



***Plan Hidrológico de la parte
española de la demarcación
hidrográfica del Duero.
2015-2021***

Anejo 9 Recuperación de costes



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO

***PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL DUERO (2015-2021)***

***ANEJO 9
RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL
AGUA***

Valladolid, diciembre de 2015

DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO:

Título del proyecto:	Propuesta de proyecto de revisión Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (2015-2021)
Grupo de trabajo:	Planificación
Título del documento:	Anejo 9. Recuperación de costes de los servicios del agua
Descripción:	Descripción y aplicación del principio de recuperación de costes en la prestación de los servicios del agua
Fecha de inicio (año/mes):	2014/10
Autor:	Ricardo Rodríguez (OPH) Elvira del Pozo, Carmen Izquierdo (Tragsatec)
Contribuciones:	SGPyUSA (plantilla inicial, actualización y otras correcciones adicionales a la plantilla)

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO:

Fecha cambio (año/mes/día)	Autor de los cambios	Secciones afectadas / Observaciones
2014/12/09	Carmen Izquierdo (Tragsatec)	Todas
2014/12/15	Carmen Izquierdo (Tragsatec)	Todas
2014/12/19	Carmen Izquierdo (Tragsatec)	Costes financieros
2015/07/29	Ricardo Rodriguez Carmen Izquierdo (Tragsatec)	Todas

APROBACIÓN DEL DOCUMENTO:

Fecha de aprobación (año/mes/día)	2015/07/29
Responsable de aprobación	Ángel J. González Santos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	11
2. BASE NORMATIVA	13
2.1. Directiva Marco de Agua	13
2.2. Texto Refundido de la Ley de Aguas	13
2.3. Reglamento del Dominio Público Hidráulico	14
2.4. Reglamento de Planificación Hidrológica	14
2.5. Instrucción de Planificación Hidrológica	16
3. DOCUMENTOS NO NORMATIVOS CONSIDERADOS	19
3.1. Documentos guía	19
3.2. Informes anteriores sobre recuperación de costes	19
4. METODOLOGÍA	25
4.1. Descripción de los servicios de agua	25
4.2. Agentes que prestan los servicios	27
4.3. Factores de actualización	29
4.4. Fuentes de información	30
4.5. Anualización de los costes de inversión	35
4.6. Porcentajes de la distribución	35
4.7. Incertidumbre asociada a la metodología	36
5. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	39
5.1. General	39
5.2. Coste financiero de los servicios del agua	39
5.3. Costes ambientales	51
5.4. Costes del recurso	51
6. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	53
6.1. Instrumentos legales de recuperación de costes	53
6.2. Fuentes de información	54
6.3. Procedimiento seguido	56
6.4. Resultados	56
6.4.1. <i>Suministro de agua en alta</i>	56
6.4.2. <i>Servicios de agua urbanos</i>	57
6.4.3. <i>Servicios de agua para regadío</i>	59
6.4.4. <i>Otros instrumentos de recuperación de costes</i>	59
6.4.5. <i>Tabla de ingresos</i>	62
7. RECUPERACIÓN DE COSTES	65
7.1. Índices de recuperación	65
7.2. Excepciones a la recuperación de costes	71
7.3. Previsión de la recuperación de costes	71

APÉNDICE I. LISTADO DE MANCOMUNIDADES QUE PRESTAN SERVICIOS DEL AGUA EN LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

APÉNDICE II. LISTADO DE COMUNIDADES DE REGANTES EXISTENTES EN LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

APÉNDICE III. CÁLCULO DESGLOSADO DE LOS COSTES FINANCIEROS

APÉNDICE IV. PRESUPUESTO ASOCIADO AL CÁLCULO DE LOS COSTES AMBIENTALES

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua relativos a la recuperación de costes .	15
Tabla 2. Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua, año 2009. No se incluyen los costes ambientales.....	23
Tabla 3. Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua teniendo en cuenta los costes ambientales, año 2009, importes en millones de euros/año.....	24
Tabla 4. Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes.....	25
Tabla 5. Agentes que prestan los servicios del agua.....	27
Tabla 6. Entidades y organismos de abastecimiento de agua en municipios con población superior a 20.000 habitantes en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.	28
Tabla 7. Factores de actualización (Fuente: Elaboración propia a partir de INE, IPC general, series con base 1977, 1983, 1992, 2001 y 2012 combinadas).....	30
Tabla 8. Inversiones (miles de euros) realizadas por Iberdrola S.A.	31
Tabla 9. Escala espacial de la información sobre gastos disponible actualmente	34
Tabla 10. Escala espacial de la información sobre ingresos disponible actualmente	34
Tabla 11. Distribución de la superficie y población autonómica en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Fuente: Datos de superficie y población autonómica: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 1- e INE. Datos de superficie de regadío autonómico en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”).....	36
Tabla 12. Distribución de la superficie y población provincial en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. (Fuente: Datos de superficie provincial y población provincial en DHD: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 2-. Datos de superficie de regadío provinciales en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”).....	36
Tabla 13. Costes financieros incluidos en la Recuperación de Costes	40
Tabla 14. Coste anual equivalente para cada organismo (millones de €).....	44
Tabla 15. Valores por uso en unidades equivalentes y porcentajes de reparto por usos en el servicio de suministro en alta.....	46
Tabla 16. Reparto de los costes financieros de los diferentes agentes entre los servicios del agua.....	46
Tabla 17. Costes de los servicios del agua por organismos y servicios. Año base 2012, importes en millones de euros	47
Tabla 18. Coste financiero de la prestación de los servicios del agua para cada uno de los usos del agua.	48
Tabla 19. Previsiones de inversiones a precios constantes por agente 2015-2021. Miles de euros.....	50
Tabla 20. Comportamiento de los agricultores ante el intercambio de derechos (Martínez y Gómez-Limón, 2004).....	52
Tabla 21. Instrumentos legales para la recuperación de costes de los distintos servicios del agua y rango (o media) de precios del servicio.	54
Tabla 22. Canon de regulación y Tarifa de utilización del agua para diferentes usos, precios constantes, importes en millones de euros	57
Tabla 23. Tarifas medias para los servicios de agua urbanos en euros/m ³ , precios constantes, valores medios de Castilla y León.....	58
Tabla 24. Ingresos por los servicios de agua, precios constantes, importes en millones de euros.....	62
Tabla 25. Ingresos por los servicios del agua por organismos y servicios, promedio 2003-2012, importes en millones de euros. Precios constantes.....	64
Tabla 26. Recuperación de Costes por uso y servicio del agua	65
Tabla 27. Recuperación de costes por uso.....	65

Tabla 28. Criterios para el cálculo de los Volúmenes de Agua Servida y Consumida en la CHD.	66
Tabla 29. Recuperación de Costes en la demarcación hidrográfica del Duero	68
Tabla 30. Costes ambientales en la demarcación hidrográfica del Duero.....	70
Tabla 31. Previsión de costes anuales por servicios del agua a partir del Programa de Medidas, periodo 2009-2033, importes en millones de euros.....	72
Tabla 32. Estimación de índices de recuperación (%) por agente en 2033	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tabla 5.22. Costes estimados provisionales de los servicios del agua en la DHD, del “Informe Resumen de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua. Demarcación Hidrográfica del Duero. Capítulo 5. Análisis económico. Versión 7.1. Marzo 2005”	21
Figura 2. Tabla 7.6 Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales, del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 2007	22
Figura 3. Tabla 7.9 Ingresos, costes y % de recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002), del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 2007	22
Figura 4. Tabla 7.11 Costes, ingresos y % de recuperación de costes del servicio distribución de agua para riego, del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 2007	23
Figura 5. Apartado 6.3.2 del informe “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. MARM. 2009	23
Figura 6. Instrumentos de recuperación de costes asociados a los servicios del agua y al uso del Dominio Público Hidráulico	53
Figura 7. Fuentes de información de los ingresos por agente	54
Figura 8. Distribución de la TUA y el Canon de regulación por usos	57
Figura 9. Distribución del servicio de agua urbano por usos	58
Figura 10. Porcentaje de recuperación máxima mediante canon de regulación y tarifa de utilización del agua frente a la evolución del precio del dinero.	69
Figura 11. Agentes responsables de la financiación de las inversiones 2009-2027 del Programa de Medidas ..	72

ABREVIATURAS USADAS EN EL DOCUMENTO

AEAS	Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento
AGUA	Programa del Ministerio de Medio Ambiente para desarrollar Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua
BOCYL	Boletín Oficial de Castilla y León
BOE.....	Boletín Oficial del Estado
CAE.....	Coste Anual Equivalente
CCAA.....	Comunidades Autónomas
CCR.....	Comunidades de Regantes
CCV.....	Canon Control de Vertidos
CR	Canon de Regulación
CE.....	Comunidad Europea
CEDEX.....	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CEE	Comunidad Económica Europea
CEH.....	Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX
CHD	Confederación Hidrográfica del Duero
COPUT.....	Conserjería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte
DBO ₅	Demanda de oxígeno por procesos biológicos en cinco días
DGA	Dirección General del Agua del MMA
DHD	Demarcación Hidrográfica del Duero
DMA.....	Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua
DPH.....	Dominio Público Hidráulico
DQO	Demanda química de oxígeno
EDAR.....	Estación depuradora de aguas residuales
FEADER	Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Económico Rural
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Económico Rural
FEOGA.....	Fondo Europeo de Ordenación y Garantía
HAB	Habitantes
HAB-EQ.....	Habitantes equivalentes
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPC.....	Índice de Precios de Consumo
IPH	Instrucción de planificación hidrológica (borrador sometido a consulta pública)
JCyL	Junta de Castilla y León
MAGRAMA.....	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAP	Ministerio de Administraciones Públicas
MINHAP	Ministerio de hacienda y Administraciones Públicas
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MARM	Ministerio Medio Ambiente Medio Rural y Marino
MMA.....	Ministerio de Medio Ambiente

MPT	Ministerio de Política Territorial
N	Nitrógeno
OM	Orden Ministerial
OPH	Oficina de Planificación Hidrológica
PAC.....	Política Agraria Común
P	Fósforo
PCR.....	Plan de Choque de Regadíos
PH.....	Plan Hidrológico
PHC.....	Plan Hidrológico de Cuenca
PHD	Plan Hidrológico del Duero
PHN	Plan Hidrológico Nacional
POL.....	Plan Operativo Local
POS	Plan de Obras y Servicios
PNR.....	Plan Nacional de Regadíos
PRGS	Plan de Regadío Sostenible
RD.....	Real Decreto
RDPH.....	Reglamento de Dominio Público Hidráulico
RPH.....	Reglamento de la Planificación Hidrológica (RD 907/2007, de 6 de julio)
SEAD	Sociedad Estatal de Aguas del Duero
SE.....	Sistema de Explotación
SEIH	Sociedad Estatal de Infraestructuras Hidráulicas
SEIASA	Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias
SGPyUSA	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MAGRAMA
TRLA.....	Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social
TUA	Tarifa de Utilización del Agua
UE.....	Unión Europea
WATECO	Water Economic Working Group

UNIDADES DE MEDIDA USADAS EN EL DOCUMENTO¹

UNIDADES BÁSICAS

- Metro: m
- Kilogramo: kg
- Segundo: s

UNIDADES DERIVADAS CON NOMBRES ESPECIALES

- Vatio: W
- Voltio: V
- Caballos de vapor: Cv

UNIDADES ESPECIALES

- Litro: l
- Tonelada: t
- Minuto: min
- Hora: h
- Día: d
- Mes: mes
- Año: año
- Área: a, 100 m²

OTRAS UNIDADES

- Euro: €

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS

- Tera: T, por 1.000.000.000.000
- Giga: G, por 1.000.000.000
- Mega: M, por 1.000.000
- Kilo: k, por 1.000
- Hecto: h, por 100
- Deca: da, por 10
- Deci: d, dividir por 10
- Centi: c, dividir por 100
- Mili: m, dividir por 1.000
- Micro: μ , dividir por 1.000.000
- Nano: n, dividir por 1.000.000.000

Los símbolos no van seguidos de punto, ni toman la “s” para el plural.

Se utilizan superíndices o la barra de la división.

Como signo multiplicador se usa el punto (·) o no se utiliza nada.

¹ Para la adopción de estas nomenclaturas se ha atendido al Real Decreto 2.032/2009, de 30 de diciembre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida en España.

Ejemplos:

- m^3/s , metros cúbicos por segundo
- $\text{hm}^3/\text{año}$, hectómetros cúbicos por año
- kWh, kilovatios hora
- MW, megavatios
- mg/l, miligramos por litro
- $\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{año}$, metros cúbicos por hectárea y año

1. INTRODUCCIÓN

El principio de recuperación de costes aparece recogido en el artículo 9 de la Directiva 2000/60 CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. El principio es reconocido en nuestro Ordenamiento jurídico interno en el artículo 111 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

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, realizado en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero a partir de la metodología establecida en el capítulo 7 de la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008). 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 sí 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.

El resultado obtenido podrá ser considerado como alto o bajo, especialmente al compararlo con el ofrecido por otras cuencas o regiones, y en particular, con las que apliquen otra referencia normativa o socioeconómica distinta a la española, o con quienes hayan desarrollado un procedimiento de evaluación diferente al indicado en la normativa española. Sin embargo, la cuestión está en saber 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.

Tampoco se debe ignorar que por la falta de consolidación de estudios de este tipo, existe un margen de incertidumbre en los resultados ofrecidos que debe tenerse presente a la hora de ofrecer conclusiones o tomar decisiones en función de las mismas. Es complejo disponer de los presupuestos de ingresos y gastos relacionados con los servicios del agua de todas las Administraciones públicas implicadas, y mucho más complejo todavía cuando esos datos se tratan de obtener de empresas privadas o particulares.

2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes viene definido por la Directiva Marco del Agua (2006/60/CE), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001 y sucesivas modificaciones) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008) 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 Directiva Marco del Agua (DMA) 2000/60/CE define en su artículo 9 los criterios para el análisis de la recuperación de costes.

Conforme al artículo 9.1, *los Estados Miembro 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 Directiva 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 Directiva.*

La Directiva Marco también determina que los Estados miembro 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 Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), compuesto por el Real Decreto Legislativo (RDL) 10/2001, de 5 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, la Ley 11/2005, de 12 de junio, y el Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la Directiva Marco del Agua (DMA) al ordenamiento jurídico español.

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

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 Directiva Marco del Agua, 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 dominio público hidráulico, el Canon de control de vertidos y el Canon de regulación y tarifa de utilización del agua, respectivamente.

2.3. Reglamento del Dominio Público Hidráulico

El Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado mediante el Real Decreto 849/86, de 11 de abril, en su Título IV que trata del régimen económico financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico 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 dominio público hidráulico 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 Canon de control de vertidos, 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 Canon de regulación y la Tarifa de utilización del agua. En particular cabe señalar los artículos 300 y 307 donde se definen los criterios para calcular la cuantía del el Canon de regulación y la Tarifa de utilización del agua, respectivamente.

2.4. Reglamento de Planificación Hidrológica

El Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado mediante Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge y desarrolla las disposiciones del texto refundido de la Ley de Aguas 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 texto refundido de la Ley de Aguas:

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 Reglamento de Planificación Hidrológica 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 texto refundido de la Ley de Aguas.

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 1 presenta un resumen de la transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua (DMA) relativos a la recuperación de costes, al ordenamiento jurídico español a través del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH).

Tabla 1. Transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua relativos a la recuperación de costes

Directiva Marco de Aguas (DMA)	Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA)	Reglamento de Planificación Hidrológica (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

2.5. Instrucción de Planificación Hidrológica

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) recoge y desarrolla los contenidos del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) y del Texto Refundido de la Ley de Aguas (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 Instrucción de Planificación Hidrológica 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. Dirección General del Agua. 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.
- *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 Directiva Marco del Agua de la Unión Europea. El último ha sido elaborado para la SGPYUSA para incorporar las recomendaciones de la CE a España en esta materia.

3.2. Informes anteriores sobre recuperación de costes

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 ha preparado la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, las Oficinas de Planificación Hidrológica 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 Directiva Marco del Agua.

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, para la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, el denominado informe 2005², 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 la parte española de la demarcación y se realiza un análisis de recuperación de costes para los servicios de captación y

² Informe Resumen de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua. Demarcación Hidrográfica del Duero. Capítulo 5. Análisis económico. Versión 7.1. Marzo 2005

transporte de aguas superficiales en alta, captación de aguas subterráneas y de los servicios de distribución de agua potable, recogida y tratamiento de aguas residuales.

Los resultados ofrecidos por el citado informe en relación al nivel de recuperación de costes por los servicios del agua son los que se recogen en la siguiente Figura 1:

Figura 1. Costes estimados provisionales de los servicios del agua en la DHD, del “Informe Resumen de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua. Demarcación Hidrográfica del Duero. Capítulo 5. Análisis económico. Versión 7.1. Marzo 2005”

DMA Informe 2005. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO
Capítulo 5.- Análisis Económico del Uso del Agua

	Costes totales	% sobre el Coste Total	Costes recuperados	Costes subvencionados	Nivel de recuperación de costes
TOTAL USOS	531.600.767	100%	459.278.903	72.321.862	86,4%
TOTAL URBANOS (DOMÉSTICOS E INDUSTRI.)	197.872.116	37,2%	168.778.825	29.093.291	85,3%
Captación embalse y transporte (A. Superficiales)	2.139.368	0,4%	1.426.255	713.112	66,7%
Extracción (A. Subterráneas)	5.101.766	1,0%	5.101.766	-	100,0%
Distribución	110.726.896	20,8%	88.091.005	22.635.891	79,6%
Saneamiento	79.904.087	15,0%	74.159.799	5.744.287	92,8%
TOTAL RIEGO	333.728.650	62,8%	290.500.078	43.228.571	87,0%
Captación embalse y transporte (A. Superficiales)	14.773.781	2,8%	9.849.257	4.924.524	66,7%
Extracción (A. Subterráneas)	42.643.207	8,0%	42.643.207	-	100,0%
Distribución colectivos de riego	99.393.755	18,7%	61.089.707	38.304.047	61,5%
Parcela	176.917.907	33,3%	176.917.907	-	100,0%

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 “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”.

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 Directiva.

Los resultados que presenta se muestran en las siguientes Figura 2, Figura 3 y Figura 4:

Figura 2. Tabla 7.6 Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales, del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 2007

Cuenca	Año	Ingresos	Costes de captación, embalse y transporte de aguas superficiales	% Recuperación de costes
Galicia Costa ²	2004	0	11.074.951	0%
Norte	2002	1.389.230	1.743.512	79,68%
CI País Vasco ⁵	—	n/a	n/a	—
Ebro	2001	24.898.533	34.215.382	72,77%
CI Cataluña (ACA) ⁶	2002	37.738.864	54.853.000	68,8%
CI Cataluña (Otros Alta) ⁶	2002	92.003.548	93.121.000	98,8%
Duero	2002	14.534.687	24.811.689	58,58%
Tajo ⁴	2001	29.619.008	29.619.008	100%
Júcar	2001	6.100.407	10.554.338	57,80%
Guadiana ^{1,3}	1998-2002	32.286.918	40.869.516	79%
Guadalquivir ¹	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	—

Figura 3. Tabla 7.9 Ingresos, costes y % de recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002), del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 2007

Cuenca	Usos Urbanos		Costes totales	Ingresos	% RC
	Distribución	Saneamiento			
Galicia Costa ²	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 ⁶	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 ⁴	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 ³	467.000.000			443.650.000	95%
Júcar	239.437.751	238.033.352	477.471.103	457.130.834	95,74%
Guadiana ^{1,5}	121.890.000			92.392.620	75,8%
Guadalquivir ¹	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 ⁷	199.216.065	32.674.972	231.891.036	217.073.199	93,61%
TOTAL	2.428.834.033	1.648.918.901	4.077.752.934		80,69%

Figura 4. Tabla 7.11 Costes, ingresos y % de recuperación de costes del servicio distribución de agua para riego, del informe “Precios y Costes de los Servicios del Agua en España. Informe Integrado de Recuperación de Costes e los Servicios de Agua en España. Artículo 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. 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 ^{1, 2}	106.200.000	57.454.200	54,10%
Guadalquivir ³	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	—
TOTAL	1.125.410.077	979.953.570	87,08%

Por último, el también anteriormente citado “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España.” del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, además de aportar la metodología tomada como base para la realización del presente Anejo, ofrece una estimación del nivel de recuperación de costes para las diferentes demarcaciones hidrográficas. En el caso concreto de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, los datos para 2008 son los que se muestran en la siguiente Figura 5:

Figura 5. Apartado 6.3.2 del informe “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. MARM. 2009

DEMARCACIÓN-HIDROGRÁFICA-DEL-DUERO

Índices de recuperación de coste

Uso	Costes	Ingresos	Índice
Suministro en alta	54	13	24%
Servicios de agua urbanos	257	199	77%
Servicios de agua para regadío	146	43	30%
Otros servicios	17	0,2	0%
Total	474,1	255,3	54%

El Capítulo 9 de la Memoria del Plan Hidrológico vigente aprobado por Real Decreto 478/2013, recoge el cálculo del grado de recuperación de costes cuyo resumen se incluye en la siguiente Tabla:

Tabla 2. Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua, año 2009. No se incluyen los costes ambientales

Uso	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industr.	Autoserv. regadío	Autoserv. generación hidroeléctr.	Otros servicios	Total
Uso urbano	58,30	67,55					53,74	67,25
Agropecuario	58,28		19,13		100,00		8,65	46,55
Industria	58,25			100,00			66,79	81,21
Producción	74,79					100,00	8,65	82,46

Uso	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industr.	Autoserv. regadío	Autoserv. generación hidroeléctr.	Otros servicios	Total
hidroeléctrica								
TOTAL	61,32	67,55	19,13	100,00	100,00	100,00	21,01	61,84

En la segunda se observa cómo el análisis por usos revela que los índices de recuperación, teniendo en cuenta los costes ambientales, se sitúan en el 46% para el uso urbano, el 40% para el agrícola, y por encima del 60% para los usos industrial y producción hidroeléctrica.

Tabla 3. Índices de recuperación (%) por servicios y usos del agua teniendo en cuenta los costes ambientales, año 2009, importes en millones de euros/año.

Uso	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industr.	Autoserv. regadío	Autoserv. generación hidroeléctr.	Otros servicios	Total
Uso urbano	58,28	46,61					27,12	46,22
Agropecuario	58,28		19,13		100,00		2,94	39,56
Industria	58,28			100,00			39,08	64,40
Producción hidroeléctrica	74,79					100,00	2,94	63,91
TOTAL	61,32	46,61	19,13	100,00	100,00	100,00	7,85	45,69

Como se puede ver en la información señalada, la excesiva dispersión de los resultados de porcentaje de recuperación de costes (86,4% en informe de 2005, 86,10% en análisis de 2007, 54% en análisis de 2009 y 45,7% en el Plan Hidrológico vigente) pone de relieve su alta dificultad, que la metodología ha ido revisándose de cara a establecer unos resultados más acordes con la realidad y, que las fuentes de información no permiten un adecuado grado de claridad.

En la presente revisión del Plan Hidrológico, bajo la recomendación de la Comisión Europea después de la revisión de los planes hidrológicos de primer ciclo, se plantea una metodología que se aplica a todas las demarcaciones españolas y que pretende ser transparente, fácilmente reproducible y con criterios de inferencia de la falta de datos homogéneos para toda España.

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 aquellos organismos cuyo ámbito territorial excede al de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

4.1. Descripción de los servicios de 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 Directiva Marco del Agua (DMA)³. Se entiende como tal toda actividad que un *agente* lleva a cabo en beneficio de un *usuario* (doméstico, industrial, agraria, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua, o como pago del autoservicio.

Tabla 4. Lista de servicios y usos de agua considerados en el análisis de Recuperación de Costes.

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Detalle del servicio	Uso del agua
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (extracción, embalse, almacenamiento y suministro a través de servicios públicos para todos los usos)	Urbano
		Agricultura/ganadería
		Industria/energía
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	Urbano
		Agricultura/ganadería
		Industria/energía
	Distribución de agua para riego	Agricultura
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	Urbano
		Agricultura/ganadería
		Industria/energía
	Autoservicios	Doméstico
		Agricultura/ganadería
		Industria/energía
	Reutilización	Urbano (riego de jardines)
Agricultura/ganadería		
Industria (golf)/energía		
Desalación	Urbano	
	Agricultura/ganadería	
	Industria/energía	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Doméstico
		Agricultura/ganadería/acuicultura

³ «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 del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Detalle del servicio	Uso del agua
superficiales		Industria/energía
	Recogida y depuración en redes públicas	Urbano
		Industria/energía

A continuación se describen los servicios del agua de manera concreta:

- a) **Servicios de agua superficial en alta:** Captación, almacenamiento, embalse y transporte del agua superficial en alta por medio de infraestructuras de regulación y conducción. Estas infraestructuras (especialmente las de regulación) pueden proveer varios servicios aparte del suministro de agua como: prevención de avenidas, producción hidroeléctrica, actividades de esparcimiento y ocio, etc.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Servicios de agua urbanos.** Abastecimiento y saneamiento de agua potable por las redes públicas urbanas. El abastecimiento incluye la aducción, tratamiento de potabilización y la distribución del agua. El saneamiento incluye el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.
- e) **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), lógicamente siempre que lo hagan desde cauces o acuíferos que estén sometidos a regulación, en cuyo caso se incluirían en los servicios de alta. Se considera que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan.
- f) **Reutilización del agua.** Regeneración de aguas residuales para su reutilización por otro uso del agua (riego de jardines, campos de golf, baldeo de calles, riego de cultivos, recarga de acuíferos, usos ambientales...). En la cuenca del Duero no existe este servicio del agua.
- g) **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. En la cuenca del Duero no existe este servicio del 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 públicos⁴. Estos servicios que realiza la Administración pública en el marco de sus competencias, si no se incluyen en el Programa de Medidas no se consideran en el análisis de recuperación de costes (siguiendo la interpretación estricta del artículo 2.38 de la DMA). Algunos ejemplos 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.

⁴ Conviene señalar que también para estos servicios existen algunos instrumentos de recuperación de costes, como el Canon de control de vertidos y el Canon de utilización de los bienes del dominio público hidráulico que gestiona la Confederación y que se incluyen entre los ingresos por servicios del agua.

- **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 dominio público hidráulico 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...

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 parte española de la demarcación. Se resumen en la Tabla 5.

Tabla 5. Agentes que prestan los servicios del agua.

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Detalle del servicio	Agente que lo presta
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (extracción, embalse, almacenamiento y suministro a través de servicios públicos para todos los usos)	Organismo de cuenca, Entidad de abastecimiento y saneamiento (EAS)
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	Organismo de cuenca, Entidad de abastecimiento y saneamiento (EAS)
	Distribución de agua para riego	Colectivos de riego Sociedades estatales de infraestructuras
	Abastecimiento urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	Entidades públicas o privadas de abastecimiento y saneamiento Sociedades estatales de aguas
	Autoservicios	Usuarios privados, industrias, colectivos de riego
	Reutilización	Entidades de abastecimiento y saneamiento (EAS)
	Desalación	No existe en la Demarcación Hidrográfica del Duero
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Empresas privadas, particulares
	Recogida y depuración en redes públicas	Entidades de abastecimiento y saneamiento (EAS) Sociedades estatales de aguas

El Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Duero, interviene en la prestación de servicios del agua dentro del ámbito territorial del presente plan hidrológico. Dicha Confederación, adscrita al MAGRAMA lleva a cabo el suministro de agua en alta, la protección contra avenidas, la protección del medio ambiente hídrico y la administración del agua en general. Concretamente tienen entre sus competencias la administración y control del dominio público hidráulico; el proyecto, construcción y explotación de las obras hidráulicas realizadas con cargo a los fondos propios y las que le sean encomendadas por el Estado; y las que se deriven de convenios con Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y otras entidades públicas o privadas.

También intervienen en la prestación de los servicios del agua las siguientes Sociedades Estatales adscritas al MAGRAMA, que operan en la cuenca: Aguas de las Cuencas de España (ACUAES) y la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A. (SEIASA). Estas Sociedades tienen por objeto la contratación, construcción,

explotación y gestión de las obras hidráulicas y de las obras de modernización y consolidación de regadíos, respectivamente.

El propio MAGRAMA realiza actuaciones en materia de gestión e infraestructuras del agua, calidad del agua y gestión de recursos hídricos para el regadío.

El MINHAP (en otro momento llamado MAP), por su parte, lleva a cabo transferencias de capital a las Diputaciones provinciales como aportación del Estado a la financiación de las inversiones de las entidades locales en materia de abastecimiento y saneamiento.

Las Comunidades Autónomas con territorio en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Castilla y León y Galicia fundamentalmente) intervienen principalmente en tres áreas relacionadas con los servicios del agua, gestión ambiental, desarrollo agrario y apoyo a las entidades locales en abastecimiento, saneamiento y depuración.

Por lo que respecta a la Administración Local, el servicio público de aguas urbanas es un servicio público de prestación obligatoria y titularidad municipal. La gestión del servicio puede realizarla directamente la propia Corporación, bien a través de sus propios órganos o mediante la creación de un organismo autónomo local o empresa pública; mediante concesión del servicio a una empresa privada; y también puede gestionarse el servicio a través de entes supramunicipales: mancomunidades de municipios y consorcios. Las principales entidades privadas que operan en la parte española de la demarcación son Aquagest, Aqualia, Acciona Agua, Aquona, y Global Vambro (Grupo Isolux). Por su parte, la relación de las Mancomunidades que prestan servicios de agua urbana puede encontrarse en el Apéndice I del presente Anejo.

En la Tabla 6 se recoge la información relativa a las entidades y organismos que prestan los servicios de agua urbanos en las capitales de provincia de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, así como en los municipios de más de 20.000 habitantes de la parte española de la demarcación.

Tabla 6. Entidades y organismos de abastecimiento de agua en municipios con población superior a 20.000 habitantes en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

Municipio	Entidad gestora	Población (hab) (1 Enero 2013)
Ávila	Aqualia	59.258
Aranda de Duero	Aqualia	33.257
Burgos	Aguas de Burgos (Ayuntamiento)	179.097
León	Aquona	130.601
San Andrés de Rabanero	Aquona	31.862
Palencia	Aquona Palencia	80.649
Salamanca	Aqualia	149.528
Segovia	Aqualia	54.309
Soria	Ayuntamiento	39.753
Laguna de Duero	Ayuntamiento	22.590
Medina del Campo	Aqualia	21.556
Valladolid	Aguas de Valladolid (Aqualia)	309.714
Zamora	Aquagest	64.986

Los servicios de agua para regadío los prestan los colectivos de riego. En la parte española de la demarcación existen cerca de 1.000 comunidades de regantes, pudiendo encontrarse en el Apéndice II un listado de las mismas, con indicación del nombre, ubicación geográfica y superficie registrada. Existen también numerosísimos 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. Cuando disponen de grandes infraestructuras de regulación, como es el caso de las 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 2003 a 2012. Donde los datos 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 del índice de precios de consumo general (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Se usa el año 2009 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 2012.

Para el análisis de recuperación de costes, los costes y los ingresos deben estar a precios constantes, es decir, precio base 2012. De este modo, se pueden comparar las series temporales. Para hacer la transformación a precios constantes de 2012 se multiplica el importe a precios corrientes de cada año por el factor de conversión que se aporta a continuación.

Tabla 7. Factores de actualización (Fuente: Elaboración propia a partir de INE, IPC general, series con base 1977, 1983, 1992, 2001 y 2012 combinadas)

Año	Deflactor	Factor de conversión	Año	Deflactor	Factor de conversión
1977	0,125	7,981	1996	0,654	1,530
1978	0,150	6,663	1997	0,666	1,501
1979	0,174	5,761	1998	0,679	1,474
1980	0,201	4,985	1999	0,694	1,440
1981	0,230	4,352	2000	0,718	1,392
1982	0,263	3,804	2001	0,744	1,344
1983	0,295	3,391	2002	0,767	1,304
1984	0,328	3,047	2003	0,790	1,266
1985	0,357	2,800	2004	0,814	1,228
1986	0,389	2,574	2005	0,842	1,188
1987	0,409	2,446	2006	0,871	1,148
1988	0,429	2,333	2007	0,895	1,117
1989	0,458	2,184	2008	0,932	1,073
1990	0,489	2,047	2009	0,929	1,076
1991	0,518	1,932	2010	0,946	1,057
1992	0,548	1,824	2011	0,976	1,024
1993	0,576	1,737	2012	1,000	1,000
1994	0,603	1,659	2013	1,014	0,986
1995	0,631	1,585			

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 de Medio Ambiente
 “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. Mayo 2009
 Ejecución presupuestaria: Liquidaciones presupuestarias en los programas 452 A, 452 M y 456 A (capítulo 6: inversiones reales- obligaciones reconocidas). Periodo 1998-2008
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
 Presupuestos del Estado: Previsiones de gastos en los programas 414A (capítulo 6: inversiones reales). Periodo: 2002-2008
- Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino:
 Presupuestos del Estado: Previsiones de gastos en los programas 452A, 452 M, 456 A y 414A (capítulo 1-9). Periodo: 2009-2011
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
 Información facilitada por el MINHAP: Parte subvencionada del MINHAP de las inversiones (cap 7). Financiación a través de las Diputaciones Provinciales en Infraestructuras Locales de Abastecimiento y Saneamiento. Periodo: 2012
- Confederación Hidrográfica del Duero
 Ejecución presupuestaria: Obligaciones y derechos reconocidos (capítulo 1-9 de gastos y 3-9 de liquidaciones). Periodo 1997-2012

Memoria: Ingresos comerciales. Periodo: 2007-2012

- Sociedades Estatales de Aguas del Duero y SEIASA del Norte

Presupuestos Generales del Estado: Presupuestos de Explotación y Capital: Inversiones Reales y Gastos corrientes (grupo 4, 6, 7 y 13 de la contabilidad) e Ingresos (grupo 1 y 5). Periodo: Aguas del Duero y sus posteriores denominaciones (2001-2012)-SEIASA del Norte y sus posteriores denominaciones (2002-2012).

Organismos autonómicos

- Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: previsiones presupuestarias de los gastos de capital (capítulos 6 y 7) en el programa 452A. Periodo: 2005-2012.
- Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Galicia: previsiones presupuestarias de los gastos de capital (capítulos 6 y 7) en los programas 342A, 412A, 542A y 542B. Periodo 2005-2012.

Entidades de abastecimiento y saneamiento

- AEAS. IX, X y XI Encuestas Nacionales sobre Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (2000-2011). Estimación de la facturación de las entidades.
- AEAS. Encuesta de Tarifas 2009 y 2010.
- INE. Encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua. 2009. Población residente por demarcación hidrográfica: a partir de información INE 1991-2014.
- Ministerio de Medio Ambiente. Informe sobre la “Situación Actual y Evolución de los Ingresos y Tarifas de los Servicios Urbanos del agua”. 2007

Comunidades de Regantes

- Ministerio de Medio Ambiente. “Estudio de los costes asociados al uso del agua de riego, cánones, tarifas y derramas pagadas por los regantes. Ingresos unitarios”. Periodo: 2007
- Confederación Hidrográfica del Duero. “Encuesta a Comunidades de Regantes de la Demarcación Hidrográfica del Duero”.2009

Empresas Hidroeléctricas

- Información propia aportada por diferentes empresas del sector. 2008 y 2014. Iberdrola ha aportado una documentación sobre las inversiones realizadas por la empresa que se recogen a continuación a efectos meramente informativos, pero que no se incorporan al cálculo del porcentaje de recuperación de costes, ya que distorsionarían la información sobre volúmenes de agua servida y consumida.

Tabla 8. Inversiones (miles de euros) realizadas por Iberdrola S.A.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rehabilitación y modernización de las Instalaciones	5.534,1	7.146,5	7.487,2	6.536,5	5.490,4	7.914,6	6.917,4	7.981,6	6.444,9
Mantenimiento y operación de las instalaciones	4.943,6	5.163,5	5.331,9	5.156,5	5.136,6	5.092,3	5.245,3	5.520,5	5.303,9
Tasas e impuestos	6.369,3	8.447,3	7.467,9	10.253,0	38.373,4	20.214,9	9.908,5	8.837,4	9.596,2
Rehabilitación y modernización de las Instalaciones	2.108,4	2.329,2	2.482,6	2.083,2	2.660,9	3.080,9	2.568,4	2.557,9	2.199,1
Mantenimiento y operación de las instalaciones	4.310,8	4.597,2	4.629,4	4.153,9	4.744,1	6.148,2	5.270,8	5.295,3	4.485,9
Tasas e impuestos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23.866,7

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL	23.266,2	27.683,7	27.398,9	28.183,1	56.405,4	42.451,0	29.910,3	30.192,7	51.896,7

- Particulares- aguas subterráneas para regadío
- Confederación Hidrográfica del Duero “Valoración del Coste de Uso del Agua Subterránea en la Cuenca del Duero”. 2007
- Ministerio de Medio Ambiente “Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España”. 2003.
- “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 encuentran 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 1991-2014) o la superficie de regadío (a partir de Hojas IT).

En líneas generales, los datos de MAGRAMA, MINHAP, Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas, Comunidades Autónomas y Entidades de abastecimiento y Saneamiento (EAS) se pueden distribuir tomando como referencia la población. Los datos del antiguo MAPA, SEIASA y CR se pueden distribuir en base a la superficie de regadío, 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.

Debido a la falta de datos lo suficientemente detallados para su asignación a escala de demarcación hidrográfica en el caso de algunos organismos, es necesario ser extremadamente cauteloso a la hora de interpretar los resultados a escala de demarcación, ya que estos pueden mostrar un considerable margen de error.

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

a) Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)

La distribución de las inversiones se realiza a partir de datos a escala provincial, (2002-2012) según el porcentaje de población provincial en cada demarcación sobre el total para el MAGRAMA (programas 452A, 452M y 456A), y de superficie de regadío para el anterior MAPA (programa 414A). Para los años de 2007 a 2012 solo se dispone de inversiones a nivel nacional por lo que se ha aplicado la distribución porcentual media para la parte española de la demarcación obtenida para el periodo 2004-06. El margen de error es grande y se amplifica al extrapolar los costes de inversión hasta 1985 para el cálculo del CAE agregado (el coste supone un 16 % del total estimado).

b) Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)

Partiendo de los datos ofrecidos por el Ministerio de Medio Ambiente en su informe “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España” se ha realizado para los años 2008 y 2009 una estimación en base al porcentaje medio que en el periodo 2003-2007 han representado las subvenciones del MAP en la parte española de la DHD sobre el total del Programa 942A (antiguo 912B), art. 760. Para el periodo 1992-2012 la territorialización, según el informe mencionado en el párrafo anterior, se ha realizado de la siguiente manera: la información está a nivel municipal por lo que se asigna en función de a qué demarcación pertenezcan. Los municipios que se encuentran en más de una demarcación se han depurado⁶ para que solo pertenezcan a una demarcación evitando así una doble contabilidad de las inversiones. Otra parte de las inversiones solo están a nivel provincial (pero es pequeña) por lo que el reparto se ha realizado según el porcentaje de población provincial que hay en la parte española de la demarcación del Duero.

c) Confederación Hidrográfica del Duero

La Confederación Hidrográfica del Duero es organismos 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.

⁶ En el caso de duda siempre se ha tomado aquella demarcación en la que se encuentra el núcleo de población más importante.

d) Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas (SEIH)

Las Sociedad Estatal de Infraestructuras Hidráulicas desarrolla actualmente sus actuaciones en todas las demarcaciones hidrográficas, con excepción de las demarcaciones mediterráneas en las que opera Acuamed. Es la continuadora de la sociedad estatal Aguas del Duero y, posteriormente, Aguas de las Cuencas del Norte (ACUANORTE) cuya actividad se centraba en las cuencas del norte de España. Por ello el grado de desagregación ha sido variable: imputación a la cuenca de costes e ingresos de Aguas del Duero, y distribución proporcional a la población de la demarcación de los costes e ingresos de Acuanorte. Los resultados de Acuaes no se han tenido en cuenta como consecuencia de que la fusión es posterior a 2012, fecha utilizada como referencia para el cálculo de la recuperación de costes.

e) Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias (SEIASA)

Se parte de datos de inversiones reales a escala provincial de 2002 a 2012. La inversión de cada provincia se multiplica por el porcentaje de superficie de regadío que presenta en la parte española de la demarcación, según las hojas 1T. Esto da una aproximación a las inversiones en la cuenca del Duero de SEIASA del Norte, primero, y SEIASA, después de su unificación.

Los datos de gastos corrientes están disponibles por sociedad, por lo que su reparto territorial por demarcación se ha realizado aplicando la distribución porcentual media del periodo analizado utilizado para las inversiones reales.

f) Comunidades Autónomas

Como sólo se dispone de información a escala autonómica, se ha optado por territorializar en función del porcentaje de superficie autonómica incluida en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, aplicándolo a las dos comunidades autónomas con mayor superficie en la demarcación que son Castilla y León y Galicia.

g) Entidades de abastecimiento y saneamiento (EAS)

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 y 2010). Primero se obtiene los ingresos unitarios por habitante (€/hab) para cada comunidad autónoma y luego se asignan a las provincias acorde a la comunidad autónoma a la que pertenece. Finalmente se obtiene los ingresos de las EAS por provincia y se asigna a la demarcación del Duero según el porcentaje de población provincial que hay en la demarcación.

h) Colectivos de riego

La estimación de los ingresos para el año 2007 y 2009 se ha hecho en función del ingreso medio del agua por hectárea y la superficie de regadío en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, además de la información suministrada por la administración autonómica de Castilla y León con datos de 2014.

En la Tabla 9 se recoge un resumen de cómo se han obtenido los datos de partida tanto para los gastos como para los ingresos:

Tabla 9. Escala espacial de la información sobre gastos disponible actualmente

Agente	Escala administrativa				Escala de demarcación hidrográfica
	Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
MINHAP	Subv 92-12				Núcleos de pobl., 92-97
MAGRAMA		LP 02-12 (cap. 6)			% Población 97-12
Antiguo MAPA (prog. modern regadíos)				PP 92-04; LP 04-08	% Regadío 97-08 (hojas 1T)
CHD				LP 97-12	A 97-12
SEIH		PIR 04-12		PP 01-12	A 99-12
SEIASA		PIR 06-12		PP 02-12	% Regadío Prov. 06-12
CCAA			PP 05-12		% Población 05-12
EAS			Encuesta INE anual		€/hab * Población (demarcación)
Autoservicios, aguas subterráneas					Unidades hidrogeológicas asociadas a DDHH
Col. riego			ItacyL 2014	Encuesta 2007	A 2009

Dónde:

A – Agentes cuya actividad se centra en, o se puede asignar a, una demarcación en concreto

LP – Liquidación de presupuestos;

PP – Previsión presupuestaria;

PIR – Previsión Inversiones Reales;

Subv - Subvenciones a las inversiones locales.

Tabla 10. Escala espacial de la información sobre ingresos disponible actualmente

Agente	Escala administrativa				Escala de Demarcación
	Municipal	Provincial	Autonómica	Nacional	
CHD				LP 97-12	A 97-12
SEIH				PP 02-12	% Población de la demarcación (99-12)
SEIASA				PP 02-12	% Superficie de regadío de la demarcación (06-12)
CCAA ⁷			sd		A (cuencas intracomunitarias)
EAS			Encuesta INE		€/hab * Población
Col. riego			ItacyL 2014		Encuesta 2009

Dónde:

⁷ Aquí se incluyen los ingresos por la prestación de servicios del agua de las entidades dependientes de las CCAA

A – Agentes cuya actividad se centra en, o se puede asignar a, una demarcación concreta
 LP – Liquidación de presupuestos;
 PP – Previsión presupuestaria

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.

$$CAE_{i_{\text{inversión}}} = \frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} \cdot I$$

donde r tasa de descuento (tanto por uno)
 n vida útil (años);
 I Inversión inicial (a precios constantes);

- La *inversión* (I) se ha trasladado a precios constantes de 2012 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 25 años para el resto.
- Asimismo se indica especificarse la *tasa de descuento* (r) utilizada, que representa en cierto modo el coste de oportunidad de los recursos empleados es de 0,02 (2%) 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) y después agregar los valores anuales⁸ 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 extrapolar los datos hacia el pasado aplicando la tasa media de variación anual de los años en que se dispone de datos, conforme a la siguiente expresión:

$$Tasa\ media\ de\ variación\ anual = Ln\left(\frac{Valor\ año\ final}{Valor\ año\ inicial}\right) / n^\circ\ años$$

A partir de esta tasa media de variación anual se han estimado los valores de inversión en el pasado aplicando la siguiente fórmula de forma reiterativa, asumiendo que sigue la misma tendencia que en los años en que hay datos:

$$Valor_{n-1} = Valor_n \cdot e^{-Tasa}$$

donde Valor_n valor en el año n;
 Valor_{n-1} valor extrapolado en el año n-1;
 Tasa tasa media de variación anual

4.6. Porcentajes de la distribución

Los porcentajes utilizados para realizar la distribución, en términos de superficie y/o población, se presentan en la Tabla 11 y Tabla 12

⁸ Al menos para aquellos agentes que hayan prestado servicios del agua durante ese periodo: MAGRAMA, el MAP y los Organismos Autónomos. Para las Sociedades Estatales y las Comunidades Autónomas se ha tomado los años para los que se disponía de datos ya que no ha sido hasta hace unos años cuando su aportación ha sido relevante.

Tabla 11. Distribución de la superficie y población autonómica en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Fuente: Datos de superficie y población autonómica: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 1- e INE. Datos de superficie de regadío autonómico en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”)

Comunidad Autónoma	Superficie autonómica en DHD (%)	Población autonómica en DHD (%)	Superficie de regadío autonómica en DHD (%)
Castilla y León	82,26	86,55	100,00
Galicia	3,84	1,10	3,80

Tabla 12. Distribución de la superficie y población provincial en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. (Fuente: Datos de superficie provincial y población provincial en DHD: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 2-. Datos de superficie de regadío provinciales en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”)

Provincia	Superficie provincial en DHD (%)	Población provincial en DHD (%)	Superficie de regadío provincial en DHD (%)
Ávila	66,02	63,16	89,1
Burgos	60,93	76,81	78,8
León	73,35	70,16	100,00
Ourense	15,59	8,98	15,50
Palencia	99,45	99,95	100,00
Salamanca	90,15	91,59	100,00
Segovia	99,87	100,00	100,00
Soria	72,53	84,74	81,90
Valladolid	100,00	100,00	100,00
Zamora	98,62	99,79	100,00

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.

Así, los coeficientes establecidos para el reparto de los costes de los diferentes agentes públicos entre los servicios de agua son los resultantes del análisis realizado por el MAGRAMA, a nivel de todo el territorio nacional, del carácter de las inversiones efectuadas por los citados agentes en un periodo de 3-4 años. Para el agente Empresas Hidroeléctricas, se han utilizado estimaciones realizadas con modelos de simulación de la gestión hidráulica.

Por lo que respecta a los coeficientes establecidos para el reparto de los costes e ingresos asociados al “Servicio de Suministro en Alta” entre los diferentes usos, se han obtenido tomando como base los criterios de equivalencia del MAGRAMA para la determinación del canon de regulación y tarifa de utilización de agua en 1987, criterio que no ha sido modificado desde entonces.

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 de regadío.

De modo que no se ha entrado en el detalle de la localización territorial precisa de las distintas acciones, información que rara vez ha estado disponible.

- 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, 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 informes específicos, encuestas oficiales y realizadas ad hoc, petición directa de información, etc. En los casos en los que no existía información publicada ni era posible solicitarla a los interesados, se ha recurrido a estimaciones propias.

- El cálculo del coste financiero y de los ingresos por los servicios de agua.

Si bien en el caso de los gastos de explotación y mantenimiento los presupuestos de gasto de las diferentes administraciones reflejan bastante bien su cuantía en las partidas correspondientes, 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 2 % y un periodo de vida útil de 25 años. Al no estar disponible la serie histórica de inversiones de los últimos 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 se ha optado por igualar ingresos a costes, o viceversa, al no existir fuentes de información que permitan realizar una estimación más aproximada y considerar que cada usuario privado asume la totalidad de sus propios costes.

- 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 una “tasa de penalización por contaminar” ligado a la prestación de los servicios del agua.

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. En el presente Plan se ha realizado esta interpretación de la IPH, sin discriminar con un grado de detalle suficiente, porque no es posible, cuáles son los usos concretos a los que cabría asignar las presiones que exigen determinadas medidas.

5. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

5.1. General

Como ya se ha señalado, los servicios de 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
Esta etapa incluye las siguientes operaciones:
 - a) Determinación de los presupuestos de gasto de los agentes que prestan los servicios del agua (correspondientes a estos servicios)
 - b) Territorialización de los gastos de los agentes cuyo ámbito excede de la parte española de la demarcación.
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
 - b) Diferenciación de los costes por servicios de agua
 - c) Asignación de los costes de los servicios a los diferentes usos del agua
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, cuyo valor actualizado es igual al valor actual de los costes de la inversión más los costes anuales de mantenimiento, conservación y explotación.

5.2. Coste financiero 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, los costes de capital, los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento. Los costes se expresan como costes anuales equivalentes a precios constantes (año de referencia 2012).

A continuación se muestran los costes financieros incluidos en la recuperación de costes:

Tabla 13. Costes financieros incluidos en la Recuperación de Costes

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Detalle del servicio	Tipo de Costes financieros
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios en alta (extracción, embalse, almacenamiento y suministro a través de servicios públicos para todos los usos)	Costes de inversión Costes de mantenimiento y explotación ¹⁰
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	
	Distribución de agua para riego	
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	
	Autoservicios	
	Reutilización	
	Desalación	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	
	Recogida y depuración en redes públicas	

Para estimar los costes de los servicios del agua se puede utilizar varias **fuentes de información** existentes según el agente que presta el servicio o el agente financiador: presupuestos de gastos corrientes y de capital, balanzas de pagos, encuestas y estudios específicos. A continuación se muestran las fuentes de información por agente implicado.

Agente del agua	Fuente de información
MAGRAMA	<p><i>Fuente:</i> Liquidaciones y previsiones presupuestarias de los Presupuestos Generales del Estado, varios años (diversos Ministerios integrados en el MAGRAMA actualmente)</p> <p><i>Datos:</i> Gastos de capital (cap. 6 y 7) en los programas 452A, 452M, 456A, 414A</p> <p><i>Periodo:</i> 20052-2012 (obligaciones reconocidas), a nivel nacional y provincial.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, provincial</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA</p>

¹⁰ Cuando no se ha dispuesto de datos reales de costes de explotación y mantenimiento, se han calculado como un porcentaje de la inversión según datos de la guía de establecimiento de los Programas de Medidas del CEDEX.

Agente del agua	<i>Fuente de información</i>
Ministerio de Hacienda y de Administraciones Públicas (MINHAP)	<p><i>Fuente:</i> Información facilitada por el MINHAP</p> <p><i>Datos:</i> Parte subvencionada del MINHAP de las inversiones (cap. 7) - Financiación a Infraestructuras locales de Abastecimiento y Saneamiento a través de las Diputaciones Provinciales</p> <p><i>Periodo:</i> 1992-2012</p> <p><i>Escala:</i> Municipal, provincial, autonómica, nacional</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> solicitar al MINHAP</p>
Organismos Autónomos (Confederaciones Hidrográficas)	<p><i>Fuente:</i> Previsión y ejecución presupuestaria del MAGRAMA</p> <p><i>Datos:</i> Obligaciones reconocidas, cap. 1-4 de gastos corrientes y cap. 6 y 7 de gastos de capital</p> <p><i>Periodo:</i> 1997-2012 (obligaciones reconocidas), 2013-14 (previsión)</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica intercomunitaria</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA</p>
Sociedades Estatales: SEIH y SEIASA	<p><i>Fuente:</i> Cuadros de aplicación de fondos de los presupuestos de capital y Cuentas de pérdidas y ganancias de las Sociedades Estatales</p> <p><i>Datos:</i> Inversiones reales¹¹ y Gastos corrientes (apartados 4, 6, 7 y 13 de las cuentas de pérdidas y ganancias)</p> <p><i>Periodo:</i> SEIH: 2001-2012, SEIASA: 2002-2012</p> <p><i>Escala:</i> Nacional, provincial (SEIH: 2004-12, SEIASA: 2006-12)</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> intranet MAGRAMA</p>
Comunidades Autónomas	<p><i>Fuente:</i> Previsiones presupuestarias de las Comunidades Autónomas, varios años.</p> <p><i>Datos:</i> Capítulos 6 y 7 (inversiones y transferencias de capital)</p> <p><i>Periodo:</i> 2005-2012 (2005 y 2006 incompletos, no están para todas las CCAA)</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma</p> <p><i>Acceso a los datos:</i> webs de las Comunidades Autónomas</p>
Entidades de abastecimiento y saneamiento (EAS)	<p><i>Fuente:</i> AEAS, Suministro de agua potable y saneamiento de España (2004 y 2006). IX y X Encuesta Nacional</p> <p><i>Datos:</i> Estimación de la facturación de las entidades</p> <p><i>Periodo:</i> 2002, 2004, 2006, 2008, 2010.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional</p>

¹¹ Inmovilizado material

Agente del agua	<i>Fuente de información</i>
	<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> 2000-2011</p> <p><i>Escala:</i> Autonómico y Nacional</p>
Colectivos de riego (derramas)	<p><i>Fuente:</i> Tragsatec (2009). Estudio de los costes asociados al uso del agua de riego, cánones, tarifas y derramas pagados por los regantes (encuesta)</p> <p><i>Datos:</i> Ingresos medios unitarios y superficies de regadío</p> <p><i>Periodo:</i> 2007-2009.</p> <p><i>Escala:</i> Demarcaciones hidrográficas intercomunitarias</p> <p><i>Fuente:</i> Encuesta de cultivos y el SIG de Regadío (2014)- ItacyL</p> <p><i>Datos:</i> Costes medios de comunidades de regantes en Castilla y León</p> <p><i>Periodo:</i> 2014</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma de Castilla y León</p>
Autoservicio (abastecimiento y riego con aguas subterráneas)	<p><i>Fuente:</i> MAGRAMA. Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España. Tragsatec 2014</p> <p><i>Datos:</i> bombeos y costes de bombeo (€/m³) para abastecimiento y riego</p> <p><i>Periodo:</i> 2001 y 2014 (año de referencia)</p> <p><i>Escala:</i> Cuencas hidrológicas y unidades hidrogeológicas</p>

El procedimiento seguido para la estimación del coste por la prestación de los servicios de agua según organismo ha sido el siguiente.

a) Administración General del Estado y Organismos Autónomos

Para el **MAGRAMA** se utilizan los presupuestos de gastos de los programas 452A, 452M, 456A y 414A relativos a los servicios del agua.

- Se considera que no tienen costes de explotación por la prestación de los servicios del agua, por lo que no se incluyen los gastos corrientes (cap. 1-4).
- El coste de capital se obtiene a partir de la serie histórica de gastos de capital sobre los que se calcula el CAE agregado de al menos los últimos 25 años (1987-2012).
 - En el análisis a nivel nacional y por demarcación no hay que incluir las transferencias de capital (cap. 7) para evitar una doble contabilización de las mismas¹². Solo se consideran las inversiones reales (cap. 6).
 - En el análisis por organismo se pueden considerar tanto las inversiones reales (cap. 6) como las transferencias de capital (cap. 7).

¹² No se incluye el capítulo 7 de transferencias de capital para evitar una doble contabilización con los gastos de capital de otros agentes (Sociedades Estatales, Comunidades Autónomas y Administración local), que suelen ser los perceptores de estas transferencias, contenidas en sus presupuestos de ingresos, para materializarlas en inversiones (capítulo 6 de sus presupuestos de gastos).

Para el **Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)** se considera la parte de la inversión en Infraestructuras de abastecimiento y saneamiento¹³ financiadas por el MINHAP a través de las diputaciones Provinciales.

- Se considera que no tiene costes de explotación por la prestación de los servicios del agua ya que no explota ni mantiene las infraestructuras.
- El coste de capital se estima a partir de las transferencias de capital, subvenciones a las inversiones, calculando el CAE agregado para un periodo de al menos 25 años.

Para la **Confederación Hidrográfica del Duero** se dispone de datos de ejecución presupuestaria (obligaciones reconocidas).

- Para los costes de explotación y mantenimiento de los servicios se utilizan los presupuestos de gastos corrientes (capítulos 1 a 4).
- Para los costes anualizados del capital se aplica el CAE agregado de los gastos de capital de al menos los últimos 25 años.
 - En el análisis a nivel nacional y por demarcación no se consideran las transferencias de capital (cap. 7) para evitar una doble contabilización. Solo se consideran las inversiones reales (cap. 6).
 - En el análisis por organismo se consideran tanto las inversiones reales (cap. 6) como las transferencias de capital (cap. 7).

Puesto que no se dispone de series tan largas de gastos de capital, se puede estimar los valores de los años anteriores a partir de las tasas de variación anual registradas en el periodo en el que se dispone de datos.

b) Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas (SEIH) y de Infraestructuras Agrarias (SEIASA)

Se utiliza la información contable de las Sociedades Estatales.

- Se consideran como gastos de explotación los apartados 4, 6, 7 y 13 de sus cuentas de pérdidas y ganancias¹⁴.
- Los costes de capital se anualizan calculando el CAE de las inversiones reales para los años de los que se dispone de datos. No se incluyen las transferencias de capital para evitar una doble cuenta con los gastos de capital de otros agentes considerados.

c) Comunidades Autónomas y entes dependientes

A falta de otra información más detallada se puede utilizar los informes de los presupuestos de las Comunidades Autónomas obtenidos de sus páginas web. Para determinar los gastos de capital se revisan los capítulos 6 y 7 de los programas relacionados con los servicios del agua, y se ha calculado el CAE agregado de los últimos cuatro años, sin extrapolar los datos de los años anteriores.

d) Entidades de abastecimiento y saneamiento

Para estimar el coste por la prestación de los servicios del agua urbana que estas entidades tienen se han utilizado las encuestas sobre el suministro y el saneamiento del agua del INE

Se considera la facturación a escala de comunidad autónoma y se presupone que todos sus costes de mantenimiento y conservación se recuperan vía ingresos,

¹³ Inversiones que se enmarcan dentro de los programas de cooperación local y de dotación de infraestructuras y servicios básicos a las corporaciones locales.

¹⁴ Apartado 4: aprovisionamientos (consumo de mercaderías, consumo de materias primas y otras materias consumibles, trabajos realizados por otras empresas, deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos); Apartado 6: Gastos de personal (sueldos, salarios y asimilados; cargas sociales; provisiones); Apartado 7: Otros gastos de explotación (servicios exteriores; tributos; pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales; otros gastos de gestión corriente); Apartado 13: Gastos financieros (por deudas con empresas del grupo y asociadas; por deudas con terceros; por actualización de provisiones)

e) Colectivos de riego

Para estimar los costes de los servicios del agua para regadío se utilizan datos de una encuesta sobre derramas realizada por Tragsatec en el año 2007 (Tragsatec, 2008 “Estudio de los costes asociados al uso del agua de riego, cánones, tarifas y derramas pagados por los regantes”) y datos de 2009 elaborado a partir de la “Nota metodológica y explotación de la información contenida en las encuestas del estudio de derramas”. Documento realizado dentro del convenio de colaboración entre el MARM y la UAH (2008).

- Los resultados obtenidos de este estudio hay que tomarlo con la debida precaución ya que la información recopilada solo representa al 27% de la superficie de regadío de las demarcaciones intercomunitarias, y al 10 % del número total de comunidades de regantes.
- Los servicios de distribución que prestan. los colectivos de riego se repercuten por lo general en unidades de superficie, principalmente hectáreas. También existe una parte importante que gira sus derramas a través de una cuota fija y una incipiente proporción de colectivos lo repercuten a través del volumen consumido.

Además se ha contado con la Encuesta de cultivos y el SIG de Regadío (2014), de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (ItacyL) que incluye para el año 2014 los costes medios de comunidades de regantes en Castilla y León

Los cálculos efectuados para la obtención del CAE al que se le han agregado, en su caso, los costes de explotación para la obtención de un coste financiero total, pueden encontrarse en el Apéndice III.

Por su parte, para las entidades que no cuentan con un presupuesto anual oficial, como es el caso de las comunidades de regantes, entidades de abastecimiento, industrias, hidroeléctricas y particulares (autoservicio de aguas subterráneas), se ha tomado como cifra de coste la media en valores constantes de los datos que se han obtenido en base a diferentes fuentes y estimaciones. Poco antes de cerrar este Anejo para información pública se ha recibido información de algunos usuarios hidroeléctricos (Iberdrola) sobre costes del servicio de generación hidroeléctrica que se incorporará a la versión final del Anejo.

Siguiendo la metodología anteriormente citada, se obtienen los costes por organismo que se recogen en la Tabla 14.

Tabla 14. Coste anual equivalente para cada organismo (millones de €).

Organismo/Entidad	CAE (2012)
ESTADO	
MAGRAMA	43,71
MAP/MPT	8,49
Confederación Hidrográfica del Duero	15,44
Aguas del Duero, S.A.	61,13
SEIASA del Norte	45,20
Total Estado	173,98
CCAA	
Castilla y León	126,77
Otras	16,86
Total Comunidades Autónomas	143,63
LOCAL	
Ayuntamientos, mancomunidades y otros	67,87
Total Administración Local	67,87
OTROS	
Colectivos de riego	20,71
Industria	3,22
Hidroeléctricas	36,94 €

Organismo/Entidad	CAE (2012)
Particulares subterráneas para regadío	70,00
Particulares subterráneas para doméstico	1,11
Particulares subterráneas para industria	6,70
Total Usuarios	138,69
TOTAL	524,15

Por tanto, el coste anual equivalente en la prestación de servicios del agua por parte de las distintas Administraciones, empresas y particulares en la cuenca española del Duero asciende anualmente a unos 524 millones de euros, como valor promedio. En ella está incluido el concepto “Otros servicios” identificados como tales por el documento *Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España* (MARM, 2009), que ha servido de base para establecer la distribución de costes entre los diversos agentes, que no tiene encaje entre los distintos servicios/ usos incluidos en la Tabla 32 de referencia de recuperación de costes y que corresponden a inversiones públicas relacionadas con la gestión del agua pero que no pueden encuadrarse en el concepto de servicios del agua. Por ello hay un desfase de unos 23 millones de euros que no se han asignado a servicio alguno.

Estos costes corresponden, a diferentes servicios del agua. Para determinar el coste de los servicios que son el objeto de este análisis se ha tratado de dividir los costes totales de los respectivos organismos por servicios del agua.

Para fijar estos coeficientes de reparto se ha seguido el mismo criterio utilizado en el Plan Hidrológico anterior que obedece a los siguientes supuestos:

- Para los agentes públicos se utilicen los coeficientes de reparto establecidos en el “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España” (MARM, 2009), en base al análisis de los expedientes del periodo 2004-2008 y a la clasificación de las actuaciones por tipo.
- En el caso del reparto de los servicios del agua en función de los usos se ha seguido el criterio de reparto proporcional al agua servida para cada uso dentro del servicio. Así el suministro en alta de los organismos de la AGE se reparte entre el uso urbano, agrario e industria proporcionalmente al agua servida a cada uno.
- Los datos de costes e ingresos de las Entidades de abastecimiento y saneamiento/administración local, Colectivos de riego, Industria y Particulares se asignan directamente a los servicios urbanos, de regadío, industriales.
- Por lo que respecta al suministro en alta, este servicio beneficia a todos los usos anteriormente enunciados, por lo que su reparto se ha efectuado a partir de los coeficientes de equivalencia establecidos por el extinto Ministerio de Obras Públicas, a propuesta de la CHD, desde 1987, que tienen en cuenta los beneficios obtenidos por los diferentes tipos de usuarios, agregando todos los componentes del coste de las infraestructuras, incluyendo su mantenimiento y administración del organismo gestor, e imputando los mismos entre los grupos de usuarios, en función del uso del agua. Dichas equivalencias son: 1 ha de regadío es asimilable a: 5,41 l/s de caudal para abastecimiento humano o uso industrial; a 0,1 Cv de potencia hidroeléctrica; a 0,25 l/s de caudal para refrigeración de centrales térmicas; a 0,15 l/s de caudal para piscifactorías. Se han considerados tanto los usos consuntivos como los no consuntivos sometidos al régimen económico financiero de la utilización del dominio público hidráulico.

Para calcular los coeficientes asignados a cada uso se ha considerado:

- La superficie de las zonas regables, abastecidas desde los canales de riego, para los que la Confederación Hidrográfica del Duero establece canon de regulación y tarifa de utilización de agua.
- El volumen suministrado en alta para abastecimiento urbano (doméstico + industrial conectado a la red municipal).
- La potencia instalada en las centrales hidroeléctricas: centrales hidroeléctricas a pie de presa (presas de propiedad estatal) y centrales fluyentes con regulación aguas arriba.

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

- Volúmenes suministrados a las centrales térmicas y a las piscifactorías con regulación aguas arriba.
- Volúmenes dedicados a otros usos industriales con regulación aguas arriba.

Los coeficientes así obtenidos se recogen en la Tabla 15.

Tabla 15. Valores por uso en unidades equivalentes y porcentajes de reparto por usos en el servicio de suministro en alta

Uso	Equivalencia (ha)	Porcentajes reparto servicio en alta
Regadío	250.000	76,7%
Abastecimiento	28.493	8,7%
Industrial (Centrales hidroeléctricas)	38.974	12,0%
Otros industrial	5.280	2,6%
Industrial con refrigeración	1.284	
Piscifactorías	1.764	

El resultado final del reparto del CAE de cada una de las administraciones y particulares entre los diversos usos se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16. Reparto de los costes financieros de los diferentes agentes entre los servicios del agua.

Organismo/Entidad	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industriales	Autoservicios regadío	Autoservicios generación hidroeléctr.	Otros servicios
MARM/MMA/MAPA	12,50%	14,50%	61,00%				12,00%
MAP/MPT	0,00%	100,00%					
Confederaciones Hidrográficas	100,00%						
Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas	43,00%	27,00%	16,00%				14,00%
Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias			100,00%				
Comunidades Autónomas		83,00%	10,00%				7,00%
Entidades de Abastecimiento y Saneamiento y administración local		100,00%					
Colectivos de Riego			100,00%				
Industria				100,00%			
Empresas Hidroeléctricas	0,01%					99,98%	0,01%
Particulares-aguas subterráneas para regadío					1		
Particulares-aguas subterráneas para doméstico						100%	

Aplicando dichos porcentajes, se obtiene el reparto de costes por servicios que puede observarse en la Tabla 17.

Tabla 17. Costes de los servicios del agua por organismos y servicios. Año base 2012, importes en millones de euros

Organismo/Entidad	CAE: Suministro en alta (1)			CAE Servicios urbanos (3)			Servicios regadío	Servicios industriales	Autoserv. regadío	Autoserv. generación hidroeléctr.	Autoservicio doméstico	Otros servicios
	Urbano	Agricultura / ganadería	Industria / Energía	Urbano	Agricultura / ganadería	Industria / Energía	Distribución agua riego en baja	Autoservicios				
MARM/MMA/MAPA	0,44	4,94	0,09	4,50	1,40	0,44	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25
MAP/MPT/MINHAC	0,00	0,00	0,00	6,04	1,86	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Confederaciones Hidrográficas	11,84	1,34	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas	2,08	23,78	0,43	11,74	3,61	1,16	9,78	0,00	0,00	0,00	0,00	8,56
Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comunidades Autónomas	0,00	0,00	0,00	98,96	0,00	20,25	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	10,05
Entidades de Abastecimiento y Saneamiento y administración local	0,00	0,00	0,00	56,33	0,00	11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colectivos de Riego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Industria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Empresas Hidroeléctricas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,94	0,00	0,00
Particulares-aguas subterráneas para regadío	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	0,00	0,00	0,00
Particulares-aguas subterráneas para doméstico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00
Particulares-aguas subterráneas para industria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,70	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	14,36	30,06	2,77	177,57	6,87	33,98	116,72	9,92	70,00	36,94	1,11	23,86

En el caso de los gastos de funcionamiento y conservación y los gastos de administración, los presupuestos de gasto en principio reflejan bastante bien el coste de estas partidas en un determinado año.

En cuanto al coste de operación y mantenimiento, el valor para el suministro de alta de las aguas superficiales se ha obtenido a partir del promedio del canon de regulación y tarifa de utilización del agua de uno de los sistemas de explotación de la demarcación del Duero que tiene poca amortización de infraestructuras, suponiendo ambas exacciones los gastos de conservación y mantenimiento (Sistema Carrión). Para este Sistema en 2012 el importe de ambas exacciones fue de 73,64 €/ha. Ese valor aplicado a las hectáreas de regadío (325.795 ha) de la Demarcación del Duero supone 23,99 millones de euros repartido entre los usos en alta en función de sus porcentajes, 76,70% de servicio de regadío, 8,70 % de abastecimiento y 14,60 % de servicio industrial e hidroeléctrico.

Para el servicio de agua subterránea en alta se asimila el criterio establecido con el suministro en alta de los de agua superficial.

En cuanto al abastecimiento urbano se equipara al ingreso de las Estaciones de abastecimiento para este servicio del agua al considerar que la tarifa de abastecimiento cubre los costes de operación y mantenimiento

Los costes de mantenimiento y conservación del servicio de distribución de agua para regadío se fijan a partir de los costes de inversión y de la información de derramas y cuotas de las comunidades de usuarios que cubren los costes de mantenimiento y explotación. De acuerdo con los Convenios firmados por las Sociedades estatales de infraestructuras agrarias en las obras de modernización, estos vienen a ser anualmente entre un 2 y un 5% del valor de la inversión. Se toma el valor del 3%. Dada la escasa información que se dispone y la variabilidad de cuotas o derramas en estos colectivos en la cuenca del Duero, se considera que los ingresos que reciben los colectivos de riego sufragan los costes de operación y mantenimiento en los que incurren sus instalaciones, sin menoscabo de que también se recauden por esta vía importes para el propio mantenimiento administrativo de estos Colectivos. Se ha contado con la *Encuesta de cultivos y el SIG de Regadío (2014)*, de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (ItacyL) que incluye para el año 2014 los costes medios de comunidades de regantes en Castilla y León, que asciende a 107,44 millones de euros, con el desglose de cuyo resumen se adjunta en la tabla siguiente.

Por otro lado, se considera el coste de operación y mantenimiento para el uso industrial en autoservicio como el coste de mantenimiento calculado para los autoservicios de uso industrial de subterráneas multiplicado por 0,55 que es ratio de mantenimiento y conservación que correspondería al suministro industrial en la cuenca del Duero según AEAS-2012. A ese valor se suma el coste de mantenimiento de los hidroeléctricos, obtenido como el 3% anual del valor de la inversión correspondiente a ese uso.

Por otro lado, se considera el coste de mantenimiento calculado para los autoservicios de subterráneas multiplicado por 0,55 que es ratio de mantenimiento y conservación que correspondería al suministro industrial en la cuenca del Duero según AEAS. A ese valor se suma el coste de mantenimiento de los hidroeléctricos, obtenido como el 3% del valor de la inversión

En cuanto a la recogida y tratamiento de vertidos de las aguas superficiales se considera, según AEAS un coste del saneamiento de 0,42 €/m³ para uso doméstico y 0,58 €/m³ para el uso industrial.

Tabla 18. Coste financiero de la prestación de los servicios del agua para cada uno de los usos del agua.

Servicios del agua		Uso del agua	Costes financieros (M€). Año 2012		
			Operación y mantenimiento	Inversión CAE	Coste financiero Total
			C	D	E = C + D
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial alta (1)	Urbano	2,09	14,36	16,45
		Agricultura/ganadería	18,4	30,06	48,46
		Industria/energía	3,5	2,77	6,27
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	Urbano	0,64	0,97	1,61
		Agricultura/ganadería	0	0	0
		Industria/energía	0	0	0

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Servicios del agua	Uso del agua	Costes financieros (M€). Año 2012				
		Operación y mantenimiento	Inversión CAE	Coste financiero Total		
		C	D	E = C + D		
	Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	126,3	116,72	243,02	
	Abastecimiento Urbano (3)	Hogares	69,05	71,03	140,08	
		Agricultura/ganadería	20,42	6,87	27,29	
		Industria/energía	6,81	12,23	19,04	
	Autoservicios	Doméstico	0,26	0,44	0,70	
		Agricultura/ganadería	102	70	172	
		Industria/energía	41,79	40,91	82,70	
	Reutilización	Urbano (riego de jardines)	0	0	0	
		Agricultura/ganadería	0	0	0	
		Industria (golf)/energía	0	0	0	
	Desalación	Abastecimiento urbano	0	0	0	
		Agricultura/ganadería	0	0	0	
		Industria/energía	0	0	0	
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	14,28	0,67	14,95
			Agricultura/ganadería /acuicultura	0	0	0
Industria/energía			22,04	5,95	27,99	
Recogida y depuración en redes públicas		Abastecimiento urbano	62,16	106,54	168,7	
		Industria/energía	6,38	21,75	28,13	
TOTAL			496,12	501,27	997,39	

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Tabla 19. Previsiones de inversiones a precios constantes por agente 2015-2021. Miles de euros.

ORGANISMOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MAGRAMA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A, 452M)	48.741	49.228	49.720	50.814	51.932	53.075	54.242
CONFEDERACIÓN (Cap. 6, programas 452A, 456A)	49.841	50.339	50.843	51.961	53.104	54.273	55.467
MINHAP (Cap. 7 transferencias capital a EELL)	-	-	-	-	-	-	-
CCAA (Cap. 6, programas relacionados con prestación servicios del agua)	3.851	3.889	3.928	4.014	4.103	4.193	4.285
SEIASAS y SEIH (Inversiones Reales)	150.989	152.499	154.024	157.412	160.875	164.415	168.032
TOTAL inversión por organismos. Miles de euros	253.421	255.955	258.515	264.202	270.015	275.955	282.026

5.3. Costes ambientales

Si bien es cierto que los gastos contemplados en los apartados anteriores de diferentes organismos públicos incluyen actuaciones encaminadas a depurar las aguas, controlar los vertidos, restaurar el dominio público hidráulico y otras actuaciones de carácter ambiental, la situación actual en la que se encuentra la cuenca del Duero pone en evidencia que una parte de las necesarias acciones de protección y restauración ambiental no se han materializado y, en consecuencia, que alguna parte de los costes ambientales no se han internalizado.

Como se ha indicado, los costes ambientales se valoran como el coste económico de todas las medidas establecidas en el programa de medidas para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua.

Es necesario precisar que en el cálculo de los costes ambientales se tienen en cuenta no sólo el coste de las medidas adoptadas durante la vigencia del Plan, sino también las correspondientes a todos los horizontes considerados en la planificación: 2015-2033. Además de las medidas correspondientes a los objetivos prorrogados, se incluyen en el apartado de costes ambientales los relativos a aquellas medidas que deberían adoptarse para que no existiesen masas de agua con objetivos menos rigurosos.

En el apéndice IV se indica la distribución entre los distintos usos y servicios del agua de los costes ambientales.

5.4. Costes 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.

Su análisis se relaciona con la existencia de un mercado del agua, aprovechando los instrumentos establecidos en el TRLA., concretamente a través del contrato de cesión de derechos (art. 67) o de la creación de centros de intercambio de derechos (art. 71).

El primero de ellos (contrato de cesión de derechos) hace referencia a la posibilidad que se les otorga a los concesionarios de algún derecho al uso privativo de las aguas para ceder con carácter temporal a otro concesionario o titular de derecho de igual o mayor rango, previa autorización administrativa, la totalidad o parte de los derechos de uso que les correspondan. El rango se determina en función del orden de preferencia establecido en el Plan Hidrológico que, en el caso de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, se indican en el artículo 8 de la Normativa

Por su parte, los centros de intercambios de derechos se establecen como otro instrumento de redistribución del recurso, en caso de situaciones de extrema sequía, sobreexplotación grave de acuíferos u otras condiciones de análoga gravedad o urgencia. En esos casos y mediante Acuerdo del Consejo de Ministros, los Organismos de cuenca quedan autorizados para realizar ofertas públicas de adquisición de derechos de uso del agua para posteriormente cederlos a otros usuarios mediante el precio que el propio Organismo oferte. Este instrumento de mercado permite, por tanto, una reasignación del agua llevando el recurso allí donde genere mayor utilidad.

Sin embargo, en la cuenca española del Duero no se han establecido todavía ningún mercado del agua, lo que en el fondo evidencia una falta de competitividad objetiva y suficiente por el uso del agua. Por ello, se considera que el coste del recurso en la cuenca del Duero es, en general, escaso o nulo. Sí existen, sin embargo, algunas situaciones locales donde existe competencia por el recurso pero sin que haya calado la conciencia de escasez ni la posible utilización de herramientas de intercambio.

Las causas de la parálisis e inoperancia del mercado del agua en la cuenca española del Duero son diversas. Martínez y Gómez-Limón (2004) estudian este problema y señalan, como primera causa, la falta de completo desarrollo normativo que termine de definir convenientemente las reglas prácticas que deben regir los mercados; en segundo lugar la carencia de un listado de consumos de referencia, cuestión abordada en este Plan Hidrológico; en tercer lugar, la inseguridad por el mantenimiento de la concesión en caso de venta del agua y, por último, la percepción tradicional del agua por los agricultores, principales usuarios consuntivos de la cuenca, como la de un bien de propiedad común que, consecuentemente, no debería ser mercantilizable.

El citado trabajo de Martínez y Gómez-Limón encuesta y analiza algunas zonas de riego características de la cuenca, viendo en cada caso el comportamiento de distintos tipos o perfiles de agricultores de cada zona. Los resultados, en términos de su posición ante el mercado, se plasman en la siguiente Tabla 20:

Tabla 20. Comportamiento de los agricultores ante el intercambio de derechos (Martínez y Gómez-Limón, 2004).

Zona de riego	Perfil de los agricultores	Coeficiente de reducción por sequía (precio de mercado)			
		1	0,75	0,50	0,25
		0,005 €/m ³	0,02 €/m ³	0,06 €/m ³	0,15 €/m ³
Canales del bajo Carrión	Tiempo parcial	Compra	Compra	No sabe	No sabe
	Agricultor-ganadero	No sabe	No sabe	Compra	Compra
	Peq. Agricultor comercial	Compra	Compra	Compra	Compra
	Aversos al riesgo	No sabe	No sabe	Vende	Vende
Margen izquierda del Porma	Gr. Agricultor comercial	Compra	Vende	Vende	Vende
	Tiempo parcial	Vende	Vende	Compra	Compra
	Aversos al riesgo	Vende	Vende	Compra	Compra
	Agricultor-ganadero	Compra	Vende	Vende	Vende
Canal del Páramo	Neutrales al riesgo	Compra	Compra	Compra	Compra
	Diversificadores de riesgo	Compra	Compra	Compra	Compra
Canal del Pisuerga	Carácter conservador	Vende	Vende	Vende	Vende
	Gr. Agricultor comercial	Vende	Vende	Vende	Vende
	Agricultor-ganadero	Compra	Compra	Compra	Vende
Canal de San José	Diversificadores de riesgo	Vende	Vende	Compra	Compra
	Joven agricultor comercial	Vende	Vende	Compra	Compra
	Agricultores maiceros	No sabe	No sabe	Compra	Compra
Presa de la Vega de Abajo	Peq. Agricultor envejecido	Vende	Vende	Vende	Vende
	Remolacheros	Compra	Compra	Vende	Vende
	Joven agricultor comercial	Vende	Vende	Vende	Vende
CR Virgen del Aviso	Agricultor comercial		No sabe	Compra	Compra
	Diversificadores de riesgo	Vende	Compra	Compra	Compra
	Carácter conservador	Vende	Vende	Compra	Compra

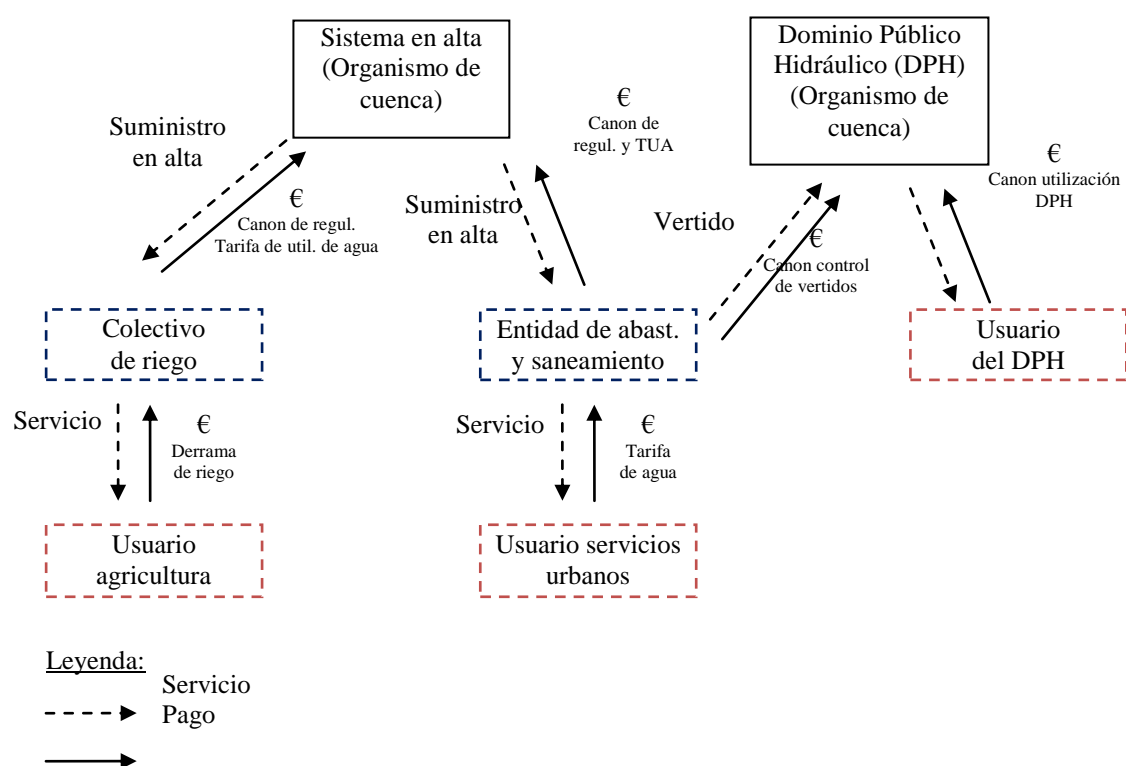
6. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

6.1. Instrumentos legales de recuperación de costes

Exceptuándose los costes ambientales que, por ahora, no han sido asumidos, el resto de costes por los servicios del agua se pagan, de manera directa o indirecta. El primer caso es el de los propios particulares o empresas que se prestan el autoservicio, o cuando se tributa a las Administraciones Públicas prestatarias del servicio mediante diversos instrumentos de recuperación establecidos en normas con rango de Ley. El segundo caso de pago indirecto es a través de los fondos públicos de los que disponen las Administraciones, procedentes de distintas vías de financiación, como operaciones comerciales, impuestos indirectos o las subvenciones europeas

En la siguiente figura se muestran los principales instrumentos de recuperación de costes por la prestación de los servicios del agua aplicados por diferentes entidades del agua. También se incluyen aquellos que tienen que ver con la utilización del dominio público hidráulico (DPH).

Figura 6. Instrumentos de recuperación de costes asociados a los servicios del agua y al uso del Dominio Público Hidráulico



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), el canon de control de vertidos o el canon de utilización de los bienes del Dominio Público Hidráulico están vinculado más a la administración general del agua y por tanto no se tienen en cuenta en la estimación del índice de recuperación de costes.

Existen diversos instrumentos para la recuperación de costes por la prestación de los servicios de agua. La siguiente tabla presenta los instrumentos más relevantes.

Tabla 21. Instrumentos legales para la recuperación de costes de los distintos servicios del agua y rango (o media) de precios del servicio.

Servicios del agua		Instrumentos legales para la RC	Tarifas/Cánones Volumétricos	Media (o rango) de precios del servicio (€/m ³)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Abastecimiento de agua superficial en alta (1)	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua Canon de saltos a pie de Presa	No	0,008
	Abastecimiento de agua subterránea en alta (no autoservicio) (2)	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua	No	0,030
	Distribución de agua para riego en baja	Tarifas/derramas/cuotas de los colectivos de riego	Sí/No	0,047
	Abastecimiento urbano (3) en baja	Tarifas de abastecimiento.	Sí	0,52
	Autoservicios	Los costes son asumidos por los propios usuarios del agua	No	0,145
	Reutilización	Incluidas dentro de las tarifas urbanas del agua	Sí	0
	Desalación	Incluidas dentro de las tarifas urbanas del agua	Parcial	-
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas		Sí	0,70
	Recogida y depuración en redes públicas	Tarifas de saneamiento, tasa de alcantarillado, canon de saneamiento, canon del agua, etc.	Sí	0,42

(1) extracción, embalse, almacenamiento y suministro a través de servicios públicos para todos los usos

(2) Extracción y suministro de agua

(3) Tratamiento (ETAP) y distribución de agua potable a los usuarios urbanos

6.2. Fuentes de información

En la siguiente tabla se resumen las fuentes de información de los ingresos de las instituciones que prestan los servicios del agua. Las fuentes son esencialmente balances de gastos e ingresos de las instituciones así como encuestas sobre tarifas del agua.

Figura 7. Fuentes de información de los ingresos por agente

Agente	Fuente de información
MAGRAMA	No obtienen ingresos directos por la prestación de los servicios de agua; los costes de capital no se repercuten directamente a los usuarios de los servicios del agua sino vía impuestos generales
MINHAP	
Confederación Hidrográfica del Duero.	<p><i>Fuente:</i> Previsión y ejecución presupuestaria del MAGRAMA</p> <p><i>Datos:</i> Derechos reconocidos y previsiones de ingresos, capítulo 3 y apartado 57 del capítulo 5 de los presupuestos de ingresos</p> <p><i>Periodo:</i> 1998-2012 (derechos reconocidos)</p>

	<p><i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica</p> <hr/> <p><i>Fuente:</i> elaboración de los cánones y tarifas de los servicios a los usuarios de aprovisionamiento de agua en alta de las Confederaciones</p> <p><i>Datos:</i> Ingresos por Canon de regulación, Tarifa de Utilización del Agua, canon de control de vertido...</p> <p><i>Escala:</i> Demarcación hidrográfica intercomunitaria</p>
Sociedades Estatales: ACUAES y SEIASA	<p><i>Fuente:</i> Cuentas de pérdidas y ganancias de las Sociedades estatales (previsiones)</p> <p><i>Datos:</i> ingresos por operaciones de ventas de servicios (apartados 1 y 5 de las cuentas de pérdidas y ganancias)</p> <p><i>Periodo:</i> SEIH: 2002-08, SEIASA: 2002-08, según sociedad</p> <p><i>Escala:</i> Según ámbito de actuación de cada sociedad</p>
Comunidades Autónomas	<p><i>Fuente:</i> Presupuestos de los entes dependientes que prestan servicios del agua</p> <p><i>Datos:</i> Ingresos por canon del agua o saneamiento (cap. 3)</p> <p><i>Periodo:</i> varios años</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma</p>
Entidades de abastecimiento y saneamiento	<p><i>Fuente:</i> AEAS, Suministro de agua potable y saneamiento de España. IX y X Encuesta Nacional</p> <p><i>Datos:</i> Estimación de la facturación de las entidades</p> <p><i>Periodo:</i> 2002, 2004, 2006, 2008, 2010.</p> <p><i>Escala:</i> Nacional</p> <hr/> <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> 2000-2011</p> <p><i>Escala:</i> Autonómico y Nacional. Valor medio a escala de demarcación</p>
Colectivos de riego	<p><i>Fuente:</i> Tragsatec (2008), Estudio de los costes asociados al uso del agua de riego, cánones, tarifas y derramas pagados por los regantes.</p> <p><i>Datos:</i> Ingresos medios unitarios y superficies de regadío</p> <p><i>Periodo:</i> 2007 y 2009</p> <p><i>Escala:</i> Demarcaciones hidrográficas intercomunitarias</p> <p><i>Fuente:</i> Encuesta de cultivos y el SIG de Regadío (2014)- ItacyL</p> <p><i>Datos:</i> Costes medios de comunidades de regantes en Castilla y León</p> <p><i>Periodo:</i> 2014</p> <p><i>Escala:</i> Comunidad Autónoma de Castilla y León</p>

6.3. Procedimiento seguido

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

- a) La **Administración General del Estado** (MAGRAMA y MINHAP) 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 MAP. Son inversiones no imputables a los usuarios del agua.
- b) Confederación Hidrográfica del Duero). La Confederación Hidrográfica repercute sus costes por medio del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización del Agua (incluidos en el apartado 57 del capítulo 5 de ingresos patrimoniales de los presupuestos), el Canon de control de vertidos (incluido en capítulo 3 de sus presupuestos de ingresos), y el Canon de utilización de los bienes del Dominio Público Hidráulico (también incluido en capítulo 3). Los ingresos debidos al canon de saltos de pie de presa, las sanciones y las tasas no se consideran instrumentos de recuperación de costes por parte del Organismo de cuenca.
- c) **Sociedades Estatales** (ACUAES y SEIASA). Obtienen ingresos por la venta de servicios que representa la parte de los gastos que se recupera (apartados Importe neto de la Cifra de Negocio y Otros Ingresos de la Explotación de los Presupuestos de explotación).
- 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 m³ servido al año.
- e) **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 utiliza como base la encuesta sobre derramas (Tragsatec-2008, “Estudio de los costes asociados al uso del agua de riego, cánones, tarifas y derramas pagados por los regantes”). No obstante se hace una estimación de los ingresos multiplicando el ingreso medio por hectárea por la superficie de regadío contabilizada en cada demarcación hidrográfica. Dada la escasa información que se dispone y la variabilidad de cuotas o derramas en estos colectivos en la cuenca del Duero, se considera que los ingresos que reciben los colectivos de riego sufragan los costes de operación y mantenimiento en los que incurren sus instalaciones, sin menoscabo de que también se recauden por esta vía importes para el propio mantenimiento administrativo de estos Colectivos. A esos ingresos se añaden los pagos que se hacen a la SEIASA por amortización de obras financiadas por éstas.

6.4. Resultados

6.4.1. Suministro de agua en alta

Canon de Regulación (CR)

Los beneficiados por las obras de regulación de aguas superficiales y subterráneas realizadas total o parcialmente por el Estado deben satisfacer, como se ha dicho, 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 dichas obras.
- El 4% de las inversiones realizadas por el Estado actualizadas teniendo en cuenta la amortización técnica de las obras y la depreciación monetaria.

Los dos primeros conceptos se deducen del presupuesto del ejercicio corriente corregido con los resultados de la liquidación del ejercicio anterior. 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.

Tarifa de Utilización del Agua (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.

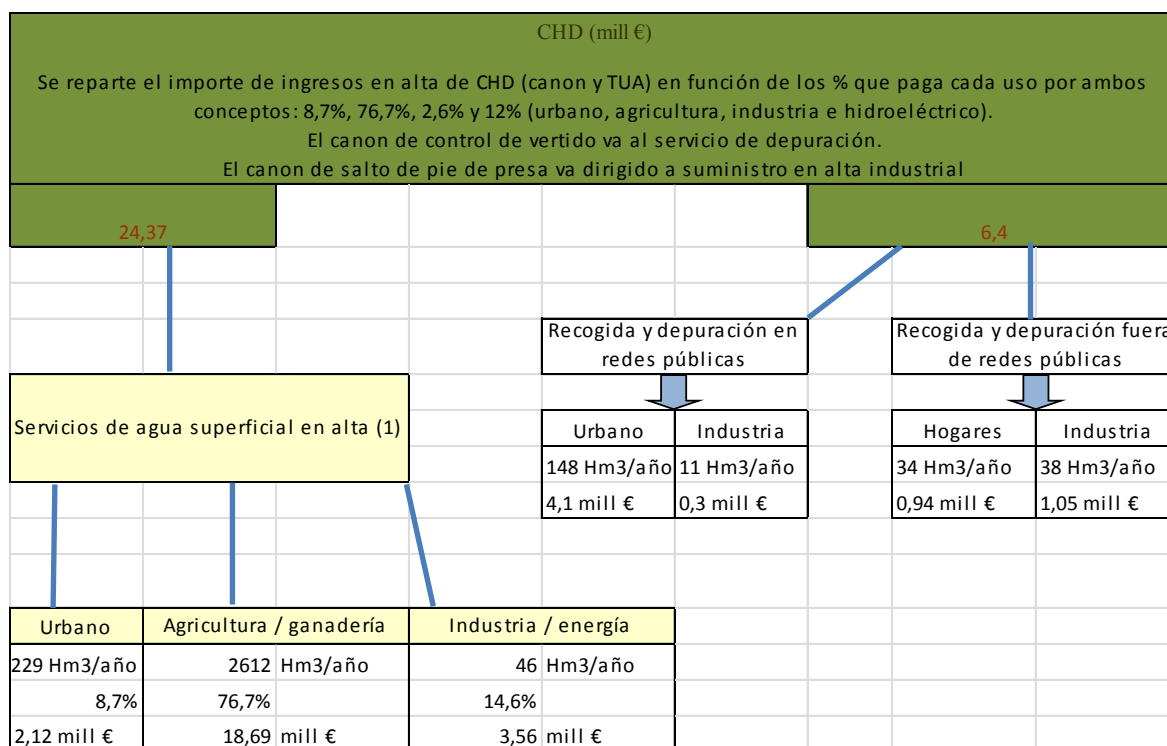
Los ingresos promedio a precios constantes recaudados por este el canon de regulación y la tarifa de utilización del agua por la Confederación Hidrográfica del Duero en el período 2004-20012 son de 22,28 millones de euros. El reparto por usos se puede ver en la Tabla 22.

Tabla 22. Canon de regulación y Tarifa de utilización del agua para diferentes usos, precios constantes, importes en millones de euros

Uso	Canon de Regulación y Tarifa de utilización del agua (mil €)
Uso urbano	2,12
Agropecuario	18,65
Industria	0,63
Producción hidroeléctrica	2,92
TOTAL	24,31

De acuerdo con la distribución de la TUA y del Canon de regulación entre los distintos usos, se muestra en la Figura 8 el esquema que se ha utilizado para la distribución de los ingresos en los distintos servicios del agua a los efectos de calcular el nivel de recuperación de costes adjunta:

Figura 8. Distribución de la TUA y el Canon de regulación por usos



6.4.2. 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/m³ 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.

Componentes de la factura:

- *Cuota fija o de servicio* (€/mes): es un importe fijo destinado a sufragar los gastos por disponibilidad del servicio de abastecimiento y saneamiento del agua. Por lo general, esta cantidad difiere según el calibre del contador y/o el tipo de uso de agua (doméstico, industrial, etc.). En algunas ciudades incluyen además un consumo mínimo de agua.
- *Cuota variable de consumo* (€/m³): esta tarifa se aplica al agua consumida, puede ser la misma para cualquier consumo o incrementarse según una estructura por bloques de consumo es decir, los metros cúbicos del primer bloque se pagan a un precio menor que los que se sitúan en el siguiente bloque de consumo, y así sucesivamente.
- *Cuota de mantenimiento y conservación del contador* (€/mes): Se aplica una tarifa fija que en lo general varía según el calibre del contador. Esta cuota puede incluirse dentro de la cuota de servicio y no aplicarse en los casos en que el contador sea propiedad del usuario quedando a su cargo la responsabilidad de su conservación.
- *Canon de saneamiento y/o abastecimiento* (€/mes o €/m³): Ingresos de carácter público de otros organismos o entidades públicas (Comunidades Autónomas o provinciales) distintas del titular del servicio (los ayuntamientos). Pueden ser fijos y/o variables.

Los niveles medios de las tarifas se sitúan en el periodo 2004-2010 entre 0,78 y 1,50 €/m³, tal y como se recoge en la Tabla 23

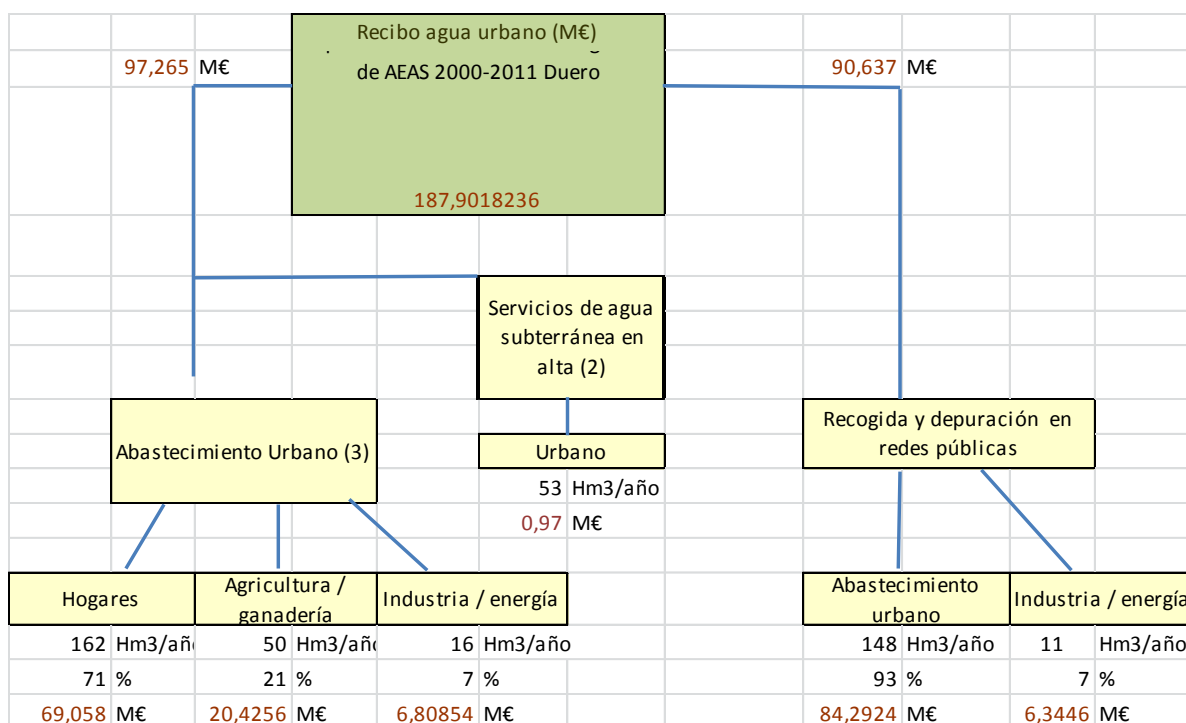
Tabla 23. Tarifas medias para los servicios de agua urbanos en euros/m³, precios constantes, valores medios de Castilla y León¹⁸

Uso	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012
Uso urbano	0,91	0,95	0,78	-	1,46	1,50	0,98	0,95

El esquema que se ha utilizado para la distribución de los ingresos obtenidos del recibo del agua urbano a los efectos de calcular el nivel de recuperación de costes se muestra en la Figura 9. La distribución entre ingresos dirigidos al saneamiento y los dirigidos al abastecimiento se ha hecho de acuerdo con el ratio de coste de cada uno de estos servicios en la cuenca del Duero, de acuerdo con los datos del último estudio disponible por AEAS. Dentro de cada servicio la distribución por sectores se ha hecho con criterios de reparto proporcional al de consumo de agua.

Figura 9. Distribución del servicio de agua urbano por usos

¹⁸ Valor tomado para la cuenca del Duero de “Precio de los servicios de abastecimiento y saneamiento en España. Tarifas 2010” y “Estudio de Tarifas 2012-Resumen”. AEAS. (Tomado de <http://www.aeas.es/>)



6.4.3. Servicios de agua para regadío

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 Duero, se considera que los ingresos que reciben los colectivos de riego sufragar los costes de operación y mantenimiento en los que incurren sus instalaciones, sin menoscabo de que también se recauden por esta vía importes para el propio mantenimiento administrativo de estos Colectivos. Se ha contado con la *Encuesta de cultivos y el SIG de Regadío (2014)*, de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (ItacyL) que incluye para el año 2014 los costes medios de comunidades de regantes en Castilla y León, que asciende a 107,44 millones de euros, con el desglose de cuyo resumen se adjunta en la tabla siguiente:

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Cubren los siguientes conceptos:	Tipo de Coste	Información de costes extraída del PLAN DE MONITORIZACIÓN DE LOS CULTIVOS DE REGADÍO EN CASTILLA Y LEÓN (InfoRiego)	Superficie de CC RR modernizadas fecha de referencia (2014)			Superficie de CC RR no modernizadas riegos a presión fecha de referencia (2014)			Superficie de CC RR no modernizadas riegos a pie fecha de referencia (2014)		
			Superficie (ha)	Coste (€/ha año)	Coste (M€/año)	Superficie (ha)	Coste (€/ha año)	Coste (M€/año)	Superficie (ha)	Coste (€/ha año)	Coste (M€/año)
Pago de las amortizaciones anuales de las obras de modernización: según alegación ITACyL 32,43% de la inversión efectuada por SEIASA (45,20 M€ de CAE). Esta cantidad se paga contra certificación, por tanto se considera que para poder hacerlo las CCRR piden créditos que van pagando posteriormente.	Inversión	Costes de amortización	152.427,41	84,32	12,85	100.000,00	14,60	1,46	103.227,98	14,60	1,51
Pago del servicio de vigilancia, gestión de la ZR, gestión administrativa, etc. (excepto canon de regulación y TUA)	Operación	Costes Fijos (excepto canon de regulación y TUA) (€/ha)	152.427,41	117,00	17,83	100.000,00	34,11	3,41	103.227,98	34,11	3,52
Pago de la factura energética del bombeo	Operación	Coste de impulsión del agua de riego (incluye el mantenimiento)	152.427,41	179,46	27,35	100.000,00	395,00	39,50	103.227,98	0,00	0,00
Pago de las reparaciones, sustituciones de elementos de la red, tareas ordinarias de mantenimiento de equipos, etc.	Mantenimiento										

6.4.4. Otros instrumentos de recuperación de costes

El canon de control de vertidos, que se ingresa a favor de la confederación Hidrográfica del Duero y está regulado en el artículo 113 del TRLA, grava los vertidos al dominio público hidráulico 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.

Por otra parte, la propia Ley de Aguas regula un régimen sancionador sobre diversas acciones constitutivas de infracción identificadas en el artículo 116.3 del TRLA. Adicionalmente, con independencia de las sanciones que sean impuestas, los causantes de la infracción podrán ser obligados a reparar los daños y perjuicios ocasionados al dominio público hidráulico.

Por último, se consideran los ingresos de las sociedades estatales contabilizando como tales los grupos 1 (Importe neto de la cifra de negocios: ventas, prestaciones de servicios) y 5 (Otros ingresos de explotación: ingresos accesorios y otros gastos de gestión corriente; subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio) de sus cuentas de pérdidas y ganancias.

6.4.5. Tabla de ingresos.

Tabla 24. Ingresos por los servicios de agua, precios constantes, importes en millones de euros

INGRESOS OBTENIDOS POR DIVERSOS AGENTES (EN MILLONES DE EUROS). PRECIOS 2012										
Instrumento de recuperación	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Valor medio
Canon de regulación y Tarifa de utilización del Agua	18,68	13,08	30,69	30,30	31,57	25,33	21,32	23,12	24,74	24,31
Canon de control de vertidos y Canon de utilización de bienes del dominio público hidráulico	5,54	6,50	6,30	5,73	6,65	6,38	6,48	5,75	8,83	6,46
Recibo agua urbano	218,58	0,00	234,83	0,00	322,44	361,69	253,12	0,00	283,07	278,96
Ingresos EAS Abastecimiento	115,28	95,51	93,73	89,62	85,22	98,68	99,55	100,52	0,00	97,26
Ingresos EAS saneamiento	50,11	66,61	96,23	125,71	97,14	103,24	102,64	83,41	0,00	90,64
Derramas colectivos riego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107,44 ²¹	107,44
Ingresos explotación Acuaes	16,98	0,38	0,13	1,25	2,36	2,84	3,60	2,10	2,04	3,52
Ingresos explotación SEIASA	3,84	0,82	1,34	1,94	2,48	5,46	4,77	0,95	3,53	2,79
Ingresos Otros Industria	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22
Hidroeléctricas	0,00	0,00	0,00	0,00	36,93	0,00	0,00	0,00	0,00	36,93
Ingresos Particulares-Aguas subterráneas para regadío	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	172,00	172,00
Particulares subterráneas para doméstico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	1,11
Particulares subterráneas para industria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,70	6,70

²¹ Dato aportado por ItacyL para los colectivos de riego referido al año 2014

Los ingresos por el suministro de agua en alta, percibidos por la Confederación Hidrográfica del Duero en concepto de Canon de regulación y Tarifa de utilización del agua, ascienden en promedio a 24,31 millones de Euros en el periodo 2004-2012.

Los ingresos que las entidades de abastecimiento y saneamiento han recibido en promedio en este periodo son 278,96 millones de Euros. Estos datos han sido estimados a partir de los datos de la encuesta AEAS para toda España, territorializando para la población de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Para evitar la doble contabilidad de los ingresos primero hay que quitar de la facturación 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 canon de regulación, la tarifa de utilización del agua 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 de las entidades de abastecimiento y saneamiento.

Los colectivos de riego de la demarcación han tenido unos ingresos promedio de 16,02 millones de Euro. Para evitar aquí también la doble contabilidad de los ingresos, hay que restarle la parte de los ingresos por canon de regulación y tarifa de utilización del agua

Los ingresos promedio que la Confederación Hidrográfica del Duero ha recibido por la prestación de Otros Servicios, concretamente a través del canon de control de vertidos, del canon de utilización de los bienes del dominio público hidráulico ascienden en promedio a 6,46 millones de euros en el periodo 2004-2012.

Se consideran también los ingresos netos recibidos de los usuarios por parte de las sociedades estatales (Acuaes y SEIASA, en la parte que le corresponde al Duero) que ascienden en promedio a 3,52 y 2,79 millones de euros respectivamente.

Los ingresos totales por los servicios del agua en la demarcación ascienden a unos 739,93 millones de Euros de promedio a lo largo de los años 2004-2012.

En la Tabla 25 se asignan los ingresos totales presentados en la Tabla 24 a las diferentes entidades u organismos que los reciben, además de realizarse el reparto por servicios del agua.

Así, la Administración General del Estado (MAGRAMA/MARM/MMA, MARM/MAPA y MAP/MPT) no obtiene ingresos directos por la prestación de los servicios del agua.

La Confederación Hidrográfica del Duero repercute sus costes a través del canon de regulación, la tarifa de utilización del agua y del canon de control de vertidos, canon de utilización de los bienes del DPH y régimen sancionador (correspondientes a la prestación de otros servicios).

Las Sociedad Estatal Aguas del Duero obtiene ingresos por operaciones de venta de servicios que son asignados al 50% entre los servicios urbanos y regadío.

La Sociedad Estatal SEIASA Norte obtiene ingresos asimismo por operaciones de venta de servicios que son asignados en su totalidad al servicio de agua para regadío.

Respecto a los ingresos de las Comunidades Autónomas, no se dispone de suficiente información sobre los ingresos de estos organismos relacionados con los servicios de agua.

Los ingresos de las entidades de abastecimiento y saneamiento y administración local, procedentes de la recaudación de las tarifas por los servicios de agua urbanos, se asignan en su totalidad a los servicios urbanos.

Los ingresos de los colectivos de riego, que repercuten sus costes a través de las tarifas y derramas, se asignan al 100% a los servicios para regadío.

Los ingresos por los autoservicios que se presta la industria no conectada se asignan a los servicios industriales.

Los correspondientes a las empresas hidroeléctricas se asignan en su totalidad a autoservicios generación hidroeléctrica.

Por último, los ingresos de los particulares por la prestación del autoservicio de extracción de aguas subterráneas para regadío se asignan a autoservicios para regadío en su totalidad.

Tabla 25. Ingresos por los servicios del agua por organismos y servicios, promedio 2003-2012, importes en millones de euros. Precios constantes

Organismo/Entidad	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industria	Autoservicios regadío	Autoservicios generación hidroeléctr.	Otros servicios	Total
MARM/MMA	0	0	0				0	0,00
MARM/MAPA			0					0,00
MAP/MPT		0						0,00
Confederación Hidrográfica del Duero	24,31		0				6,46	30,78
Aguas del Duero, S.A.		1,76	1,76					3,52
SEIASA del Norte			2,79					2,79
CC.AA.		0	0				0	0,00
Entidades de abastecimiento y saneamiento y administración local		466,86						466,86
Colectivos de riego			107,44					107,44
Industria				3,22				3,22
Empresas Hidroeléctricas						36,93		36,93
Ingresos Particulares-Aguas subterráneas para regadío					172,00			172,00
Particulares subterráneas para doméstico		1,11						1,11
Particulares subterráneas para industria				6,70				6,70
TOTAL	24,31	469,73	111,99	9,92	172,00	36,93	6,46	831,35

7. RECUPERACIÓN DE COSTES

7.1. 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 parte española de la demarcación, incluyendo los costes ambientales, asciende a 1.283,02 millones de Euros a precios de referencia del año 2012. 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 632,26 millones de Euros para ese mismo año, por lo que el índice de recuperación global se sitúa en el 49%. Este índice global contiene todos los costes ambientales, incluidos los costes asociados a aquellas masas de agua a las que se asigna el cumplimiento de unos objetivos menos rigurosos, resultando, así, un menor porcentaje de recuperación debido a la elevadísima cifra que suponen las medidas **que serían necesario adoptar para que las masas de agua con objetivos menos rigurosos pudiesen conseguir los plenos objetivos medioambientales plenos**. Si excluimos de los costes ambientales los relacionados con los objetivos menos rigurosos el porcentaje asciende al 59%. Si sólo se tienen en cuenta los costes financieros reales, el índice de recuperación se sitúa en el 64%.

Tabla 26. Recuperación de Costes por uso y servicio del agua

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)		Urbano	Agricultura/ ganadería	Industria/ energía
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	12%	31%	49%
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	100%		
	Distribución de agua para riego en baja		31%	
	Abastecimiento Urbano (3)	50%	76%	36%
	Autoservicios	42%	67%	100%
	Reutilización			
	Desalación			
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	94%		98%
	Recogida y depuración en redes públicas	42%		16%
		46%	45%	72%

Tabla 27. Recuperación de costes por uso

	Costes (M€)				Ingresos por tarifas (M€)	Índice de
	Financiero	Ambiental	del Recurso	Total		RC (%)
Urbano	342,48	32,64	0,00	375,12	173,07	46%
Agrario	474,26	255,85	0,00	730,11	329,15	45%
Industrial	164,13	13,66	0,00	177,79	128,43	72%
Total	980,86	302,16	0,00	1283,02	630,65	49%

En la siguiente tabla se contienen los criterios tenidos en cuenta para la determinación de los volúmenes de agua, tanto servida como consumida, así como las fuentes de obtención de los datos necesarios para la distribución de dichos volúmenes entre los servicios y usos del agua.

Tabla 28. Criterios para el cálculo de los Volúmenes de Agua Servida y Consumida en la CHD.

Servicio del agua		Agua Servida	Agua Consumida	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	Urbano	Agua captada de masas de agua superficial a través de servicios públicos	Agua evaporada de los embalses
		Agricultura/ganadería		
	Industria/energía	Industria/energía	Agua captada de masas de agua superficial a través de servicios públicos y servida a usuarios industriales. Incluyen la parte servida a usuarios industriales que no estén enganchados a las redes urbanas de distribución. No incorpora los volúmenes de agua turbinada (éstos deberán ir indicados en el anejo de Usos y Demandas)	Agua evaporada de los embalses, por refrigeración de centrales térmicas u otros procesos industriales, o incorporada a productos. Incluyen el consumo del usuario final porque la tabla resumen no contempla un servicio de “Distribución de agua para industria en baja”, como sí lo hay para riego (3.2.B), por ejemplo.
		Servicios de agua subterránea en alta (2)	Urbano	Agua subterránea captada de acuíferos a través de servicios públicos
	Agricultura/ganadería		Agua captada de acuíferos por servicios públicos y servida a usuarios industriales. Incluyen la parte servida a usuarios industriales que no estén enganchados a las redes urbanas de distribución. No incorpora los volúmenes de agua turbinada (éstos deberán ir indicados en el anejo de Usos y Demandas)	Agua evaporada por refrigeración de centrales térmicas u otros procesos industriales, o incorporada a productos. Incluyen el consumo del usuario final porque la tabla resumen no contempla un servicio de “Distribución de agua para industria en baja”, como sí lo hay para riego (3.2.B), por ejemplo.
	Industria/energía			
	Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	Agua servida a los colectivos de riego para su distribución en baja	Agua evapotranspirada de los cultivos en regadío (agua azul evapotranspirada)
	Abastecimiento Urbano (3)	Hogares	Agua suministrada a la red de distribución urbana (No la facturada al usuario urbano): siempre que exista la información, convendría que no se equipararse con el agua facturada o la medida en contadores, porque ya han descontado las pérdidas. Por ejemplo, la Encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua dispone de agua suministrada a la red, además de la registrada (facturada) y la no registrada (pérdidas y consumos no controlados).	Agua evapotranspirada o incorporada a productos manufacturados dependiendo del uso del agua
		Agricultura/ganadería		
		Industria/energía		
	Autoservicios	Doméstico	Agua captada de masas de agua superficial y subterránea por los propios usuarios	Agua evapotranspirada o incorporada a productos manufacturados dependiendo del uso del agua
		Agricultura/ganadería		
		Industria/energía		
	Reutilización	Urbano	Agua residual regenerada para su reutilización en otros usos del agua	Agua evapotranspirada o incorporada a productos dependiendo del uso del agua
		Agricultura/ganadería		
Industria (golf)/energía				
Desalación	Abastecimiento urbano	Agua desalada producida en instalaciones de desalinización	Agua evapotranspirada o incorporada a productos dependiendo del uso del agua	
	Agricultura/ganadería			
	Industria/energía			
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	El agua residual procedente de los autoservicios que recibe un tratamiento de depuración	No se consideran pérdidas por evapotranspiración en la fase de saneamiento
		Agricultura/ganadería /acuicultura		
		Industria/energía		
	Recogida y	Abastecimiento urbano	Agua residual y pluvial procedente de la red de	

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Servicio del agua		Agua Servida	Agua Consumida
depuración en redes públicas	Industria/energía	alcantarillado que llega a la EDAR	

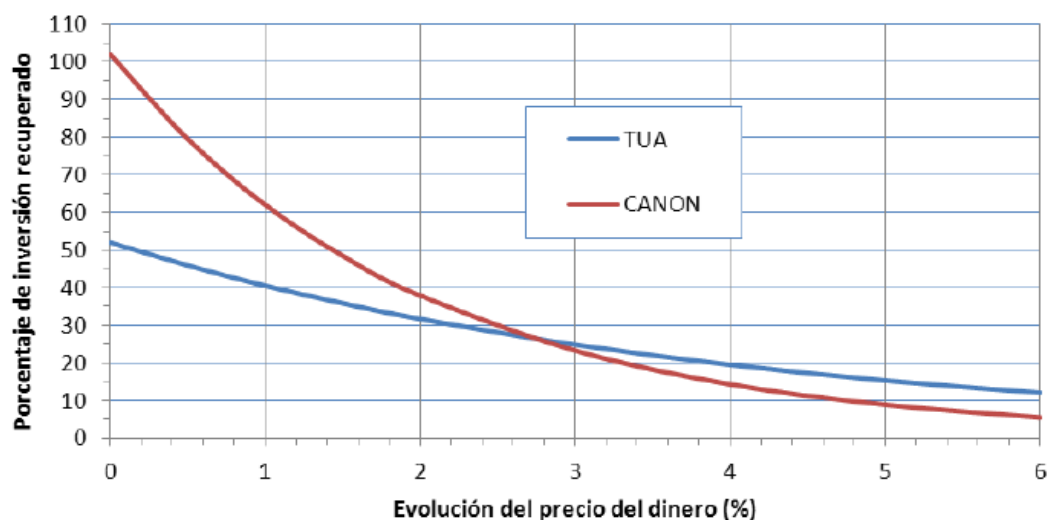
Tabla 29. Recuperación de Costes en la demarcación hidrográfica del Duero

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Uso del agua	Volumen de agua (hm ³)		Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos (M€) por tarifas y cánones del agua	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)		
		Volumen de agua servida (hm ³)	Volumen de agua consumida (hm ³)	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE*	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso						
		A	B	C	D	E=C+D	F	G	H=E+F	I	J=I/H*100	K=I/E*100		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	Urbano	230	229	2,09	14,36	16,45	1,63	0,0	18,08	2,24	12%	14%	
		Agricultura/ganadería	2.446	2.435	18,40	30,06	48,46	17,38	0,0	65,84	20,62	31%	43%	
		Industria/energía	151	41	3,50	2,77	6,27	1,07	0,0	7,34	3,58	49%	57%	
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	Urbano	50	0	0,64	0,97	1,60	0,00	0,0	1,60	1,60	100%	100%	
		Agricultura/ganadería	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
		Industria/energía	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
	Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	2.209	1.402	109,8	116,72	226,5	152,51	0,0	379,02	119,00	31%	53%	
	Abastecimiento Urbano (3)	Hogares	156	31	69,05	71,03	140,08	0,00	0,0	140,08	69,73	50%	50%	
		Agricultura/ganadería	35	28	20,42	6,87	27,29	0,00	0,0	27,29	20,63	76%	76%	
		Industria/energía	60	12	6,81	12,23	19,04	0,00	0,0	19,04	6,88	36%	36%	
	Autoservicios	Doméstico	42	6	0,26	0,44	0,70	0,06	0,0	0,77	0,32	42%	45%	
		Agricultura/ganadería	889	676	102,00	70,00	172,00	85,96	0,0	257,96	172,00	67%	100%	
		Industria/energía	213	45	41,79	40,91	82,70	0,12	0,0	82,81	82,69	100%	100%	
	Reutilización	Urbano (riego de jardines)	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
		Agricultura/ganadería	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
		Industria (golf)/energía	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
	Desalación	Abastecimiento urbano	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
		Agricultura/ganadería	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
		Industria/energía	0	0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-	
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	6	0	14,28	0,67	14,95	0,34	0,0	15,29	14,34	94%	96%
			Agricultura/ganadería/acuicultura	89	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	-	-
Industria/energía			11	0	22,04	5,95	27,99	0,63	0,0	28,62	27,99	98%	100%	
Recogida y depuración en redes públicas		Abastecimiento urbano	125	0	62,16	106,54	168,70	30,60	0,0	199,30	84,29	42%	50%	
		Industria/energía	48	0	6,38	21,75	28,13	11,85	0,0	39,98	6,34	16%	23%	
TOTAL		6.760,40	4.905,31	479,60	501,26	980,86	302,16	0,00	1.283,02	632,26	49%	64%		

El actual nivel de recuperación global, que viene a indicar que una gran parte de los costes se financia mediante subvenciones, requiere tener presente que determinados instrumentos de recuperación establecidos y consolidados no pretenden llegar mucho más allá.

Así, el canon de regulación, cuya formulación se establece en el artículo 300 del RDPH, difícilmente posibilita amortizaciones de la inversión superiores al 50%; mientras que la tarifa de utilización del agua, formulada en el artículo 307 del RDPH, no permite recuperar mucho más del 38% de la inversión inicial. El grado de recuperación que se posibilita con estos instrumentos depende, en buena medida, del precio del dinero. Así, para un precio del 0%, los niveles de recuperación pueden alcanzar el 102% en el caso del canon de regulación y de un 52% en el caso de la tarifa de utilización del agua. Estos valores se reducen notablemente al incrementarse el precio del dinero, según se aprecia en el siguiente Figura 10.

Figura 10. Porcentaje de recuperación máxima mediante canon de regulación y tarifa de utilización del agua frente a la evolución del precio del dinero.



Para una mejor comprensión de los costes ambientales y de su peso específico en el índice de recuperación de costes la siguiente tabla muestra el desglose de los costes ambientales en costes asociados a los distintos horizontes de actuación de la planificación y los relativos a las masas de agua con objetivos menos rigurosos.

ANEJO 9. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Tabla 30. Costes ambientales en la demarcación hidrográfica del Duero

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Uso del agua	Coste ambiental	Coste ambiental de OMR	Coste ambiental Total	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes totales sin OMR (%)	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	Urbano	1,21	0,42	1,63	12%	13%
		Agricultura/ganadería	12,92	4,46	17,38	31%	34%
		Industria/energía	0,80	0,27	1,07	49%	51%
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	Urbano	0,00	0,00	0,00	100%	100%
		Agricultura/ganadería	0,00	0,00	0,00		
		Industria/energía	0,00	0,00	0,00		
	Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	20,45	132,06	152,51	31%	48%
	Abastecimiento Urbano (3)	Hogares	0,00	0,00	0,00	50%	50%
		Agricultura/ganadería	0,00	0,00	0,00	76%	76%
		Industria/energía	0,00	0,00	0,00	36%	36%
	Autoservicios	Doméstico	0,06	0,00	0,06	42%	42%
		Agricultura/ganadería	15,99	69,97	85,96	67%	91%
		Industria/energía	0,12	0,00	0,12	100%	100%
	Reutilización	Urbano (riego de jardines)	0,00	0,00	0,00		
		Agricultura/ganadería	0,00	0,00	0,00		
		Industria (golf)/energía	0,00	0,00	0,00		
	Desalación	Abastecimiento urbano	0,00	0,00	0,00		
		Agricultura/ganadería	0,00	0,00	0,00		
Industria/energía		0,00	0,00	0,00			
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	0,34	0,00	0,34	94%	94%
		Agricultura/ganadería/acuicultura	0,00	0,00	0,00		
		Industria/energía	0,63	0,00	0,63	98%	98%
	Recogida y depuración en redes públicas	Abastecimiento urbano	30,60	0,00	30,60	42%	42%
		Industria/energía	11,85	0,00	11,85	16%	16%
TOTAL		94,98	207,17	302,16	49%	59%	

7.2. 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 Real Decreto-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 el Real Decreto-Ley 14/2009, de 4 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas españolas, entre ellas la del Duero.

De acuerdo con el artículo 15 de mencionado Real Decreto-Ley, con efecto para el periodo impositivo de 2009, para los titulares con derecho al uso del agua para riego y abastecimientos de los sistemas expresamente citados del Águeda (canal y concesiones) y del Cega-Eresma-Adaja (cabecera del Eresma: Abastecimientos desde el río Eresma a Segovia y a la Mancomunidad de la Atalaya), se concede la exención de la cuota de la tarifa de utilización del agua y del canon de regulación establecidos en el artículo 114 del TRLA. Igualmente, los sujetos pasivos de las exacciones señaladas anteriormente que hubieran satisfecho total o parcialmente las cuotas correspondientes al periodo impositivo al que alcanzan las exenciones tienen derecho a la devolución de las cantidades ingresadas.

A la vista de esta situación, e insistiendo en que el Plan Hidrológico carece de potestad para la imposición o modificación de tributos y, por consiguiente, para fijar unilateralmente excepciones a la aplicación de los cánones y tarifas establecidos, el Plan se limita a describir criterios que objetiven la posible propuesta al Gobierno para el establecimiento de medidas extraordinarias de financiación y también criterios que, manteniendo la actual estructura tarifaria, permitan modificar la distribución de los importes en el seno de las Juntas de Explotación.

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 Duero, sean objeto de reintegro por la Administración General del Estado al titular de las infraestructuras hidráulicas que hayan generado dicho gasto.

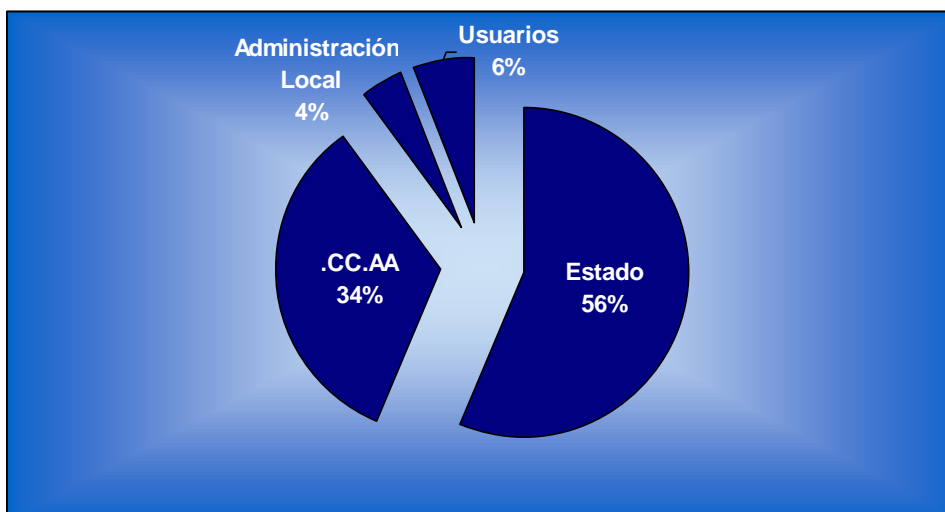
Así mismo, en aquellos sistemas de explotación donde se establezca un resguardo coyuntural en concepto de laminación de avenidas que reduzca apreciablemente la regulación, el Estado puede ser considerado como beneficiario de la obra hidráulica en la proporción correspondiente a la merma de regulación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

7.3. Previsión de la recuperación de costes

La aplicación del Programa de Medidas requerido por el presente Plan Hidrológico para alcanzar los objetivos ambientales y la correcta atención de las demandas, alcanza los 4.590 millones de euros, a invertir en la ventana temporal del 2009 al 2033. Esta última cifra representa una inversión de unos 114,5 €/hab/año, considerando una población de 2.214.370 en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

Analizando los agentes responsables de la financiación de las citadas medidas, se observa que la distribución entre los mismos es la que puede verse en el siguiente Figura 11. :

Figura 11. Agentes responsables de la financiación de las inversiones 2009-2027 del Programa de Medidas



Con el actual sistema normativo de recuperación de costes algunas de las medidas de restauración ambiental, gestión de inundaciones, mejora del estado hidromorfológico de las masas de agua, etc. no podrán ser repercutidos por tratarse de actuaciones cuyo beneficiario es el conjunto de la sociedad y, por tanto, se sufragan vía presupuestaria salvo cuando se traten de condiciones específicas impuestas a determinadas concesiones en que son sufragadas por los usuarios. Por su parte, las medidas contempladas en los grupos saneamiento y depuración, abastecimiento, regadíos e infraestructuras hidráulicas se consideran repercutibles a través de los diferentes instrumentos enumerados en este Anejo (cánones, tarifas, derramas, etc) o bien a través de las tarifas de saneamiento y depuración o bien a través de los presupuestos generales del estado. Los costes asociados a cada uno de estos grupos de medidas son los que se muestran en la siguiente Tabla 31.

Tabla 31. Previsión de costes anuales por servicios del agua a partir del Programa de Medidas, periodo 2009-2033, importes en millones de euros

Grupo de Medidas	Presupuesto total medida	CAE
1 - Saneamiento y depuración	1.019,69	40,86
2 - Abastecimiento	155,07	3,98
3.1 - Modernización de regadíos	908,35	52,37
3.2 - Nuevos regadíos	1.164,58	93,85
4 - Infraestructuras hidráulicas	727,57	48,30
5 - Gestión de inundaciones	94,91	23,64
6 - Restauración de ríos y zonas húmedas	310,66	32,75
7 - Energía	0,99	0,05
8 - Alternativas de regulación	3,22	0,00
9 - Planificación y control	162,33	20,69
10 - Otros	42,63	3,11
TOTAL	4.590,01	319,60

Para hacer frente a ese nivel de costes, los ingresos por los servicios del agua recaudados a través de los diferentes instrumentos de recuperación deberán incrementarse significativamente.

El cálculo de los ingresos previstos se realiza de la siguiente manera: para los agentes que obtienen ingresos por la prestación de servicios del agua, se calcula el porcentaje que su inversión representa sobre el total

invertido en cada grupo de medidas. Dicho porcentaje se aplica sobre el coste anual equivalente total de cada grupo de medidas, obteniéndose de este modo el coste anualizado que cada uno de esos agentes asume para la consecución de los objetivos perseguidos por cada uno de los citados grupos. La hipótesis que se realiza entonces es considerar que los agentes recuperan el 100% de lo invertido, repercutiendo a los usuarios todo el coste asumido.

Una vez conocidas las estimaciones de costes e ingresos para el horizonte 2027, se pueden estimar los índices de recuperación por agentes y por usos y servicios del agua lo que nos da una idea de cómo se afrontará, con los instrumentos actuales, el principio de recuperación de costes en el último horizonte de planificación establecido por la DMA para el logro de los objetivos ambientales. Los resultados se muestran en la Tabla 32.

Tabla 32. Estimación de índices de recuperación (%) por agente en 2033

Servicio del agua (definición artículo 2.38 DMA)	Uso del agua	Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos (M€) por tarifas y cánones del agua	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)		
		Operación y Mantenimiento	Inversión CAE* 2015-2033	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso						
		C		E= C + D	F	G	H= E + F	I	J= I/H* 100	K= I/E* 100		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	1 Urbano	3,00	6,25	23,61	1,63	0,0	25,25	2,24	8,87%	9,49%	
		2 Agricultura/ganadería	26,41	13,09	69,56	17,38	0,0	86,94	20,62	23,72%	29,65%	
		3 Industria/energía	5,02	1,21	9,00	1,07	0,0	10,07	3,58	35,59%	39,83%	
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	1 Urbano	0,64	0,00	1,60	0,00	0,0	1,60	1,60	100,00%	100,00%	
		2 Agricultura/ganadería		0,00		0,00	0,0		0,00			
		3 Industria/energía		0,00		0,00	0,0		0,00			
	Distribución de agua para riego en baja	2 Agricultura	235,34	59,31	363,4	152,51	0,0	515,87	235,3	45,62%	64,77%	
	Abastecimiento Urbano (3)	1 Hogares	70,09	1,07	142,18	0,00	0,0	142,18	69,73	49,05%	49,05%	
		2 Agricultura/ganadería	20,73	0,04	23,51	0,00	0,0	23,51	20,63	87,75%	87,75%	
		3 Industria/energía	6,91	0,20	20,71	0,00	0,0	20,71	6,88	33,20%	33,20%	
	Autoservicios	1 Doméstico	0,26	0,00	0,32	0,06	0,0	0,38	0,32	83,10%	100,00%	
		2 Agricultura/ganadería	102,00	0,00	172,00	85,96	0,0	257,96	172,00	66,68%	100,00%	
		3 Industria/energía	41,79	0,00	82,69	0,12	0,0	82,81	82,69	99,86%	100,00%	
	Reutilización	1 Urbano (riego de jardines)		0,00		0,00	0,0		0,00			
		2 Agricultura/ganadería		0,00		0,00	0,0		0,00			
		3 Industria (golf)/energía		0,00		0,00	0,0		0,00			
	Desalación	1 Abastecimiento urbano		0,00		0,00	0,0		0,00			
		2 Agricultura/ganadería		0,00		0,00	0,0		0,00			
		3 Industria/energía		0,00		0,00	0,0		0,00			
	Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	14,28	0,00	14,34	0,34	0,0	14,68	14,34	97,66%	100,00%
			Agricultura/ganadería/acuicultura		0,00		0,00	0,0		0,00		
Industria/energía			22,04	0,00	27,99	0,63	0,0	28,62	27,99	97,80%	100,00%	
Recogida y depuración en redes públicas		Abastecimiento urbano	62,16	0,00	168,70	30,60	0,0	199,30	84,29	42,29%	49,96%	
		Industria/energía	6,38	0,00	30,89	11,85	0,0	42,73	6,34	14,84%	20,53%	
TOTAL		617,05	81,17	1.150,46	302,16	0,00	1.452,62	748,60	52%	65%		