

# Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro Revisión de tercer ciclo (2022-2027)

## ANEJO 10 RECUPERACIÓN DE COSTES

**Abril de 2022**

Con la conformidad del Comité de Autoridades Competentes e informado por el Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Ebro de 8 de abril de 2022

**Confederación Hidrográfica del Ebro O.A.**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BASE NORMATIVA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Directiva Marco de Agua .....	3
2.2 Texto Refundido de la Ley de Aguas.....	4
2.3 Reglamento del Dominio Público Hidráulico.....	5
2.4 Reglamento de Planificación Hidrológica .....	5
2.5 Instrucción de Planificación Hidrológica .....	7
<b>3. DOCUMENTOS NO NORMATIVOS CONSIDERADOS .....</b>	<b>11</b>
3.1 Documentos guía .....	11
3.2 Informes anteriores sobre recuperación de costes del primer y segundo ciclo.....	11
3.1.1. Primer ciclo de planificación.....	11
3.1.2. Segundo ciclo de planificación .....	16
3.3 Estudio sobre la idoneidad del marco tributario español a los requisitos de la DMA.....	18
3.4 Tercer ciclo de planificación. Estudio General de la Demarcación.....	19
3.5 Tercer ciclo de planificación. Esquema de temas importantes.....	21
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>23</b>
4.1 Descripción de los servicios del agua.....	23
4.2 Agentes que prestan los servicios. ....	26
4.3 Factores de actualización.....	31
4.4 Fuentes de información.....	31
4.4.1 Resumen de la metodología del cálculo de inversiones.....	45
4.4.2 Resumen metodología cálculo costes operación y mantenimiento.....	49
4.4.3 Resumen metodología cálculo ingresos .....	51
4.5 Anualización de los costes de inversión.....	54
4.6 Porcentajes de distribución .....	55
4.7 Incertidumbre asociada a la metodología .....	56
<b>5. AGUA SERVIDA Y AGUA CONSUMIDA.....</b>	<b>59</b>
<b>6. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA .....</b>	<b>64</b>
6.1 General.....	64
6.2 Costes financieros de los servicios del agua.....	65
6.2.1 Costes de inversión.....	65
6.2.2 Costes de operación y mantenimiento.....	67
6.3 Costes ambientales .....	68
6.4 Coste del recurso .....	71
6.5 Costes unitarios por uso .....	72
6.6 Total costes.....	73
<b>7. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA .....</b>	<b>76</b>
7.1 Instrumentos legales de recuperación de costes .....	76
7.2 Procedimiento seguido.....	76
7.3 Descripción de los principales instrumentos de recuperación .....	78

7.3.1 Suministro de agua en alta. CR y TUA .....	78
7.3.2 Suministro de agua en alta. Canon de producción industrial.....	80
7.3.3 Suministro de agua en alta. Tributos autonómicos.....	81
7.3.4 Tributos autonómicos ambientales al uso hidroeléctrico .....	82
7.3.5 Suministro de agua subterránea en alta .....	83
7.3.6 Distribución de agua para riego en baja.....	83
7.3.7 Autoservicios. Costes propios uso hidroeléctrico.....	83
7.3.8 Autoservicios. Aguas subterráneas .....	84
7.3.9 Servicios de agua urbanos .....	84
7.3.10 Tabla de ingresos.....	85
<b>8. RECUPERACIÓN DE COSTES .....</b>	<b>87</b>
<b>8.1 Índices de recuperación.....</b>	<b>87</b>
<b>8.2 Excepciones a la recuperación de costes .....</b>	<b>90</b>

### Índice de figuras

Figura 10.01.	Recuperación de costes por distintas administraciones .....	12
---------------	---	----

## Índice de tablas

Tabla 10.01.	Transposición de los artículos de la DMA relativos a la recuperación de costes .....	7
Tabla 10.02.	Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales, de MIMAM (2007). .....	13
Tabla 10.03.	Ingresos, costes y % de recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002), de MIMAM (2007).....	14
Tabla 10.04.	Costes, ingresos y % de recuperación de costes del servicio distribución de agua para riego, de MIMAM (2007). .....	15
Tabla 10.05.	Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua, recogidos la Tabla 76 de la Memoria del PHDE 2016. ....	17
Tabla 10.06.	Índice de recuperación de costes totales (%) por servicios y usos del agua, recogidos en los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación. Euros 2016 .....	20
Tabla 10.07.	Índice de recuperación de coste financiero (%) por servicios y usos del agua, recogidos en los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación. Euros 2016 .....	21
Tabla 10.08.	Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes. ....	24
Tabla 10.09.	Servicios del agua en la demarcación. Agentes prestatarios y tributos aplicables. ....	29
Tabla 10.10.	Tributos propios de la demarcación. ....	30
Tabla 10.11.	Factores de actualización a precios base 2018 a partir de datos del IPC general del INE. ....	31
Tabla 10.12.	Reparto de la financiación de las inversiones de ACUAES. Fuente: Elaboración propia a partir de “Cuentas Anuales e Informe de Gestión de 2018” de ACUAES .....	38
Tabla 10.13.	Reparto de la financiación de las inversiones de SEIASA en cada comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia a partir encomiendas MAPAMA y SEIASA.....	40
Tabla 10.14.	Síntesis de información de partida sobre inversiones disponible actualmente. ....	47
Tabla 10.15.	Síntesis de información sobre inversiones disponible actualmente y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro .....	48
Tabla 10.16.	Síntesis de información de partida sobre costes de operación y mantenimiento disponible actualmente .....	50
Tabla 10.17.	Síntesis de información sobre costes de operación y mantenimiento disponible y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro. ....	50
Tabla 10.18.	Síntesis de información de partida sobre ingresos de los servicios del agua disponible actualmente .....	53
Tabla 10.19.	Síntesis de información sobre ingresos de los servicios del agua disponible actualmente y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro .....	54
Tabla 10.20.	Distribución de la superficie y población autonómica en la demarcación hidrográfica del Ebro. ....	55
Tabla 10.21.	Distribución de la superficie y población provincial en la demarcación hidrográfica del Ebro. ....	56
Tabla 10.22.	Servicios del agua en la demarcación, volúmenes anuales de agua servida y consumida....	60
Tabla 10.23.	Criterios empleados en la estimación de los volúmenes anuales de agua servida y consumida por servicio y uso .....	63

Tabla 10.24.	Costes de inversión anuales (CAE) estimados por agente.....	67
Tabla 10.25.	Costes de operación y mantenimiento anuales (CAE) estimados por agente.....	68
Tabla 10.26.	Presiones asociadas a los servicios del agua .....	69
Tabla 10.27.	Ejemplo de cálculo tributario del coste ambiental de las presas hidroeléctricas (Castilla León y Aragón).....	69
Tabla 10.28.	Coste medio del servicio del agua (cifras en €/m <sup>3</sup> ). Euros 2018. ....	72
Tabla 10.29.	Coste unitario (cifras en €/m <sup>3</sup> ). Euros 2018. ....	73
Tabla 10.30.	Coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año).....	75
Tabla 10.31.	Ingresos devengados de CR y TUA, periodo 2010-2018. Euros corrientes.....	79
Tabla 10.32.	Ingresos devengados de CR y TUA, periodo 2010-2018. Euros constantes 2018 .....	80
Tabla 10.33.	Ingresos devengados canon de producción industrial, periodo 2010-2018.....	80
Tabla 10.34.	Ingresos por el canon del agua de las comunidades autónomas en la demarcación del Ebro. Euros constantes 2018 .....	82
Tabla 10.35.	Ingresos por tributos ambientales autonómicos en el periodo 2016-2018, para el conjunto de usos y la totalidad de las comunidades autónomas. Euros corrientes .....	82
Tabla 10.36.	Ingresos por tributos ambientales autonómicos en el periodo 2010-2018, para el uso hidroeléctrico de la demarcación del Ebro. Euros constantes 2018 .....	82
Tabla 10.37.	Ingresos por tributación estatal y autonómica de los Autoservicios para el uso hidroeléctrico. Euros constantes 2018.....	84
Tabla 10.38.	Ingresos de las EAS en el periodo 2000/2014. Euros constantes 2018 .....	85
Tabla 10.39.	Ingresos de las EAS de los servicios en baja, en euros constantes 2018 .....	85
Tabla 10.40.	Ingresos por los servicios de agua en la demarcación (cifras en M€/año). Euros 2018 .....	86
Tabla 10.41.	Recuperación del coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€). Euros 2018 .....	88

## 1. INTRODUCCIÓN

El principio de recuperación de costes aparece recogido en el artículo 9 de la DMA. La recuperación de costes deberá llevarse a cabo también de acuerdo con otro principio de la política ambiental europea asumido por la DMA, el de quien contamina paga.

El principio de recuperación de costes es reconocido en nuestro Ordenamiento jurídico interno en el artículo 111 bis del TRLA.

El artículo 111 bis del TRLA configura como elementos fundamentales del principio de recuperación de costes los siguientes: su carácter instrumental, ya que el mismo persigue un uso eficiente del agua, y una adecuada contribución al coste del mismo por los distintos usos del agua; la transparencia como criterio de aplicación del principio; su naturaleza medioambiental, ya que persigue el cumplimiento de los objetivos medioambientales; y la distinción de tres tipos de costes: financieros, ambientales y del recurso.

El presente anejo presenta los resultados del análisis de recuperación de costes para el año 2018, realizado en la demarcación hidrográfica del Ebro a partir de la metodología establecida en el capítulo 7 de la IPH. Se ha tomado el año 2018 por ser el último con información disponible detallada de costes e ingresos de los servicios del agua. El anejo se compone de los siguientes apartados:

- Introducción
- Base normativa
- Documentos no normativos considerados
- Metodología
- Costes de los servicios del agua
- Ingresos por la prestación de los servicios del agua
- Recuperación de costes
- Excepciones a la recuperación de costes

De acuerdo con los principios legalmente establecidos por el art.111 bis del TRLA, se pretende ofrecer información transparente sobre el actual nivel de recuperación de costes, así como de la aportación de los distintos usos a la financiación de los servicios del agua, indicando si realmente los instrumentos de recuperación existentes favorecen la eficiencia en el uso del agua, y si coadyuvan o no a la consecución de los objetivos ambientales. Asimismo, se debe asegurar que existe una contribución adecuada de los diversos usos del agua, desglosados al menos en industria, hogares y agricultura, a la recuperación de los costes de los mencionados servicios del agua.

El resultado del análisis de recuperación de costes (una media del 79% en la demarcación para los costes financieros y un 67% si se incluyen los costes financieros y ambientales) permite evaluar si la actual política de precios establece incentivos adecuados para un uso eficiente del recurso y si contribuye eficazmente al logro de los objetivos de este plan hidrológico.

Con respecto al análisis de recuperación de costes publicado en junio de 2021 y sometido a consulta pública, se recoge una clara disminución del nivel de recuperación de costes, que disminuye del 70% al 67% si se incluyen costes financieros y ambientales y, si solo se incluyen costes financieros, disminuye del 82% al 79%.

Esta reducción frente al análisis sometido a consulta pública se debe a la consideración de la Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del TRLA.

En la citada sentencia el canon hidroeléctrico del art 112.bis no ha sido derogado, pero el Tribunal Supremo ha invalidado el párrafo 2<sup>do</sup> de la disposición adicional primera que permitía el cobro del canon para concesiones preexistentes sin modificar su concesión y ha anulado la disposición transitoria segunda que permitió cobrar los años 2013 y 2014. Con esta sentencia, los afectados pueden pedir la devolución de lo pagado en 2013 y 2014 y los años siguientes para los usuarios en los que no se haya revisado de oficio la concesión.

Dado que la revisión concesional de oficio para el uso hidroeléctrico aún no se ha terminado, no es posible la consideración del canon hidroeléctrico del art 112bis del TRLA en el análisis de recuperación de costes. El ingreso del citado canon en el periodo 2013/18 supuso cerca de 48,99 M€/año en la demarcación del Ebro y su no consideración en el análisis reduce el nivel de recuperación de costes global.

La no existencia o insuficiencia de instrumentos financieros de recuperación de costes, especialmente de los costes ambientales, tiene efecto en el conjunto de los recursos económicos disponibles para alcanzar globalmente los objetivos ambientales. No obstante, el programa de medidas recogido en este plan se ha diseñado teniendo en cuenta el compromiso concreto de financiación de las correspondientes autoridades competentes a partir de sus presupuestos, y con objeto de alcanzar los objetivos ambientales establecidos coherentemente en el propio plan. El Programa de Medidas, no considera, por tanto, la existencia de nuevas figuras impositivas en el periodo 2022-2027. No obstante, la falta de instrumentos en el momento presente, no implica que no pueda haberlos en el futuro, si bien, la imposición de nuevas figuras tributarias ambientales es materia de reserva legal y excede la capacidad decisoria del plan hidrológico.

Es necesario destacar la incertidumbre en los resultados ofrecidos que debe tenerse presente a la hora de ofrecer conclusiones o tomar decisiones en función de las mismas. Esta incertidumbre se debe a la dificultad de obtener todos los datos de los presupuestos de ingresos y gastos relacionados con los servicios del agua de todas las Administraciones públicas implicadas y de las empresas privadas o particulares.

## 2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes viene definido por la DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el TRLA y el RPH. Además, la IPH detalla los contenidos y define su ubicación dentro de los planes hidrológicos de cuenca. En este capítulo se presenta una breve síntesis de los contenidos de esta normativa que se refieren al análisis de recuperación de costes.

### 2.1 Directiva Marco de Agua

La DMA define en su artículo 9 los criterios para el análisis de la recuperación de costes.

Conforme al artículo 9.1, los estados miembros tendrán en cuenta el principio de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los del recurso, de conformidad con el principio de quien contamina, paga.

El artículo 9.1 de la DMA señala también que a la hora de tener en cuenta el principio de recuperación de costes hay que considerar al menos los servicios de agua a los usos industriales, a los hogares y a la agricultura. Fija como horizonte temporal el año 2010 para que los estados miembros garanticen que la política de precios del agua proporcione incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos y, por tanto, contribuyan a los objetivos medioambientales de la DMA.

La DMA también determina que los estados miembros tendrán en consideración los efectos sociales, ambientales y económicos, así como las condiciones geográficas y climáticas, a la hora de aplicar este principio.

Unos de los aspectos de mayor dificultad es el análisis de los costes ambientales y del recurso. El artículo 9.1 de la DMA especifica que el principio de recuperación de costes ha de considerar, no solo el coste financiero de los servicios sino también los costes ambientales y los del recurso. Los costes ambientales están relacionados con las externalidades que fundamentalmente se producen en los procesos de extracción y vertido cuando estos afecten a otros usuarios o a los ecosistemas. Los costes del recurso se refieren al valor de escasez del agua.

El Anejo III de la DMA señala que el análisis económico que se debe llevar a cabo como parte de la caracterización de las cuencas hidrográficas debe contener un nivel suficiente de detalle para:

- a) Efectuar los cálculos pertinentes necesarios para tener en cuenta, de conformidad con el artículo 9, el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, tomando en consideración las proyecciones a largo plazo de la oferta y la demanda de agua en la demarcación hidrográfica y, en caso necesario:
  - Las previsiones del volumen, los precios y los costes asociados con los servicios relacionados con el agua, y
  - Las previsiones de la inversión correspondiente, incluidos las previsiones relativos a dichas inversiones.

- b) Estudiar la combinación más rentable de medidas que, sobre el uso del agua, deben incluirse en el programa de medidas de conformidad con el artículo 11, basándose en las previsiones de los costes potenciales de dichas medidas.

## 2.2 Texto Refundido de la Ley de Aguas

El TRLA incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

En su título VI define las condiciones que regulan el régimen económico-financiero de la utilización del DPH.

El artículo 111 bis hace referencia a la aplicación del principio de recuperación de costes por parte de las Administraciones Públicas competentes en el sector.

*1. Las Administraciones públicas competentes tendrán en cuenta el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas, incluyendo los costes ambientales y del recurso, en función de las proyecciones a largo plazo de su oferta y demanda.*

*Las Administraciones establecerán los oportunos mecanismos compensatorios para evitar la duplicidad en la recuperación de costes de los servicios relacionados con la gestión del agua.*

Asimismo, menciona la importancia del objetivo fundamental que se persigue con la aplicación de esta normativa, que no es otro que la mejora de la eficiencia en el uso del agua (apartado 2 del artículo 111 bis).

*2. La aplicación del principio de recuperación de los mencionados costes deberá hacerse de manera que incentive el uso eficiente del agua y, por tanto, contribuya a los objetivos medioambientales perseguidos.*

*Asimismo, la aplicación del mencionado principio deberá realizarse con una contribución adecuada de los diversos usos, de acuerdo con el principio del que contamina paga, y considerando al menos los usos de abastecimiento, agricultura e industria. Todo ello con aplicación de criterios de transparencia.*

*A tal fin la Administración con competencias en materia de suministro de agua establecerá las estructuras tarifarias por tramos de consumo, con la finalidad de atender las necesidades básicas a un precio asequible y desincentivar los consumos excesivos.*

En el apartado 3 del artículo 111 bis, el TRLA, al igual que la DMA, incorpora un elemento que pretende flexibilizar la aplicación de los principios arriba señalados:

*3. Para la aplicación del principio de recuperación de costes se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos.*

La obligación de desarrollar los análisis sobre recuperación de costes dentro de la formulación de los planes hidrológicos de cuenca viene recogida en el artículo 42 apartado f del TRLA.

Artículo 42. Contenido de los planes hidrológicos de la cuenca

*1. Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:*

...

*f) 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.*

En lo que se refiere a los instrumentos de recuperación de costes cabe hacer referencia también a los artículos 112 a 114 que regulan el Canon de utilización de los bienes del DPH, el CCV y el CR y la TUA, respectivamente.

## 2.3 Reglamento del Dominio Público Hidráulico

El RDPH, en su Título IV que trata del régimen económico financiero de la utilización del DPH, regula algunos instrumentos de recuperación de costes, en desarrollo de los artículos 112 a 114 del TRLA.

En particular cabe citar los artículos 284 a 288 donde se regula el Canon de utilización de los bienes del DPH que los usuarios deben satisfacer por la ocupación de terrenos del DPH, la utilización del DPH, o el aprovechamiento de materiales.

También cabe citar los artículos 289 a 295 donde se definen las condiciones bajo las cuales se aplica el CCV, su importe y los términos de recaudación y liquidación.

Los artículos 296 a 312 regulan los dos principales instrumentos que se utilizan en relación con el suministro de agua en alta, el CR y la TUA. En particular cabe señalar los artículos 300 y 307 donde se definen los criterios para calcular la cuantía del CR y la TUA, respectivamente.

## 2.4 Reglamento de Planificación Hidrológica

El RPH recoge y desarrolla las disposiciones del TRLA relevantes para el proceso de planificación hidrológica.

En su artículo 4 define el contenido obligatorio de los planes de cuenca, repitiendo lo dispuesto en el TRLA:

*Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:*

...

*f) 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.*

El artículo 42 del RPH contiene una serie de disposiciones relativas a la recuperación del coste de los servicios del agua y la información a incluir en los planes de cuenca:

*1. Las autoridades competentes tendrán en cuenta el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas, incluyendo los costes ambientales y del recurso, en función de las proyecciones a largo plazo de su oferta y demanda.*

*2. El plan hidrológico incluirá la siguiente información sobre la recuperación de los costes de los servicios del agua:*

*a) Los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas aplicadas.*

*b) Los costes de capital de las inversiones necesarias para la provisión de los diferentes servicios de agua, incluyendo los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento.*

*c) Los costes ambientales y del recurso.*

*d) Los descuentos, como los debidos a laminación de avenidas o a futuros usuarios.*

*e) Los ingresos de los usuarios por los servicios del agua.*

*f) El nivel actual de recuperación de costes, especificando la contribución efectuada por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento, industria y agricultura.*

*3. Para cada sistema de explotación se especificarán las previsiones de inversiones en servicios en los horizontes del plan.*

*4. El plan hidrológico incorporará la descripción de las situaciones y motivos que permitan excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes, analizando las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 111 bis 3 del TRLA.*

*5. El análisis de recuperación de costes se realizará tanto en las unidades de demanda definidas en el plan hidrológico conforme a lo establecido en el artículo 13 como globalmente para el conjunto de la demarcación hidrográfica.*

La Tabla 10.01 presenta un resumen de la transposición de los artículos de la DMA relativos a la recuperación de costes, al ordenamiento jurídico español a través del TRLA y del RPH.

DMA	TRLA	RPH
Art 9 (1)	111 bis (1) – (3)	42 y 4 f)
(2)	42 (1) f)	
(3)	--	
(4)	111 bis (3)	
Anexo III a)		
b)		61

Tabla 10.01. Transposición de los artículos de la DMA relativos a la recuperación de costes

## 2.5 Instrucción de Planificación Hidrológica

La IPH recoge y desarrolla los contenidos del RPH y del TRLA.

En su apartado 1.2 de definiciones señala lo siguiente:

*68. Usos del agua: las distintas clases de utilización del recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas. A efectos de la aplicación del principio de recuperación de costes, los usos del agua deberán considerar, al menos, el abastecimiento de poblaciones, los usos industriales y los usos agrarios (artículo 40 bis j TRLA).*

El apartado 6.6 contiene varias disposiciones acerca del análisis de costes desproporcionados. Entre otros señala lo siguiente:

*El análisis de la capacidad de pago de los usuarios y de la capacidad presupuestaria de los entes públicos tendrá en cuenta lo siguiente:*

*a) Para las medidas cuyo coste se pueda repercutir a los usuarios, se calculará el incremento de precios de los servicios del agua en el supuesto de plena recuperación de costes, individualizado por tipo de servicio y por tipo de uso, en relación con la renta disponible de los hogares o los márgenes de beneficios de las actividades económicas. Se analizarán específicamente las consecuencias adversas de la distribución de los costes de las medidas en los grupos de usuarios más vulnerables.*

El capítulo 7 de la IPH está dedicado al análisis de la recuperación de costes. Describe el proceso a realizar en 7 apartados.

El apartado 7.1 de disposiciones generales describe la información que deben incluir los planes hidrológicos.

*El plan hidrológico incluirá un resumen del análisis de los costes, los ingresos y el nivel de recuperación del coste de los servicios del agua, incluyendo al menos la siguiente información:*

*a) Los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas aplicadas.*

*b) Los costes de los diferentes servicios del agua, incluyendo los costes de las inversiones, los costes de capital, los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento.*

*c) Los costes ambientales y del recurso.*

*d) Los descuentos, como los debidos a laminación de avenidas o a futuros usuarios.*

*e) Los ingresos por los servicios del agua.*

*f) El nivel actual de recuperación de costes, especificando la contribución efectuada por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento, industria y agricultura.*

*El plan hidrológico también recogerá las previsiones de las inversiones previstas por los diferentes agentes para cada uno de los servicios del agua.*

*Las cuantías económicas se valorarán a precios constantes indicándose el año de referencia utilizado.*

El apartado 7.2 define el ámbito de aplicación del análisis:

*El análisis de recuperación de costes se realizará para cada sistema de explotación y para el conjunto de la demarcación, basándose fundamentalmente en información recabada de los agentes que prestan los servicios del agua.*

Los apartados 7.3 a 7.6 describen los contenidos del análisis.

El apartado 7.3 trata de los costes de los servicios del agua. Señala que *el plan hidrológico incluirá información sobre los costes totales de prestación de los servicios del agua considerando tanto los servicios imputables como los no imputables a los usuarios. Los costes se expresarán como costes anuales equivalentes.*

*En el cálculo de los costes también se considerará el efecto de subvenciones recibidas de las administraciones, así como las obras que no estén incluidas en las cuentas de los agentes que prestan los servicios del agua u otros bienes cedidos a un precio inferior a su coste.*

*Para los servicios prestados por los Organismos de cuenca se recogerá la información sobre las inversiones materializadas tanto con fondos propios del organismo de cuenca, como de la Dirección General del Agua y de las Sociedades Estatales, especificando las obras que han sido declaradas de interés general y que posteriormente se han transferido a otras administraciones.*

*Los costes de capital correspondientes a las inversiones se contabilizarán de acuerdo con la normativa aplicable. Para los costes de los servicios prestados por los Organismos de cuenca acogidos a las disposiciones del TRLA se utilizarán las normas de contabilización en ella establecidas. Para la contabilización de otros servicios prestados por otros agentes se utilizarán los criterios del plan contable correspondiente.*

*En aquellos casos en que las infraestructuras hidráulicas soporten servicios no repercutibles a los usuarios, tales como laminación de avenidas para la prevención frente a las inundaciones o que puedan también ser utilizadas por futuros usuarios, se deberá estimar el coste de todos los servicios indicando qué parte corresponde a servicios no imputables a los usuarios actuales.*

El apartado 7.4 se refiere a los costes ambientales y del recurso. Determina que los costes ambientales se deben valorar como el coste de las medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales, incluyendo las adoptadas tanto por las administraciones competentes como por los usuarios.

Los costes del recurso se deben valorar como el coste de escasez, entendido como el coste de las oportunidades a las que se renuncia cuando un recurso escaso se asigna a un uso en lugar de a otro u otros. Para analizar el coste de escasez se describirán los instrumentos de mercado y cómo estos permiten mejorar la asignación económica del recurso y los caudales ambientales.

El apartado 7.5 trata de los ingresos que los agentes perciben por los servicios del agua. Determina que se deben considerar los ingresos totales por los servicios del agua derivados de tarifas, tasas, precios públicos, impuestos ambientales y derramas aplicados a cada uno de los servicios relacionados con el agua, desglosando esta información por tipo de servicio e incluyendo, al menos, los usos urbanos, industriales y agrarios.

*En relación con los impuestos ambientales, el plan debe describir el régimen de fiscalidad ambiental recogido en la normativa estatal y autonómica, así como en las ordenanzas municipales.*

Asimismo, estipula que se deben identificar por separado las transferencias de capital y corrientes que los agentes que prestan los servicios reciben de las administraciones, así como la parte de esas transferencias no repercutida a los usuarios.

*Para los servicios prestados por los Organismos de cuenca se debe recoger información sobre los ingresos anuales totales que reciben por cada uno de los cánones y tarifas, al menos por sistema de explotación, así como de las partidas pendientes de cobro.*

También se debe recopilar información del importe total y del importe por hectárea o por metro cúbico de las tarifas y derramas que los colectivos de riego trasladan a sus partícipes por los servicios prestados, así como de la información más relevante sobre la estructura tarifaria.

Además, se debe incluir información sobre los ingresos de facturación de los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano, al menos de los de más de 20.000 habitantes.

El apartado 7.6 que se refiere al nivel de recuperación de costes determina que el índice de recuperación de costes se obtendrá calculando el cociente entre el ingreso y el coste por los servicios del agua.

Estipula que se debe especificar la recuperación de costes por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento urbano, industria y agricultura. Asimismo, se debe especificar en qué medida el cálculo del nivel de recuperación tiene en cuenta el efecto de las subvenciones y los costes ambientales y del recurso.

Además, se debe realizar una valoración del grado de aplicación del principio del que contamina paga en cada uno de los servicios del agua.

### 3. DOCUMENTOS NO NORMATIVOS CONSIDERADOS

Junto a la legislación enunciada anteriormente cabe señalar la existencia de diferente documentación acerca de los análisis sobre recuperación de costes.

#### 3.1 Documentos guía

Como documentos guía para el análisis de la recuperación de los costes de los servicios del agua cabe citar especialmente los siguientes:

- “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. DGA. 2009
- Guía WATECO “Economía y Medio Ambiente” - UE (2002), WATECO Working Group, The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document.
- *Hoja de Información de Recuperación de Costes* - Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report, Final. Estudio piloto en la Cuenca del Júcar del primer ciclo de planificación hidrológica.
- Metodología de análisis de recuperación de costes. Tragsatec (2014).

El segundo y el tercero, han sido preparados por el grupo de trabajo ECO1 (UE 2004) en el marco de la Estrategia Común de Implantación de la DMA de la Unión Europea.

#### 3.2 Informes anteriores sobre recuperación de costes del primer y segundo ciclo

##### 3.1.1. Primer ciclo de planificación

Siguiendo las recomendaciones prácticas incluidas en el documento Guía WATECO “Economía y Medio Ambiente” y de la Hoja de Información de Recuperación de Costes y usando el modelo de informe que sobre la base de estos documentos europeos preparó la DGA del MARM, las OPH de los diferentes Organismos de Cuenca elaboraron informes de recuperación de costes, partiendo de la experiencia práctica del estudio piloto en la Cuenca del Júcar.

De acuerdo con las recomendaciones de los grupos europeos, los objetivos de los informes de los diferentes organismos de cuenca fueron:

- a) Elaboración de un primer diagnóstico sobre el estado de recuperación de costes de los servicios del agua.
- b) Identificación y valoración de la información relevante disponible.
- c) Servir de base para realizar propuestas para tener en cuenta el principio de recuperación de costes de los servicios del agua de acuerdo con las especificaciones del Artículo 9 de la DMA.

Para ello, los aspectos que se analizaron en los citados informes fueron:

1. Definición de los servicios del agua a analizar.
2. Identificación de los agentes, proveedores, usuarios y contaminadores.
3. Calcular los costes financieros incurridos en la prestación de los servicios del agua.
4. Identificar y estimar los costes ambientales y los costes del recurso.
5. Identificar el mecanismo de recuperación de costes existente (y los ingresos derivados).
6. Calcular la tasa de recuperación de costes.
7. Identificar la asignación de costes a los usuarios y contaminadores.

Así, el denominado informe 2005<sup>1</sup>, evalúa la situación económica de los servicios del agua y realiza una primera aproximación al análisis económico del uso del agua en la cuenca. Para ello se describe el mapa institucional de los servicios del agua en demarcación y se realiza un análisis de recuperación de costes para los distintos usos.

Los resultados ofrecidos por el citado informe en relación a la recuperación de costes por administración y uso son los que se recogen en la Figura 10.01:

Usos	CHE-MIMAM	MAPA	CCAA	Admon. local
Obras regulación	Si		Parcial	
Abastecimiento en alta	Parcial		Parcial	Parcial
Redes			Parcial	Si
Depuración	No		Parcial	Si
Regadío Canales	Si	Parcial		
Conducciones secundarias		No	No	
Amueblamiento parcela		No	No	
Concesiones hidroeléctricas	Canon parcial			
Usos recreativos	No		No	No

Figura 10.01. Recuperación de costes por distintas administraciones

En 2007, y recogiendo la información y los análisis realizados por los Organismos de Cuenca para la elaboración de los informes citados anteriormente, el Ministerio de Medio Ambiente publica

---

<sup>1</sup> Informe Resumen del artículo 5 de la DMA. Demarcación Hidrográfica del Ebro. Capítulo 5. Análisis económico del uso del agua.

“Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes de los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la DMA” (MIMAM, 2007).

Este informe es novedoso en España por su carácter integrado e integrador de información y análisis de diferentes gestores de servicios de agua en España. Ha permitido la identificación de los problemas de información que necesitan ser solventados para poder realizar un diagnóstico adecuado que permita tomar decisiones sobre políticas de precios adecuadas para tener en cuenta el principio de recuperación de costes y que sirvan de incentivo para un uso eficiente de los recursos, y de esa manera apoyar a la consecución de los objetivos ambientales de la DMA.

Los resultados, correspondientes al nivel de recuperación de costes financieros, que presenta se muestran en la Tabla 10.02, la Tabla 10.03 y la Tabla 10.04.

Cuenca	Año	Ingresos	Costes de captación, embalse y transporte de aguas superficiales	% Recuperación de costes
Galicia Costa <sup>2</sup>	2004	0	11.074.951	0%
Norte	2002	1.389.230	1.743.512	79,68%
CI País Vasco <sup>5</sup>	—	n/a	n/a	—
Ebro	2001	24.898.533	34.215.382	72,77%
CI Cataluña (ACA) <sup>6</sup>	2002	37.738.864	54.853.000	68,8%
CI Cataluña (Otros Alta) <sup>6</sup>	2002	92.003.548	93.121.000	98,8%
Duero	2002	14.534.687	24.811.689	58,58%
Tajo <sup>4</sup>	2001	29.619.008	29.619.008	100%
Júcar	2001	6.100.407	10.554.338	57,80%
Guadiana <sup>1,3</sup>	1998-2002	32.286.918	40.869.516	79%
Guadalquivir <sup>1</sup>	2003	53.479.521	59.126.060	90,45%
Segura	2002	100.134.585	111.115.957	90,12%
CM Andaluzas	2002	10.772.286	21.544.571	50,00%
Baleares	—	n/d	n/d	—
Canarias	—	n/d	n/d	—

Tabla 10.02. Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales, de MIMAM (2007).

Cuenca	Usos Urbanos		Costes totales	Ingresos	% RC
	Distribución	Saneamiento			
Galicia Costa <sup>2</sup>	81.349.801	67.567.454	148.917.255	117.480.822	78,89%
Norte	232.267.126	185.086.640	417.353.765	235.721.406	56,48%
CI País Vasco <sup>6</sup>	110.197.916			102.065.310	92,62%
Ebro	121.946.469	103.150.215	225.096.684	128.305.110	57,00%
CI Cataluña <sup>4</sup>	341.400.000	309.000.000	650.000.000	418.405.000	64,37%
Duero	96.001.827	79.904.087	175.905.913	149.713.523	85,11%
Tajo <sup>3</sup>	467.000.000			443.650.000	95%
Júcar	239.437.751	238.033.352	477.471.103	457.130.834	95,74%
Guadiana <sup>1,5</sup>	121.890.000			92.392.620	75,8%
Guadalquivir <sup>1</sup>	389.039.790	168.617.460	557.657.250	532.562.674	95,50%
Segura	98.385.365	71.887.157	170.272.522	126.001.666	74,00%
CM Andaluzas	89.320.862	84.791.629	174.112.491	151.477.867	88,00%
Baleares	75.000.000	74.587.000	149.587.000	119.669.600	80,00%
Canarias <sup>7</sup>	199.216.065	32.674.972	231.891.036	217.073.199	93,61%
<b>TOTAL</b>	<b>2.428.834.033</b>	<b>1.648.918.901</b>	<b>4.077.752.934</b>		<b>80,69%</b>

Tabla 10.03. Ingresos, costes y % de recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002), de MIMAM (2007).

Cuenca	Coste riego	Ingreso riego	% RC
Galicia Costa	n/d	n/d	—
Norte	n/d	n/d	—
CI País Vasco	n/d	n/d	—
Ebro	175.437.426	156.139.309	89,00%
CI Cataluña	n/d	n/d	—
Duero	224.045.212	192.902.928	86,10%
Tajo	n/d	n/d	—
Júcar	246.608.000	209.616.800	85,00%
Guadiana <sup>1, 2</sup>	106.200.000	57.454.200	54,10%
Guadalquivir <sup>1</sup>	360.666.600	352.371.268	97,70%
Segura	n/d	n/d	—
CM Andaluzas	12.452.839	11.469.065	92,10%
Baleares	n/d	n/d	—
Canarias	n/d	n/d	—
<b>TOTAL</b>	<b>1.125.410.077</b>	<b>979.953.570</b>	<b>87,08%</b>

Tabla 10.04. Costes, ingresos y % de recuperación de costes del servicio distribución de agua para riego, de MIMAM (2007).

El capítulo 8 de la memoria del plan hidrológico de la demarcación del Ebro del primer ciclo de planificación, aprobado por RD 129/2014, recoge por usos las siguientes conclusiones clave:

Servicios urbanos:

- Los usuarios de servicios urbanos financian el 57% de los costes totales.
- La repercusión de los abastecimientos en alta es del 33%, debido al gran esfuerzo inversor que se está realizando, sobre todo a través de ACUAEBRO. Los pagos de abastecimientos suponen el 10% de los ingresos del organismo de cuenca por servicios de embalses y canales.
- En redes la repercusión es prácticamente completa, alcanzando el 92%.
- En saneamiento la repercusión de los costes a los usuarios es muy baja, en parte debido a que algunas CCAA están en proceso de extensión de los Cánones de Saneamiento.

Regadíos:

- Los regantes repercuten en sus tarifas el 80% del importe de los costes totales incluyendo las inversiones en modernización en regadíos y nuevos regadíos.
- La repercusión de las obras de regulación está en torno al 90%. Los pagos de regantes suponen el 60% de los ingresos del organismo de cuenca por servicios de embalses y canales.
- Las conducciones hasta pie de parcela repercuten un 72%. El 28 % restante no repercutido se debe al gran esfuerzo inversor que realizan los regantes en concepto de modernización y en ampliación de nuevas áreas regables.

- La distribución en parcela prácticamente se repercute completa en los costes del regante.

#### Aprovechamientos hidroeléctricos:

- Se imponen cánones de producción en los aprovechamientos a pie de presas del Estado, y cánones de regulación y tarifas de utilización a los saltos hidroeléctricos beneficiados por infraestructuras públicas.
- Los pagos de hidroeléctricos suponen el 16% de los ingresos del organismo de cuenca por servicios de embalses y canales.

#### Industria:

- Las industrias no conectadas a redes urbanas de suministro y / o alcantarillado suelen asumir directamente su suministro de agua y posterior tratamiento de residuales.
- Las industrias que se benefician de obras del Estado aportan el 4% de los ingresos del organismo de cuenca por servicios de embalses y canales.

#### Usos lúdicos:

- No recuperan costes en los casos en que se benefician de la regulación en embalses para actividades de verano.

### **3.1.2. Segundo ciclo de planificación**

En el segundo ciclo de planificación la metodología del análisis de recuperación de costes fue revisada para homogeneizar los resultados entre las demarcaciones intercomunitarias españolas y recoger las recomendaciones de la Comisión Europea después de la revisión de los planes hidrológicos de primer ciclo.

En particular, se establecieron criterios homogéneos para la definición de los servicios del agua y los distintos usos a considerar, así como la caracterización de agua servida y consumida por uso. Además, se procedió a la mejora de la estimación de los costes ambientales, incluyendo no sólo los costes del Programa de Medidas, sino también los costes ambientales relativos a aquellas medidas que deberían adoptarse para que no existiesen masas de agua con objetivos menos rigurosos.

El año de referencia empleado en el análisis de recuperación de costes fue 2012.

En la Tabla 10.05 se muestran los resultados del análisis de recuperación de costes.

Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro  
Revisión de tercer ciclo (2021-2027)

Servicios del agua	Uso del agua	Volumen de agua (hm <sup>3</sup> )		Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos por tarifas y cánones del agua (M€)	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)	
		Agua servida	Agua consumida	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE*	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso					
													A
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	1 Urbano	252.0	12.4	11.93	20.77	32.70	31.0	0.0	63.70	21.96	34%	67%
		2 Agricultura/ganadería	6630.6	238.2	56.31	99.20	155.51	31.0	0.0	186.51	104.35	56%	67%
		3 Industria/energía	2579.6	103.7	8.36	13.35	21.72	33.0	0.0	54.72	19.20	35%	88%
	Avenidas y redes	4 Avenidas - gestión dph			4.92	53.27	58.20	1.0	0.0	59.20	2.73	5%	5%
		5 Redes de calidad y otros			7.31	28.80	36.11	0.0	0.0	36.11	0.76	2%	2%
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	1 Urbano	70.3		2.67	9.48	12.15	0.0	0.0	12.15	7.41	61%	61%
		2 Agricultura/ganadería	0.0		0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
		3 Industria/energía	15.1		0.57	2.04	2.61	0.0	0.0	2.61	1.59	61%	61%
	Distribución de agua para riego en baja (3)	2 Agricultura	4474.7	3579.7	39.5	131.8	171.31	0.0	0.0	171.31	79.75	47%	47%
	Abastecimiento Urbano (4)	1 Hogares	309.9	62.0	92.55	106.24	198.80	0.0	0.0	198.80	149.83	75%	75%
		2 Agricultura/ganadería	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
		3 Industria/energía	42.7	8.5	12.74	14.62	27.36	0.0	0.0	27.36	20.62	75%	75%
	Autoservicios (5)	1 Doméstico	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
		2 Agricultura/ganadería	2144.0	1715.2	298.50	148.02	446.53	70.0	0.0	516.53	446.53	86%	100%
		3 Industria/energía	22.7	4.5	71.78	75.33	147.11	51.0	0.0	198.11	147.11	74%	100%
	Reutilización (6)	1 Urbano (riego de jardines)	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
		2 Agricultura/ganadería	3.0	2.4	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
		3 Industria (golf)/energía	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
	Desalación (7)	1 Abastecimiento urbano	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd
2 Agricultura/ganadería		0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd	
3 Industria/energía		0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	sd	sd	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas (8)	1 Hogares	0.0		0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00		sd	sd
		2 Agricultura/ganadería/acuicultura	0.0		0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00		sd	sd
		3 Industria/energía	106.8		6.99	9.48	16.47	19.9	0.0	36.37	14.57	40%	88%
Recogida y depuración en redes públicas (9)	1 Abastecimiento urbano	247.9		83.67	113.40	197.07	29.7	0.0	226.81	143.18	63%	73%	
	3 Industria/energía	34.1		11.52	15.61	27.12	4.0	0.0	31.13	19.71	63%	73%	

Tabla 10.05. Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua, recogidos la Tabla 76 de la Memoria del PHDE 2016.

### 3.3 Estudio sobre la idoneidad del marco tributario español a los requisitos de la DMA

El Acuerdo de Asociación (MINHAP, 2014), entre España y la UE para el uso de los fondos comunitarios durante el periodo de programación 2014-2020, obliga a la preparación de un estudio sobre la idoneidad del marco tributario español a los requisitos de la DMA. Dicho estudio (DGA, 2016) fue elaborado por la Administración española a finales de 2016 y presentado a los servicios técnicos de la Comisión Europea. Entre las conclusiones de este trabajo cabe destacar las siguientes:

*“1. El sistema tributario español ligado a los servicios del agua es diverso como consecuencia del sistema constitucional de distribución de competencias, donde la responsabilidad por la prestación de los diferentes servicios del agua está repartida entre las Administraciones públicas Estatal, Autonómica y Local. Está constituido por decenas de instrumentos económicos implantados por los tres citados niveles de la Administración pública española. A este sistema todavía se añaden otros instrumentos económicos, no propiamente tributarios, que son recaudados por Sociedades Estatales, empresas públicas y otras organizaciones.*

*2. Los planes hidrológicos españoles ofrecen información suficiente para conocer el panorama de la recuperación del coste de los servicios del agua en España, incluyendo datos detallados según servicios y usos del agua, y tomando en consideración no solo los costes financieros de inversión, operación y mantenimiento requeridos por los mencionados servicios, sino internalizando también los costes ambientales.*

*5. El papel de los instrumentos económicos como incentivo para el logro de los objetivos ambientales se evidencia de una forma variada, ofreciendo una aproximación distinta desde el lado del suministro (menos incentivo) que desde el lado de la recogida y el vertido (mayor incentivo). Las presiones más claramente penalizadas por los instrumentos económicos son aquellas asociadas con la contaminación desde focos puntuales.*

*7. Tanto la DMA como el ordenamiento jurídico interno español admiten la existencia de descuentos aplicables a los instrumentos económicos. Estos descuentos, que se justifican en virtud de motivaciones sociales y económicas, afectan especialmente a la recuperación de los costes de inversión siendo menos acusados en los de operación y mantenimiento. Dichos descuentos son los que explican el grado de recuperación actualmente identificado.*

*9. España ha modificado recientemente el régimen tributario con el incremento de algunas tarifas significativas y la incorporación de nuevos instrumentos, entre ellos el canon sobre la generación hidroeléctrica que se ha empezado a recaudar muy recientemente. Los nuevos datos sobre este diagnóstico se pondrán de manifiesto en la próxima actualización del informe sobre recuperación de costes requerido por el artículo 5 de la DMA. En dicha actualización también deberán tenerse en consideración las modificaciones que las Administraciones Públicas Autonómica y Local pudieran poner en marcha en el ámbito de sus respectivas competencias, junto con el impacto que en el conjunto de la recaudación por la*

*prestación de servicios del agua pudiera derivarse del incremento del uso del agua desalada para regadío o las inversiones en materia de adaptación al cambio climático.”*

### 3.4 Tercer ciclo de planificación. Estudio General de la Demarcación.

En el Estudio General de la demarcación de los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación se actualizó el análisis de recuperación de costes, considerándose como año de referencia el año 2016 y disgregándose el uso hidroeléctrico del uso industrial, conforme las recomendaciones de la CE del segundo ciclo de planificación.

El análisis mostró para el año 2016 un nivel de recuperación de costes financieros del 83,2% sin incluir los costes ambientales y de un 70,3% de costes totales, una vez incluidos los costes ambientales, tal y como se muestra en la Tabla 10.06 y la Tabla 10.07.

Servicio			Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso actualizado	Índice de recuperación del coste total (%)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	48,69	23,91	49,1%
			2	Agricultura/Ganadería	148,41	76,71	51,7%
			3.1	Industria	7,44	5,18	69,6%
			3.2	Industria hidroeléctrica	19,33	17,16	88,7%
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	4,08	3,26	79,9%
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	0,00	0,00	sd
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	353,04	206,82	58,6%
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	184,60	138,59	75,1%
			2	Agricultura/Ganadería	9,73	7,31	75,1%
			3	Industria/Energía	19,05	14,30	75,1%
	5	Autoservicios	1	Doméstico	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	345,33	310,86	90,0%
			3.1	Industria	2,34	2,11	90,2%
			3.2	Industria hidroeléctrica	209,22	198,50	94,9%
	6	Reutilización	1	Urbano	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria (golf)/Energía	0,00	0,00	sd
	7	Desalinización	1	Urbano	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	0,00	0,00	sd

**Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro  
Revisión de tercer ciclo (2022-2027)**

Servicio			Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso actualizado	Índice de recuperación del coste total (%)
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	66,11	37,12	56,2%
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	295,82	166,61	56,3%
			3	Industria/Energía	32,13	18,09	56,3%
	TOTALES: Recuperación de costes de los servicios del agua asociados a los distintos usos			T-1	Abastecimiento urbano	533,19	332,36
T-2				Regadío/Ganadería/Acuicultura	856,52	601,70	70,2%
T-3.1				Industria	127,06	76,80	60,4%
T-3.2				Generación hidroeléctrica	228,56	215,66	94,4%
TOTAL:					<b>1.745,33</b>	<b>1.226,53</b>	<b>70,3%</b>

**Tabla 10.06. Índice de recuperación de costes totales (%) por servicios y usos del agua, recogidos en los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación. Euros 2016**

Servicio			Uso del agua		Coste financiero	Ingreso actualizado	Índice de recuperación de coste financiero (%)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	45,19	23,91	52,9%
			2	Agricultura/Ganadería	128,41	76,71	59,7%
			3.1	Industria	6,94	5,18	74,7%
			3.2	Industria hidroeléctrica	13,33	17,16	128,7%
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	4,08	3,26	79,9%
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	0,00	0,00	sd
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	297,02	206,82	69,6%
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	184,60	138,59	75,1%
			2	Agricultura/Ganadería	9,73	7,31	75,1%
			3	Industria/Energía	19,05	14,30	75,1%
	5	Autoservicios	1	Doméstico	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	310,86	310,86	100,0%
			3.1	Industria	2,11	2,11	100,0%
			3.2	Industria hidroeléctrica	147,92	198,50	134,2%
	6	Reutilización	1	Urbano	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria (golf)/Energía	0,00	0,00	sd

Servicio			Uso del agua		Coste financiero	Ingreso actualizado	Índice de recuperación de coste financiero (%)
	7	Desalinización	1	Urbano	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	0,00	0,00	sd
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	0,00	0,00	sd
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	0,00	0,00	sd
			3	Industria/Energía	42,87	37,12	86,6%
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	236,48	166,61	70,5%
			3	Industria/Energía	25,68	18,09	70,5%
	TOTALES: Recuperación de costes financieros de los servicios del agua asociados a los distintos usos			T-1	Abastecimiento urbano	470,36	332,36
T-2				Regadío/Ganadería/Acuicultura	746,03	601,70	80,7%
T-3.1				Industria	96,64	76,80	79,5%
T-3.2				Generación hidroeléctrica	161,26	215,66	133,7%
TOTAL:					<b>1.474,28</b>	<b>1.226,53</b>	<b>83,2%</b>

Tabla 10.07. Índice de recuperación de coste financiero (%) por servicios y usos del agua, recogidos en los Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación. Euros 2016

### 3.5 Tercer ciclo de planificación. Esquema de temas importantes.

En el tercer ciclo de planificación se ha identificado como un tema importante (nº17) en el ETI la “RECUPERACIÓN DE COSTES” y financiación de los programas de medidas donde se recoge la problemática de la actual política de precios, que no permite disponer de suficiente capacidad financiera para afrontar la ejecución del programa de medidas del plan hidrológico.

Se expone que no hay instrumentos económicos que permitan la recuperación de los costes ambientales y del recurso. Los costes ambientales de ciertos usos no tienen ninguna figura de recuperación de costes. Se calcula que los costes ambientales de los servicios del agua en España son unos 2.000 M€ anuales, y a mitad del segundo ciclo de planificación apenas se había ejecutado el 11,16% de la inversión presupuestada para la demarcación.

Se recoge la falta de capacidad financiera de los organismos. Escasa entidad de sus ingresos propios y fuerte dependencia de transferencias (tanto corrientes como de capital). Los ingresos y transferencias corrientes apenas permiten cubrir las necesidades mínimas de funcionamiento.

Como aspectos a abordar en este tercer ciclo exponen la necesidad de reforma del vigente régimen económico financiero de las aguas, que se despliega en los artículos 111bis a 115 del TRLA, con el objeto de mejorar los ingresos de los Organismos de Cuenca.

Se plantean dos opciones para la mejora del grado de recuperación de costes ambientales: la introducción de un impuesto a nivel nacional sobre la extracción, captación o uso del agua para la internalización de los costes ambientales o que estos se sufraguen vía contribuyente general.

Se contemplan además otros factores (derivación de inversiones a ACUAES) para la consideración de tres alternativas (1, 2 y 3) además de la 0.

## 4. METODOLOGÍA

En el presente capítulo se definen algunos conceptos y procedimientos básicos para el análisis de la recuperación de costes. Así, se describen los servicios de agua que son objeto de este análisis, los agentes que prestan estos servicios y los coeficientes utilizados para el reparto de los costes e ingresos entre los diferentes servicios y usos establecidos.

Se recoge también información relativa a los factores de actualización utilizados para poder realizar comparaciones o agregaciones de datos correspondientes a diferentes años, y los criterios utilizados para la distribución de la información aportada por los diferentes organismos.

El año de referencia para el análisis de recuperación de costes es 2018, por ser el último con información disponible detallada de costes e ingresos de los servicios del agua.

### 4.1 Descripción de los servicios del agua.

En el análisis de recuperación de costes se utiliza una definición estricta del concepto de servicio del agua conforme a lo dispuesto en el artículo 2.38 de la DMA<sup>2</sup>. Se entiende como tal toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agrario, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua, o como pago del autoservicio.

Servicio			Uso del agua	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3.1	Industria
			3.2	Industria hidroeléctrica
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria/Energía
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria/Energía
	5	Autoservicios	1	Doméstico
			2	Agricultura/Ganadería

<sup>2</sup> «Servicios relacionados con el agua»: todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.

Servicio			Uso del agua	
			3.1	Industria/Energía
			3.2	Industria hidroeléctrica
	6	Reutilización	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria (golf)/Energía
	7	Desalinización	1	Urbano
			2	Agricultura/Ganadería
			3	Industria/Energía
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1
2				Agricultura/Ganadería/Acuicultura
3				Industria/Energía
9		Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano
			3	Industria/Energía
			T-1	Abastecimiento urbano
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos			T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura
			T-3.1	Industria
			T-3.2	Generación hidroeléctrica

Tabla 10.08. Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes.

A continuación, se describen de manera concreta los servicios del agua mostrados en la Tabla 10.08:

- 1) **Servicios de agua superficial en alta.** Captación, almacenamiento, embalse y transporte del agua superficial en alta por medio de infraestructuras de regulación y conducción. En muchos casos, estas obras (especialmente las de regulación) cumplen también otras funciones de servicio público aparte del suministro de agua, como son la prevención de avenidas, por lo que sólo una parte de sus costes son imputables al suministro de agua.
- 2) **Servicios de agua subterránea en alta (no autoservicio).** Extracción y suministro de aguas subterráneas realizado por organismos públicos (organismo de cuenca, entidad de abastecimiento y saneamiento...) en beneficio de los usuarios.
- 3) **Distribución de agua de riego.** Conducción del agua a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable. Puede incluir también la extracción de aguas subterráneas, cuando la realiza un colectivo de riego, y el drenaje de las aguas sobrantes. Este servicio es asumido por los colectivos de riego u otros organismos.
- 4) **Abastecimiento urbano en baja.** Abastecimiento de agua potable por las redes públicas urbanas. El abastecimiento incluye la aducción, tratamiento de potabilización y la distribución del agua. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.
- 5) **Autoservicios del agua.** Comprende tanto las extracciones de aguas subterráneas como de aguas superficiales para uso propio, donde el agente que realiza la extracción y el

beneficiario son idénticos (en el caso de una industria, en la producción hidroeléctrica o su uso en centrales térmicas o un regadío individual). Se considera que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan.

- 6) **Reutilización del agua.** Regeneración de aguas residuales para su reutilización posterior por otro uso (riego de jardines, campos de golf, baldeo de calles, riego de cultivos, recarga de acuíferos, usos ambientales, etc.).
- 7) **Desalación.** Proceso que separa la sal del agua dejándola apta para su uso urbano, industrial y agrícola (recurso no convencional). Los recursos hídricos susceptibles de desalación pueden ser el agua de mar o el agua subterránea salinizada; estas últimas pueden proceder de acuíferos costeros en contacto directo con el mar y de acuíferos aislados del mismo.
- 8) **Recogida y depuración fuera de redes públicas.** Se corresponde con el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales fuera de redes públicas urbanas. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a usos ganaderos y/o acuícolas, así como a industrias.
- 9) **Recogida y depuración en redes públicas.** Se corresponde con el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales por redes públicas urbanas. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.

Aparte de estos servicios, cuyos costes son imputables a los usuarios del agua, existe otro tipo de servicios relacionados con el agua, prestados por organismos públicos, que pretenden beneficiar a un colectivo más amplio. Por esta razón, mayoritariamente no se financian mediante tarifas del agua sino por la vía impositiva a través de los presupuestos públicos<sup>3</sup>. Estos servicios no deben considerarse en el análisis de recuperación de costes (siguiendo la interpretación estricta del artículo 2.38 de la DMA). Estos servicios son:

- **Defensa medioambiental.** Actividades dirigidas a la protección y recuperación del medio ambiente hídrico y sus ecosistemas asociados, distintas a las incluidas en el Programa de Medidas. Incluye, por ejemplo, el control de los vertidos, la guardería fluvial, la recuperación de cauces y humedales, etc.
- **Defensa contra avenidas.** Se refiere a la regulación de los ríos en cabecera, mediante presas y embalses (laminación de avenidas), y a todas las actuaciones que se realizan en los ríos y sus márgenes con el objetivo de prevenir avenidas, evitar inundaciones y mitigar sus impactos.
- **Administración del agua en general.** Engloba a la administración pública del agua en la medida en que no está incluida en los epígrafes anteriores. Contiene por ejemplo la gestión de las concesiones por el uso del DPH por parte de los organismos de cuenca y la planificación hidrológica, las redes de medida para la monitorización hidrológica y de los indicadores de calidad de las masas de agua, etc.

---

<sup>3</sup> Conviene señalar que también para estos servicios existen algunos instrumentos de recuperación de costes, como el CCV y el Canon de utilización de los bienes del DPH.

Por último, de acuerdo con la legislación vigente no es posible recuperar los fondos europeos que son empleados en infraestructuras hidráulicas u otro tipo de proyecto. Además, los Fondos FEDER que recibe el Organismo de cuenca son empleados en actuaciones de desarrollo rural y mejora del medio ambiente hídrico, sin que se correspondan a actuaciones para prestar un servicio a un usuario identificado.

#### **4.2 Agentes que prestan los servicios.**

Son varios los agentes que intervienen en la prestación y financiación de los servicios de agua en la demarcación. Se resumen en la Tabla 10.09.

Servicio		Uso del agua		Agente prestatario	Tributos aplicables (agente que recauda)	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	Organismo de cuenca, entidad de abastecimiento, Sociedades Estatales	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Tarifa Sociedad Estatal (Sociedad Estatal) Tarifa de abastecimiento (entidad de abastecimiento) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
			2	Agricultura/Ganadería	Organismo de cuenca, Comunidad Autónoma, sociedades estatales	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Canon del Agua (algunas CC.AA.) Tarifa Sociedad Estatal (Sociedad Estatal)
			3.1	Industria	Organismo de cuenca, sociedades estatales.	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Canon del Agua (algunas CC.AA.) Tarifa Sociedad Estatal (Sociedad Estatal)
			3.2	Industria hidroeléctrica	Organismo de cuenca	Canon concesional hidroeléctrico (organismo de cuenca) Canon por producción de energía eléctrica (organismo de cuenca), parcialmente derogado por Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo. Canon del Agua (algunas CC.AA.) Tributos ambientales específicos (algunas CC.AA.)
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	Organismo de cuenca, entidad de abastecimiento	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
			2	Agricultura/Ganadería	Organismo de cuenca, usuarios	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
			3	Industria/Energía	Organismo de cuenca, usuarios	CR (organismo de cuenca) TUA (organismo de cuenca) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
	3	Distribución de agua para riego en baja	1	Agricultura	Comunidades de regantes, usuarios Sociedad Estatal Comunidad Autónoma	Derramas CCRR (CCRR) Tarifas Sociedad Estatal (Sociedad Estatal) Tarifas CC.AA. (CC.AA.) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	Entidad de abastecimiento, usuarios	Tarifas abastecimiento urbano (entidad de abastecimiento) Canon del Agua, de mejora de infraestructuras...(algunas CC.AA.)
			2	Agricultura/Ganadería	Entidad de abastecimiento, usuarios	Tarifas abastecimiento urbano (entidad de abastecimiento) Canon del Agua (algunas CC.AA.)
			3	Industria/Energía	Entidad de abastecimiento, usuarios	Tarifas abastecimiento urbano (entidad de abastecimiento) Canon del Agua (algunas CC.AA.)

Servicio		Uso del agua		Agente prestatario	Tributos aplicables (agente que recauda)		
	5	Autoservicios	1	Doméstico	Usuarios	Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			2	Agricultura/Ganadería	Usuarios	Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			3.1	Industria/Energía	Usuarios	Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			3.2	Industria hidroeléctrica	Usuarios	Canon por la producción de energía eléctrica Canon del Agua (algunas CC.AA.) Tributos ambientales específicos (algunas CC.AA.)	
	6	Reutilización	1	Urbano	Entidad de abastecimiento, Empresa pública, usuarios	TUA (entidad de abastecimiento) Tarifas Sociedad Estatal Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			2	Agricultura/Ganadería	Empresa pública, CC.AA., usuarios	Tarifas Sociedad Estatal Tarifas reutilización operadores autonómicos y locales Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			3	Industria (golf)/Energía	Empresa pública, usuarios	Tarifas Sociedad Estatal Tarifas reutilización operadores autonómicos y locales Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
	7	Desalinización	1	Urbano	Organismo de cuenca, empresa pública, usuarios	TUA Tarifas Sociedad Estatal Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			2	Agricultura/Ganadería	Organismo de cuenca, empresa pública, usuarios	Tarifas Sociedad Estatal Tarifas operadores autonómicos y locales Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
			3	Industria/Energía	Organismo de cuenca, empresa pública, usuarios	Tarifas Sociedad Estatal Tarifas operadores autonómicos y locales Canon del Agua (algunas CC.AA.)	
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	Usuarios	CCV (aguas continentales) Impuestos y tasas sobre vertidos a las aguas litorales Canon autonómico de saneamiento Canon del Agua, impuestos sobre contaminación, canon de mejora y otros (algunas CC.AA.)
				2	Agricultura/Ganadería/Acui cultura	Usuarios	CCV (aguas continentales) Impuestos y tasas sobre vertidos a las aguas litorales Canon autonómico de saneamiento Canon del Agua (algunas CC.AA.)
3				Industria/Energía	Usuarios	CCV (aguas continentales) Impuestos y tasas sobre vertidos a las aguas litorales Canon autonómico de saneamiento Canon del Agua, impuestos sobre contaminación, canon de mejora y otros (algunas CC.AA.)	

Servicio		Uso del agua		Agente prestatario	Tributos aplicables (agente que recauda)
9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	Empresa pública, entidad de saneamiento, administración local, sociedad estatal	CCV (aguas continentales) Tasas locales de alcantarillado Impuestos y tasas sobre vertidos a las aguas litorales Canon autonómico de saneamiento Canon del Agua, impuestos sobre contaminación, canon de mejora y otros (algunas CC.AA.) Tarifa Sociedad Estatal (Sociedad Estatal)
		3	Industria/Energía	Empresa pública, entidad de saneamiento	CCV (aguas continentales) Tasas locales de alcantarillado Impuestos y tasas sobre vertidos a las aguas litorales Canon autonómico de saneamiento Canon del Agua, impuestos sobre contaminación, canon de mejora y otros (algunas CC.AA.)

Tabla 10.09. Servicios del agua en la demarcación. Agentes prestatarios y tributos aplicables.

El marco regulatorio principal de los instrumentos económicos estatales a este respecto se establece en los artículos 111bis a 115 del TRLA. Por otra parte, los tributos autonómicos propios que se aplican en el ámbito territorial de la demarcación son los que se listan anteriormente. En esta tabla se identifican los servicios sobre los que actúan estos gravámenes y, diferenciadas entre paréntesis, las presiones que son penalizadas con estos tributos.

Por otra parte, están los instrumentos económicos de aplicación en el ámbito de la Administración Local, que esencialmente están focalizados en el contexto del ciclo urbano del agua. El RDL 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el TRLRHL, en su artículo 20.4, letras r) y t), señala que los servicios de distribución de agua podrán ser objeto del establecimiento de una tasa local por la prestación de los mismos. Así, la factura del agua urbana puede incluir tanto el servicio de suministro de agua (abastecimiento) como los servicios de saneamiento, de alcantarillado y de depuración de aguas residuales. En la Tabla 10.10 se muestran los tributos de la demarcación.

CC.AA.	Nombre del tributo	Agente que gestiona y/o recauda
Aragón	Impuesto sobre la contaminación de las aguas	Instituto Aragonés del Agua
	Impuesto medioambiental sobre determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada	Administración tributaria
Cantabria	Canon del agua residual	
Castilla-La Mancha		
Castilla y León	Impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada y otros	Agencia Tributaria
Cataluña	Canon del agua	Agencia Catalana del Agua
La Rioja	Canon de saneamiento	Consortio de Aguas y Residuos
Navarra	Canon de saneamiento	NILSA
País Vasco	Canon del agua	Agencia Vasca del Agua
C. Valenciana	Canon de saneamiento	EPSAR

Tabla 10.10. Tributos propios de la demarcación.

Al complejo mapa institucional de los servicios relacionados con el agua, hay que añadir la existencia de otros instrumentos que no es fácil asociar a los servicios indicados en las tablas anteriores pero que sí suponen una tributación ambiental dirigida al logro del buen estado de las masas de agua, como los destinados a la gestión de los residuos.

Los servicios de agua para regadío los prestan los colectivos de riego. Existen también numerosos usuarios de aguas subterráneas no agrupados que, con carácter general, autofinancian sus ingresos y gastos de explotación.

Las industrias en general se autoabastecen, aunque, en muchas ocasiones están ligadas a redes municipales.

El uso hidroeléctrico asociado a grandes infraestructuras de regulación, como es el caso de las grandes compañías de generación hidroeléctrica, pueden prestar, y de hecho prestan, servicios de regulación general y laminación de avenidas.

### 4.3 Factores de actualización

La información presentada corresponde al período 1998 a 2018. Donde los datos monetarios se refieren a un determinado año, se indica el año de referencia. Cuando se comparan datos de diferentes años o cuando se calculan promedios de varios años, se actualizan los valores correspondientes a los diferentes años aplicando los factores de conversión que se deducen de los datos del IPC publicados por el INE y que tiene el año 2016 como año de referencia.

El apartado 9.1 f) de la IPH dice que se debe determinar el nivel “actual” de recuperación de costes. A los efectos de este análisis se entiende que “actual” se refiere al año 2018.

Para el análisis de recuperación de costes, los costes y los ingresos deben estar a precios constantes, es decir, precio base 2018. De este modo, se pueden comparar las series temporales. Para hacer la transformación a precios constantes de 2018 se divide el importe a precios corrientes de cada año por el deflactor que se aporta a continuación en la Tabla 10.11.

Año	Deflactor	Año	Deflactor
1988	0,411	2004	0,781
1989	0,439	2005	0,807
1990	0,469	2006	0,836
1991	0,497	2007	0,859
1992	0,526	2008	0,894
1993	0,552	2009	0,891
1994	0,578	2010	0,908
1995	0,605	2011	0,937
1996	0,627	2012	0,959
1997	0,639	2013	0,973
1998	0,651	2014	0,971
1999	0,666	2015	0,967
2000	0,689	2016	0,965
2001	0,714	2017	0,984
2002	0,736	2018	1,000
2003	0,758		

Tabla 10.11. Factores de actualización a precios base 2018 a partir de datos del IPC general del INE.

### 4.4 Fuentes de información

Para llevar a cabo una estimación de los costes e ingresos asociados a la prestación de los servicios del agua se han analizado los siguientes documentos:

### **Organismos estatales**

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
  
“Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”.  
Mayo 2009  
  
Ejecución presupuestaria: Liquidaciones presupuestarias de la base de datos SENDA de la DGA. Periodo 1998-2018.
- Confederación Hidrográfica del Ebro  
  
Ejecución presupuestaria: inversiones reales realizadas con fondos propios desde 2006 a 2018.  
  
Memoria: Ingresos comerciales. Periodo: 2010-2018  
  
Devengos de Cánones y Tarifas del año 2018.
- Sociedad Estatal Aguas de las cuencas de España, S.A. (ACUAES).  
  
Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua.  
  
Presupuestos Generales del Estado del año 2017 y 2018 para las inversiones reales de ACUAES, identificando aquellas inversiones en la demarcación del Ebro.  
  
Cuentas anuales 2018.
- Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias (SEIASA).  
  
Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua  
  
Memoria del organismo de los años 2017 y 2018 para identificar las inversiones reales de SEIASA en la demarcación del Ebro.  
  
Cuentas anuales 2017.
- Sociedad Estatal de Aguas de la Cuencas Mediterráneas (ACUAMED).  
  
Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua  
  
Presupuestos Generales del Estado del año 2017 y 2018 para las inversiones reales de ACUAMED, identificando aquellas inversiones en la demarcación del Ebro.

Cuentas anuales 2018.

- Ministerio de Hacienda

Bases de datos de los presupuestos liquidados de las entidades locales para el periodo 2002-2018 del Ministerio de Hacienda y Función Pública (MINHAFP) en programas relacionados con la gestión del agua. Periodo 2002-2018.

Las fuentes de información utilizadas son las bases de datos de los presupuestos liquidados de las entidades locales para el periodo 2002-2018 del MINHAFP, con información de liquidación presupuestaria al máximo nivel de desglose por entidad local.

La información de las Bases de datos (una por cada ejercicio) se ha unificado en una única, recogiendo solo aquellos gastos relativos a los programas relacionados con la gestión del agua según la clasificación funcional (por programas de gasto) y económica de las cuentas de EELL.

El código y descripción de la clasificación de los programas de gasto ha ido cambiando durante el periodo 2002-2018. Para obtener el gasto de las EELL se han seleccionado los siguientes programas:

- Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas (2002-2014): Programa 441 (2002-2009) y Programa 161 (2010-2014).
- Alcantarillado (2015-2018): Programa 160.
- Abastecimiento domiciliario de agua potable (2015-2018): Programa 161.
- Recursos hidráulicos (2002-2018): Programa 512 (2002-2009) y Programa 452 (2010-2018). El programa Incluye "gastos en obras de captación, acumulación y canalización hasta el inicio de la red de distribución urbana y otros de similar *naturaleza*".

En cuanto a los ingresos por la prestación de servicios públicos básicos relacionados con la gestión del agua se ha considerado los siguientes apartados de la clasificación económica, incluidos en el Cap III de tasas y otros ingresos:

- Periodo 2002-2009: tasas por el servicio de abastecimiento de agua (319.00 y 349.00) y el servicio de alcantarillado (319.01 y 349.01), y canon de saneamiento (319.12).
- Periodo 2010-2018: tasas por el servicio de abastecimiento de agua (300) y el servicio de alcantarillado (301), y canon de saneamiento (304).

**Comunidades Autónomas:**

- Inversiones de las comunidades autónomas (Cap 6. Programas relacionados con la prestación de servicios del agua) para el periodo 2000-2014.

- Seguimiento de la ejecución del programa de medidas para el periodo 2016-2018, correspondiente a las medidas financiadas por las comunidades autónomas.

#### **Entidades de abastecimiento y saneamiento**

- AEAS-AGA, 2017. Informe Tarifas 2017, Precio de los servicios de abastecimiento y saneamiento en España. Datos sobre los precios urbanos del agua a escala comunidad autónoma y provincia.
- INE. Encuesta sobre el Suministro y el Saneamiento de Agua, 2000-2014. Datos sobre flujos de agua (captada, suministrada a la red, distribuida y registrada, tratada en depuradoras, reutilizada y desalada), facturación y costes de inversión.
- INE, 2017. Estudio Piloto de la Desagregación de los Volúmenes de Agua Captados y Usados por Demarcación Hidrográfica.
- INE. Población residente por demarcación hidrográfica: a partir de información padrón INE 1991-2017.

#### **Comunidades de Regantes**

- Federación de comunidad de regantes de la cuenca del Ebro (2018). “Coste de utilización del agua de riego en los colectivos de riego más representativos de la demarcación del Ebro”. Periodo: 2007.

#### **Empresas Hidroeléctricas**

- Estudio de la CHE 2004 que recoge los costes de las actividades ordinarias de generación de ENDESA. Año 2003.
- Información relativa a los costes operativos de centrales hidroeléctricas cuya titularidad ha revertido al organismo de cuenca. Datos 2013-2018.

#### **Particulares- aguas subterráneas para regadío**

- Ministerio de Medio Ambiente “Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España”. 2018.
- “Valoración del Coste de Uso del Agua Subterránea en régimen de autoservicio para toda España”. Tragsatec 2014

Puesto que muchas veces la información disponible sobre costes e ingresos se encuentra a escalas de desagregación diferentes a las de las demarcaciones se han aplicado coeficientes de reparto basados en indicadores como la población (a partir de información del INE 1991-2018).

En líneas generales, los datos de MINHAFP y Entidades de abastecimiento y Saneamiento (EAS) se pueden distribuir tomando como referencia la población.

Los datos de las comunidades autónomas se pueden distribuir en base a la población de la comunidad autónoma en cada demarcación, usando siempre la escala más desagregada a la que se dispone de la información de partida. En los siguientes epígrafes se explica el procedimiento para cada agente.

Dependiendo de los distintos organismos y entes privados la información a escala de demarcación se ha obtenido de la siguiente forma:

**a) Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico (MITECO)**

Coste de inversión

Se ha partido de las liquidaciones anuales contenidas en la base de datos SENDA, con la que trabaja la DGA, obteniéndose los datos anuales de cada una de las actuaciones materializadas o en curso, para el periodo de 1998 a final de 2018. Estas actuaciones están territorializadas por demarcación hidrográfica. No hay incertidumbre en la imputación de los costes.

La desagregación de las inversiones por servicio se ha realizado analizando cada inversión y asignándola al servicio correspondiente.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

Costes de Operación y Mantenimiento

Se considera que no tiene costes de explotación y mantenimiento, al no proporcionar directamente servicios de agua.

Ingresos

No presenta ingresos provenientes de los usuarios de forma directa, sino a través de los organismos de cuenca.

**b) Confederación Hidrográfica del Ebro**

La Confederación Hidrográfica del Ebro es organismo de cuenca por lo que su actividad se engloba dentro de una demarcación. No hay, por tanto, incertidumbre en la imputación de los costes e ingresos a la demarcación.

Coste de inversión

Para la desagregación de las inversiones por servicio se ha analizado cada inversión, asignándola al servicio correspondiente en función del agua servida. Se dispone de datos desde 2012 a 2018 desagregados por servicios.

A diferencia de lo expuesto en análisis del grado de recuperación de costes anteriores y para una mayor homogeneidad con el resto de cuencas intercomunitarias españolas, en el presente estudio se asigna al coste de inversión del servicio de agua superficial en alta a la totalidad de la inversión en

embalses, sin descontar un cierto porcentaje de inversión que podría ser asignada a laminación de avenidas. Con carácter general el organismo de Cuenca viene considerando en sus cánones de regulación que el 30% de la inversión en las presas tienen como destino la laminación de avenidas que tienen como beneficiario a toda la sociedad y que por tanto no son asignables a un usuario concreto.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

#### Costes de operación y Mantenimiento

Se ha partido de los Costes de administración, operación y mantenimiento recogidos como devengados por el CR y la TUA, para el año 2018. Estos costes se corresponden con el servicio de suministro de agua en alta y el reparto por usuario se ha realizado en función del agua servida a cada uso, en lugar de por los coeficientes de equivalencia del canon, con el fin de unificar este criterio con otras demarcaciones españolas, permitiendo así la homogeneización de resultados.

#### Ingresos

Se han considerado como ingresos los importes devengados por usuario del CR y de la TUA del periodo 2010-2018, la Tasa dirección e inspección de obras, así como los ingresos devengados por el canon de aprovechamientos hidroeléctricos.

El reparto de los CR y TUA del organismo de cuenca se ha realizado en función de los datos de la propuesta canon y tarifa de 2018.

No se incluye el ingreso por canon hidroeléctrico regulado por el art 112.bis del TRLA, tras la consideración de la Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del TRLA.

En la citada sentencia el canon hidroeléctrico del art 112.bis no ha sido derogado, pero el Tribunal Supremo ha invalidado el párrafo 2<sup>do</sup> de la disposición adicional primera que permitía el cobro del canon para concesiones preexistentes sin modificar su concesión y ha anulado la disposición transitoria segunda que permitió cobrar los años 2013 y 2014. Con esta sentencia, los afectados pueden pedir la devolución de lo pagado en 2013 y 2014 y los años siguientes para los usuarios en los que no se haya revisado de oficio la concesión.

Dado que la revisión concesional de oficio para el uso hidroeléctrico aún no se ha desarrollado en la demarcación, no es posible la consideración del canon hidroeléctrico del art 112bis del TRLA en el análisis de recuperación de costes.

El CCV está regulado en el artículo 113 del TRLA y grava los vertidos al DPH con una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor. Este ingreso se asigna en su totalidad al servicio de recogida y depuración de aguas residuales, dentro y fuera de redes, proporcionalmente al volumen utilizado.

El CCV se encuentra internalizado en la tarifa final del uso urbano para el servicio de recogida y depuración en redes públicas.

Otros cánones como el de ocupación de DPH son instrumentos de recuperación de costes cuyo hecho impositivo no es un servicio de agua.

**c) Sociedad Estatal Aguas de las cuencas de España, S.A. (ACUAES).**

ACUAES desarrolla actualmente sus actuaciones en todas las demarcaciones hidrográficas. Los resultados de ACUAES se han territorializado por demarcación en función de la ubicación de cada inversión. No hay incertidumbre en la imputación de los costes.

Coste de inversión

La desagregación de las inversiones por servicio se ha realizado analizando cada inversión y asignándola al servicio correspondiente.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

Costes de Operación y mantenimiento

ACUAES incurre en costes por la propia ejecución de las infraestructuras hidráulicas como por su explotación y mantenimiento. Tan sólo estos últimos debieran incluirse en el análisis de recuperación de costes, ya que los costes derivados de la ejecución de infraestructuras se financian con las tasas de Dirección de Obra y se incluyen dentro del capítulo de inversiones.

ACUAES está proporcionando servicios en la demarcación de suministro de agua superficial en alta para uso urbano, industrial (Mancomunidades y Ayuntamientos) y de regadío (Comunidades de Regantes) y servicios de recogida y depuración de aguas residuales (Mancomunidades, Ayuntamientos y Organismos Autónomos).

En el presente análisis del grado de recuperación de costes se ha estimado que ACUAES está recuperando la totalidad de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras que gestiona y que estos costes se encuentran internalizados en los costes de operación y mantenimiento de los servicios en baja que el usuario final abona vía tarifaria.

Los costes de operación y mantenimiento se han fijado a partir de las Cuentas anuales de ACUAES de 2018.

Ingresos

Se han revisado los convenios suscritos por los usuarios y ACUAES disponibles en su página web. Todos los convenios identificados lo son entre:

- ACUAES y colectivos de riego, por la explotación de infraestructuras cuyo beneficiario es una comunidad de regantes. En este caso el ingreso de ACUAES está internalizado dentro de los

costes de operación y mantenimiento de la comunidad de regantes e incluido en la tarifa de la misma.

- ACUAES y Mancomunidades, Ayuntamientos y Organismos Autonómicos, por la explotación de infraestructuras de abastecimiento en alta o de saneamiento. En este caso el ingreso de ACUAES está internalizado dentro de los costes de operación y mantenimiento del gestor del servicio en baja e incluido dentro de la tarifa del mismo.

Son públicos los convenios, pero no las cantidades ingresadas por actuación, por lo que no es posible la identificación de las cantidades ingresadas por demarcación y servicio.

Se considera que ACUAES recupera la totalidad de los costes de operación y mantenimiento. En cuanto al coste de inversión, ACUAES ejecuta las actuaciones con aportaciones directas de los usuarios, fondos europeos y aportaciones propias. Los fondos europeos no son objeto de recuperación y los fondos propios de ACUAES son recuperados mediante tarifa con periodos de amortización entre 25 y 50 años, en función del convenio de gestión directa firmado con cada usuario.

En las “Cuentas Anuales e Informe de Gestión de 2018” de ACUAES, disponible en su web, es posible consultar los datos de los distintos convenios suscritos a 31 de diciembre de 2018 y estimar por cada tipo de actuación los porcentajes de subvención europea no recuperada. Esta información se recoge en la Tabla 10.12.

Tipo actuación	% Inversión ACUAES	% Fondos europeos	% Inversión usuarios
Abastecimiento alta	21%	42%	37%
Medioambiental	50%	-	50%
Modernización regadíos	44%	6%	50%
Regadíos alta	48%	2%	50%
Regulación	49%	1%	50%
Saneamiento y depuración	27%	23%	50%
<b>Total</b>	<b>40%</b>	<b>13%</b>	<b>46%</b>

Tabla 10.12. Reparto de la financiación de las inversiones de ACUAES. Fuente: Elaboración propia a partir de “Cuentas Anuales e Informe de Gestión de 2018” de ACUAES

#### d) Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias (SEIASA)

##### Coste de inversión

Se parte de datos de inversiones reales de 2000 a 2018. La inversión se ha desagregado por demarcación en función de la ubicación de la misma. No hay incertidumbre en la imputación de los costes.

Las inversiones de la SEIASA se corresponden al servicio de distribución de agua para riego.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

#### Costes de Operación y mantenimiento

La SEIASA incurre en costes por la propia ejecución de las infraestructuras hidráulicas como por su explotación y mantenimiento previo a su cesión a la correspondiente comunidad de regantes. Tan sólo estos últimos debieran incluirse en el análisis de recuperación de costes, ya que los costes derivados de la ejecución de infraestructuras se financian con las tasas de Dirección de Obra y se incluyen dentro del capítulo de inversiones.

No se dispone de información desagregada de los costes de operación y mantenimiento por infraestructura hidráulica de forma que pueda identificarse la demarcación afectada. Los costes de operación y mantenimiento se han fijado para el conjunto de actuaciones de SEIASA como un porcentaje del importe invertido (cerca del 0,3 %) a partir de las Cuentas anuales de SEIASA de 2017.

La SEIASA está proporcionando servicios en la demarcación del Ebro de distribución de agua para riego en baja.

#### Ingresos

Los convenios suscritos entre la SEIASA y las distintas CCRR implican ingresos para la SEIASA que están internalizados dentro de las tarifas de las CCRR.

No se dispone de información desagregada de las cantidades ingresadas por actuación, por lo que no es posible la identificación de las cantidades ingresadas por demarcación y servicio.

En el presente análisis del grado de recuperación de costes se ha estimado que la SEIASA está recuperando la totalidad de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras que gestiona y que estos costes se encuentran internalizados en los costes de operación y mantenimiento de los servicios en baja de la comunidad de regantes que el usuario final abona vía tarifaria.

Con respecto al coste de inversión, SEIASA amortiza a los regantes un porcentaje de su inversión en el período que dura la ejecución de la obra. El resto de la inversión se cubre con fondos europeos y de las Comunidades Autónomas, que no son objeto de recuperación y aportación propia de SEIASA. Esta aportación propia se amortiza por los regantes a partir del año 26 de la puesta en marcha de la actuación sin intereses ni actualización durante 25 años. Por los amplios períodos de “amortización” existe una transferencia generacional en el pago de las subvenciones procedentes de las SEIASA para los regantes de la demarcación.

En la Tabla 10.13 se muestran los porcentajes de reparto de inversión de las actuaciones de SEIASA por Comunidad Autónoma:

Comunidades autónomas	% CCRR	% FEADER	% Comunidades autónomas	% Aportación SEIASA
Aragón	50%			50%

Comunidades autónomas	% CCRR	% FEADER	% Comunidades autónomas	% Aportación SEIASA
Castilla La Mancha	23%		32%	45%
Castilla-León	32%	25%		43%
Cataluña	24%		26%	50%
Comunidad Valenciana	45%		1%	54%

**Tabla 10.13. Reparto de la financiación de las inversiones de SEIASA en cada comunidad autónoma. Fuente: Elaboración propia a partir encomiendas MAPAMA y SEIASA**

En el presente análisis se ha supuesto que SEIASA recupera el 50% de las inversiones ejecutadas en la demarcación, valor de las comunidades autónomas que concentran las inversiones de SEIASA (Aragón y Cataluña).

#### e) **ACUAMED**

Los resultados de ACUAMED se han territorializado por demarcación en función de la ubicación de cada inversión. No hay incertidumbre en la imputación de los costes.

##### Coste de inversión

La desagregación de las inversiones por servicio se ha realizado analizando cada inversión y asignándola al servicio correspondiente. En el caso de la descontaminación del embalse de Flix, estamos hablando de una actuación que trata de revertir una contaminación histórica previa a la existencia de requerimientos legales y responsabilidades por parte de los contaminantes. Por ello, existen dudas razonables de si este coste debe asignarse a un usuario concreto. En este caso, se ha optado por hacerlo, sabiendo que es discutible.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

##### Costes de Operación y mantenimiento

ACUAMED incurre en costes por la propia ejecución de las infraestructuras hidráulicas como por su explotación y mantenimiento. Tan sólo estos últimos debieran incluirse en el análisis de recuperación de costes, ya que los costes derivados de la ejecución de infraestructuras se financian con las tasas de Dirección de Obra y se incluyen dentro del capítulo de inversiones.

No se dispone de información desagregada de los costes de operación y mantenimiento por infraestructura hidráulica de forma que pueda identificarse la demarcación, servicio y uso asociado. ACUAMED está proporcionando servicios en la demarcación de suministro de agua superficial en alta para uso urbano industrial (Mancomunidades y Ayuntamientos) y servicios de recogida y depuración de aguas residuales (Mancomunidades, Ayuntamientos y Organismos Autonómicos).

En el presente análisis del grado de recuperación de costes se ha estimado que ACUAMED está recuperando la totalidad de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras que

gestiona y que estos costes se encuentran internalizados en los costes de operación y mantenimiento de los servicios en baja que el usuario final abona vía tarifaria.

#### Ingresos

Los convenios suscritos por los usuarios y ACUAMED son públicos, pero no las cantidades ingresadas por actuación, por lo que no es posible la identificación de las cantidades ingresadas por demarcación y servicio.

Se ha supuesto que ACUAMED recupera la totalidad de los costes de operación y mantenimiento y un porcentaje de los costes de inversión en función del grado de subvención recibida de fondos europeos.

Por otro lado, un número significativo de actuaciones de ACUAMED no son objeto de recuperación de costes a usuarios y son financiadas por fondos públicos, caso de las principales actuaciones desarrolladas en la demarcación del Ebro: descontaminación del embalse de Flix, la implantación de redes para indicadores ambientales en el delta del Ebro y el programa de saneamiento de aguas residuales urbanas (PSARU 2002) de la cuenca del Ebro (Tarragona).

#### **f) EELL**

##### Costes de inversión de los EELL

Una vez identificados los costes e ingresos de los servicios del agua al máximo nivel de desglose por entidad local se ha procedido a su agregación por provincias y se han repartido por demarcación en función del porcentaje de población de cada provincia en la cada demarcación.

Se ha optado por el reparto del agregado provincial por demarcación en función de la población ya que no está disponible la desagregación por demarcación de los gastos de las Diputaciones provinciales y otros entes supramunicipales.

Las inversiones de los entes locales se han desagregado por servicio de agua en función del programa presupuestario que desde 2015 desagrega en los servicios de distribución de agua potable y saneamiento. Para los datos anteriores a 2015 las inversiones del programa de "Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas" se han desagregado entre los servicios de distribución de agua y saneamiento en función del agua servida.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

##### Costes de Operación y mantenimiento e ingresos

Los costes de operación y mantenimiento, así como los ingresos por prestación del servicio, se han estimado a partir de la información proporcionada por las EAS y el INE, expuesta en apartados posteriores.

## g) Comunidades Autónomas

### Coste de inversión

Se ha partido de las inversiones que figuraban en los Documentos Iniciales hasta 2016, añadiendo los datos de 2017 y 2018 según lo ejecutado de las medidas por las comunidades autónomas que figuran en el fichero de seguimiento del Programa de Medidas.

Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales promedio de los años en los que se dispone de datos.

### Los costes de operación y mantenimiento.

Se considera que no tiene costes de explotación y mantenimiento, al no proporcionar directamente servicios de agua, sino a través de Organismos Autonómicos o empresas públicas en el ciclo urbano del agua y que se consideran parte de las EAS.

### Ingresos

Las comunidades de Cataluña y País Vasco presentan un canon del agua o saneamiento que grava el uso y consumo del agua. El importe de este canon se internaliza dentro de la tarifa que abona el usuario final del agua.

Las comunidades de Valencia, Cantabria, La Rioja, Navarra y Aragón presentan cánones de saneamiento o impuestos de contaminación de las aguas que gravan los vertidos de aguas residuales. En el caso de redes públicas, estos impuestos están internalizados en la tarifa final del usuario.

Además de estos cánones del agua y canon de saneamiento es necesario tener en cuenta los tributos siguientes ambientales que afectan a diversos usos:

- Impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada, por los parques eólicos, por las centrales nucleares y por las instalaciones de transporte de energía eléctrica de alta tensión de la **Junta de Castilla y León**, así como el impuesto medioambiental sobre determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada del **Gobierno de Aragón**. En el caso del impuesto de la Junta de Castilla y León, existen otros aprovechamientos energéticos incluidos en dicho canon y al no ser posible diferenciar el origen de la recaudación final, se ha considerado que el 50% del canon es originado por los aprovechamientos hidroeléctricos, y por lo tanto ha sido éste el porcentaje de ingresos considerados. En el caso de Aragón, se ha repercutido un 10% a Agua superficial en alta y el resto a Autoservicios.

## h) Entidades de Abastecimiento y Saneamiento

### Coste de inversión

Los costes de inversión se han estimado a partir de los datos de las encuestas del INE, que se desagregan por servicio, diferenciando el saneamiento de la distribución de agua en baja.

El periodo de análisis es desde 2000 a 2014.

#### Costes de operación y mantenimiento.

No se dispone de información de los costes de operación y mantenimiento de las EAS, por lo que en el presente análisis de recuperación de costes se ha supuesto que los ingresos por tarifa de las EAS cubren en su totalidad:

- Los costes de operación y mantenimiento de las mismas.
- La amortización de las inversiones ejecutadas directamente por las EAS

Nótese que dentro de los costes de operación y mantenimiento del usuario final del agua urbano se incluyen ingresos y tarifas de otros agentes:

- CHE: CR y TUA, que se han considerado en el presente análisis en los servicios de agua en alta, por lo que para evitar doble contabilidad deben detraerse en el servicio en baja.
- ACUAES: convenios específicos por los servicios en alta y de depuración. No suponen doble contabilidad en el presente análisis ya que al no disponerse de suficiente información disponible no se han expuesto de forma desagregada en los servicios prestados por ACUAES.
- Comunidades autónomas: canon del agua o canon de abastecimiento.

#### Ingreso

Se parte de los datos de facturación de las encuestas sobre el suministro y el saneamiento del agua a escala de Comunidad Autónoma del INE (años 2004, 2006, 2008, 2010 y 2014) y encuesta de Tarifas 2017 de la AEAS (AEAS 2017b).

Se obtienen los ingresos para cada comunidad autónoma y luego se asignan a las demarcaciones en función del % de población en cada una de ellas. Se toma como ingreso para el presente análisis de recuperación de costes el dato correspondiente al último año disponible (2014).

Nótese que dentro de la tarifa final del agua urbana se incluyen ingresos y tarifas de otros agentes:

- CHE: CR y TUA, que se han considerado en el presente análisis en los servicios de agua en alta, por lo que para evitar doble contabilidad deben detraerse en el servicio en baja.
- ACUAES: convenios específicos por los servicios en alta y de depuración. No suponen doble contabilidad en el presente análisis ya que al no disponerse de suficiente información disponible no se han expuesto de forma desagregada en los servicios prestados por ACUAES.
- Comunidades autónomas: canon del agua o canon de abastecimiento.

**i) Colectivos de riego**

Se ha utilizado los datos del estudio “Coste de utilización del agua de riego en los colectivos de riego más representativos de la demarcación del Ebro” de la Federación de Comunidades de regantes de la Cuenca del Ebro, 2008.

Costes de inversión

Como estimación de las inversiones propias de las CCRR se ha tomado el coste unitario para disponer de agua de 177,5€/Ha del estudio de 2008, actualizado a euros constantes 2018 y multiplicado por las hectáreas contempladas en dicho estudio. Es necesario descontar el CR y las tarifas de operación y mantenimiento de ACUAES y SEIASA.

Se estima que el 50% del CAE en baja de las administraciones públicas no se recupera.

Costes de operación y Mantenimiento

Como estimación del coste de operación y mantenimiento se ha considerado un valor unitario de 470 €<sub>2018</sub>/Ha de grandes sistemas efectivamente regada, a partir de los datos del estudio de 2008.

Ingresos

A falta de información detallada disponible, en el presente análisis de recuperación de costes se ha supuesto que las CCRR recuperan el 100% de sus costes de operación y mantenimiento y la amortización de las inversiones que realizan.

**j) Autoservicios - Uso hidroeléctrico de aguas superficiales**

Costes de Inversión y de operación y mantenimiento

Para estimar los costes de inversión y de operación y mantenimiento en el servicio de Autoservicios se ha partido de los resultados del estudio “Apoyo Informático para el Análisis Económico de los Usos Energéticos en la cuenca del Ebro” (CHE 2004) que estimó en el año 2003 los siguientes datos:

- 7.000 GWh de producción (entre 5 .000 y 9.000 GWh dependiendo del año)
- Coste de inversión anual 0,0085€/kWh
- Costes de operación y mantenimiento (personal, explotación y externos) de 0,0081€/kWh

Se han actualizado los valores económicos a euros de 2018 para obtener el CAE de inversiones y el coste anual de operación y mantenimiento.

Estos datos son coherentes con los de los valores más recientes de centrales hidroeléctricas cuya titularidad ha revertido al organismo de cuenca.

### Ingresos

En el presente análisis de recuperación de costes se ha considerado que se recuperan el 100% de los costes incurridos, más la parte proporcional de los impuestos autonómicos y la indemnización por energía reservada, correspondiente al volumen de agua servida de autoservicios frente al total de agua servida para el uso hidroeléctrico.

Los autoservicios de agua superficial son especialmente importantes en el sector hidroeléctrico, ya que existen aprovechamientos directos en los que el titular (que no es una Administración pública) asume todos los costes financieros de extracción y embalse.

#### **k) Autoservicios – aguas subterráneas**

Se trata de aprovechamientos directos en los que el titular (que no es una Administración pública) asume todos los costes financieros de extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua subterránea.

### Costes de Inversión y de operación y mantenimiento

En el estudio de “Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España” (Ministerio de Medio Ambiente, 2018) se dan valores unitarios de los costes de inversión y operación y mantenimiento para el usuario urbano y agrícola por UUHH, lo que permite calcular los costes en la demarcación a partir del agua servida.

### Ingresos

En el presente análisis de recuperación de costes se ha supuesto que el usuario de autoservicios recupera el 100% de sus costes de operación y mantenimiento y la amortización de las inversiones.

#### **4.4.1 Resumen de la metodología del cálculo de inversiones**

En la Tabla 10.14 se muestra la síntesis del origen de la información empleada en la estimación de las inversiones de cada agente:

Agente del agua	Fuente de información
<b>MITECO</b>	<p><i>Datos:</i> Liquidaciones presupuestarias de la base de datos SENDA de la DGA.</p> <p><i>Periodo:</i> 1998-2018.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, por actuación que es asignable a cada demarcación y servicio de agua</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA</p>
<b>CHE</b>	<p><i>Fuente:</i> Liquidaciones presupuestarias de inversiones reales realizadas con fondos propios</p> <p><i>Periodo:</i> 2012-2018</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica, por actuación que es asignable a cada servicio de agua</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet CHE</p>

**Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro  
Revisión de tercer ciclo (2022-2027)**

Agente del agua	Fuente de información
<b>ACUAES</b>	<p><i>Fuente:</i> DGA: Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua.</p> <p>Presupuestos Generales del Estado del año 2017 y 2018 para las inversiones reales de ACUAES, identificando aquellas inversiones en la demarcación del Ebro.</p> <p>Cuentas Anuales e Informe de Gestión de 2018 de ACUAES</p> <p><i>Periodo:</i> 2000-2018</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, por actuación que es asignable a cada demarcación y servicio de agua</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA hasta 2016 y web MH para los presupuestos del Estado. Web ACUAES para sus cuentas anuales</p>
<b>ACUAMED</b>	<p><i>Fuente:</i> DGA: Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua.</p> <p>Presupuestos Generales del Estado del año 2017 y 2018 para las inversiones reales de ACUAMED, identificando aquellas inversiones en la demarcación del Ebro</p> <p>Cuentas anuales 2018 de ACUAMED</p> <p><i>Periodo:</i> 2000-2018</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, por actuación que es asignable a cada demarcación y servicio de agua</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA hasta 2016 y web MH para los presupuestos del Estado</p>
<b>SEIASA</b>	<p><i>Fuente:</i> Recopilación de la liquidación presupuestaria de inversiones reales, realizada por la DGA, para el periodo 2000-2016. Se identifica actuación por actuación la demarcación y servicio del agua</p> <p>Memoria del organismo de los años 2017 y 2018 para identificar las inversiones reales de SEIASA en la demarcación del Ebro.</p> <p>Cuentas Anuales 2017 de SEIASA</p> <p><i>Periodo:</i> 2000-2018</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, por actuación que es asignable a cada demarcación y servicio de agua</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA hasta 2016 y web SEIASA para sus memorias y cuentas anuales</p>
<b>EELL</b>	<p><i>Fuente:</i> Información facilitada por el MH. Liquidaciones presupuestarias de los EELL por programas</p> <p><i>Periodo:</i> 2002-2018</p> <p><i>Escala:</i> Municipal, provincial, autonómica, nacional</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> web MH</p>
<b>Comunidades Autónomas</b>	<p><i>Fuente:</i> Presupuestos de las Comunidades Autónomas, varios años, para los capítulos 6 y 7 (inversiones y transferencias de capital) y seguimiento de la ejecución del plan de medidas del plan hidrológico para los últimos años.</p> <p><i>Periodo:</i> 2005-2018</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> webs de las Comunidades Autónomas. CHE</p>
<b>EAS</b>	<p><i>Fuente:</i> AEAS, Tarifas 2017. Precio de los servicios de abastecimiento y saneamiento en España.</p> <p><i>Periodo:</i> 2017.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional y provincial</p>

Agente del agua	Fuente de información
	<p><i>Fuente:</i> Encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua (INE)</p> <p><i>Datos:</i> Costes unitarios de abastecimiento y saneamiento, volúmenes de agua suministrada y tratada, importes facturados y costes de inversión del suministro y el saneamiento del agua.</p> <p><i>Periodo:</i> 2000-2014</p> <p><i>Escala:</i> Autonómico y Nacional</p>
<b>Colectivos de riego (derramas)</b>	<p><i>Fuente:</i> "Coste de utilización del agua de riego en los colectivos de riego más representativos de la demarcación del Ebro".</p> <p><i>Periodo:</i> 2008</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación del Ebro</p>
<b>Autoservicio agua subterránea (usuario hidroeléctrico)</b>	<p><i>Fuente:</i> Resultados de las actividades ordinarias de generación de Endesa.</p> <p><i>Periodo:</i> 2003</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación del Ebro</p>
<b>Autoservicio agua subterránea (abastecimiento y riego con aguas subterráneas)</b>	<p><i>Fuente:</i> MITECO. Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España. Tragsatec 2018.</p> <p>Bombes y costes de bombeo (€/m<sup>3</sup>) para abastecimiento y riego</p> <p><i>Periodo:</i> 2018 (año de referencia)</p> <p><i>Escala:</i> Cuencas hidrológicas y masas de agua</p>

Tabla 10.14. Síntesis de información de partida sobre inversiones disponible actualmente.

En la Tabla 10.15 se recoge un resumen de cómo se han asignado a cada servicio dentro de la demarcación los datos de partida para la estimación de inversiones:

Agente	Desagregación por servicio	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
		Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
MITECO	Por revisión de cada inversión				BBDD SENDA	A 1998- 2018
CHE	Por revisión de cada inversión				LP 2006-2018	A 2006-2018
SEIH (ACUAES)	Por revisión de cada inversión				LP 1998-2016 PP 2017-2018	A 1998-2018
ACUAMED	Por revisión de cada inversión				LP 2005-2016 PP 2017-2018	A 2005-2018

**Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro  
Revisión de tercer ciclo (2022-2027)**

Agente	Desagregación por servicio	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
		Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
SEIASA	Distribución agua riego				LP 2000-2018 PP 2017-2018	A 2002-2018
EELL	En función programa presupuestario y el volumen agua servida (distribución urbana baja y saneamiento)	LP EELL (datos MH) 2002-2018	LP diputaciones y mancomunidades (datos MH) 2002-2018			% población provincial en DDHH 2002-2018
Comunidades autónomas	Datos plan segundo ciclo y seguimiento ejecución Programa de medidas			PP 1988-2018		% población en DDHH 1988-2018
EAS	Desagregados en la encuesta del INE			E INE anual		Reparto por población (demarcación) 2000-2014
Autoservicios, aguas subterráneas	Autoservicios				Cálculo costes por Masubt. y DDHH	A 2018
Col. riego	Distribución agua riego			Estudio Tragsatec		A 2008
Autoservicios, aguas superficiales (Uso hidroeléctrico)	Autoservicios				Endesa	Extrapolado a la producción en la DDHH A 2003

**Tabla 10.15. Síntesis de información sobre inversiones disponible actualmente y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro**

Dónde:

- A – Agentes con inversiones que han podido asignarse una demarcación en concreto
- C – Comunicación de los usuarios
- E – Encuesta
- LP – Liquidación de presupuestos;
- PP – Previsión presupuestaria;

#### 4.4.2 Resumen metodología cálculo costes operación y mantenimiento

En la Tabla 10.16 se muestra la síntesis del origen de la información empleada en la estimación de los costes de operación y mantenimiento.

Agente del agua	Fuente de información
<b>MITECO</b>	Se considera que no tiene costes de explotación y mantenimiento, al no proporcionar directamente servicios de agua.
<b>CHE</b>	<i>Fuente:</i> Costes de OyM incluidos en el CR y TUA. Análisis realizado para 2018. <i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica intercomunitaria <i>Acceso a los datos:</i> CHE
<b>ACUAES</b>	<i>Fuente:</i> No se dispone de información desagregada de los costes de operación y mantenimiento por infraestructura hidráulica de forma que pueda identificarse la demarcación, servicio y uso asociado.  En el presente análisis del grado de recuperación de costes se ha estimado que ACUAES está recuperando la totalidad de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras que gestiona y que estos costes se encuentran internalizados en los costes de operación y mantenimiento de los servicios en baja que el usuario final abona vía tarifaria. Se estima un coste del 1,2% de la inversión total acumulada,
<b>SEIASA</b>	No se dispone de información desagregada de los costes de operación y mantenimiento por infraestructura hidráulica de forma que pueda identificarse la demarcación, servicio y uso asociado.  En el presente análisis del grado de recuperación de costes se ha estimado que la SEIASA está recuperando la totalidad de los costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras que gestiona y que estos costes se encuentran internalizados en los costes de operación y mantenimiento de los servicios en baja que el usuario final abona en la derrama de los colectivos de riego.
<b>EAS</b>	<i>Fuente:</i> INE. Encuesta sobre el Suministro y el Saneamiento de Agua, 2000-2014. Datos sobre flujos de agua (captada, suministrada a la red, distribuida y registrada, tratada en depuradoras, reutilizada y desalada), volumen facturado y costes de inversión.  Se considera como costes de operación y mantenimiento la diferencia entre el importe facturado a usuarios y los costes de inversión propios de las EAS.  <i>Periodo:</i> 2000-2014. <i>Escala:</i> Autonómica, nacional <i>Acceso a los datos:</i> web INE
<b>Comunidades Autónomas</b>	Se considera que no tiene costes de explotación y mantenimiento, al no proporcionar directamente servicios de agua, sino a través de Organismos Autonómicos o empresas públicas en el ciclo urbano del agua y que se consideran parte de las EAS.
<b>Colectivos de riego (derramas)</b>	<i>Fuente:</i> Coste de utilización del agua de riego en los colectivos de riego más representativos de la demarcación del Ebro (2008).  <i>Periodo:</i> 2008
<b>Autoservicio superficial (usuario hidroeléctrico)</b>	<i>Fuente:</i> Estudio de CHE 2004 que recoge los costes de las actividades ordinarias de generación de ENDESA.  <i>Periodo:</i> 2003  <i>Escala:</i> Demarcación del Ebro

Agente del agua	Fuente de información
<b>Autoservicio (abastecimiento y riego con aguas subterráneas)</b>	<p><i>Fuente:</i> MITECO. Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España. Tragsatec 2018.</p> <p>Bombeos y costes de bombeo (€/m<sup>3</sup>) para abastecimiento y riego</p> <p><i>Periodo:</i> 2018 (año de referencia)</p> <p><i>Escala:</i> Cuencas hidrológicas y masas de agua</p>

Tabla 10.16. Síntesis de información de partida sobre costes de operación y mantenimiento disponible actualmente

En la Tabla 10.17 se recoge un resumen de cómo se han asignado a servicio dentro de la demarcación los datos de partida para la estimación de costes de operación mantenimiento:

Agente	Observaciones	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
		Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
MITECO	No incurre en costes operación y mantenimiento					
CHE	Desagregación por uso en función coef. eq. canon				CR y TUA 2018	A 2018
SEIH (ACUAES)	Se considera como cotes de operación y mantenimiento un 1,2% anual de la inversión total desde 1998				LP hasta 2018	No desagregable por demarcación, servicio y uso
SEIASA	Internalizados dentro de los costes de operación y mantenimiento en baja				LP hasta 2018	No desagregable por demarcación
EAS	Se considera como costes operación y mantenimiento la diferencia entre ingresos y amortización inversiones propias			E INE 2000-2014		Reparto por población (demarcación) 2014
Comunidades autónomas	No incurre en costes operación y mantenimiento					
Autoservicios, aguas subterráneas	Autoservicios				Cálculo costes por Masubt. y DDHH	A 2018
Col. riego	Distribución agua riego			Tragsatec 2008		A 2008
Uso hidroeléctrico	Alta superficial				Endesa	Extrapolado por la producción media

Tabla 10.17. Síntesis de información sobre costes de operación y mantenimiento disponible y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro.

Dónde:

A – Agentes con inversiones que han podido asignarse una demarcación en concreto

C – Comunicación de los usuarios

E – Encuesta

LP – Liquidación de presupuestos

#### 4.4.3 Resumen metodología cálculo ingresos

En la Tabla 10.18 se muestra la síntesis del origen de la información empleada en la estimación de los ingresos por la prestación del servicio.

Agente del agua	Fuente de información
<b>MITECO</b>	No presenta ingresos de forma directa
<b>CHE</b>	<p><i>Fuente:</i> importes devengados por usuario del CR y TUA del periodo 2010-2018, así como los ingresos devengados por el canon de aprovechamientos hidroeléctricos, indemnización energía reservada y Tasa de dirección e inspección de obras.</p> <p>No se incluyen los ingresos del canon 112bis hasta que no se proceda a la revisión concesional que permita su cobro, conforme Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del TRLA.</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica intercomunitaria</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet CHE</p>
<b>ACUAES</b>	<p>Fuente: Convenios suscritos por los usuarios y ACUAES disponibles en su página web. Todos los convenios identificados lo son entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACUAES y colectivos de riego, por la explotación de infraestructuras cuyo beneficiario es una comunidad de regantes. En este caso el ingreso de ACUAES está internalizado dentro de los costes de operación y mantenimiento de la comunidad de regantes e incluido en la tarifa de la misma.</li> <li>• ACUAES y Mancomunidades, Ayuntamientos y Organismos Autonómicos, por la explotación de infraestructuras de abastecimiento en alta o de saneamiento. En este caso el ingreso de ACUAES está internalizado dentro de los costes de operación y mantenimiento del gestor del servicio en baja e incluido dentro de la tarifa del mismo.</li> </ul> <p>Son públicos los convenios, pero no las cantidades ingresadas por actuación o demarcación y servicio.</p> <p>Se considera en el presente análisis de recuperación de costes que se recupera el 100% de los costes de operación y mantenimiento y un porcentaje variable del coste de inversión en función del porcentaje de subvención de cada actuación.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional agregada, sin ser posible su desagregación</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> web ACUAES</p>

Agente del agua	Fuente de información
<b>SEIASA</b>	<p><i>Fuente:</i> Los convenios suscritos entre las SEIASA y las distintas CCRR implican ingresos para la SEIASA que están internalizados dentro de las tarifas de las CCRR.</p> <p>No se dispone de información desagregada de las cantidades ingresadas por actuación, por lo que no es posible la identificación de las cantidades ingresadas por demarcación y servicio.</p> <p>Si se dispone de información desagregada por actuación de las cantidades invertidas por agente y de los convenios suscritos con los usuarios.</p> <p>Se considera recuperan el 100% de los costes de operación y mantenimiento y un porcentaje variable de los costes de inversión, en función de la subvención recibida para cada actuación. En el caso de Aragón se recupera el 50% de los costes de inversión.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional agregada, sin ser posible su desagregación.</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> web SEIASA</p>
<b>EAS</b>	<p><i>Fuente:</i> AEAS-AGA, 2017. Informe Tarifas 2017, Precio de los servicios de abastecimiento y saneamiento en España y encuestas INE.</p> <p>Datos sobre los precios urbanos del agua a escala Comunidad Autónoma y Provincia.</p> <p><i>Periodo:</i> 2000-2014</p> <p><i>Escala:</i> Autonómica</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> AEAS</p>
<b>Comunidades Autónomas</b>	<p><i>Fuente:</i> Tributos Autonómicos de Aragón: Impuesto sobre la contaminación de las aguas e Impuesto medioambiental sobre determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada.</p> <p>Tributos Autonómicos de Castilla y León: Impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada, por los parques eólicos y por las Instalaciones de transporte de energía eléctrica de alta tensión. Se asume el 50% del importe impuesto es debido a servicios del agua.</p> <p>Tributos Autonómicos de Cantabria: Canon del agua residual</p> <p>Tributos Autonómicos de Cataluña: Canon del agua</p> <p>Tributos Autonómicos de La Rioja: Canon de saneamiento</p> <p>Tributos Autonómicos de Navarra: Canon de saneamiento</p> <p>Tributos Autonómicos de País Vasco: Canon del agua</p> <p>Tributos Autonómicos de C. Valenciana: Canon de saneamiento</p> <p><i>Periodo:</i> 2013-2018</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> web del MH</p>
<b>Colectivos de riego (derramas)</b>	<p><i>Fuente:</i> Coste de utilización del agua de riego en los colectivos de riego más representativos de la demarcación del Ebro (2008)</p> <p>Se estima que se recuperan el 100% de los costes propios así como las cantidades repercutidas por ACUAES y SEIASA</p> <p><i>Periodo:</i> 2008</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación del Ebro</p>

Agente del agua	Fuente de información
<b>Autoservicio superficial (usuario hidroeléctrico)</b>	<p><i>Fuente:</i> Estudio de CHE 2004 que recoge los costes de las actividades ordinarias de generación de ENDESA.</p> <p>Se estima que se recuperan el 100% de los costes propios</p> <p><i>Periodo:</i> 2003</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación del Ebro</p>
<b>Autoservicio (abastecimiento y riego con aguas subterráneas)</b>	<p><i>Fuente:</i> MITECO. Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España. Tragsatec 2018.</p> <p>Se estima que se recuperan el 100% de los costes propios</p> <p><i>Periodo:</i> 2018 (año de referencia)</p> <p><i>Escala:</i> Cuencas hidrológicas y unidades hidrogeológicas</p>

Tabla 10.18. Síntesis de información de partida sobre ingresos de los servicios del agua disponible actualmente

En la Tabla 10.19 se recoge un resumen de cómo se han asignado a servicio dentro de la demarcación los datos de ingresos por los servicios del agua:

Agente	Observaciones	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
		Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
MITECO	No identificados ingresos					
CHE	Servicio alta y desagregación por uso en función coef. eq. canon				CR y TUA 2010-18	A Promedio 2010-2018
SEIH (ACUAES)	Internalizados dentro de los ingresos servicios en baja				LP hasta 2018	No desagregable por demarcación, servicio y uso
SEIASA	Internalizados dentro de los ingresos servicios en baja				LP hasta 2018	No desagregable por demarcación
EAS	Servicios en baja urbanos. Se considera como costes operación y mantenimiento la diferencia entre ingresos y amortización inversiones propias			E INE 2000-2014		Reparto por población (demarcación). Se toma último valor disponible (2014)
Comunidades autónomas	Impuestos autonómicos considerados como ingresos para el uso hidroeléctrico. Los impuestos autonómicos para el uso urbano e industrial (canon agua y canon saneamiento están internalizados en los servicios en baja, excepto para la recogida y depuración fuera de redes públicas.				LP 2013-2018	Reparto por población en la demarcación.

Agente	Observaciones	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
		Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
Autoservicios, aguas subterráneas	Se estima 100% de recuperación de costes				Cálculo costes por Masubt. y DDHH	A 2018
Autoservicios aguas superficiales (uso hidroeléctrico)	Servicio alta. Se estima 100% de recuperación de costes propios y se añaden los impuestos autonómicos y estatales del uso hidroeléctrico			Endesa		Extrapolado por la producción media
Col. riego	Servicio distribución riego. Se estima 100% de recuperación de costes			E Federac. Comunidades Regantes Cuenca del Ebro		A 2008

Tabla 10.19. Síntesis de información sobre ingresos de los servicios del agua disponible actualmente y criterios empleados en la asignación por servicio y para la demarcación del Ebro

Dónde:

A – Agentes con inversiones que han podido asignarse una demarcación en concreto

C – Comunicación de los usuarios

E – Encuesta

#### 4.5 Anualización de los costes de inversión

Dado el carácter plurianual de los gastos de capital (inversiones y transferencias de capital) primero deben anualizarse mediante el cálculo del Coste Anual Equivalente (CAE) y luego sumarse a los costes de mantenimiento y operación de cada año.

$$CAE = \frac{r \cdot (1 + r)^n}{((1 + r)^n - 1)} \cdot I$$

Dónde: r tasa de interés (tanto por uno)

n vida útil (años);

I Inversión inicial (a precios constantes);

- La *inversión* (I) se ha trasladado a precios constantes de 2018 aplicando los factores de conversión dados anteriormente.
- En el cálculo del coste anual debe tenerse en cuenta la *vida útil* de la inversión (n) que determina el horizonte temporal para su amortización: 50 años para inversiones en infraestructuras de regulación (valor legal) y de distribución de agua de riego; 25 años para los servicios de agua subterránea, distribución en baja urbana y los servicios de saneamiento.

- Asimismo, se indica especificarse la *tasa de interés* ( $r$ ) utilizada, que representa en cierto modo el coste de oportunidad de los recursos empleados es de 0,0075 (0,75%) sobre inversiones a precios constantes.

Dado que el periodo temporal en que se amortizan las inversiones es largo, para tener en cuenta las inversiones realizadas en el pasado y que todavía se amortizan es importante calcular el CAE de una serie histórica de inversiones (a precios constantes) suficientemente larga (al menos 25 o 50 años, en función del periodo de amortización) y después agregar los valores anuales para obtener un valor aproximado del coste de capital (inversiones y transferencias de capital) para una serie de años.

Como no se dispone de series temporales tan largas, se ha optado por actualizar a unidades monetarias de 2018 la serie histórica de inversiones y estimar la media invertida anual, multiplicándose por el número de años correspondientes al periodo de amortización. De esta forma se obtiene una inversión total equivalente (asumiendo el mismo esfuerzo inversor que en los años en que hay datos) de la que se calcula su CAE.

#### 4.6 Porcentajes de distribución

Los porcentajes utilizados para realizar la distribución de los datos no asignados, en términos de superficie y/o población, se presentan en la Tabla 10.20 y la Tabla 10.21.

Comunidad Autónoma	Superficie autonómica en DHE (%)	Población autonómica en DHE (%). Año 2018
Aragón	88	96
Cantabria	15	3
Cataluña	48	8
Castilla y león	9	4
Castilla La Mancha	1	0,1
La Rioja	100	100
Navarra	89	96
Comunidad Valenciana	4	0,1
País Vasco	37	13

Tabla 10.20. Distribución de la superficie y población autonómica en la demarcación hidrográfica del Ebro.

Provincia	Superficie provincial en DHE (%)	Población provincial en DHE (%)
Araba/Álava	85	89
Barcelona	1	0,01
Burgos	37	21
Castellón/Castelló	13	1

Provincia	Superficie provincial en DHE (%)	Población provincial en DHE (%)
Girona	4	2
Guadalajara	9	0,5
Huesca	100	100
Lleida	95	97
Rioja, La	100	100
Navarra	89	96
Palencia	0,5	0,03
Cantabria	15	3
Soria	27	14
Tarragona	58	18
Teruel	62	61
Bizkaia	3	0,1
Zaragoza	100	100

Tabla 10.21. Distribución de la superficie y población provincial en la demarcación hidrográfica del Ebro.

#### 4.7 Incertidumbre asociada a la metodología

La metodología expuesta para el cálculo de los índices de recuperación de costes presenta una serie de limitaciones que se exponen en los párrafos siguientes.

- El establecimiento de coeficientes de reparto.

La utilización de coeficientes de reparto ha sido ampliamente utilizada en el documento puesto que resulta imprescindible para distribuir los ingresos y costes asociados a cada agente entre los servicios y usos del agua. Esta distribución conlleva inevitablemente cometer inexactitudes puesto que dichos coeficientes, aun cuando están fundamentados en información real y actual, no han sido objeto de un análisis detallado caso por caso cuya realización excedería en coste a la utilidad de su utilización.

En los casos en los que la información proviene de organismos cuyo ámbito de actuación excede del ámbito territorial de la demarcación, se ha tenido que proceder a la territorialización de los datos. Para ello se ha utilizado, según se ha considerado más conveniente, los porcentajes correspondientes a población o superficie en la demarcación.

De modo que no se ha entrado en el detalle de la localización territorial precisa de las distintas acciones, al no disponer de dicha información.

- La obtención de información sobre el presupuesto de gastos e ingresos de los agentes que prestan servicios de agua.

En el caso de los agentes públicos, la existencia de presupuestos oficiales, aprobados y publicados, facilita la obtención de información de partida para el cálculo de sus costes financieros e ingresos en relación con los servicios de agua que prestan.

Sin embargo, se observan las siguientes carencias de información:

- ✓ En el caso de la SEIASA no hay información sobre los costes de operación, mantenimiento e ingresos por actuación que permitieran la desagregación de los costes por demarcación. Sí se dispone de los convenios suscritos con los distintos usuarios, pero no de las cantidades ingresadas por cada actuación objeto de recuperación de costes. Dado que las actuaciones de la SEIASA no están homogéneamente distribuidas en el territorio no se pueden estimar los costes o ingresos por cada demarcación en función de coeficientes de reparto.
- ✓ En el caso de ACUAES no hay información sobre los costes de operación, mantenimiento e ingresos por actuación que permitieran la desagregación de los costes por demarcación y servicio (ACUAES proporciona servicios en alta y baja). Sí se dispone de los convenios suscritos con los distintos usuarios, pero no de las cantidades ingresadas por cada actuación objeto de recuperación de costes. Dado que las actuaciones de ACUAES no están homogéneamente distribuidas en el territorio no se pueden estimar los costes o ingresos por cada demarcación y servicio en función de coeficientes de reparto, mientras que el grado de recuperación de costes de los costes de inversión se ha estimado para cada uso en función de las subvenciones europeas recibidas por el organismo.

En el presente análisis de recuperación de costes se ha supuesto que los costes de operación y mantenimiento de la SEIASA y ACUAES se recuperan íntegramente.

La falta de información desagregada de ambos agentes por servicio y demarcación impide una mejor caracterización de los costes de operación y mantenimiento y de los ingresos de los servicios.

En el valor global de recuperación de costes del conjunto de servicios del agua sí que se han considerado tanto estos costes de operación y mantenimiento como los ingresos de la SEIASA y ACUAES, ya que están internalizados en los costes e ingresos de los gestores de los servicios en baja (EAS y CCRR).

En el caso particular de los EELL y EAS la única información disponible es las liquidaciones presupuestarias de los EELL para obtener sus inversiones reales en los servicios de abastecimiento y saneamiento y las encuestas realizadas por el INE y AEAS para estimar los costes de inversión e ingresos de las EAS.

En el caso de las diferentes entidades o colectivos de carácter privado, la obtención de esta información ha de realizarse de manera indirecta a partir de diferentes fuentes. Así se ha recurrido a:

- ✓ Encuestas de costes de las CCRR en la demarcación realizada por la Federación de Comunidades de Regantes de la Cuenca del Ebro en 2008.
  - ✓ Estudios desarrollados por la DGA para estimar los costes de extracción de las aguas subterráneas
  - ✓ Estudio que recoge los costes de las actividades ordinarias de generación de Endesa en 2003, que han sido contrastados con datos más actuales de los costes de operación de las centrales hidroeléctricas que han revertido al organismo de cuenca, para caracterizar costes en el uso hidroeléctrico.
- El cálculo del coste financiero y de los ingresos por los servicios de agua.

En el caso de las inversiones, el presupuesto refleja la totalidad de la inversión realizada en un año, sin tener en cuenta que el coste de una inversión debe distribuirse a lo largo de su periodo de amortización. De ahí que se haya utilizado el Coste de Inversión Anual Equivalente, utilizando una tasa de descuento del 0,75% y un periodo de vida útil de 50 ó 25 años. Al no estar disponible la serie histórica de inversiones de los últimos 50 ó 25 años, necesaria para el cálculo del citado CAE, se ha optado por extrapolar los datos existentes, lo que introduce otro factor de inexactitud en los datos finales utilizados.

Por último, para el caso de los agentes privados o semipúblicos (autoservicios de aguas subterráneas, EAS y empresas hidroeléctricas) se ha considerado que se recuperan íntegramente sus costes propios, al no existir datos que permitan realizar una estimación más aproximada, considerando que este tipo de agentes deben, como mínimo, recuperar sus costes propios para asegurar la viabilidad de su actividad.

- La asignación de los costes ambientales entre los diferentes usuarios

Los costes ambientales se valoran como el coste económico de las actuaciones necesarias para minimizar el coste ambiental asociado exclusivamente a la prestación de los servicios del agua tal como están definidos en el art. 2.38 de la DMA. Los costes ambientales se conciben así como la internalización del coste de deterioro de las masas de agua, ligado a la prestación de servicios.

Sin embargo, esta aproximación pragmática de la DMA acota notablemente la definición de costes ambientales dada por la IPH, la cual engloba todas las medidas establecidas en el programa de medidas para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, así como las medidas que habría que implementar para alcanzar los OMA en aquellas masas en las que el plan hidrológico establece OMR.

En el presente plan se ha realizado esta interpretación de la IPH, disgregando el coste ambiental por servicio y usuario a nivel de demarcación, sin discriminar con un grado de detalle suficiente, porque no es posible, cuáles son los usuarios concretos individualizados a los que cabría asignar las presiones que exigen determinadas medidas.

## 5. AGUA SERVIDA Y AGUA CONSUMIDA

Tal y como pone de manifiesto los apartados 4.1. y 4.2. del presente documento, el sistema tributario español ligado a los servicios del agua es complejo. Para la sistematización y tratamiento homogéneo entre las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias del ejercicio de análisis de recuperación de costes, tomando como referencia la catalogación de servicios que se ha venido utilizando en los documentos iniciales, se reúne en la 0 una panorámica del mapa institucional de los servicios del agua en la demarcación que muestra los valores de agua servida y consumida para el año 2018.

Servicio		Uso del agua		Agua servida	Agua consumida	
				(cifras en hm <sup>3</sup> /año)		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	310,77	13,22
			2	Agricultura/Ganadería	4.750,31	202,04
			3.1	Industria	816,93	34,75
			3.2	Industria hidroeléctrica	5.000,00	0,00
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	15,00	-
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	-
			3	Industria/Energía	0,00	-
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	4.512,79	2.843,06
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	280,47	42,07
			2	Agricultura/Ganadería/Jardines	14,76	9,30
			3	Industria/Energía	30,33	4,55
	5	Autoservicios	1	Doméstico	0,00	0
			2	Agricultura/Ganadería	2.132,29	1.276,18
			3.1	Industria	147,00	29,40
			3.2	Industria hidroeléctrica	33.000,00	150
	6	Reutilización	1	Urbano (riego de jardines)	3,18	2,54
			2	Agricultura/Ganadería	1,55	0,31
			3	Industria (golf)/Energía	0,15	0,03
	7	Desalinización	1	Urbano	-	-
			2	Agricultura/Ganadería	-	-
			3	Industria/Energía	-	-
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	0,00	-
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	0,00	-
			3	Industria/Energía	117,60	-
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	238,40	-
			3	Industria/Energía	25,78	-

Servicio	Uso del agua		Agua servida (cifras en hm <sup>3</sup> /año)	Agua consumida (cifras en hm <sup>3</sup> /año)
TOTALES: Utilización de agua para los distintos usos	T-1	Abastecimiento urbano	328,95	67,13
	T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	6.884,15	4.321,58
	T-3.1	Industria	964,08	68,73
	T-3.2	Generación hidroeléctrica	38.000,00 <sup>(1)</sup>	150,00

<sup>(1)</sup> Uso estimado estrictamente hidroeléctrico y coherente con el análisis de presiones e impactos. Teniendo en cuenta la suma de caudales concesionales y la producción global de energía hidroeléctrica en la demarcación se alcanzarían los 75.000 hm<sup>3</sup>/año. A revisar en el siguiente ciclo de planificación.

Tabla 10.22. Servicios del agua en la demarcación, volúmenes anuales de agua servida y consumida

Entendemos como agua servida el caudal bruto (hm<sup>3</sup>/año) suministrado, es decir, el volumen anual sobre el que se calculará el coste del servicio.

Entendemos como agua consumida el caudal (hm<sup>3</sup>/año) que no retorna al medio hídrico, es decir, la evaporada o incorporada a los productos. En el agua consumida no se incluyen las pérdidas por captación, distribución o aplicación, ni la infiltrada en el medio.

Los valores de agua servida y consumida de la tabla anterior se han estimado teniendo en cuenta los valores del seguimiento del plan hidrológico del 2018, como los más aproximados al año 2018, año de referencia para el análisis de recuperación de costes, de forma que sean homogéneos a los datos recogidos en la caracterización de demandas del horizonte actual del presente plan hidrológico.

El volumen de agua servida para la demanda industrial incluye el agua servida para los usos de refrigeración, que hasta el 2018 inclusive, a efectos de confección de canon incluían la refrigeración de la central térmica de Andorra (18 hm<sup>3</sup> anuales) y de la central nuclear de Santa María de Garoña (767 hm<sup>3</sup> anuales).

En la 0 se computan el total de agua servida y consumida para los distintos usos (abastecimiento urbano, agrario, industria y generación hidroeléctrica) con los siguientes criterios:

- **Agua utilizada para atender los servicios de abastecimiento urbano:** el sumatorio de los volúmenes de los servicios de la tabla anotados como 1.1, 2.1, 5.1, 6.1 y 7.1. De forma análoga se anota como **agua consumida** para atender los servicios de abastecimiento urbano la suma de los volúmenes de los servicios 1.1, 2.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 y 7.1.
- **Agua utilizada para atender los servicios de regadío y usos agrarios:** el sumatorio de los volúmenes de los servicios 1.2, 2.2, 5.2, 6.2 y 7.2. Se anota como **agua consumida** la suma de los volúmenes de los servicios 1.2, 2.2, 3.2, 5.2, 6.2 y 7.2.
- **Agua utilizada para atender los servicios de abastecimiento industrial (sin uso hidroeléctrico):** el sumatorio de los volúmenes de los servicios 1.3.1, 2.3, 5.3.1, 6.3 y 7.3. De forma análoga se anotará como **agua consumida** para atender estos servicios la suma de los volúmenes de los servicios 1.3.1, 2.3, 4.3, 5.3.1, 6.3 y 7.3.

- Para el caso del uso hidroeléctrico, se anotará como total de **agua servida** (T-3.2) en la tabla, la adición de los siguientes sumandos: 1.3.2 y 5.3.2, y como **agua consumida** la suma de los mismos servicios 1.3.2 y 5.3.2 con el valor de la columna correspondiente al agua consumida.

Como se observa en la 0, el uso que requiere un mayor suministro de agua en la demarcación es el uso hidroeléctrico, si bien es un uso no consuntivo. Entre los usos consuntivos, destaca el uso agrario, que requiere un 84% del volumen de agua total suministrado a usos consuntivos. El abastecimiento urbano requiere el 4% y el uso industrial el 11,8%.

En la Tabla 10.23 se muestra el criterio empleado para la estimación del agua servida y consumida en cada servicio y uso.

Servicio		Uso del agua		Agua servida	Agua consumida	
				Criterio empleado	Criterio empleado	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	Valor de seguimiento de 2018. Sin industria conectada a red urbana	Evaporación en embalses consuntivos. Valor serie histórica
			2	Agricultura/Ganadería	Valor de seguimiento de 2018. Regadíos atendidos desde canales y presas públicas	Evaporación en embalses consuntivos. Valor serie histórica
			3.1	Industria	Valor de seguimiento de 2018. Industria conectada a red urbana y demanda refrigeración	Evaporación en embalses consuntivos. Valor serie histórica
			3.2	Industria hidroeléctrica	Centrales en canales y presas públicas	No significativa
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	Valor de seguimiento de 2018	
			2	Agricultura/Ganadería	No servicios públicos	
			3	Industria/Energía	No servicios públicos ni industria no conectada	
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	1.2+2.2 considerando un 5% de pérdidas de transporte en alta	Resultado de considerar una eficiencia del 90% en distribución y un 70% en aplicación sobre el recurso distribuido
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	1.1 considerando un 5% de pérdidas de transporte en alta y un 5% dedicado a jardines	Resultado de considerar un 80% de retorno (5% incluido de alta a baja)
			2	Agricultura/Ganadería	Se estima en un 5% del uso urbano, considerando un 5% de pérdidas de transporte en alta	Asimilada al riego en agricultura
			3	Industria/Energía	1.3.1 considerando un 5% de pérdidas de transporte en alta	Resultado de considerar un 80% de retorno (5% incluido de alta a baja)
	5	Autoservicios	1	Doméstico	No significativo	No significativo
			2	Agricultura/Ganadería	Valor de seguimiento de 2018. Regadíos no atendidos desde canales y presas públicas (incluye aguas subterráneas)	Resultado de considerar una eficiencia del 95% en transporte, un 90% en distribución y un 70% en aplicación sobre el recurso distribuido. Se desprecia la menor pérdida subterránea
			3.1	Industria/Energía	Industria no conectada	Resultado de considerar un 80% de retorno

Servicio			Uso del agua		Agua servida	Agua consumida
					Criterio empleado	Criterio empleado
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	6	Reutilización	3.2	Industria hidroeléctrica	Resto de demanda hidroeléctrica	Evaporación en embalses puramente hidroeléctricos Valor serie histórica
			1	Urbano	Valor de seguimiento de 2018	Resultado de considerar un 80% de retorno
			2	Agricultura/Ganadería	Valor de seguimiento de 2018	Resultado de considerar una eficiencia del 95% en transporte, un 90% en distribución y un 70% en aplicación sobre el recurso distribuido
	7	Desalinización	3	Industria (golf)/Energía	Valor de seguimiento de 2018	Resultado de considerar un 80% de retorno
			1	Urbano	Valor de seguimiento de 2018	
			2	Agricultura/Ganadería	Valor de seguimiento de 2018	
	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	3	Industria/Energía	Valor de seguimiento de 2018	
			1	Hogares	No significativo	
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	No significativo	
	9	Recogida y depuración en redes públicas	3	Industria/Energía	Retorno 80% de la industria no conectada a red urbana	
			1	Abastecimiento urbano	Retorno 80% consumo urbano (5% ya incluido de alta a baja)	
			3	Industria/Energía	Retorno 80% industria conectada (5% ya incluido de alta a baja)	

Tabla 10.23. Criterios empleados en la estimación de los volúmenes anuales de agua servida y consumida por servicio y uso

## 6. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

### 6.1 General

Como ya se ha señalado, los servicios del agua incluyen por una parte las actividades que prestan los organismos públicos o privados para la satisfacción de la demanda de agua de los usuarios y, en el caso de que se produzca un vertido, la recogida y el tratamiento de las aguas residuales.

Por el otro lado existen una serie de servicios de agua, prestados generalmente por organismos públicos, que están relacionados con el carácter de bien público del agua y con la protección de la población y el medio ambiente. Estos servicios incluyen, por ejemplo, la laminación de avenidas para prevenir inundaciones, las actuaciones destinadas a la protección y mejora del medio ambiente hídrico, la regulación de los usos del agua y administración del agua en general.

Sólo una parte de los servicios prestados se repercuten a los usuarios mediante tasas o tarifas, debiendo financiarse la otra parte a través de los presupuestos públicos utilizando la vía impositiva.

En el presente capítulo se ha tratado de diferenciar y cuantificar estos dos componentes, a fin de poder efectuar el análisis de recuperación de costes de acuerdo a lo dispuesto al apartado 7.3 de la IPH, en el que se especifica que el plan hidrológico debe incluir información sobre los costes totales de la prestación de los servicios, sean éstos directamente imputables o no a los usuarios.

El procedimiento seguido para determinar el coste de los servicios del agua, en líneas generales, es el siguiente:

1. Definición de los servicios del agua
2. Identificación de los agentes que prestan los servicios
3. Determinación de los presupuestos de gasto por agente y servicio.
4. Determinación de los costes financieros por servicios y usos del agua. Esta etapa incluye las siguientes operaciones:
  - a) Determinación del coste anualizado de las inversiones por servicio y uso
  - b) Estimación de costes de operación y mantenimiento por servicio y uso
5. Descripción del tratamiento aplicado a los costes ambientales y del recurso

Los costes de los servicios del agua son los costes totales de prestación de los servicios del agua, incluyendo los costes financieros, los costes ambientales y del recurso.

El conjunto se debe expresar como coste anual equivalente, valorando todos los costes en términos de cuota anual. El valor anual de los costes financieros es igual al valor anual de los costes de la inversión más los costes anuales de mantenimiento, conservación y explotación.

## 6.2 Costes financieros de los servicios del agua

El plan incluye información sobre los costes financieros de los servicios del agua, tanto si son imputables como si no a los usuarios: los costes de las inversiones y los costes de operación y mantenimiento. Los costes se expresan como costes anuales equivalentes a precios constantes (año de referencia 2018).

### 6.2.1 Costes de inversión

En la Tabla 10.24 siguiente se muestra, por agente, los costes de inversión calculados conforme se ha expuesto en el apartado de metodología.

Coste de inversión €2018				
Agente	Servicio	Uso	CAE € 2018	
DGA	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	6.868.612,66	
		Agrario	104.277.801,89	
		Industrial	6.929.018,62	
		Hidroeléctrico	6.945.217,42	
	AGUA SUBTERRÁNEA EN ALTA	Urbano	21.180,01	
	DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE RIEGO	Agrario	10.428.487,84	
	ABASTECIMIENTO URBANO EN BAJA	Urbano	414.117,72	
		Agrario	21.795,67	
		Industrial	44.787,83	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	3.463.149,36	
		Industrial	374.547,97	
	<b>Subtotal DGA servicios del agua</b>			<b>139.788.717,01</b>
	PROTECCIÓN AVENIDAS Y ACTUACIONES DPH	-	18.638.418,28	
	ADMINISTRACIÓN DEL AGUA	-	573.526,09	
REDES DE CONTROL	-	379.921,45		
OTROS		28.528,10		
<b>Subtotal DGA</b>			<b>159.409.110,92</b>	
CHE	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	933.930,39	
		Agrario	11.549.382,61	
		Industrial	1.096.356,64	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	1.455.548,59	
		Industrial	157.421,10	
	<b>Subtotal CHE servicios del agua</b>			<b>15.192.639,32</b>
	PROTECCIÓN AVENIDAS Y ACTUACIONES DPH	-	7.820.801,25	
	REDES DE CONTROL	-	5.221.941,89	
OTROS	-	4.557.924,57		
<b>Subtotal CHE</b>			<b>32.793.307,03</b>	
ACUAES	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	9.529.007,15	
		Agrario	34.167.822,06	
		Industrial	29.538,43	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	3.124.117,58	
		Industrial	337.880,86	
<b>Subtotal ACUAES servicios del agua</b>			<b>47.188.366,09</b>	

**Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro**  
**Revisión de tercer ciclo (2022-2027)**

Coste de inversión €2018				
Agente	Servicio	Uso	CAE € 2018	
	PROTECCIÓN AVENIDAS Y ACTUACIONES DPH	-	31.658,84	
	<b>Subtotal ACUAES</b>		<b>47.220.024,92</b>	
<b>SEIASA</b>	DISTRUBUCIÓN REGADÍO EN BAJA	Agrario	18.111.772,13	
	<b>Subtotal SEIASA servicios del agua</b>		<b>18.111.772,13</b>	
<b>EELL</b>	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	16.156.618,31	
	ABASTECIMIENTO URBANA EN BAJA	Urbano	44.171.888,62	
		Agrario	2.324.836,24	
		Industrial	4.777.296,47	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	34.302.363,82	
		Industrial	3.709.883,52	
	<b>Subtotal EELL servicios del agua</b>		<b>105.442.886,98</b>	
<b>ACUAMED</b>	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	96.774,80	
	AGUA SUBTERRÁNEA EN ALTA	Urbano	161.063,19	
	ABASTECIMIENTO URBANA EN BAJA	Urbano	175.655,86	
		Agrario	9.245,05	
		Industrial	18.997,61	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN FUERA DE REDES PÚBLICAS	Industrial	5.226.153,05	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	971.828,77	
		Industrial	105.105,63	
		<b>Subtotal ACUAMED servicios del agua</b>		<b>6.764.823,96</b>
		PROTECCIÓN AVENIDAS Y ACTUACIONES DPH		3.384.084,54
		REDES DE CONTROL		1.309.073,49
	OTROS		3.397,40	
	<b>Subtotal ACUAMED</b>		<b>11.461.379,39</b>	
<b>EAS</b>	ABASTECIMIENTO URBANA EN BAJA	Urbano	41.856.709,37	
		Agrario	2.202.984,70	
		Industrial	4.526.904,24	
	AGUA SUBTERRÁNEA EN ALTA	Urbano	497.864,02	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	85.483.718,09	
		Industrial	9.245.270,64	
	<b>Subtotal EAS servicios del agua</b>		<b>143.813.451,06</b>	
<b>CCAA</b>	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	8.378.238,02	
		Industrial	1.047.279,75	
	AGUA SUBTERRÁNEA EN ALTA	Urbano	1.047.279,75	
	DISTRUBUCIÓN REGADÍO EN BAJA	Agrario	56.184.672,94	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN FUERA REDES PÚBLICAS	Industrial	2.586.217,68	
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	29.729.335,48	
		Industrial	3.215.299,46	
	<b>Subtotal CCAA servicios del agua</b>		<b>102.188.323,08</b>	
<b>AUTOSERVICIOS</b>	AUTOSERVICIOS	Agrario	114.119.568,46	
		Industrial	7.249.145,61	
		Hidroeléctrico	78.494.853,66	
		<b>Subtotal AUTOSERVICIOS servicios del agua</b>		<b>199.863.567,73</b>
<b>CCRR</b>	DISTRIBUCIÓN REGADÍO EN BAJA	Agrario	6.899.402,79	

Coste de inversión €2018			
Agente	Servicio	Uso	CAE € 2018
	<b>Subtotal CCRRR servicios del agua</b>		<b>6.899.402,79</b>
<b>OTROS</b>	RECOGIDA Y DEPURACIÓN FUERA REDES PÚBLICAS	Industrial	19.506.222,96
	<b>Subtotal OTROS servicios del agua</b>		<b>19.506.222,96</b>
<b>TOTAL SERVICIOS DEL AGUA</b>			<b>804.760.173,12</b>
	PROTECCIÓN AVENIDAS Y ACTUACIONES DPH	-	29.874.962,91
	ADMINISTRACIÓN DEL AGUA	-	573.526,09
	REDES DE CONTROL	-	6.910.936,82
	OTROS	-	4.589.850,06
<b>TOTAL</b>			<b>846.709.449,00</b>

Tabla 10.24. Costes de inversión anuales (CAE) estimados por agente.

## 6.2.2 Costes de operación y mantenimiento

En la Tabla 10.25 siguiente se muestra, por agente, los costes de operación y mantenimiento calculados conforme se ha expuesto en el apartado de metodología del presente documento, eliminando de los costes de operación y mantenimiento de los agentes en baja (EAS y CCRR) los derivados del canon y tarifa del agua, para eliminar la doble contabilidad.

Coste de operación y mantenimiento €2018			
Agente	Servicio	Uso	CAE € 2018
<b>CHE</b>	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	813.239,36
		Agrario	12.430.855,91
		Industrial	2.137.785,61
		Hidroeléctrico	13.084.264,32
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	622.450,44
		Industrial	67.319,52
<b>Subtotal CHE</b>			<b>29.155.915,16</b>
<b>ACUAES</b>	AGUA SUPERFICIAL ALTA	Urbano	12.202.507,22
		Agrario	21.653.959,53
		Industrial	85.342,25
	<b>Subtotal ACUAES</b>		
<b>EELL</b>	ABASTECIMIENTO URBANA EN BAJA	Urbano	77.234.930,37
		Agrario	4.064.996,34
		Industrial	8.353.144,32
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	20.225.798,76
		Industrial	2.187.469,00
<b>Subtotal EELL servicios del agua</b>			<b>112.066.338,78</b>
<b>EAS</b>	AGUA SUBTERRÁNEA EN ALTA	Urbano	2.092.269,62
	<b>Subtotal EAS servicios del agua</b>		
<b>AUTOSERVICIOS</b>	AUTOSERVICIOS	Agrario	75.217.129,14
	AUTOSERVICIOS	Industrial	14.936.907,85
	AUTOSERVICIOS	Hidroeléctrico	74.800.978,19
	<b>Subtotal AUTOSERVICIOS servicios del agua</b>		
<b>CCRR</b>	DISTRIBUCIÓN REGADÍO EN BAJA	Agrario	237.363.429,63
	AUTOSERVICIOS	Agrario	121.796.191,63

Coste de operación y mantenimiento €2018			
Agente	Servicio	Uso	CAE € 2018
	<b>Subtotal CRRR servicios del agua</b>		<b>359.159.621,26</b>
<b>OTROS</b>	RECOGIDA Y DEPURACIÓN FUERA REDES PÚBLICAS	Industrial	11.815.667,30
	RECOGIDA Y DEPURACIÓN EN REDES PÚBLICAS	Urbano	75.179.488,75
		Industrial	8.130.843,34
	<b>Subtotal OTROS servicios del agua</b>		<b>95.125.999,39</b>
<b>TOTAL SERVICIOS DEL AGUA</b>			<b>796.496.968,40</b>

Tabla 10.25. Costes de operación y mantenimiento anuales (CAE) estimados por agente.

### 6.3 Costes ambientales

En determinados casos, una parte de los costes financieros expuestos se traduce en presiones sobre el medio para posibilitar la prestación de los servicios del agua, en particular en los casos de los servicios de extracción, embalse o almacén; pero en otros casos, los costes financieros soportan e internalizan parte de los costes ambientales, como en el caso de los costes financieros de los servicios de recogida y tratamiento de los vertidos a las aguas.

Para calcular los costes ambientales (no internalizados), que deberán aplicarse sobre todos los servicios que generan presiones significativas impidiendo que todavía no se haya alcanzado el buen estado/potencial de las masas de agua afectadas, se totalizará el coste de las medidas pendientes de materializar así como de aquellas otras medidas que, aun no habiendo sido recogidas en el programa de medidas del plan hidrológico por suponer un coste desproporcionado, permiten estimar monetariamente el efecto de las presiones que debiera ser compensado.

Si efectivamente se valora que un determinado conjunto de medidas no puede llevarse a la práctica por ese efecto de coste desproporcionado de la inversión antes del año límite de 2027, el plan hidrológico ha analizado la viabilidad de aplicar sobre las masas de agua afectadas la exención al cumplimiento de objetivos ambientales prevista en el artículo 37 del RPH (que transpone el artículo 4.5 de la DMA) fijando objetivos menos rigurosos (OMR), prórrogas de plazo más allá de 2027 por causas naturales o declaraciones de HMWB.

Así pues, a los efectos del cálculo del grado de recuperación del coste de los servicios del agua, entendemos por coste ambiental el coste adicional que es necesario asumir para recuperar el estado o potencial de las masas de agua retirando el deterioro introducido por el servicio para el que se valora el grado de recuperación.

En la Tabla 10.26 que se incluye seguidamente se sintetizan los servicios a considerar relacionándolos con la presión correspondiente que, en el caso de llegar a ser significativa, podría conllevar la existencia de una brecha entre el diagnóstico en la situación actual que se realice y el objetivo que se persigue. Lógicamente todo ello es coherente con el Inventario de Presiones desarrollado en el Anejo 7 de Inventario de presiones e impactos del presente plan.

Tipo de servicio		Presión	
Servicios de suministro	Servicios en alta	Servicios de agua superficial en alta	Alteración hidromorfológica
		Servicios de agua subterránea en alta	Explotación excesiva
	Servicios en baja	Distribución de agua para riego en baja	Contaminación difusa
		Abastecimiento urbano	Alteración hidromorfológica
	Otros	Autoservicios	Alteración hidromorfológica Explotación excesiva Contaminación difusa
		Reutilización	No significativa
		Desalinización	Contaminación puntual
Servicios de recogida y tratamiento	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Contaminación puntual	
	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	

Tabla 10.26. Presiones asociadas a los servicios del agua

Las actuaciones con objetivo de mejora del estado recogidas en el programa de medidas del plan hidrológico 2021-27 hasta el horizonte 2033 y aún no ejecutadas, arrojan un Coste Anual Equivalente de 49,35 millones de euros.

A estas medidas habría que añadir otras, con evidentes costes desproporcionados, con dificultad objetiva de cálculo y que no se recogen en el programa de medidas.

Al CAE de las medidas pendientes de ejecución e incluidas en el programa de medidas para alcanzar el buen estado, se han añadido los siguientes costes ambientales correspondientes a medidas no ejecutadas derivadas de exenciones del art.4 de la DMA (art.4.3 HMWB, 4.5 objetivos menos rigurosos y 4.7 nuevas modificaciones).

- Coste ambiental de alteraciones hidromorfológicas
- Coste ambiental de explotación excesiva
- Coste ambiental de contaminación difusa
- Coste ambiental de contaminación puntual

#### Coste ambiental de alteraciones hidromorfológicas de las presas

Se ha estimado este coste ambiental a partir del tributo autonómico del agua embalsada, de carácter anual de las comunidades autónomas de Aragón y Castilla y León, conforme a la Tabla 10.27.

	Castilla y León	Aragón
Hecho imponible	Alteración o modificación sustancial de los valores naturales de los ríos por presas para producción de energía. Alguna de las condiciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salto superior a 20 metros</li> <li>– Capacidad superior a 20 hm<sup>3</sup></li> </ul>	Alteración o modificación sustancial de los valores naturales de los ríos por presas para producción de energía. Alguna de las condiciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Altura presa superior a 15 metros</li> <li>– Capacidad superior a 20 hm<sup>3</sup></li> </ul>
Base imponible	= 50 x capacidad hm <sup>3</sup> + 50 x altura presa metros	= 50 x capacidad hm <sup>3</sup> + 50 x altura presa metros
Gravamen	100 €	150€

Tabla 10.27. Ejemplo de cálculo tributario del coste ambiental de las presas hidroeléctricas (Castilla León y Aragón)

Aplicadas ambas fórmulas de cálculo a todas las presas de la demarcación del Ebro, independientemente de si son hidroeléctricas o no, se obtienen cifras dispares, reflejo de la diferente metodología aplicada en cada comunidad autónoma:

- Fórmula Castilla y León: 72.196.310 €
- Fórmula Aragón: 107.170.732 €

Teniendo presente esta dificultad inherente al cálculo, se ha optado por considerar un valor medio entre ambos (80M€) para el conjunto de las presas de la demarcación.

Para el caso de azudes, se ha estimado el coste de permeabilización de todos los azudes inventariados en la demarcación, según CEDEX (2012b), y se ha actualizado a valores económicos de 2018.

No se incluye el coste ambiental de las alteraciones longitudinales (encauzamientos, revestimientos, etc.) por no estar relacionadas con servicios del agua, sino con protección frente a inundaciones.

El coste total anual es de 103,7 millones de €.

Este coste se asocia a los servicios de agua superficial en alta y a los autoservicios.

#### **Coste ambiental de la explotación excesiva**

Para las masas de agua subterránea se valora según los costes de los proyectos de sustitución de agua subterránea por superficial en zonas con problemas cuantitativos.

No se contempla para masas de agua superficial ya que el mantenimiento de los regímenes de caudales ecológicos es suficiente para mitigar esta presión.

Coste anual: 1,6 millones de €

Este coste se asocia a los autoservicios agrarios.

#### **Contaminación difusa**

Valoración basada en el coste estimado que resultaría de someter los purines generados por las nuevas cabezas de ganado porcino desde 1999 a tratamiento biológico, que se sumarían al coste de las medidas no ejecutadas del plan hidrológico a cualquier horizonte para la reducción de la contaminación difusa (Programas autonómicos de “*Planes de medidas agroambientales*”).

Coste anual: 112,0 millones de €

Este coste se asocia a los servicios de distribución de agua para riego en baja y a los autoservicios.

#### **Contaminación puntual**

Valoración basada en el coste de las medidas no ejecutadas de depuración de aguas residuales del plan hidrológico a cualquier horizonte, así como mediante la estimación del coste de las posibles

medidas de descontaminación de sedimentos contaminados industriales a partir de las inversiones recientes realizadas y que no se han incluido en el programa de medidas.

Coste anual: 65,99 millones de €

Este coste se asocia a los servicios de recogida y depuración en redes públicas y fuera de redes públicas.

### **Costes ambientales totales**

En total se estiman unos costes ambientales para todos los servicios del agua de la demarcación de 284,54 millones de euros.

Este cálculo estimativo del coste ambiental se realiza a los únicos efectos de realizar el análisis de recuperación de costes que prescribe la directiva marco del agua, y de ningún modo se equipara con un hipotético cálculo para la introducción de figuras impositivas que requerirían un análisis detallado y una valoración mucho más profunda en todos los órdenes. Este último cálculo no corresponde a los cometidos del Plan Hidrológico.

## **6.4 Coste del recurso**

El RPH, en su artículo 42, establece que el plan hidrológico debe incorporar una estimación de los costes del recurso.

Dichos costes son definidos en el apartado 7.4 de la IPH como el coste de las oportunidades a las que se renuncia cuando un recurso escaso se asigna a un uso en lugar de a otro u otros. Para su análisis, se han de describir los instrumentos de mercado y cómo éstos permiten mejorar la asignación económica del recurso y los caudales ambientales o ecológicos.

Por su parte, la Comunicación de la Comisión Europea sobre política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos define estos costes como aquellos que representan los costes de las oportunidades perdidas para otros usuarios por un agotamiento de los recursos superior al índice natural de renovación o recuperación.

El coste del recurso surge entonces de una asignación ineficiente del recurso (en cantidad y/o calidad) en el tiempo y entre diferentes usuarios, produciéndose cuando hay competencia por el agua y hay usos del agua alternativos que generan un valor económico o ambiental mayor que el uso presente o previsto para el futuro. Para aproximar la evaluación del coste del recurso, podemos entenderlo como un coste de oportunidad, del incremento que un consumidor se estaría dispuesto a pagar por disponer de una cantidad adicional de agua. Esto puede aproximarse a los precios con que se establece el mercado en los intercambios de derechos, en aquellas cuencas donde existan estos mecanismos y, por tanto, situaciones de escasez.

En la demarcación del Ebro carece de sentido la consideración de los costes del recurso. Por un lado, por la imposibilidad de una operación sin restricciones bajo exclusivamente reglas de mercado. Por otro, porque aun dándose hipotéticamente condiciones de mercado libre, en el caso del agua los mecanismos de mercado son menos eficientes que los mecanismos de cooperación existentes (como

es el caso de los mecanismos que operan en las juntas de explotación y las comunidades de usuarios para el reparto del agua en condiciones de escasez).

Lo más asimilable a un coste del recurso sería el coste del minitrasvase del Ebro al campo de Tarragona, al que por vía normativa se establece un canon de 0,097570 €, que teniendo en cuenta los 71,73 hm<sup>3</sup> servidos en 2018, arrojan una cifra de 6.998.696,10 €.

## 6.5 Costes unitarios por uso

Los contenidos que se reportan explícitamente al sistema de información de la Unión Europea (Comisión Europea, 2014), derivan de la información mostrada en la tabla general del coste de los servicios (Tabla 10.30) y en la tabla previa de servicios del agua en la demarcación (Tabla 10.09). Con la información ahora actualizada se obtienen los valores que se muestran en la Tabla 10.28.

Uso del agua	Volumen servido (hm <sup>3</sup> /año)	Costes financieros considerados (M€/año)	Coste medioambiental (M€/año)	Coste medio (€/m <sup>3</sup> )
Urbano	328,95	477,17	39,96	1,572
Agrario	6.884,15	832,24	134,02	0,140
Industrial	964,08	118,52	28,32	0,152
Hidroeléctrico	38.000,00	173,33	81,00	0,007

Tabla 10.28. Coste medio del servicio del agua (cifras en €/m<sup>3</sup>). Euros 2018.

El artículo 117.2 del TRLA señala que para calificar las infracciones administrativas relacionadas con el uso irregular del agua se atenderá a su repercusión en el orden y aprovechamiento del dominio público hidráulico, a su trascendencia por lo que respecta a la seguridad de las personas y bienes y a las circunstancias del responsable, su grado de malicia, participación y beneficio obtenido, así como al deterioro producido en la calidad del recurso. Para esta calificación y la determinación de la multa se tendrá en cuenta la valoración del daño en el dominio público hidráulico y las obras hidráulicas ponderando su valor económico.

En el artículo 326 bis del RDPH se indica que el importe de los daños al dominio público hidráulico por extracción ilegal de agua se obtendrá al multiplicar el volumen de agua derivada o extraída por el coste unitario del agua determinado en función del uso de ésta.

Para atender a la prescripción del artículo 326 bis 1 c) del RDPH, para la demarcación hidrográfica del Ebro se ha estimado el coste unitario del agua a partir de los datos de costes recogidos en la Tabla 10.30, considerándose el agua servida de cada uso el que figura en el apartado 5 del presente documento, excepto para el caso del uso industrial. Para el uso industrial, el agua servida recogida en el apartado 5 incluye la demanda de refrigeración incluida en cánones de regulación del año 2018 (en particular de centrales térmicas actualmente paradas). Dado que su consideración alteraría sustancialmente los costes unitarios del uso industrial, para la prescripción del artículo 326 bis 1 c) del RDPH para el uso industrial no se considera el volumen de agua servido en 2018 y considerado en cánones de regulación para refrigeración de centrales.

Para el caso de la ganadería y acuicultura se considera el mismo coste unitario que el estimado para el regadío.

En la Tabla 10.29 se muestra la estimación de costes unitarios teniendo en cuenta las consideraciones anteriores.

Uso del agua	Volumen servido sin considerar la demanda refrigeración (hm <sup>3</sup> /año)	Costes financieros considerados (M€/año)	Coste medioambiental (M€/año)	Coste unitario (€/m <sup>3</sup> )
Urbano	328,95	477,17	39,96	1,572
Agrario (regadío, ganadería y acuicultura)	6.884,15	832,24	134,02	0,140
Industrial	179,08	118,52	28,32	0,820
Hidroeléctrico	38.000,00	173,33	81,00	0,007

Tabla 10.29. Coste unitario (cifras en €/m<sup>3</sup>). Euros 2018.

## 6.6 Total costes

En la Tabla 10.30 se muestra la estimación de costes de los servicios del agua en la demarcación del Ebro para el año de análisis 2018.

Servicio		Uso del agua		Costes financieros (M€/año)			Coste ambiental CAE	Coste Total Actualizado	Coste Total DI	
				Operación y mantenimiento	Inversión CAE	Total				
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	13,02	41,92	54,94	0,57	55,51	48,69
			2	Agricultura/Ganadería	34,08	149,41	183,49	8,66	192,15	148,41
			3.1	Industria	2,22	9,73	11,95	1,49	13,44	7,44
			3.2	Industria hidroeléctrica	13,08	6,95	20,03	9,12	29,15	19,33
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	2,09	1,73	3,82	0,00	3,82	4,08
			2	Agricultura/Ganadería						
			3	Industria/Energía						
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura/Ganadería	237,36	91,62	328,99	76,08	405,07	353,04
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	77,23	86,62	163,85	0,00	163,85	184,60
			2	Agricultura/Ganadería	4,06	4,56	8,62	0,00	8,62	9,73
			3	Industria/Energía	8,35	9,37	17,72	0,00	17,72	19,05
	5	Autoservicios	1	Doméstico						
			2	Agricultura/Ganadería	197,01	114,12	311,13	49,27	360,41	345,33
			3.1	Industria	14,94	7,25	22,19	0,24	22,42	2,34
			3.2	Industria hidroeléctrica	74,80	78,49	153,30	71,88	225,18	209,22
	6	Reutilización	1	Urbano						
			2	Agricultura/Ganadería						
			3	Industria (golf)/Energía						
	7	Desalinización	1	Urbano						
			2	Agricultura/Ganadería						
			3	Industria/Energía						

Servicio			Uso del agua		Costes financieros (M€/año)			Coste ambiental CAE	Coste Total Actualizado	Coste Total DI
					Operación y mantenimiento	Inversión CAE	Total			
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares						
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura						
			3	Industria/Energía	11,82	27,32	39,13	22,34	61,47	66,11
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	96,03	158,53	254,56	39,40	293,95	295,82
			3	Industria/Energía	10,39	17,15	27,53	4,26	31,79	32,13
			T-1	Abastecimiento urbano	188,37	288,80	477,17	39,96	517,13	533,19
TOTALES: Costes totales para los distintos usos			T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	472,53	359,71	832,24	134,02	966,25	856,51
			T-3.1	Industria	47,71	70,81	118,52	28,32	146,85	127,06
			T-3.2	Generación hidroeléctrica	87,89	85,44	173,33	81,00	254,33	228,56
			<b>TOTAL</b>		<b>796,50</b>	<b>804,76</b>	<b>1.601,26</b>	<b>283,30</b>	<b>1.884,56</b>	<b>1.745,32</b>
			Otros costes del agua no directamente asignables a servicios			Protección avenidas y actuaciones DPH			29,87	29,87
Administración del agua (registro, etc.)						0,57	0,57		0,57	13,32
Redes de control						6,91	6,91		6,91	12,51
Otros costes no asignables a servicios						4,59	4,59		4,59	
<b>TOTAL</b>			<b>796,50</b>	<b>846,71</b>	<b>1.643,21</b>	<b>283,30</b>	<b>1.926,51</b>	<b>1.858,07</b>		

Tabla 10.30. Coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€/año)

## 7. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

### 7.1 Instrumentos legales de recuperación de costes

Igual que los costes estaban referidos a los servicios, a efectos del análisis del índice de recuperación, los ingresos solo deberán ser los correspondientes a los servicios definidos anteriormente. En este sentido, ciertos ingresos asociados al agua como son los derivados del régimen sancionador (por ejemplo, la restauración de daños al DPH) o el canon de utilización de los bienes del DPH están vinculados más a la administración general del agua y por tanto no se tienen en cuenta en la estimación del índice de recuperación de costes.

Para determinar el grado de recuperación del coste de los servicios del agua es necesario comparar los costes expuestos en el apartado precedente con los ingresos obtenidos de los usuarios por la prestación de los distintos servicios.

Los ingresos se obtienen de la recaudación de los instrumentos económicos citados en la Tabla 10.09.

### 7.2 Procedimiento seguido

Para poder establecer la comparación entre ingresos y costes ofreciendo una información actualizada que sea reflejo del grado actual de recuperación, la comparación se efectúa entre los costes calculados (expresados en términos de coste anual equivalente como se ha expuesto en el apartado anterior) y los ingresos promedio del periodo 2010-2018, con precios actualizados a 2018. Se selecciona esta ventana temporal de cara a ofrecer datos más actualizados, con este nuevo periodo de cálculo entran en consideración los últimos años.

También se debe considerar que no siempre se puede disponer de información tan actualizada como para ofrecer una panorámica precisa del año 2018, último ejercicio económico cerrado, y porque al considerar un conjunto de varios años, nueve en este caso, se amortiguan efectos de desplazamientos de los ingresos entre unos y otros años, y se reduce el efecto que inducen los vacíos de información. Obviamente, en el cálculo de los promedios se realiza contando el número de años con dato, no asignando un valor nulo a los años de los que no se dispone de información.

El análisis de los ingresos recaudados por los instrumentos de recuperación de costes por los diferentes agentes que prestan los servicios del agua, se realiza partiendo de las fuentes de datos caracterizados en el apartado de metodología anterior.

- a) La **Administración General del Estado** (MITECO) no obtiene ingresos por la prestación de los servicios del agua en cuya financiación interviene a través de los programas 452A, 452M, 456A y 414A del MAGRAMA y los programas de cooperación local del MH. Son inversiones no imputables a los usuarios del agua.
- b) **Confederación Hidrográfica del Ebro**. La Confederación Hidrográfica repercute los costes de los servicios del agua por medio del CR y la TUA (incluidos en el apartado 57 del capítulo 5 de ingresos patrimoniales de los presupuestos) y el canon de saltos de pie de presa, así como los ingresos por las Tasas de dirección en inspección de obras y el CCV. Los ingresos por

indemnización de energía reservada se consideran también como un instrumento de recuperación de costes por parte del Organismo de cuenca.

Se considera que el canon hidroeléctrico del art 112.bis del TRLA es un instrumento de recuperación de costes, ya que es ingresado en el Tesoro público y aunque el organismo de cuenca sólo recibe cerca del 2% del mismo, es un tributo ambiental ligado a los servicios del agua. Sin embargo, el canon del art 112bis del TRLA no se ha incluido en el análisis de recuperación de costes por la consideración de la Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del TRLA.

En la citada sentencia el canon hidroeléctrico del art 112.bis no ha sido derogado, pero el Tribunal Supremo ha invalidado el párrafo 2<sup>do</sup> de la disposición adicional primera que permitía el cobro del canon para concesiones preexistentes sin modificar su concesión y ha anulado la disposición transitoria segunda que permitió cobrar los años 2013 y 2014. Con esta sentencia, los afectados pueden pedir la devolución de lo pagado en 2013 y 2014 y los años siguientes para los usuarios en los que no se haya revisado de oficio la concesión.

Dado que la revisión concesional de oficio para el uso hidroeléctrico no se ha realizado aún en la demarcación, no es posible la consideración del canon hidroeléctrico del art 112bis del TRLA en el análisis de recuperación de costes.

- c) **Sociedades Estatales** (ACUAES y SEIASA). Obtienen ingresos por la venta de servicios que representa la parte de los gastos que se recupera. Esta recuperación de costes se establece mediante convenios con los usuarios de cada actuación.

No se dispone de información desagregada de las cantidades ingresadas por actuación, por lo que no es posible la identificación de las cantidades ingresadas por demarcación y servicio.

En el caso de ACUAES se considera que se recuperan el 100% de los costes de operación, y parte de los costes de inversión (Tarifa inversión y Tarifa operación y mantenimiento).

Los ingresos de SEIASA procedentes de los usuarios se encuentran internalizados dentro de los costes de operación y mantenimiento del gestor del servicio en baja e incluidos dentro de la tarifa del mismo al usuario final.

- d) **Entidades de abastecimiento y saneamiento** (EAS). La encuesta sobre el suministro y el saneamiento del agua del INE y los estudios de tarifas de la propia EAS ofrecen una estimación de la facturación a escala autonómica de las entidades de abastecimiento y saneamiento por la prestación de los servicios del agua (desglosado por abastecimiento y saneamiento urbano) y del rango de valores del servicio por m<sup>3</sup> servido al año.

Estas tarifas incluyen la repercusión a los usuarios de las tarifas y cánones de los agentes que prestan servicios en alta (CHE y ACUAES).

e) **Comunidades autónomas.** Las siguientes comunidades presentan algún tipo de canon que grava el uso y consumo del agua. El importe de este canon se internaliza dentro de la tarifa que abona el usuario final del agua.

- Impuesto sobre la contaminación de las aguas – Aragón.
- Canon del agua residual - Cantabria
- Canon del agua - Cataluña
- Canon de saneamiento – La Rioja
- Canon de saneamiento – Navarra
- Canon del agua – País Vasco

Además de los cánones anteriores es necesario tener en cuenta los tributos siguientes ambientales que afectan al uso hidroeléctrico:

- Impuesto sobre el daño medioambiental causado por determinados usos y aprovechamientos del agua embalsada de la Comunidad de Aragón, que se imputa 100% al uso hidroeléctrico.
- Impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada, por los parques eólicos, por las centrales nucleares y por las instalaciones de transporte de energía eléctrica de alta tensión de la Junta de Castilla y León. Como se puede comprobar, existen otros aprovechamientos energéticos incluidos en dicho canon. Al no ser posible diferenciar el origen de la recaudación final, se ha considerado que el 50% del canon es originado por los aprovechamientos hidroeléctricos, y por lo tanto ha sido este el porcentaje de ingresos considerados.

f) **Colectivos de riego.** Para estimar los ingresos de los colectivos de riego por la prestación de los servicios de distribución del agua en regadío (costes repercutidos a los regantes) se ha considerado que estos colectivos recuperan el 100% de sus costes propios (inversiones de modernización no afrontadas por la SEIASA y las comunidades autónomas y los costes de operación y mantenimiento), así como las tarifas abonadas a SEIASA. Se ha considerado como información más completa y fiable la Encuesta de la Federación de comunidades de regantes de la cuenca del Ebro que incluye para el año 2008 los costes medios de comunidades de regantes en la demarcación.

## 7.3 Descripción de los principales instrumentos de recuperación

### 7.3.1 Suministro de agua en alta. CR y TUA

Los beneficiados por las obras de regulación de aguas superficiales y subterráneas realizadas total o parcialmente por el Estado deben satisfacer CR, un canon destinado a compensar la aportación financiera realizada por el estado y atender a los gastos que genere la explotación y conservación de dichas obras.

Su cuantía anual resulta de la suma de los siguientes conceptos:

- Gastos de funcionamiento y conservación de las obras realizadas.
- Gastos de administración del organismo gestor imputables a cada instalación.
- El 4% de las inversiones realizadas por el Estado actualizadas teniendo en cuenta la amortización técnica de las obras y la depreciación monetaria.

Desde 2016 se viene deduciendo la aportación de fondos europeos a las obras hidráulicas.

El período total de amortización técnica para las inversiones de regulación se fija en 50 años, según lo previsto en el artículo 300.c) del RDPH.

La TUA grava a los beneficiados por obras hidráulicas específicas distintas de las obras de regulación realizadas a cargo del Estado y por el concepto de disponibilidad o uso del agua y está destinado a compensar al Estado por las aportaciones financieras a las obras realizadas. El esquema de la tarifa es similar al del CR ya que su objeto lo es también, con la única salvedad de que el plazo de amortización se reduce aquí a 25 años según el artículo 307.c) del RDPH. Es importante señalar que, según el artículo 311 del RDPH, el CR se factura conjuntamente con la TUA a todos los sujetos a esta última.

Los ingresos promedio a precios constantes recaudados por este el CR y la TUA por la Confederación Hidrográfica del Ebro en el período 2010-2018 son de 39,26 M€<sub>2018</sub>. El reparto por usos se puede ver en la Tabla 10.31 y Tabla 10.32

USOS	Año	Agrícola	Abastecimiento	Industrial	Hidroeléctrico	TOTAL
INGRESOS CR Y TUA A PRECIOS CORRIENTES	2010	25.390.551,56	4.804.129,04	2.107.160,09	4.595.839,31	36.899.690,00
	2011	25.665.137,71	4.856.083,30	2.129.947,97	4.645.541,02	37.298.721,00
	2012	25.855.358,62	4.892.074,87	2.145.734,39	4.679.972,12	37.575.152,00
	2013	24.963.440,49	4.723.315,64	2.071.714,17	4.518.529,69	36.279.013,00
	2014	26.453.608,63	5.005.269,35	2.195.383,12	4.788.258,90	38.444.534,00
	2015	26.864.851,33	5.083.080,30	2.229.512,12	4.862.696,25	39.042.155,00
	2016	26.149.880,01	4.947.801,06	2.170.176,70	4.733.282,23	38.003.156,00
	2017	25.698.092,45	4.862.318,64	2.132.682,88	4.651.506,02	37.346.617,00
	2018	26.909.373,61	5.091.504,33	2.233.207,02	4.870.755,04	39.106.858,00

Tabla 10.31. Ingresos devengados de CR y TUA, periodo 2010-2018. Euros corrientes

USOS	Año	Agrícola	Abastecimiento	Industrial	Hidroeléctrico	TOTAL
INGRESOS CR Y TUA A PRECIOS CORRIENTES	2010	27.978.019,30	5.293.702,06	2.321.893,85	5.064.186,21	40.659.811,42
	2011	27.404.737,82	5.185.231,86	2.274.317,26	4.960.418,88	39.826.716,83
	2012	26.948.687,14	5.098.942,82	2.236.469,65	4.877.871,03	39.163.982,64
	2013	25.657.652,98	4.854.667,12	2.129.326,81	4.644.186,24	37.287.846,15
	2014	27.230.412,83	5.152.247,94	2.259.850,04	4.928.865,03	39.573.389,85
	2015	27.792.786,60	5.258.654,30	2.306.521,40	5.030.658,00	40.390.635,30
	2016	27.108.011,61	5.129.088,49	2.249.691,98	4.906.709,69	39.395.517,77

	2017	26.128.595,23	4.943.773,78	2.168.410,28	4.729.429,56	37.972.225,86
	2018	26.909.373,61	5.091.504,33	2.233.207,02	4.870.755,04	39.106.858,00
	<b>PROMEDIO</b>	<b>27.017.586,35</b>	<b>5.111.979,19</b>	<b>2.242.187,59</b>	<b>4.890.342,19</b>	<b>39.262.095,31</b>

Tabla 10.32. Ingresos devengados de CR y TUA, periodo 2010-2018. Euros constantes 2018

### 7.3.2 Suministro de agua en alta. Canon de producción industrial

Relacionados con el uso del agua hidroeléctrico, se dispone de los siguientes instrumentos de recuperación de costes por el Organismo de cuenca (Tabla 10.33):

USOS	Año	Canon producción industrial
INGRESOS A PRECIOS CORRIENTES	2010	4.682.580,00
	2011	5.380.880,00
	2012	4.552.550,00
	2013	5.498.840,00
	2014	6.609.660,00
	2015	5.343.010,00
	2016	4.541.210,00
	2017	3.969.050,00
	2018	5.143.810,00

USOS	Año	Canon producción industrial
INGRESOS A PRECIOS CONSTANTES 2018	2010	5.159.766,35
	2011	5.745.599,63
	2012	4.745.060,68
	2013	5.651.758,16
	2014	6.803.751,16
	2015	5.527.562,20
	2016	4.707.599,93
	2017	4.035.540,81
	2018	5.143.810,00
	<b>PROMEDIO</b>	<b>5.280.049,88</b>

Tabla 10.33. Ingresos devengados canon de producción industrial, periodo 2010-2018

El canon 112bis del TRLA y desarrollado por el RD 198/2015, de 23 de marzo (BOE del 25 y corrección de errores en el BOE del 11 de abril) establece como hecho imponible la utilización y aprovechamiento de los bienes de DPH para la producción de energía eléctrica.

De este canon 112bis el organismo de cuenca recibe solo el 2% recaudado, ingresándose el 98% restante en el Tesoro Público.

Dado que el RD 198/2015 establece en su artículo 12.4 que *“el 98 % del importe de la recaudación neta se ingresará en el Tesoro. Los Presupuestos Generales del Estado destinarán a actuaciones de protección y mejora del dominio público hidráulico, según lo previsto en el artículo 14, al menos un importe igual a dicha cantidad prevista. A tal efecto, anualmente en las Leyes de Presupuestos Generales del Estado se determinarán los proyectos de inversión que permitan garantizar la protección y mejora del dominio público hidráulico”*, el importe ingresado en Tesoro Público tiene como objeto la protección del DPH y por tanto, se considera de forma íntegra el canon 112 bis en el análisis de recuperación de costes, ya que permite la recuperación de costes ambientales. La consideración íntegra del canon 112 bis en el análisis de recuperación de costes ha sido objeto de consulta con la DGA del MITERD, en aras de mejorar la coordinación entre distintas demarcaciones.

Sin embargo, los importes cribados por aplicación del canon del art 112bis del TRLA no se han incluido en el análisis de recuperación de costes por la consideración de la Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del TRLA.

En la citada sentencia el canon hidroeléctrico del art 112.bis no ha sido derogado, pero el Tribunal Supremo ha invalidado el párrafo 2<sup>do</sup> de la disposición adicional primera que permitía el cobro del canon para concesiones preexistentes sin modificar su concesión y ha anulado la disposición transitoria segunda que permitió cobrar los años 2013 y 2014. Con esta sentencia, los afectados pueden pedir la devolución de lo pagado en 2013 y 2014 y los años siguientes para los usuarios en los que no se haya revisado de oficio la concesión.

Dado que la revisión concesional de oficio para el uso hidroeléctrico no se ha realizado aún en la demarcación, no es posible la consideración del canon hidroeléctrico del art 112bis del TRLA en el presente análisis de recuperación de costes.

### **7.3.3 Suministro de agua en alta. Tributos autonómicos.**

Tan sólo Cataluña y País Vasco presentan un canon del agua que grava el uso y consumo del agua (Tabla 10.34).

En el canon del agua de Cataluña, consideramos que el 40% de dicho canon corresponde a los servicios de agua superficial en alta urbano e industrial, para hidroeléctrico se ha supuesto 2000 GWh a 0,00055€/kwh que es el tipo general según el Plan de Gestión distrito Cataluña, es decir 1.000.000€ (de los que un 90% aplicaría a autoservicios), y el resto se destina a saneamiento. Estos porcentajes proceden del análisis de recuperación de costes del plan de gestión de las cuencas internas de Cataluña.

Por otro lado, consideramos que la mitad del canon del Agua de la Agencia Vasca recaudado proviene de uso urbano, el 10% de uso agrario y el resto a partes iguales para uso industrial e hidroeléctrico.

AGUA SUPERFICIAL EN ALTA				
Canon comunidades autónomas	Abastecimiento	Agrícola	Industrial	Hidroeléctrico
Canon del Agua Agencia Vasca del Agua	184.081	36.816	73.632	73.632
Canon del agua Cataluña	9.490.901		4.162.846	100.000
<b>TOTAL</b>	<b>9.674.982</b>	<b>36.816</b>	<b>4.236.478</b>	<b>173.632</b>

Tabla 10.34. Ingresos por el canon del agua de las comunidades autónomas en la demarcación del Ebro. Euros constantes 2018

### 7.3.4 Tributos autonómicos ambientales al uso hidroeléctrico

En la Tabla 10.35 siguiente se muestran los ingresos por tributos ambientales de las comunidades autónomas dentro de la demarcación en los últimos años.

	2016	2017	2018
Impuesto daño ambiental Castilla y León	60.249.410	61.906.360	64.131.770
Impuesto daño ambiental Aragón	14.909.260	16.602.340	17.360.290

Tabla 10.35. Ingresos por tributos ambientales autonómicos en el periodo 2016-2018, para el conjunto de usos y la totalidad de las comunidades autónomas. Euros corrientes

Tal y como se ha expuesto en apartados anteriores de metodología, se ha repartido el ingreso de cada comunidad autónoma por demarcación en función de su población. Para el caso concreto de Castilla y León donde el tributo grava también a la energía eólica y nuclear se ha supuesto que sólo el 50% de lo recaudado se corresponde con el uso hidroeléctrico.

En el caso del tributo de Aragón, se ha considerado que el 10% corresponde a servicios de agua superficial en alta y el resto a autoservicios.

En la Tabla 10.36 siguiente se muestran los ingresos por tributos ambientales al uso hidroeléctrico de cada comunidad autónoma que se han incluido en el presente análisis.

Comunidad Autónoma	Castilla y León	Aragón
2013	984.708	-
2014	1.022.111	-
2015	-	-
2016	1.103.887	14.814.523
2017	1.112.485	16.530.317
2018	1.133.488	16.953.371
<b>Promedio 2010-2018</b>	<b>1.071.336</b>	<b>16.099.404</b>

Tabla 10.36. Ingresos por tributos ambientales autonómicos en el periodo 2010-2018, para el uso hidroeléctrico de la demarcación del Ebro. Euros constantes 2018

Se ha considerado que el 90% del impuesto autonómico de Aragón se aplica en autoservicios y el resto en el servicio de agua superficial en alta. En el caso de Castilla y León se ha estimado que el 100% del tributo se da en autoservicios.

### 7.3.5 Suministro de agua subterránea en alta

Tal y como se ha expuesto en el apartado de metodología, se ha supuesto que el usuario urbano recupera el 100% de los servicios de los costes de operación y mantenimiento, que tal y como se recoge en la Tabla 10.30 del presente documento alcanzan los 2,09 M€<sub>2018</sub>.

Para el caso de las inversiones de los organismos públicos, estas se encuentran cofinanciadas con fondos europeos y consideramos que recupera el 50% de la inversión.

### 7.3.6 Distribución de agua para riego en baja

Las tarifas y derramas de los colectivos de riego sirven para sufragar los costes en los que incurren estas entidades por los servicios de distribución de agua de riego a los regantes. Existen diferentes formas de cobro como, por ejemplo, una cantidad anual por superficie independiente de la cantidad de agua utilizada, o cantidades fijas por unidad de superficie y cantidades variables en función del número de horas de riego, etc.

Dada la escasa información que se dispone y la variabilidad de cuotas o derramas en estos colectivos en la cuenca del Ebro, se considera que el usuario agrario recupera el 100% de los servicios de los costes de operación y mantenimiento de las entidades de riego y de la amortización de modernizaciones en la parte no afrontada por la SEIASA y/o comunidades autónomas.

El coste recuperado se aproxima a los 470€<sub>2018</sub>/Ha y se ha estimado una superficie regada aproximada en 2018, una vez descontados autoservicios, de 597.914 Ha, por lo que se estiman 237,4M€<sub>2018</sub> de costes recuperados mediante las derramas de los colectivos de riego.

Debido a la metodología de cálculo, en estos ingresos no se incluye la repercusión de los cánones de regulación y TUA que gira la CHE, ni las tarifas de otros agentes en alta (ACUAES), por lo que no hay doble contabilidad de ingresos.

### 7.3.7 Autoservicios. Costes propios uso hidroeléctrico

Tal y como se ha expuesto en el apartado de metodología, en la demarcación del Ebro hay varios embalses hidroeléctricos de titularidad privada, asociados a centrales hidroeléctricas de potencia instalada 3.368 MWh, que prestan servicios de agua superficial en alta y cuyos costes se asumen por los propios usuarios.

En el presente análisis de recuperación de costes se ha supuesto que el usuario industrial hidroeléctrico, en los servicios de agua en alta que realizan recuperan el 100% de sus costes de operación y mantenimiento y la amortización de las inversiones, que ascienden a 153,30 M€<sub>2018</sub>/año.

El uso hidroeléctrico recupera el 100% de los costes propios (153,30 M€<sub>2018</sub>), además de ser objeto de impuestos estatales y autonómicos que se muestran en la Tabla 10.37.

RESUMEN INGRESOS AUTOSERVICIOS		
		Hidroeléctrico
Indemnización energía reservada	100%	1.792.651
Impuesto afección medioambiental Castilla y León	100%	1.071.336

RESUMEN INGRESOS AUTOSERVICIOS		
Impuesto s/ aprov. hidroeléctrico Aragón	90%	14.489.463
Canon del agua Cataluña	2,6%	900.000
	<b>TOTAL</b>	<b>18.253.450</b>

Tabla 10.37. Ingresos por tributación estatal y autonómica de los Autoservicios para el uso hidroeléctrico. Euros constantes 2018.

### 7.3.8 Autoservicios. Aguas subterráneas

Tal y como se ha expuesto en el apartado de metodología, se ha supuesto que el usuario de autoservicios de aguas subterránea recupera el 100% de los servicios de los costes de agua subterránea, que alcanzan los 311,13 M€2018 para el uso agrario y los 22,19 M€2018 para el uso industrial.

### 7.3.9 Servicios de agua urbanos

Se ha de distinguir entre los servicios domésticos, industriales, comerciales, etc, para los cuales existen distintas tarifas fijas y variables.

Tanto los servicios domésticos como los industriales y comerciales, tienen dos componentes en lo que se refiere a los conceptos facturables. Por un lado, el servicio de suministro de agua se compone de la prestación de los servicios de captación, extracción, transporte, depósito, purificación y distribución de agua para uso urbano. Y, en segundo lugar, de los servicios de saneamiento: recogida, tratamiento, depuración, y vertido de aguas residuales urbanas.

De forma general, se puede diferenciar entre una parte fija mensual y una parte variable en función de los metros cúbicos consumidos.

- La parte fija del pago por abastecimiento y saneamiento del agua (euros/mes) comprende los siguientes apartados: cuota de servicio, cuota de servicio con consumo mínimo, cuota de mantenimiento y conservación del contador, Canon y otros recargos adicionales;
- La parte variable del pago por abastecimiento y saneamiento de agua (euros/mes) comprende: cuota de consumo (municipal) y canon (provincial o autonómico)
- El pago total por los servicios del agua doméstico (abastecimiento + saneamiento) se hace en euros/mes y en euros/m<sup>3</sup> para un contador de 13 mm.

En líneas generales, las tarifas de abastecimiento y saneamiento presentan una estructura binomial: un componente fijo para un periodo de tiempo dado y un componente variable en función del consumo de agua.

Los ingresos que las entidades de abastecimiento y saneamiento han recibido en promedio en periodo 2010-2014 son 373,40 millones de euros 2018. Estos datos han sido estimados a partir de los datos de la encuesta AEAS para toda España, territorializando para la población de la demarcación hidrográfica del Ebro (Tabla 10.38).

	Suministro de Agua	Saneamiento y depuración	TOTAL
2000	184.677.601,90	96.030.840,80	280.708.442,70
2001	176.756.746,54	90.734.835,87	267.491.582,41
2002	185.284.403,20	96.629.103,47	281.913.506,67
2003	198.635.001,83	102.405.038,46	301.040.040,29
2004	171.831.791,37	143.623.463,61	315.455.254,98
2005	170.405.513,37	153.030.714,04	323.436.227,41
2006	182.102.312,80	165.853.994,64	347.956.307,45
2007	186.185.092,16	228.370.337,66	414.555.429,82
2008	188.719.481,99	180.006.646,37	368.726.128,35
2009	196.856.166,40	179.767.687,09	376.623.853,49
2010	195.260.504,81	185.633.609,97	380.894.114,78
2011	183.910.903,64	169.881.655,74	353.792.559,38
2012	193.510.206,77	183.881.738,68	377.391.945,44
2013	185.627.032,34	187.093.621,36	372.720.653,69
2014	190.802.389,44	191.421.664,51	382.224.053,95
Promedio 2000-2014	<b>186.037.676,57</b>	<b>156.957.663,49</b>	<b>342.995.340,06</b>
Promedio 2010-2014	<b>189.822.207,40</b>	<b>183.582.458,05</b>	<b>373.404.665,45</b>

Tabla 10.38. Ingresos de las EAS en el periodo 2000/2014. Euros constantes 2018

Para evitar la doble contabilidad de los ingresos primero hay que restar a los ingresos de las EAS la parte correspondiente a los servicios del agua en alta que se repercuten a los usuarios urbanos finales, es decir, aquellos derivados de los ingresos del CR, la TUA, repercusión costes extracción agua subterránea en alta, así como de los cánones de saneamiento o del agua de las comunidades autónomas. La facturación que queda da un valor aproximado de los ingresos por los servicios del agua en baja de las entidades de abastecimiento y saneamiento que se muestran en la Tabla 10.39.

	Suministro de Agua	Saneamiento y depuración	TOTAL
Ingresos EAS	189.822.207,40	183.582.458,05	373.404.665,45
Canon y Tarifas	33.054.250,03		33.054.250,03
Costes subT Alta	3.204.895,13		3.204.895,13
Ingresos servicio baja	153.563.062,24	183.582.458,05	337.145.520,29

Tabla 10.39. Ingresos de las EAS de los servicios en baja, en euros constantes 2018

### 7.3.10 Tabla de ingresos

Los resultados de este proceso quedan reflejados en la siguiente Tabla 10.40:

Servicio		Uso del agua		Ingresos	Ingresos DI	
				(cifras en M€/año)		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano	33,05	23,91
			2	Agricultura/Ganadería	84,25	76,71
			3.1	Industria	7,22	5,18
			3.2	Industria hidroeléctrica	12,31	17,16
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano	3,20	3,26
			2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00
			3	Industria/Energía	0,00	0,00
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	244,26	206,82
	4	Abastecimiento urbano en baja	1	Hogares	135,05	138,59
			2	Agricultura/Ganadería	7,11	7,31
			3	Industria/Energía	14,61	14,30
	5	Autoservicios	1	Doméstico		0,00
			2	Agricultura/Ganadería	311,13	310,86
			3.1	Industria/Energía	22,19	2,11
			3.2	Industria hidroeléctrica	171,55	198,50
	6	Reutilización	1	Urbano		0,00
			2	Agricultura/Ganadería		0,00
			3	Industria (golf)/Energía		0,00
	7	Desalinización	1	Urbano		0,00
			2	Agricultura/Ganadería		0,00
			3	Industria/Energía		0,00
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares		0,00
			2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura		0,00
			3	Industria/Energía	38,50	37,12
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	165,67	166,61
			3	Industria/Energía	17,92	18,09
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos			T-1	Abastecimiento urbano	336,98	332,36
			T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	646,75	601,70
			T-3.1	Industria	100,42	76,80
			T-3.2	Generación hidroeléctrica	183,86	215,66
<b>TOTAL</b>					<b>1.268,01</b>	<b>1.226,53</b>

Tabla 10.40. Ingresos por los servicios de agua en la demarcación (cifras en M€/año). Euros 2018

## 8. RECUPERACIÓN DE COSTES

### 8.1 Índices de recuperación

Tratando de dar respuesta a los requerimientos normativos detallados en el capítulo 2 del presente anejo, a continuación, se lleva a cabo una estimación del nivel actual de recuperación de costes por los distintos agentes prestatarios de servicios de agua. El cálculo se lleva a cabo calculando el cociente entre el ingreso anual y el coste anualizado por los diferentes servicios del agua.

De los análisis realizados se desprende que el coste total de los servicios de agua en la demarcación, incluyendo los costes ambientales, asciende a 1.884,56 M€ a precios de referencia del año 2018. Frente a estos costes, los organismos que prestan los servicios han obtenido unos ingresos por tarifas, cánones y otros instrumentos de recuperación del orden de 1.268,01 M€ para ese mismo año, por lo que el índice de recuperación global se sitúa en el 67,3%. Este índice global contiene todos los costes ambientales, resultando así un menor porcentaje de recuperación debido a la elevadísima cifra que suponen las medidas que sería necesario adoptar para que las masas de agua con algún tipo de excepción pudiesen conseguir los objetivos medioambientales plenos. Los resultados se muestran en la Tabla 10.41

Servicio	Uso del agua	Coste total de los servicios	Ingreso	% recuperación		% recuperación costes financieros		
				Actual	DI	Actual	DI	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1 Servicios de agua superficial en alta	1 Urbano	55,51	33,05	59,5%	49,1%	60,2%	52,9%
		2 Agricultura/Ganadería	192,15	84,25	43,8%	51,7%	45,9%	59,7%
		3.1 Industria	13,44	7,22	53,7%	69,6%	60,4%	74,7%
		3.2 Industria hidroeléctrica	29,15	12,31	42,2%	88,7%	61,5%	128,7%
	2 Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	3,82	3,20	83,9%	79,9%	83,9%	79,9%
		2 Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	-	-	-	-
		3 Industria/Energía	0,00	0,00	-	-	-	-
	3 Distribución de agua para riego en baja	2 Agricultura	405,07	244,26	60,3%	58,6%	74,2%	69,6%
	4 Abastecimiento urbano en baja	1 Hogares	163,85	135,05	82,4%	75,1%	82,4%	75,1%
		2 Agricultura/Ganadería	8,62	7,11	82,4%	75,1%	82,4%	75,1%
		3 Industria/Energía	17,72	14,61	82,4%	75,1%	82,4%	75,1%
	5 Autoservicios	1 Doméstico	-	-	-	-	-	-
		2 Agricultura/Ganadería	360,41	311,13	86,3%	90,0%	100,0%	100,0%
		3.1 Industria/Energía	22,42	22,19	98,9%	90,2%	100,0%	100,0%
		3.2 Industria hidroeléctrica	225,18	171,55	76,2%	94,9%	111,9%	134,2%
	6 Reutilización	1 Urbano	0,00	0,00	-	-	-	-
		2 Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	-	-	-	-
		3 Industria (golf)/Energía	0,00	0,00	-	-	-	-

Servicio		Uso del agua		Coste total de los servicios	Ingreso	% recuperación		% recuperación costes financieros	
						Actual	DI	Actual	DI
7	Desalinización	1	Urbano	0,00	0,00	-	-	-	-
		2	Agricultura/Ganadería	0,00	0,00	-	-	-	-
		3	Industria/Energía	0,00	0,00	-	-	-	-
8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	0,00	0,00	-	-	-	-
		2	Agricultura/Ganadería/Acuicultura	0,00	0,00	-	-	-	-
		3	Industria/Energía	61,47	38,50	62,6%	56,2%	98,4%	86,6%
9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	293,95	165,67	56,4%	56,3%	65,1%	70,5%
		3	Industria/Energía	31,79	17,92	56,4%	56,3%	65,1%	70,5%
TOTALES: Ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos		T-1	Abastecimiento urbano	517,13	336,98	65,2%	62,3%	70,6%	70,7%
		T-2	Regadío/Ganadería/Acuicultura	966,25	646,75	66,9%	70,2%	77,7%	80,7%
		T-3.1	Industria	146,85	100,42	68,4%	60,4%	84,7%	79,5%
		T-3.2	Generación hidroeléctrica	254,33	183,86	72,3%	94,4%	106,1%	133,7%
<b>TOTAL</b>				<b>1.884,56</b>	<b>1.268,01</b>	<b>67,3%</b>	<b>70,3%</b>	<b>79,2%</b>	<b>83,2%</b>

Tabla 10.41. Recuperación del coste de los servicios del agua en la demarcación (cifras en M€). Euros 2018

Este elevado nivel de recuperación de costes, del 79,2% para costes financieros y del 67,3% para costes totales incluyendo ambientales, no es homogéneo entre los distintos usuarios, destacando la existencia de instrumentos de recuperación de costes (canon de producción industrial y tributos autonómicos para la producción de energía eléctrica) que implican unos niveles de recuperación de costes del uso hidroeléctrico muy elevados, incrementando el grado global de recuperación de costes.

Estos niveles de recuperación de costes no contemplan la consideración del canon 112bis, que fue establecido por la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, y que modifica el TRLA, aprobado por RDL 1/2001.

La Sentencia de 29 de abril de 2021, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, declara estimar parcialmente el recurso contencioso-administrativo número 787/2015 contra el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas y se regula el canon por utilización de aguas continentales para la producción de energía eléctrica en las demarcaciones intercomunitarias. Con esta sentencia, los afectados pueden pedir la devolución de lo pagado en 2013 y 2014 y los años siguientes para los usuarios en los que no se haya revisado de oficio la concesión.

Dado que la revisión concesional de oficio para el uso hidroeléctrico aún no se ha terminado, no es posible la consideración del canon hidroeléctrico del art 112bis del TRLA en el análisis de recuperación de costes. El ingreso del citado canon en el periodo 2013/18 supuso cerca de 48,99 M€/año en la demarcación del Ebro y su no consideración en el análisis reduce el nivel de recuperación de costes global en cerca del 3%.

Aun a pesar de este elevado grado de recuperación de costes a nivel medio, hay servicios y usos con un nivel mucho más bajo de recuperación de costes, especialmente tras la consideración de los costes ambientales.

Para el caso de los servicios de agua superficial en alta, la recuperación de costes para los usos urbano y agrario es de solo el 59,5% y 43,8% respectivamente. Entre otros motivos, este bajo grado de recuperación se debe en parte a que los instrumentos de recuperación de costes (CR y TUA) no recuperan la parte de inversión que se asigna a protección de avenidas y que supone cerca del 30%, como beneficio prestado a toda la sociedad. Si eliminamos este 30% del cálculo, estos porcentajes de recuperación de costes suben al 62,2% y 53,5% respectivamente.

El servicio de agua subterránea en alta presenta un nivel de recuperación de costes del 83,9%, ya que las inversiones de las administraciones públicas (comunidades autónomas fundamentalmente) no se recuperan en su totalidad.

El servicio de distribución de agua para riego en baja presenta un nivel de recuperación de costes del 60% y del 74% para el caso de costes financieros. Este nivel de recuperación de costes se explica por la elevada financiación de las inversiones de las AAPP bien mediante fondos europeos o presupuestos públicos de las Comunidades Autónomas (que no son objeto de recuperación) o bien mediante capital de SEIASA (que se recupera a partir del año 26 de la puesta en marcha de la actuación), mientras que los costes de operación y mantenimiento alcanzan una recuperación del 100%. Por otro lado, no hay instrumentos financieros para recuperar los costes ambientales de este servicio.

El servicio abastecimiento en baja presenta un nivel de recuperación de costes de cerca del 82%. Este nivel de recuperación de costes se explica por la recuperación del 100% de los costes de operación y mantenimiento y la no recuperación de una importante fracción de los costes de inversión de las AAPP, no recuperación motivada en parte por la cofinanciación de las inversiones con fondos europeos que no se recuperan.

Los autoservicios (excepto el uso hidroeléctrico) presentan un grado de recuperación de costes financieros del 100%, que baja al 90% al considerar costes ambientales, ya que no hay instrumentos financieros para recuperar los costes ambientales de este servicio.

Los autoservicios hidroeléctricos presentan un grado de recuperación de costes financieros de cerca del 112%, ya que además de recuperar sus costes propios presentan una elevada tributación ambiental (tributación autonómica, fundamentalmente). Al considerar los costes ambientales, el grado de recuperación baja al 76%.

Los servicios de recogida y depuración fuera de redes públicas presentan un grado de recuperación de costes financieros de cerca del 98%, ya que además de recuperar sus costes propios presentan una tributación por el CCV y cánones del agua y/o saneamiento autonómicos. Al considerar los costes ambientales, el grado de recuperación baja al 63%.

Los servicios de recogida y depuración en redes públicas presentan un grado de recuperación de costes financieros de cerca del 65%. Este valor relativamente bajo se debe a que, aunque se recupera la totalidad de los costes de operación y mantenimiento, no se recupera la totalidad de los costes de

inversión, en parte debido a que las infraestructuras de saneamiento y depuración que ejecutan las AAPP son cofinanciadas con fondos europeos que no son objeto de recuperación. Al considerar los costes ambientales, el grado de recuperación baja al 56%. Nótese que los cánones del agua y/o saneamiento autonómicos (que permiten la recuperación de costes ambientales) y CCV se encuentran internalizados en la tarifa final del usuario urbano.

La no existencia o insuficiencia de instrumentos financieros de recuperación de costes, especialmente de los costes ambientales, tiene efecto en el conjunto de los recursos económicos disponibles para alcanzar globalmente los objetivos ambientales. No obstante, el programa de medidas recogido en este plan se ha diseñado teniendo en cuenta el compromiso concreto de financiación de las correspondientes autoridades competentes a partir de sus presupuestos, y con objeto de alcanzar los objetivos ambientales establecidos coherentemente en el propio plan. El Programa de Medidas, no considera, por tanto, la existencia de nuevas figuras impositivas en el periodo 2022-2027. No obstante, la falta de instrumentos en el momento presente no implica que no pueda haberlos en el futuro, si bien, la imposición de nuevas figuras tributarias ambientales es materia de reserva legal y excede la capacidad decisoria del plan hidrológico.

## 8.2 Excepciones a la recuperación de costes

En la aplicación de principio de recuperación de costes se deben tener en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos (artículo 111 bis del TRLA), correspondiendo el plan hidrológico de cuenca motivar, en su caso, las excepciones en la recuperación.

Entre estas excepciones se deben considerar las que, en desarrollo de las políticas de los diferentes Gobiernos del Estado o de las comunidades autónomas, se adopten con rango de Ley o de RD-Ley, por ser esta la norma necesaria y suficiente para alterar los tributos, como es el caso de las excepciones coyunturales que se adoptan cuando así corresponde en situaciones objetivas de sequía. Cabe recordar, por ejemplo, en este sentido Ley 1/2018, de 6 de marzo, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el TRLA, aprobado por RDL 1/2001, de 20 de julio. Entre las demarcaciones afectadas por la Ley 1/2018 se encuentra la del Ebro.

La citada Ley, al igual que otras previas o RD, establece exenciones en periodos de sequía y en particular para “La cuota de la tarifa de utilización del agua y del canon de regulación establecidos en el artículo 114 del TRLA, aprobado por el RDL 1/2001, de 20 de julio, correspondientes a los ejercicios 2017 y siguientes, siempre y cuando esté vigente el RD por el que se declara la situación de sequía en la correspondiente demarcación hidrográfica”.

Otra cuestión a considerar es la repercusión o no, como gastos de conservación y mantenimiento, de aquellos importes que, como el pago del Impuesto de Bienes Inmuebles o conceptos similares, aun satisfechos por la propia Confederación Hidrográfica del Ebro, sean objeto de reintegro por la Administración General del Estado al titular de las infraestructuras hidráulicas que hayan generado dicho gasto.

Así mismo, en aquellos sistemas de explotación donde se establezca un resguardo coyuntural en concepto de laminación de avenidas que reduzca apreciablemente la regulación, el Estado puede ser considerado como beneficiario de la obra hidráulica en la proporción correspondiente a la merma de regulación ocasionada por el resguardo establecido.

Finalmente, el Gobierno de España aprobó, en febrero de 2019, el Marco Estratégico de Energía y Clima a través del cual se pondrán en marcha medidas que faciliten el cambio hacia un modelo económico, sostenible y competitivo que contribuya a poner freno al cambio climático. Este Marco Estratégico se estructura en tres pilares: la Ley de Cambio Climático, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), y la Estrategia de Transición Justa (ETJ). Estos tres elementos permitirán que España cuente con un marco estratégico sólido y estable para la descarbonización de su economía.

La Estrategia de Transición Justa, publicada en noviembre 2020, es una estrategia de acompañamiento solidario para asegurar que las personas y los territorios aprovechen al máximo las oportunidades de esta transición ecológica sin que nadie se quede atrás.

Esta Estrategia de Transición Justa identifica territorios especialmente vulnerables al cambio, tanto por el cierre de la minería del carbón como por las centrales térmicas que utilizan este combustible, como es el caso de la central térmica de Teruel (Andorra), última operativa en la demarcación del Ebro. Esta central térmica cesó finalmente su actividad el 30 de junio de 2020 (Resolución de 29 de junio de 2020, de la Dirección General de Política Energética y Minas). Ligado a este hecho también han cerrado las últimas actividades mineras. Esta central utilizaba 18 hm<sup>3</sup> para refrigeración del río Guadalupe, siendo por tanto uno de los principales usuarios de esta cuenca y máximos contribuyentes para sufragar los costes del canon de regulación que han de repartirse entre todos los usuarios del sistema.

El territorio afectado forma parte de la unidad de demanda número 16 “Guadalupe medio y bajo”, por lo que en un alineamiento del plan hidrológico con el marco estratégico de energía y clima, y concretamente en este caso, con la Estrategia de Transición Justa, se aprecian motivos en esta unidad de demanda para iniciar el procedimiento administrativo de excepción a la recuperación de costes durante el periodo de vigencia de este plan, de conformidad con el apartado 3 del artículo 111 bis del TRLA. Dicho procedimiento considerará los objetivos de la Estrategia de Transición Justa y la necesidad de minimizar los efectos socio económicos del cierre de la central térmica de Andorra, particularmente, los derivados del cese de su contribución a la recuperación de los costes del sistema. La decisión que, en su caso, se adopte, será de aplicación durante la vigencia de este plan.