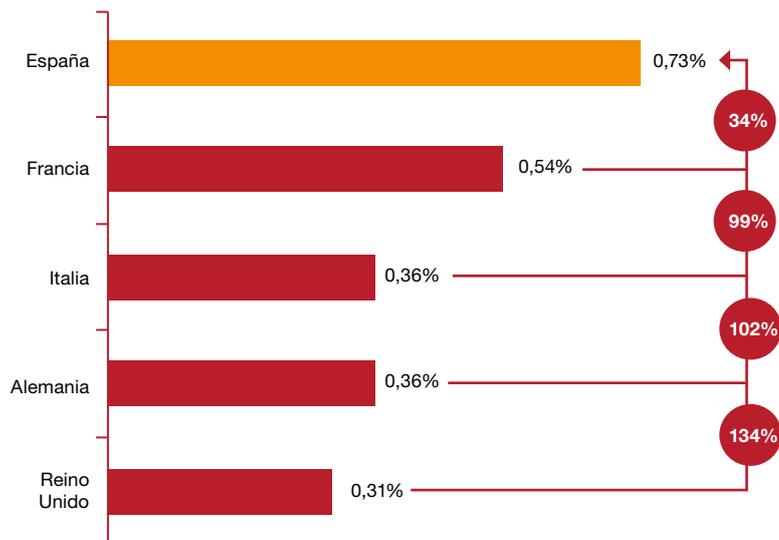
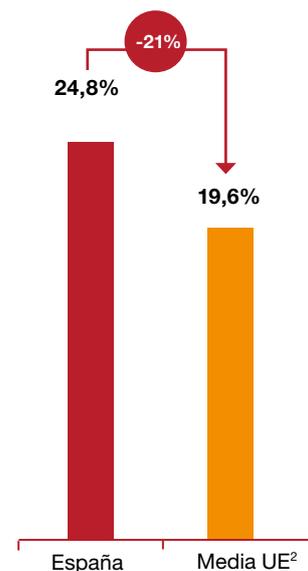


Gráfico 65.
Nivel de pérdidas de agua, 2015⁽¹⁾ – % consumo bruto.



¹ 2015 o último año disponible.

² Incluye Italia, Hungría, Reino Unido, Bélgica, Francia, Portugal, República Checa, Alemania y Holanda.

Fuente: Análisis de PwC.

¹¹ Costes de operación y mantenimiento (Personal, materiales, servicios externos, etc.). No incluyen amortizaciones.

A continuación se muestra una estimación orientativa del impacto que tendría el establecimiento de un nuevo modelo de gestión del agua sobre estos

costes de suministro. Este impacto sería el resultado de agregar los ahorros de costes que se generarían por los siguientes efectos:

Figura 24.

Impacto de un nuevo modelo sobre los costes de suministro.

Aumento de la eficiencia operativa del sistema	Reducción de las pérdidas del agua
<ul style="list-style-type: none">• La realización de inversiones en la mejora e instalación de nuevas infraestructuras y equipos, técnicamente más avanzados, en todas las fases del ciclo del agua, incrementaría la eficiencia operativa del sistema permitiendo reducir los costes de suministro del agua.• Para estimar este efecto se ha analizado la experiencia de otros países que han llevado a cabo cambios regulatorios en la gestión del agua, así como inversiones en renovación y mejoras de sus infraestructuras.• En concreto, se han tomado como referencia las ganancias de eficiencia previstas por el regulador del Reino Unido (Ofwat) para las empresas del sector del agua en el periodo posterior a la aplicación de un marco regulatorio orientado a la eficiencia. En base a ello, asumimos unas reducciones de los costes medios de suministro de aproximadamente el 10%.	<ul style="list-style-type: none">• La mejora de las redes de distribución de agua permitiría lograr una reducción de las pérdidas de agua (reales y aparentes), lo que traería consigo una mejora de la calidad del servicio así como una reducción del coste de suministro del agua.• Estos ahorros de costes han sido estimados partiendo de la premisa de que la realización de las inversiones necesarias reduciría el porcentaje de pérdidas de agua de España a los niveles medios observados en el resto de Europa. En base a lo anterior asumimos que los niveles de pérdidas de agua en España pasarían a situarse en torno al 20%, lo que supondría una reducción del 21 % frente a los niveles actuales (24,7%).• Esta reducción de las pérdidas de en torno a 220.000 miles de m³ de agua¹, supondría una reducción media adicional del coste de suministro de aproximadamente un 5%.

Fuente: Análisis de PwC y Ofwat.

¹ Cálculo realizado partiendo de la cifra de consumo bruto de agua urbana (incluyendo el volumen de agua no registrado) del año 2016, 4.271 millones de m³.

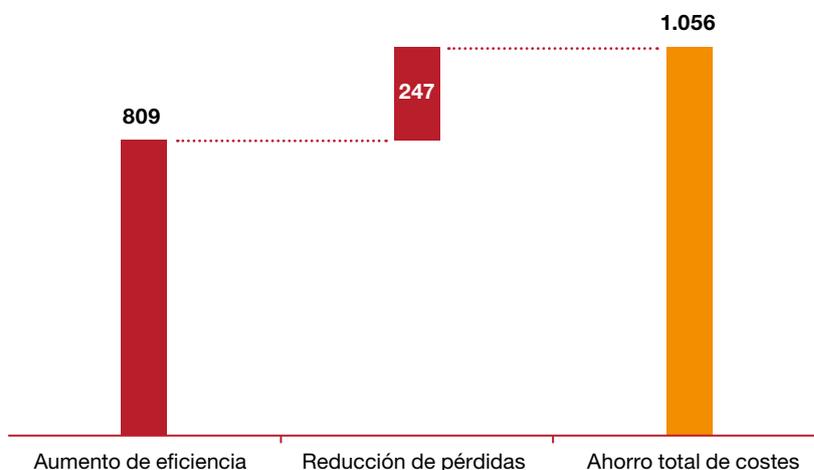
Fuente: Análisis de PwC e INE.

Partiendo de estas reducciones de costes, estimamos que en total podría producirse un ahorro de los costes de suministro del sistema de en torno a 1,0 miles de m€ anuales, lo que supone un 13% de los costes de las actividades de abastecimiento y saneamiento.

A efectos comparativos, el volumen de ahorros generados sería, por ejemplo superior en un 20% a las inversiones presupuestadas por el estado para la gestión de infraestructuras de agua durante los 3 últimos años,¹² o, por ejemplo, equivalente a la partida de gastos destinada al “desarrollo del medio rural” establecida en los Presupuestos Generales del Estado de 2016.¹³

Gráfico 66.

Ahorros por reducción de costes de suministro de agua – millones €.



Ahorros calculados tomando como referencia los datos de costes de operación y mantenimiento (OPEX) de las actividades de abastecimiento y saneamiento del año 2016 publicados por GWI.
Fuente: Análisis de PwC y Global Water Intelligence (GWI)

**Beneficios socioeconómicos:
Conceptos clave**



La reforma del modelo de gestión del agua urbana generaría los incentivos adecuados para la atracción de las inversiones necesarias al sector. La eliminación del déficit actual de inversiones, que estimamos en 12.300 m€, tendrá los siguientes efectos positivos sobre el conjunto de la economía nacional:

- Protección y mejora de la competitividad de sectores estratégicos para la economía nacional, como el turismo o el sector agrario, para los que el agua es un insumo fundamental.
- Dinamización de la actividad económica y el empleo a nivel nacional, con la generación, según nuestras estimaciones, de un impacto en el Producto Interior Bruto (PIB) de casi 9.000 m€, así como la creación de en torno a 171.000 empleos en el conjunto del país.
- Reducción de los costes de suministro del agua, gracias al aumento de la eficiencia operativa del sistema y a la reducción de las pérdidas de agua del mismo.

¹² Inversiones presupuestadas en el programa 452-A “Gestión de infraestructuras de agua” del Estado, durante los años 2015, 2016 y 2017 (805 millones de €).

¹³ Partida presupuestada en el programa de gasto “414B: Desarrollo del medio rural” en los Presupuestos Generales del Estado Consolidado para el año 2016.

4.3.

Beneficios medioambientales

El estrés hídrico, la contaminación de las aguas o las emisiones contaminantes son sólo algunos de los problemas medioambientales a los que se enfrenta el sector del agua en España y en Europa y que requieren de la adopción de una serie de medidas para su resolución.

Los Planes Hidrológicos elaborados por las diferentes cuencas incorporan un gran número de inversiones destinadas a paliar algunos de estos problemas de tipo ambiental, según exige la Directiva Marco del Agua (DMA). La reforma del modelo de gestión del agua propuesta en este documento facilitaría, como hemos mencionado previamente, la realización de estas inversiones definidas por los Planes Hidrológicos, generando múltiples beneficios sobre el medio ambiente.

Reducción del estrés hídrico

España sufre un grave problema de estrés hídrico, situándose como uno de los países con mayores problemas de escasez de agua entre los principales países europeos, con un índice de estrés hídrico de agua en torno a un 30%, sólo inferior al de países como Malta o Chipre. El índice de escasez de agua que mide la relación entre el volumen de agua abstraída y la cantidad de recursos hídricos disponibles en el largo plazo.

Esta grave situación de escasez de agua se debe fundamentalmente a dos factores, la escasez de recursos renovables disponibles y el elevado

consumo de agua. Si bien esta situación tiene un fuerte componente estructural, derivado de los hábitos de consumo de agua y de climatología propia del país, España cuenta con un alto potencial para mejorar esta situación, que podría ser aprovechado si se realizasen las inversiones necesarias en las distintas fases de la cadena de valor del sector.

La realización de estas inversiones, que han sido analizadas previamente, contribuiría a reducir estos elevados niveles de estrés hídrico, según se detalla a continuación:

- En primer lugar, tendrían un **efecto incremental sobre el nivel de recursos hídricos disponibles**, gracias por ejemplo al aumento en el volumen de agua reutilizada, principalmente en agricultura y zonas de ocio (campos de golf, parques, etc.), generado gracias a las potenciales inversiones en reutilización.
- En segundo lugar, la realización de las inversiones necesarias en el sector **permitiría un uso más eficiente de los recursos hídricos**, gracias por ejemplo a una reducción estimada de las pérdidas de agua en las redes de distribución de un 21%, que permitiría reducir el volumen de agua introducida en el sistema.

La conjunción de ambos impactos permitiría aliviar, al menos en parte, los elevados niveles de escasez que sufre el sistema en España.

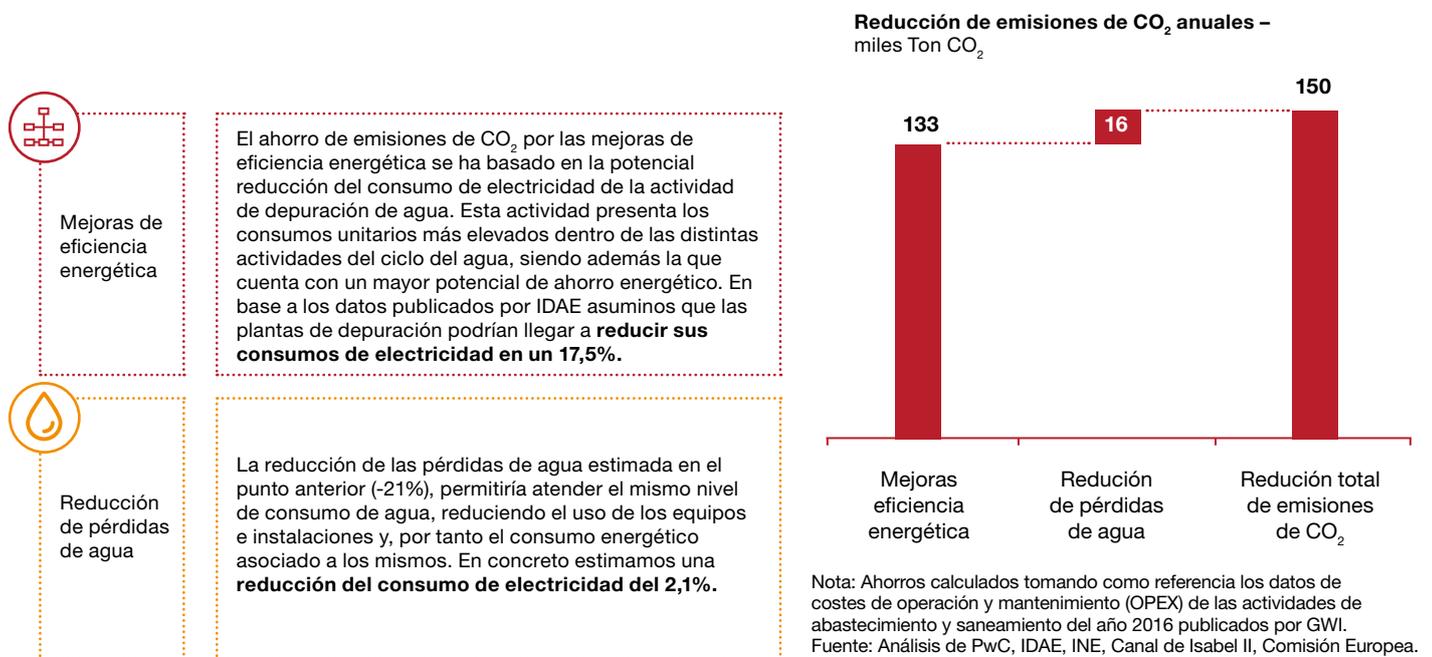
Reducción de emisiones contaminantes

La renovación e instalación de nuevas infraestructuras, más avanzada y eficiente energéticamente, en las distintas fases del ciclo del agua, junto con las menores pérdidas de agua en las redes, reducirían los consumos de electricidad a lo largo de todo el ciclo del agua y, por tanto, las emisiones de CO₂ asociadas a esta actividad.

De acuerdo a nuestras estimaciones, las mejores en eficiencia energética y la reducción de las pérdidas de agua permitirían reducir el consumo eléctrico en el ciclo del agua en 0,5 TWh anuales, lo que supondría un descenso de las emisiones de 150 miles Ton CO₂ anualmente.



Gráfico 67.
Reducción de las emisiones de CO₂ anuales.



Eliminación de vertidos de residuos no depurados.

Tanto el agua urbana consumida como todas las aguas residuales urbanas (lluvias, limpieza, riego, etc.) tienen que ser depuradas de forma adecuada antes de volver a ser vertidos en los cauces naturales. La falta de depuración o la depuración no adecuada de la totalidad de estas aguas provoca el vertido de aguas contaminadas que tienen efectos muy nocivos sobre el medio ambiente.

La normativa nacional y comunitaria¹⁴ establece una serie de exigencias relativas al volumen y al grado de depuración de agua, que deben ser cumplidos por todo país miembro. En el caso de España, aunque ha incrementado de forma significativa el volumen de aguas depuradas durante los últimos años (4,9 Mm³ en 2014), solo cubre el 83% del consumo urbano, por debajo del 100% que exige la directiva de tratamiento de aguas de la Unión Europea.

El cumplimiento de esta y otras normativas al respecto requeriría de, fundamentalmente, la mejora de las infraestructuras existentes, junto a la construcción de nuevas infraestructuras y equipamientos, lo que requeriría llevar a cabo cuantiosas inversiones en depuración. De acuerdo a estimaciones del sector¹⁵ serían necesarias en torno a 650 nuevas plantas de depuración.

La realización de las inversiones necesarias y por lo tanto el cumplimiento de las exigencias comunitarias en este apartado requerirían de una profunda reforma del modelo de gestión del agua, como la planteada en este documento, que incentive la atracción de capital privado al sector.

De esta forma, las reformas planteadas en el modelo de gestión del agua en España permitiría incrementar el volumen de aguas depuradas hasta el 100% del consumo urbano total, evitando el vertido de en torno a 1.000 Mm³ de aguas contaminadas a los cauces naturales.

Beneficios medioambientales: Conceptos clave



La reforma del sector del agua y el incremento de las inversiones generado por dicha reforma también tendrían efectos positivos sobre el medioambiente, entre los que destacan los siguientes:

- Reducción del estrés hídrico, derivado de un potencial incremento del nivel de recursos hídricos disponibles y de un uso más eficiente de los mismos.
- Reducción de las emisiones contaminantes de en torno a 150 miles Ton anuales, gracias a la renovación e instalación de infraestructuras más eficientes y a las menores pérdidas de agua en las redes, que reducirían los consumos de electricidad a lo largo de todo el ciclo del agua.
- Eliminación de vertidos de residuos no depurados, incrementando el volumen de aguas depuradas hasta el 100% del consumo urbano total y evitando así el vertido de 1.000 millones de m³ de aguas contaminadas a los cauces naturales.

¹⁴ La Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas (Directiva 91/271/CEE del Consejo) establece que los Estados miembros deben garantizar que las aglomeraciones (ciudades y urbanizaciones) recojan y traten correctamente sus aguas residuales urbanas. Con arreglo a la Directiva, las ciudades con más de 15 000 habitantes que viertan sus aguas residuales en aguas receptoras que no se consideren "zonas sensibles" debían disponer de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales.

¹⁵ Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS).

Índice de gráficos

Gráfico 1: Consumo de agua bruto por usuario 2000-2014 – ‘000 millones de m ³ .	16
Gráfico 2: Distribución por tipo de fuente de los recursos hídricos 2000-2014 – ‘000 millones de m ³ .	17
Gráfico 3: Variabilidad de los precios en abastecimiento en función del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización del Agua. 2016 – €/m ³ .	18
Gráfico 4: Representación ilustrativa del peso de los cánones en alta para usuarios urbanos frente a la tarifa final del consumidor. 2014 – €/m ³ .	19
Gráfico 5: Distribución por tipo usuario urbano de los recursos hídricos 2014 – %.	21
Gráfico 6: Importe facturado por consumo de agua urbano por tipo de servicio ofrecido – ‘000 m€.	22
Gráfico 7: Importe facturado por abastecimiento de agua urbano – ‘000 m€.	23
Gráfico 8: Precio medio del servicio de abastecimiento – €/m ³ , nominal y real.	24
Gráfico 9: Volumen de agua consumida por usuario urbano 2000-2014 – ‘000 millones de m ³ .	24
Gráfico 10: Importe facturado por depuración y alcantarillado de agua urbano – ‘000 m€.	26
Gráfico 11: Volumen de agua depurada, 2000-2014 – ‘000 millones de m ³ , %.	27
Gráfico 12: Evolución en el número de plantas de depuración por tipología, 2006-2012 – # plantas.	27
Gráfico 13: Precio medio implícito del servicio de alcantarillado y depuración urbano de agua – €/m ³ .	28
Gráfico 14: Tarifa media por Comunidades Autónomas 2014 – €/m ³ vs. Consumo medio por Comunidades Autónomas €/m ³ .	29
Gráfico 15: Dispersión de la tarifa media por provincia en las Comunidades Autónomas, 2017 – €/m ³ .	30
Gráfico 16: Comparativa europea de los rangos de tarifas del agua y su variabilidad.	31
Gráfico 17: Volumen de agua reutilizada y % del total sobre la tratada, 2000-2014 – ‘000 millones m ³ , % del agua tratada.	32
Gráfico 18: Comparativa internacional sobre las mejores prácticas en reutilización.	33
Gráfico 19: Comparativa del ratio de recursos renovables por habitante y de consumo medio por habitante – ‘000 m ³ /habitantes/año.	35
Gráfico 20: Índice de estrés hídrico para países europeos.	36
Gráfico 21: Previsiones del riesgo de desertización en España - % sobre total de zonas.	37
Gráfico 22: Comparativa de las precipitaciones medias de los últimos 20 años por superficie – ‘000 L / m ² .	38
Gráfico 23: Precipitaciones en el periodo 2004-2016 en España con respecto a la media de precipitaciones 1971-2000 – % respecto a la media.	39
Gráfico 24: Evolución nivel medio de los embalses en España (primera semana de junio), 1976-2017 – %.	39
Gráfico 25: Comparativa nivel de pérdidas en la red por país, 2015(1) – % Consumo bruto en baja.	40
Gráfico 26: Nivel de pérdidas reales y aparentes por Comunidades Autónomas en España, 2014 – % Consumo bruto en baja.	41
Gráfico 27: Volumen de agua no registrada, pérdidas en la red 2007-2014 – % sobre el total de consumo bruto urbano.	42
Gráfico 28: Comparativa del grado de cumplimiento en la implementación de los sistemas de depuración primarios, secundarios y terciarios – %.	43

Gráfico 29: Estimación incremento de las depuradoras para cumplir normativa europea – #.	43
Gráfico 30: Nivel de inversión histórica y recomendada en el sector 2010-2027 – ‘000 m€.	44
Gráfico 31: Nivel de inversión histórica y recomendada en el saneamiento y depuración, 2007-2015 – ‘000 m€.	45
Gráfico 32: Nivel de inversión pública en infraestructura total y obras hidráulicas ‘000 m€ sobre el total.	46
Gráfico 33: Capex medio años 2010 y 2015 – ‘000 m\$..	47
Gráfico 34: Evolución ratios Capex, para países europeos.	48
Gráfico 35: Capex medio año 2010-2015	49
Gráfico 36: Comparativa en la distribución de los gastos de Opex y Capex en Europa- % '000 m€.	50
Gráfico 37: Estado de la red de alcantarillado, antigüedad de la red española, 2015 – % sobre el total.	51
Gráfico 38: Evolución y previsiones del gasto en FBCD público, 2000-2020F – ‘000 m€, % sobre PIB.	52
Gráfico 39: Evolución macroeconómica española.	53
Gráfico 40: Evolución del gasto en pensiones, sanidad y cuidados de larga duración – % del PIB.	54
Gráfico 41: Evolución del capital en fondos de infraestructura.	55
Gráfico 42: Volumen de operaciones en Europa por año – ‘000 m€.	56
Gráfico 42 bis: Fondos en el mercado por sector, Q1 2016 en %.	56
Gráfico 43: Volumen de transacciones <i>greenfield</i> cerradas y en curso en España por sector y año ‘000 m€.	57
Gráfico 44: Volumen de transacciones <i>brownfield</i> cerradas y en curso en España por sector y año ‘000 m€.	58
Gráfico 45: Comparativa entre países y sectores del peso fondos en transacciones.	59
Gráfico 46: Comparativa entre los tipos de transacciones en el sector del agua, 2007-2017 – inversión <i>brownfield</i> vs. <i>greenfield</i>	59
Gráfico 47: Evolución de las transacciones de los sectores regulados en España, 2010-2017YTD – ‘000 m€.	60
Gráfico 48: Comparación de los cánones de saneamiento por CCAA en 20161 – €m ³ .	64
Gráfico 49 - Precio del agua por ciudad.	65
Gráfico 50: Nivel de recuperación del Opex a través de la tarifa media vs. Capex medio per cápita 2015 – veces coste y €/habitante.	69
Gráfico 51: Número de reguladores del agua establecidos por año, 1911-2010.	81
Gráfico 52: Clasificación de los organismos de regulación por competencias.	83
Gráfico 53: Peso de las industrias intensivas en agua sobre el PIB y el empleo.	106
Gráfico 54: Ratio de utilización del agua por industria – m ³ /VAB ‘000€.	107
Gráfico 55: Inversión necesaria de los Planes Hidrológicos (2016-2022) por conceptos en el sector del agua – ‘000m€.	108
Gráfico 56: Inversión por las distintas Administraciones Públicas en el sector del agua – ‘000m€.	109
Gráfico 57: Déficit estimado de inversiones – '000m€.	110
Gráfico 58: Desglose de las inversiones por tipología de actividad - ‘000 m€.	111
Gráfico 59: Impacto en el PIB nacional según el tipo de impacto – ‘000 m€.	112
Gráfico 60: Impacto en el PIB por sectores beneficiados - '000 m€.	113
Gráfico 61: Impacto total en empleo desglosado por tipo de impacto – Empleos FTE.	115
Gráfico 62: Impacto en empleo por sectores beneficiados - Empleos FTE.	115
Gráfico 63: Impacto en la recaudación fiscal – ‘000 m€.	116
Gráfico 64: Opex como % del PIB 2016 – % PIB.	117
Gráfico 65: Nivel de pérdidas de agua, 2015(1) – % consumo bruto.	117
Gráfico 66: Ahorros por reducción de costes de suministro de agua – millones €.	119
Gráfico 67: Reducción de las emisiones de CO ₂ anuales.	121

Índice de figuras

Figura 1: Cadena de valor del ciclo integral del agua.	14
Figura 2: Modelos de gestión.	15
Figura 3: Razones que explican el descenso en el consumo del agua.	25
Figura 4: Administraciones Públicas implicadas en la gestión del agua.	61/62
Figura 5: Cánones por Comunidad Autónoma.	62
Figura 6: Principios de un Mercado Regulado.	74
Figura 7: Impacto de los retos en el incumplimiento de los principios del mercado.	78
Figura 8: Iniciativas para mejorar el modelo de gestión del agua en España.	79
Figura 9: Comparativa de las competencias típicas del regulador.	84
Figura 10: Principales elementos que justifican la creación de un nuevo regulador.	86
Figura 11: Desarrollo e interpretación (y posible aprobación) de la metodología básica/de referencia para la fijación de tarifas.	88
Figura 12: Resolución de controversias en la aplicación de la metodología.	89
Figura 13: Informes preceptivos y vinculantes en relación con la aplicación de la metodología.	90
Figura 14: Fiscalización del cumplimiento de la metodología.	91
Figura 15: Recolección de información y publicación de informes.	92
Figura 16: Desarrollo normativo del contenido y alcance de la prestación patrimonial pública.	95
Figura 17: Metodología nacional para el cálculo de las tarifas.	96
Figura 18: Creación de un Fondo Nacional de Agua.	97
Figura 19: Definición de las competencias municipales en materia de agua.	98
Figura 20: Establecimiento del principio de separación de actividades.	99
Figura 21: Adecuada articulación de las competencias de las AAPP implicadas: mantenimiento de la competencia de las Comisiones Autonómicas de Precios.	101
Figura 22: Beneficios del nuevo modelo de gestión del sector.	103
Figura 23: Impactos de las inversiones.	111
Figura 24: Impacto de un nuevo modelo sobre los costes de suministro.	118

Contactos

Carlos Fernández Landa

Socio de Transacciones y responsable del Sector Energía en PwC
carlos.fernandez.landa@es.pwc.com
639 136 076

Fernando Calancha Marzana

Socio de Regulación de PwC Tax & Legal Services
fernando.calancha.marzana@es.pwc.com
659 431 424

Santiago Francisco Otero Sardina

Director de Strategy&, la consultoría estratégica de PwC
santiago.otero.sardina@strategyand.es.pwc.com
608 353 457

Jordi Esteve Bargues

Director de Economics de Strategy&, la consultoría estratégica de PwC
jordi.esteve.bargues@strategyand.es.pwc.com
649 501 251



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 236.000 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

© 2018 PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L., firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.