

# Precios y costes de los Servicios del Agua en España

Informe integrado de recuperación de  
costes de los servicios de agua en España.

Artículo 5 y anejo III  
de la Directiva Marco de Agua



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE

## EQUIPO REDACTOR

Josefina Maestu. Coordinadora del Análisis Económico de la DMA. Ministerio de Medio Ambiente.  
Alberto del Villar. Universidad de Alcalá.

## COLABORACIONES

Inés Calvo. Ministerio de Fomento.  
Daniel Cabello. Universidad de Alcalá.  
Marta García Mollá (Universidad Politécnica de Valencia).  
Sonia Galindo (TRAGSATEC).  
José María García Asensio (TRAGSATEC).  
Elena Benito (TRAGSATEC).

## Dirección, coordinación y elaboración de los informes de las cuencas

Teodoro Estrela, Juan Fullana, Javier Ferrer y Arancha Fidalgo (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Júcar).  
Mario Urrea y Francisco Almagro (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Segura).  
Agustín Argüelles y Víctor Cifuentes (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir).  
Ramón Salas y José Ángel Rodríguez (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana).  
Javier Varela y Víctor Manuel Arqued (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero).  
Manuel Omedas y Rogelio Galván (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro).  
Jesús González Piedra (Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Norte).  
Francisco Flores y Carmen Marta Soriano (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Tajo).  
Juan José Manzano (Cuenca Mediterránea Andaluza).  
Daniel Romay y Mónica Velo (Aguas de Galicia).  
Ángel Eraso (Gobierno Vasco).  
Joan Escriu (Agencia Catalana del Agua).  
Alfredo Barón (Gobierno Balear).  
Augusto Menvielle y Celeste Arévalo (Gobierno de Canarias).

## Empresas colaboradoras

Ramón Vázquez y Alex Gómez (AQA).  
Alejandro Maceira, Néstor Muiños y Miguel Gañete (Adantia, S.L.).  
José Antonio Gómez-Limón (Universidad de Valladolid).  
Cristina Fernández García (Infraestructuras y Ecología, S.A.).  
José Albiac (CITA).  
Estrella Alonso (EPTISA).  
Javier Calatrava (Universidad Politécnica de Cartagena).  
Pablo Chafra (AMBISAT).  
Julio Berbel y Carlos Gutierrez (Universidad de Córdoba).  
Juan José Benítez (Intecsa-Inarsa, SA.)  
Gonzalo Cabo (Naidier).  
Jesús Mora y Álvaro Rodríguez (INITEC Infraestructuras, S.A.)

*Catálogo general de publicaciones oficiales*

<http://publicaciones.administracion.es>

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Medio Ambiente ©

ISBN: 978-84-8320-831-1  
NIPO: 310-07-022-0  
NIPO internet: 310-07-030-1

Depósito legal: M-0.000 - 2007  
Imprime: Solana e hijos, A.G., S.A.

Impreso en papel reciclado al 100% totalmente libre de cloro

## Prólogo

*En los últimos años se han producido cambios importantes en Europa para la política de aguas. La promulgación de la Directiva Europea 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, plantea la necesidad de proteger el medio hídrico y mejorar el estado de las aguas para asegurar un desarrollo sostenible. El artículo 9 de la Directiva considera la importancia de tener en cuenta el principio de recuperación de costes y que los precios sirvan como incentivo para mejorar la eficiencia en el uso del agua y así ayudar a conseguir los objetivos ambientales. Los precios son, por tanto, un instrumento más para proteger la calidad del agua y con ello contribuir a proteger también la salud de todos los ciudadanos y de los ecosistemas.*

*De acuerdo con la citada Directiva, hacer compatible el crecimiento económico y la prestación de servicios de agua a la población con la conservación adecuada del medio hídrico requiere que los precios sirvan para recuperar los costes que supone poner el agua a disposición de los usuarios. Requiere también, cada vez más, que los precios reflejen la escasez del recurso y los costes de reponer y garantizar la calidad ambiental del medio hídrico. Los precios deben servir como incentivo para un uso eficiente y responsable del agua por parte de todos, una vez asegurado el acceso a unos servicios de agua de calidad en los hogares, independientemente de su capacidad económica.*

*Un paso fundamental para poder aplicar este principio es mejorar la transparencia en la información sobre costes y precios del agua, es decir, qué se paga y quién lo paga en relación con su capacidad económica. Esta información es imprescindible para poder realizar un diagnóstico y así poder tomar medidas que mejoren la situación partiendo del conocimiento de la realidad. Los ciudadanos tienen derecho a conocer lo que realmente cuestan los servicios del agua y lo que verdaderamente pagan por dichos servicios, y los poderes públicos tienen el deber de dar a conocer dicha información.*

*Por ello, el Ministerio de Medio Ambiente, con la colaboración de otros organismos públicos y privados, ha hecho un esfuerzo por recoger y poner esta información a disposición de los ciudadanos. Se han recogido y analizado datos muy diversos sobre lo que cuesta la prestación de los servicios de agua; sobre los pagos realizados por parte de los usuarios; sobre el alcance de las ayudas y subvenciones recibidas; sobre las consideraciones sociales en la tarificación; y sobre las estructuras tarifarias, así como si éstas proporcionan incentivos para un uso más eficiente del agua.*

*Ha habido y hay importantes debates públicos sobre los precios del agua y sobre si éstos reflejan o no los costes de prestación de los servicios. La existencia de subvenciones, especialmente a la agricultura, es un importante elemento de debate sobre el uso eficiente del agua. Se ha planteado que la actual legislación sobre el agua es insuficiente para asegurar la recuperación de costes de los servicios prestados por los organismos de cuenca y para asegurar la autosuficiencia financiera recogida como objetivo en la propia Ley de Aguas. También se ha considerado que los precios bajos, que no reflejan la escasez del recurso, son un aspecto especialmente preocupante en un país donde el agua es un recurso escaso. Las pérdidas en las conducciones e infraestructuras –algunas escandalosas– y el derroche de agua –inaceptable social, económica y ambientalmente– son otros elementos a tener en cuenta en este debate crucial para la calidad de vida de las personas y de nuestros ecosistemas.*

*Estos son algunos de los aspectos abordados en este informe donde se ha estudiado la importancia de las subvenciones públicas en los últimos diez años y la proporción que representa en los costes unitarios pagados por los agricultores, las industrias y los consumidores urbanos. Aunque ha habido subvenciones en los servicios de embalse y transporte de agua en alta prestados por los Organismos de Cuenca, el coste de estos servicios en relación con los costes que se reflejan en las tarifas pagadas por los agricultores y usuarios urbanos es relativamente reducido y representa tan solo el 6,5% de los costes totales de todos los servicios del agua por los que pagamos en las facturas los usuarios urbanos y los de riego. Los problemas en la recuperación de los costes de los servicios de los organismos de cuenca se derivan de la necesidad de armonizar criterios en su cálculo, en la aplicación de descuentos, y en la distribución de costes entre los diferentes usos. Por tanto, los problemas más importantes están en los servicios de distribución de agua potable, alcantarillado y depuración prestados por Ayuntamientos y Comunidades Autónomas, así como y los colectivos de riego.*

*Todaavía queda mucho camino por recorrer para tener en cuenta el principio de recuperación de costes y para garantizar una adecuada contribución de los usos a su cumplimiento y que los precios proporcionen incentivos adecuados, tal y como establece la Directiva. Este informe de análisis de los costes y precios del agua, en la medida que pone de manifiesto el alcance y contribución de cada uso del agua a cubrir los costes de los servicios, se propone servir como fuente de información para los procesos de toma de decisiones y para evaluar las alternativas que se proponen.*

*Uno de los aspectos de especial relevancia es la consideración de los costes ambientales que los usos imponen sobre el medio y la aplicación del principio del que contamina paga. Para tener en cuenta los costes ambientales se plantea la necesidad de la recuperación ambiental de nuestros ríos, acuíferos, aguas de transición y costeras. Ello requiere un esfuerzo importante de todos, que contempla también la mejora de la depuración de las aguas. Por ello hay que elaborar propuestas sobre alternativas de financiación que nos permitan hacerlo realidad a la vez que considerar cuestiones de capacidad de pago y equidad.*

*Otro de los aspectos importantes en la Directiva es la consideración de los costes del recurso y especialmente la consideración de la escasez. El impacto del cambio climático sobre la disponibilidad del recurso y el aumento creciente de las demandas de agua ha aumentado su escasez, por lo que el crecimiento económico y la protección de los ecosistemas sólo será, cada vez más, posible si hay una reasignación de los derechos de uso del agua. Por ello es importante facilitar las oportunidades de intercambio de derechos, especialmente en periodos de sequía. Todo ello complementariamente a las políticas meramente de oferta para aumentar la disponibilidad del recurso, cuando puede haber otras opciones que sirvan mejor a los intereses generales.*

*En definitiva, este informe es un punto de partida, el inicio de un camino que ha servido para crear un sistema de información sobre costes y precios de los servicios del agua en España, que deberá ser mantenido y mejorado en los próximos años, cuya utilidad dependerá de la respuesta que seamos capaces de dar, de hasta donde podamos aplicar las recomendaciones de este informe en relación con la mejora de la información y en relación con las modificaciones en los precios y en la fiscalidad del agua propuestas. Todo ello para asegurar que los ciudadanos reciben servicios de agua con la calidad que necesitan, para la protección de los ecosistemas y para alcanzar el desarrollo sostenible y la calidad ambiental que se merecen la sociedad actual y las futuras generaciones.*

CRISTINA NARBONA RUIZ  
Ministra de Medio Ambiente

## Prefacio

Este informe se ha elaborado recogiendo la información y los análisis realizados para la elaboración de los Informes realizados en cumplimiento del Artículo 5 de la Directiva 2000/60/CE (DMA) y las especificaciones del Anejo III (y las consideraciones del artículo 9).

Se ha elaborado de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones de los documentos Guía preparados en el contexto de la “Estrategia de Aplicación Común” que incluyen la Guía de análisis económico del grupo “WATECO” y las “Hojas informativas” elaborados por el Grupo “ECO 1” del grupo de “Planificación Integrada de Cuenca”. Los informes se elaboraron para dar respuesta a los requisitos de “información” (Reporting) que debían ser suministrados a la Comisión Europea y que debían estar basados en los correspondientes documentos de análisis que están disponibles para su consulta.

En la elaboración de este informe han colaborado diferentes expertos y profesionales de las administraciones, de Universidades y de empresas coordinados por Josefina Maestu Unturbe, responsable del Grupo de Análisis Económico de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente. Mención especial debe hacerse a la colaboración y cooperación prestada por Félix Alonso del Instituto Nacional de Estadística, José del Castro y Fernando Porta Visa de la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS) y de Andrés del Campo, Cesar Trillo, Juan Valero de Palma y Pedro Parias y tantos otros de FENACORE. Sin su apoyo, colaboración y la disponibilidad en momentos clave del proceso, este trabajo no hubiese podido realizarse.

Este informe se ha realizado gracias al esfuerzo de los profesionales de los organismos de cuenca coordinados por los jefes de las oficinas de planificación hidrológica y los responsables de los organismos competentes de las Comunidades Autónomas. Para todos ha sido un esfuerzo importante ya que el análisis de los costes y de la recuperación de costes de los servicios del ciclo integral del agua era un aspecto novedoso en la planificación de cuenca.

Esperamos que este informe contribuya a mejorar el conocimiento que en este momento tenemos sobre los costes de los servicios de agua y a elaborar un diagnóstico sobre la situación actual e identificar las deficiencias que pueden existir. De esta manera se sientan las bases para avanzar en la implantación del principio de recuperación de costes en el análisis y ejecución de los programas de medidas a contemplar en los nuevos Planes de Cuenca cuya redacción ya ha sido iniciada por las Organismos de cuenca, garantizando que en el 2010 haya una contribución adecuada de los usos del agua a la recuperación de costes, y que los precios sirven de incentivo para un uso eficiente del agua, tal como se exige en la citada DMA.



# ÍNDICE

## CAPÍTULO 1.

Introducción .....	1
--------------------	---

## CAPÍTULO 2.

Caracterización de los Servicios del Agua en España .....	7
2.1.-Servicios y Usos del Agua de Acuerdo con la Directiva Marco del Agua .....	9
2.2.-Organización de la Prestación de los Servicios de Agua en España .....	10
2.2.1.-Organismos que prestan los servicios de captación, embalse y transporte .....	12
2.2.2.-Organización de la prestación de los servicios de Potabilización y Distribución Urbana de Agua .....	15
2.2.3.-Organización de la prestación de los servicios de Distribución de Agua de Riego ..	17
2.2.4.-Organización de los servicios de Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas .....	19
2.2.5.-Organización de la prestación de los servicios de Control de Vertidos .....	21
2.3.-Sistema de Financiación y Subvenciones a los Servicios de Agua .....	22
2.3.1.-Sistema de financiación de los servicios prestados por los Organismos de Cuenca ..	22
2.3.2.-Sistema de financiación de los servicios urbanos de agua .....	23
2.3.3.-Sistema de financiación de los servicios de agua de riesgo .....	25
2.4.-Sistema de Cánones, Tasas, Tarifas, Precios Públicos y Derramas para la Recuperación de Costes de los Servicios del Agua .....	28
2.4.1.-Canon de Regulación (CR) y Tarifa de Utilización de Agua (TUA) .....	29
2.4.2.-Canon de Regulación (CR) .....	29
2.4.3.-Tarifa de Utilización de Agua (TUA) .....	32
2.4.4.-Tarifa y Derramas del Servicio de Distribución de Agua para Riego .....	35
2.4.5.-Tarifa del Servicio de Distribución Urbana de Agua .....	36
2.4.6.-Tasa de Alcantarillado .....	38
2.4.7.-Canon de Saneamiento .....	40
2.4.8.-Canon Control Vertidos .....	40

## CAPÍTULO 3.

Identificación y Valoración de la Información Disponible para el Análisis de Recuperación de Costes .....	43
3.1.-Introducción .....	45

3.2.-Información sobre los Servicios de Captación, Almacenamiento y Transporte . . . . .	46
3.2.1.-Fuentes de Información . . . . .	46
3.2.2.-Valoración . . . . .	47
3.2.3.-Recomendaciones . . . . .	48
3.3.-Información sobre los Servicios de Distribución de Agua a los Usuarios Urbanos . . . . .	49
3.3.1.-Fuentes de Información . . . . .	49
3.3.2.-Valoración . . . . .	51
3.3.3.-Recomendaciones . . . . .	54
3.4.-Información sobre los Servicios de Distribución de Agua de Riego . . . . .	55
3.4.1.-Fuentes de Información . . . . .	55
3.4.2.-Valoración . . . . .	56
3.4.3.-Recomendaciones . . . . .	57
3.5.-Información sobre los Servicios de Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas . . . . .	58
3.5.1.-Fuentes de Información . . . . .	58
3.5.2.-Valoración de la Información . . . . .	58
3.5.3.-Recomendaciones . . . . .	59

## CAPÍTULO 4.

<b>Criterios Utilizados en el Análisis de los Costes de los Servicios de Agua . . . . .</b>	<b>61</b>
4.1.-Introducción . . . . .	63
4.2.-Criterios para el Análisis de los Costes de los Servicios . . . . .	64
4.2.1.-Criterios para el Análisis de los Servicios de Captación, Extracción, Embalse y Transporte . . . . .	64
4.2.2.-Criterios para el Análisis de los Servicios de Distribución Urbana de Agua y de Alcantarillado . . . . .	68
4.2.3.-Criterios para el Análisis de los Servicios de Depuración de Aguas Residuales Urbanas . . . . .	69
4.3.-Criterios para el Análisis de los Costes de Capital de los Servicios de Agua . . . . .	70
4.3.1.-Criterios para el Análisis de las Inversiones y el Cálculo de las Amortizaciones de los Organismos de Cuenca . . . . .	70
4.3.2.-Criterios para el Cálculo de los Costes de Capital de las Infraestructuras de Captación de Aguas Subterráneas . . . . .	71
4.3.3.-Criterios para el Análisis de las Inversiones y Cálculo de las Amortizaciones Anuales de los Servicios Urbanos de Potabilización, Distribución y Saneamiento . . . . .	71
4.3.4.-Criterios para el Análisis de las Inversiones y para el Cálculo de las Amortizaciones Anuales en los Sistemas de Distribución de Agua de Riego . . . . .	72

## CAPÍTULO 5.

<b>Síntesis de los Resultados del Análisis de los Costes de los Servicios del Agua</b> .....	75
5.1.-Introducción y resumen .....	77
5.2.-La Estructura de la Oferta de Agua en España .....	81
5.3.-Análisis de los Costes de los Servicios de Extracción de Aguas Subterráneas. ....	85
5.4.-Costes de Captación, Embalse y Transporte de Aguas Superficiales .....	91
5.4.1.-Síntesis de los Costes Totales .....	93
5.4.2.-Inversiones y Valor de las Amortizaciones Anuales de las Infraestructuras que Prestan Servicios con Aguas Superficiales .....	95
5.4.3.-Costes Corrientes .....	103
5.4.4.-Reparto de Costes entre los Diferentes Tipos de Usuarios de Agua .....	106
5.4.5.-Previsión de Inversiones Futuras .....	107
5.5.-Costes de los Servicios Urbanos del Agua: Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas .....	109
5.5.1.-Coste de los Servicios de Suministro de Agua Potable y Saneamiento Urbano ...	111
5.5.2.-Inversiones en Servicios de Agua Urbana .....	112
5.6.-Coste de los Servicios de Distribución de Agua para Riego .....	115
5.6.1.-Coste total de los servicios de distribución de agua de riego .....	117
5.6.2.-Estructura de Costes .....	117
5.6.3.-Coste de la Compra de Agua a los Organismos de Cuenca y de la Captación de Aguas Subterráneas .....	118
5.6.4.-Costes de los Servicios de Distribución de Agua de Riego por Cuenca .....	120
5.6.5.-Inversiones Previstas en los Servicios de Distribución y Aplicación de Agua para Riego .....	121
5.7.-Costes de Control de Vertidos .....	125
5.8.-Costes de Gestión del Régimen Concesional .....	129

## CAPÍTULO 6.

<b>Análisis de la Financiación de las Inversiones</b> .....	133
6.1.-Financiación de las Inversiones de los Servicios de Agua de los Organismos de Cuenca ...	135
6.2.-Financiación de los Servicios Urbanos del Agua .....	140
6.2.1.-Fuentes de financiación .....	140
6.2.2.-Administración General del Estado .....	141

6.2.3.-Administración Local .....	141
6.2.4.-Financiación con fondos europeos .....	142
6.2.5.-Comunidades Autónomas .....	144
6.2.6.-Análisis por cuencas .....	145
6.3.-Financiación de las Inversiones en Infraestructuras de Distribución de Agua de Riego ...	147

## CAPÍTULO 7.

<b>Análisis de los Ingresos y de la Recuperación de Costes de los Servicios del Agua en España. ....</b>	<b>151</b>
7.1.-Síntesis de la Recuperación de Costes de los Servicios del Agua en España .....	153
7.2.-Ingresos y Recuperación de Costes de los Servicios de Captación, Embalse y Transporte Realizados con Aguas Superficiales .....	154
7.2.1.-Ingresos .....	154
7.2.2.-Descuentos .....	157
7.2.3.-La aplicación de la TUA .....	157
7.2.4.-Recuperación de costes de capital .....	158
7.2.5.-Recuperación de costes totales .....	158
7.3.-Recuperación de Costes de los Servicios de Extracción Realizados con Aguas Subterráneas .....	159
7.4.-Ingresos y Recuperación de Costes de los Servicios de Distribución, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas .....	160
7.4.1.-Ingresos .....	160
7.4.2.-Recuperación de costes .....	163
7.5.-Recuperación de Costes de los Servicios de Agua para Riego .....	165
7.5.1.-Ingresos .....	165
7.5.2.-Recuperación de costes .....	168
7.6.-Recuperación de Costes de los Servicios de Control de Vertidos .....	170
7.7.-Recuperación de Costes de los Servicios de Gestión del Régimen Concesional .....	171

## CAPÍTULO 8.

<b>Efecto Incentivo de los Precios y Aspectos Sociales .....</b>	<b>173</b>
8.1.-Introducción .....	175
8.2.-Los Precios como Incentivo en los Usos Urbanos del Agua .....	176
8.3.-Cuestiones Sociales en la Tarifación en los Usos Urbanos .....	182

8.3.1.-Pagos por habitante .....	182
8.3.2.-Criterios sociales aplicados en la tarificación .....	183
8.4.-Los Precios como Incentivo en los Usos de Agua para Riego .....	183
8.5.-Cuestiones Sociales en la Fijación de Precios en los Usos de Agua para Riego .....	186

## CAPÍTULO 9.

<b>Costes Ambientales y del Recurso .....</b>	<b>187</b>
9.1.-Introducción .....	189
9.2.-Fiscalidad y Consideración del Principio del que Contamina Paga .....	189
9.3.-Los Costes de Mitigar los Impactos sobre el Medio Ambiente y Otras Actividades .....	190
9.4.-Los Costes de Escasez y la Eficiencia en la Asignación del Agua .....	192

## CAPÍTULO 10.

<b>Resumen y Recomendaciones .....</b>	<b>195</b>
10.1.-Resumen .....	197
10.2.-Recomendaciones .....	198
10.2.1-Completar el Trabajo .....	199
10.2.2-Mejorar los Sistemas de Recogida y Validación de la Información .....	199
10.2.3-Mejorar la Recuperación de Costes .....	200

## REFERENCIAS

Referencias .....	203
-------------------	-----

## ANEJOS

### ANEJO 1.

Marco Legal de las Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias (SEIASA). .....	211
--	-----

### ANEJO 2.

Estudio del coste del agua de riego (TRAGSATEC). .....	215
--	-----

### ANEJO 3.

Análisis de la comunicación de la Comisión [COM (2000) 477 final] .....	219
---	-----

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 2.1. Marco Institucional de los servicios del agua .....	10
Tabla 2.2. Servicios de agua y mecanismos de recuperación de costes .....	11
Tabla 2.3. Agentes públicos que financian infraestructuras para la prestación de servicios de agua ....	11
Tabla 2.4. Organismos y sociedades públicas del agua de la Administración General del Estado .....	14
Tabla 2.5. Nivel de gestión y datos depuración por Comunidad Autónoma. Año 2002 .....	21
Tabla 2.6. Financiación de las actuaciones en mejora y modernización de regadíos. PNR H2008 ....	26
Tabla 2.7. Estructura tarifaria servicio de recogida (alcantarillado) y tratamiento (depuración) de aguas residuales urbanas (2002) .....	39
Tabla 3.1. Fuentes de información servicios de captación, almacenamiento y transporte .....	46
Tabla 3.2. Información sobre actuaciones en los servicios urbanos de agua. ....	51
Tabla 3.3. Fuentes de información sobre servicios de agua de riego .....	55
Tabla 4.1. Definiciones de los elementos de costes en la Guía WATECO. ....	63
Tabla 5.1. Coste anual de los servicios del agua en España (2002) .....	77
Tabla 5.2. Representatividad de los costes de los diferentes servicios del agua en las distintas cuencas hidrográficas .....	78
Tabla 5.3. Costes de los servicios de extracción de aguas subterráneas por cuenca. Máximos, mínimos y medias ponderadas por m <sup>3</sup> .....	88
Tabla 5.4. Costes de los servicios de extracción de aguas subterráneas por cuenca. ....	89
Tabla 5.5. Costes de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales en las distintas cuencas. ....	93
Tabla 5.6. Inversiones de la Dirección General del Agua en infraestructuras de regulación y transporte de aguas superficiales (1997-2003) .....	96
Tabla 5.7. Inversiones reales de los Organismos de Cuenca (1997-2003) .....	96
Tabla 5.8. Coste de capital anual de las infraestructuras que prestan servicios de regulación (Captación y almacenamiento) y transporte de los Organismos de Cuenca. ....	98
Tabla 5.9. Descuentos (Costes) por laminación de avenidas en las cuencas hidrográficas. Año 2001 ...	101
Tabla 5.10. Inversiones en 2004 de las Sociedades Estatales de Aguas en infraestructuras de servicios del agua .....	102
Tabla 5.11. Evolución de las inversiones reales en el Trasvase-Postrasvase Tajo-Segura. (1970-2001) .....	102

Tabla 5.12. Evolución de las inversiones reales de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla con fondos propios (1993-2003) .....	102
Tabla 5.13. Costes de Capital para el Trasvase-Postrasvase del Acueducto Tajo-Segura. Año 2002 ...	103
Tabla 5.14. Gastos por Cuenta Corriente. Confederaciones Hidrográficas. ....	103
Tabla 5.15. Costes directos e indirectos de los Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca (2001) .....	104
Tabla 5.16. Porcentaje de costes corrientes imputados al Servicio de Explotación respecto del total incurrido por los Organismos de Cuenca. Año 2001 .....	105
Tabla 5.17. Gastos por cuenta corriente de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (1999-2003). ....	105
Tabla 5.18. Coeficientes de Equivalencia aplicados por las Confederaciones Hidrográficas. ....	106
Tabla 5.19. Beneficio en pesetas atribuible al metro cúbico de agua empleada en riegos a los solos efectos de atribución de costos de regulación .....	107
Tabla 5.20. Programa A.G.U.A (Ministerio de Medio Ambiente) .....	107
Tabla 5.21. Actuaciones programadas del Ministerio de Medio Ambiente relacionadas con los servicios de captación, extracción y transporte de agua (Actuación sometidas a informe de viabilidad de acuerdo con el Art. 46.5. Ley de Aguas) .....	108
Tabla 5.22. Coste de los servicios urbanos del agua en las distintas cuencas (Informes Artículo 5 y Anejo III DMA-MIMAM, 2005-). Año 2002. ....	111
Tabla 5.23. Actuaciones programadas del Ministerio de Medio Ambiente relacionadas con los servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas (Actuación sometidas a informe de viabilidad de acuerdo con el Art. 46.5. Ley de Aguas). ....	112
Tabla 5.24. Plan de Calidad: Saneamiento y Depuración 2006-2015 .....	113
Tabla 5.25. Estructura de costes por hectárea y unidad de gestión en la Confederación Hidrográfica del Júcar (euros por hectárea) .....	118
Tabla 5.26. Distribución porcentual de los gastos de riego por tipo de entidad .....	119
Tabla 5.27. Coste medio por hectárea en las distintas cuencas hidrográficas según fuentes. Año 2001 ...	120
Tabla 5.28. Inversiones totales por Programa y Comunidad Autónoma al horizonte 2008. Plan Nacional de Regadíos .....	122
Tabla 5.29. Financiación RD 287/2006, de 10 de marzo, por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palie los daños producidos por la sequía .....	123
Tabla 5.30. Coste anual de control de vertidos .....	127
Tabla 5.31. Gestión concesional en las cuencas intercomunitarias españolas .....	131

Tabla 5.32. Coste anual de la gestión del régimen concesional en las cuencas intercomunitarias de España (2006). . . . .	132
Tabla 6.1. Transferencias de capital recibidas por los Organismos de Cuenca (1997-2003). Millones de euros . . . . .	136
Tabla 6.2. Transferencias corrientes recibidas por los Organismos de Cuenca (1997-2003). En millones de euros . . . . .	137
Tabla 6.3. Financiación fondos europeos, presupuesto inversiones captación, embalse y transporte DGA del Ministerio de Medio Ambiente . . . . .	138
Tabla 6.4. Inversiones y financiación con fondos europeos de los Organismos de Cuenca (1998-2002) . . . . .	138
Tabla 6.5. Financiación de infraestructuras de agua: Administración General del Estado (MIMAM), Local (Diputaciones Provinciales) y Autonómica para infraestructuras urbanas de agua (1992-2002) . . . . .	140
Tabla 6.6. Financiación Dirección General del Agua (MIMAM). 1992-2002. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. Por cuenca hidrográfica . . . . .	141
Tabla 6.7. Financiación Diputaciones Provinciales (MAP). 1992-2002. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. Por cuenca hidrográfica . . . . .	142
Tabla 6.8. Financiación del Fondo de Cohesión para infraestructuras de servicios urbanos de agua. (1992-2002) . . . . .	143
Tabla 6.9. Financiación del Fondo de Cohesión. Programa 1993-1999. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas . . . . .	143
Tabla 6.10. Financiación del Fondo de Cohesión. Programa 2000-2006. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. . . . .	144
Tabla 6.11. Financiación de los servicios urbanos del agua por parte de las Comunidades Autónomas. (1992-2002) . . . . .	144
Tabla 6.12. Financiación de inversiones en infraestructuras que prestan servicio a los servicios urbanos del agua en la cuenca del Segura (1992-2002) . . . . .	145
Tabla 6.13. Cofinanciación del FEOGA . . . . .	147
Tabla 6.14. Subvenciones (2000-2004) Plan Nacional de Regadíos . . . . .	148
Tabla 6.15. Indicadores unitarios (por superficie) de subvenciones de las Administraciones Públicas en el marco del Plan Nacional de Regadíos (2000-2004) . . . . .	148
Tabla 7.1. Porcentaje de recuperación de costes de los servicios del agua en España (2002) . . . . .	153
Tabla 7.2. Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales en la Cuenca Hidrográfica del Segura (2002) . . . . .	154
Tabla 7.3. Cánones de Regulación y Tarifas de Utilización de Agua previstos por las Confederaciones Hidrográficas. Año 2001 . . . . .	155

Tabla 7.4. Descuentos por laminación de avenidas en las cuencas hidrográficas. Año 2001	157
Tabla 7.5. Coste de capital anual de las infraestructuras que prestan servicios de captación, almacenamiento y transporte de los Organismos de Cuenca	158
Tabla 7.6. Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales	159
Tabla 7.7. Tarifas medias ponderadas para los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano de agua. Año 2004	161
Tabla 7.8. Ingresos por la prestación de los servicios urbanos del agua en las distintas cuencas (Informes Artículo 5 y Anejo III DMA –MIMAM, 2005–). Año 2002	162
Tabla 7.9. Ingresos, costes y % recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002)	164
Tabla 7.10. Pagos por el servicio de riego por origen (superficial o subterráneo) y total del agua por superficie y por volumen (m <sup>3</sup> ) en las cuencas intercomunitarias (2002)	166
Tabla 7.11. Costes, ingresos y % recuperación de costes del servicio distribución agua para riego	169
Tabla 7.12. Pagos, costes y % subvención servicios de riego en las cuencas intercomunitarias	169
Tabla 7.13. Liquidación del Canon de Control de Vertidos (1994-2003) por cuenca hidrográfica	170
Tabla 7.14. Estimación ingresos por Canon de Control de Vertidos tras la Reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico	171
Tabla 8.1. Estructura tarifaria servicio distribución de agua urbana (2002)	178
Tabla 8.2. Precio unitario medio del agua doméstica en Cataluña (€/3)	179
Tabla 8.3 Facturación (costes recuperados) Servicio Ciclo Integral (abastecimiento y saneamiento) urbano por habitante. Año 2002	182
Tabla 8.4. Tarifas y tipología según Colectivos de Riego en la Cuenca del Júcar	184
Tabla 9.1. Coste de implantación y cumplimiento de las directivas medioambientales europeas	190
Tabla 9.2. Coste anual de los servicios de depuración y tratamiento de aguas residuales (2001)	191
Tabla 9.3. Costes de las actividades auxiliares de tratamiento de aguas residuales (2001).	192
Tabla 10.1. Recomendaciones para los sistemas de recogida de información financiera de los servicios del agua.	200
Tabla A.2.1. Coste de riego por origen (superficial o subterráneo) y total del agua por superficie y por volumen (m <sup>3</sup> ) en las cuencas peninsulares intercomunitarias (2002).	217

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.2. Régimen de gestión del servicio de suministro urbano de agua. Porcentaje según población. ....	16
Figura 5.1. Oferta de agua en España: Coste de provisión de servicios de captación y extracción 2001/2002 para los usos consuntivos del agua. ....	83
Figura 5.2. Inversiones reales DGA (MIMAM) y Confederaciones Hidrográficas. 1997-2003 .....	95
Figura 5.3. Comparativas sistemas de imputación de costes de inversión en las cuencas de Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Júcar (2001) .....	99
Figura 6.1. Transferencias de capital de la DGA a las CCHH (1997-2003). ....	135
Figura 6.2. Transferencias Corrientes de los Organismos de Cuenca (1997-2003). En millones de euros. ....	137
Figura 6.3. Inversiones totales y fondos europeos (Cohesión y FEDER) para la financiación de infraestructuras hidráulicas en las Cuencas Hidrográficas. En millones de euros .....	139
Figura 6.4. Evolución de las inversiones de los servicios de agua urbanos en la Cuenca Hidrográfica del Júcar (1992-2002). ....	146
Figura 8.1. Relación entre consumos y precios (Usos urbanos) .....	177
Figura 8.2. Curva de demanda usos urbanos en la Comunidad Valenciana .....	177
Figura 8.3. Tarifas unitarias en la Cuenca Piloto del Júcar. Año 2002 .....	180
Figura 8.4. Pago mensual por la aplicación de la tarifa de abastecimiento doméstico en la capitales de provincia españolas (2006). ....	181
Figura 8.5. Relación entre consumos y precios (usos urbanos) .....	185
Figura 10.1. Coste de los servicios del agua en España 2002 .....	197

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 2.1. Sistemas de explotación para la prestación de los servicios de captación, embalse y transporte de agua de los Organismos de Cuenca en Españ . . . . .	13
Mapa 5.1. Coste unitario de extracción de agua de riego por unidad hidrogeologica . . . . .	87
Mapa 5.2. Comparativa costes históricos-costes de reposicion CCHH del Júcar . . . . .	100
Mapa 5.3. Porcentaje medio ponderado del canon dfe regulación y de la tarifa de utilización de aguias sobre los costes de los servicios de agua para el riego (2001) . . . . .	119
Mapa 7.1. Importe de los pagos por la prestación del servicio de ciclo integral (Abastecimiento y saneamiento) urbano 2003 . . . . .	163
Mapa 7.2. Imoporte medio de los pagos de los regantes por los servicios de aguas subterranas a los colectivos de riego. Año 2001 . . . . .	167
Mapa 7.3. Importe medio de los pagos por los servicios de aguas superficiales a los colectivos de riego. Año 2001 . . . . .	168
Mapa 8.1. Margen neto medio del regadio por comarca. Año 2001 . . . . .	186

## ACRÓNIMOS UTILIZADOS

### AAPP

Administraciones Públicas

### AAUU

Aglomeraciones Urbanas

### ACA

Agencia Catalana del Agua

### ACUAMED, S.A.

Aguas de las Cuencas Mediterráneas

### AEAS

Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento

### AEDyR

Asociación Española de Desalación y Reutilización

### AGUA (Programa)

Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua

### ALBERCA

Actualización de Libros de Registro y Catálogo

### ALJIBE

Sistema de Catalogación de Expedientes de la Dirección General del Agua del ministerio de Medio Ambiente

### ATS

Acueducto Tajo-Segura

### CCHH

Confederaciones Hidrográficas

### CCRR

Comunidades de Regantes

### CCAA

Comunidades Autónomas

### CEDEX

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas

### CHE

Confederación Hidrográfica del Ebro

### CHS

Confederación Hidrográfica del Segura

### CIC

Cuencas Internas de Cataluña

### CIPV

Cuencas Internas del País Vasco

### COPUT

Consejerías de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte

### CR

Canon de Regulación

### DGA

Dirección General del Agua

### DMA

Directiva Marco del Agua

### EDAR

Estación Depurada de Aguas Residuales

### EPSAR

Empresa Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana

### FEDER

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

### FENACORE

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes

### FEOGA

Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola

### IAA

Instituto Aragonés del Agua

### IC

Iniciativas Comunitarias

### INE

Instituto Nacional de Estadística

### IPC

Índice de Precios de Consumo

### LBRL

Ley de Bases de Régimen Local

### MD

Margen Derecho

### MI

Margen Izquierdo

### MAPA

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

### MCT

Mancomunidad de los Canales de Taibilla

### MIMAM o MMA

Ministerio de Medio Ambiente

### MOPTMA

Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

### OCDE

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

### OCC

Organismos de Cuencas

### OTE

Orientaciones Técnico Económicas

### PAC

Política Agrícola Común

### PNR

Plan Nacional de Regadíos

### PNSD

Plan Nacional de Saneamiento y Depuración

### PO

Programas Operativos

**PODE**

Plan de Obras del Delta del Ebro

**POL**

Plan Operativo Local

**POS**

Plan de Obras y Servicios

**RDPH**

Reglamento de Dominio Público Hidráulico

**RECAN**

Red Contable Agraria Nacional

**SAU**

Superficie Agraria Utilizada

**SCRATS**

Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura

**SEIASA**

Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias

**SGPCP**

Subdirección General de Programación y Control  
Presupuestario

**TOP (ámbito)**

Tinto, Odiel y Piedras

**TRLA**

Texto Refundido de la Ley de Aguas

**TUA**

Tarifa de Utilización del Agua

**UE**

Unión Europea



# Capítulo 1

Introducción





## CAPÍTULO 1. Introducción

El presente documento integra y sintetiza los trabajos realizados por parte de los diferentes Organismos de Cuenca, en cumplimiento de las disposiciones del Artículo 5 y el Anejo III de la DMA<sup>1</sup> sobre de la recuperación de costes de los servicios del agua.

### Artículo 5 y Anejo III sobre la recuperación de costes de los servicios de agua

El artículo 5 de la Directiva Marco del Agua requiere la preparación de un informe sobre el análisis económico del uso del agua conforme a las especificaciones del Anejo III de la Directiva. El Anejo III 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.*

El artículo 9 especifica más claramente los requisitos de la Directiva Marco del Agua relacionados con la aplicación del *principio de recuperación de costes*. El artículo 2.38) recoge y explica asimismo algunas definiciones importantes sobre cuales son los servicios de agua.

### Artículo 9 y la recuperación de costes de los servicios de agua

Conforme a lo señalado por el artículo 9, *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 de la Directiva señala 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*. Para ello fija un horizonte temporal (2010) en los que los Estados miembros garantizarán 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 presente Directiva.*

La Directiva Marco del Agua que establece este principio, formula que los Estados miembro tendrán en consideración los efectos sociales, ambientales y económicos a la hora de aplicar este principio.

<sup>1</sup> Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario

### Artículo 2.38) y 2.39) Servicios y usos del agua

De acuerdo con las definiciones contenidas en el artículo 2 de la Directiva Marco del Agua, y en concordancia con los documentos del grupo de trabajo ECO1 y la Guía WATECO, los servicios del agua sobre los que hay que informar en el informe sobre recuperación de costes incluyen *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 y subterráneas;*
- b) *la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.*

Los usos del agua definidos por la DMA *son los servicios relacionados con el agua junto con cualquier otra actividad contemplada en el artículo 5 y en el Anexo II que tenga repercusiones significativas en el estado del agua.*

Los informes de recuperación de costes realizados por las Oficinas de Planificación Hidrológica de los diferentes Organismos de Cuenca se han elaborado de acuerdo con las recomendaciones incluidas en el documento Guía WATECO (2002)<sup>2</sup> “Economía y Medio Ambiente” y de la *Hoja de Información de Recuperación de Costes*<sup>3</sup> preparada por el grupo de trabajo ECO1 (UE 2004) en el marco de la Estrategia Común de Aplicación de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea. Los informes se han elaborado utilizando las recomendaciones prácticas y el modelo de informe que sobre la base de estos documentos europeos ha preparado la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente 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 este informe son: a) elaborar un primer diagnóstico sobre el estado de recuperación de costes de los servicios del agua, b) la identificación y valoración de la información relevante disponible y c) servir de base para realizar propuestas para tener en cuenta el principio de recuperación de costes de los servicios de agua de acuerdo con las especificaciones del Artículo 9 de la Directiva Marco del Agua.

De acuerdo con la guía WATECO y la *Hoja de Información de Recuperación de Costes*, los aspectos que se han analizado en los informes de recuperación de costes de los servicios del agua y que se recogen en este informe integrado son:

1. Definición de los servicios de agua a analizar.
2. Identificación de los agentes, proveedores, usuarios y contaminadores.
3. Calcular los costes financieros incurridos en la prestación de los servicios de 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.

<sup>2</sup> UE (2002): WATECO Working Group: The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document.

<sup>3</sup> Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report (Final Version, May 5, 2004)

En este documento se concluye con un diagnóstico sobre la situación del grado de recuperación de costes financieros de los diferentes servicios por parte de diferentes agentes a escala de demarcación. Este primer 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 análisis realizados en los *Informes de Recuperación de Costes* para las cuencas españolas han tenido desiguales resultados. En las cuencas donde hay información disponible más centralizada y de mayor calidad ha sido posible realizar un análisis de mayor profundidad. En tanto en cuanto que en otras cuencas, la calidad (y cantidad) de la información no ha permitido su desarrollo completo. Los problemas fundamentales se han encontrado en la información de los servicios de distribución urbana y de agua de riego y en la recogida de información sobre inversiones de distintos agentes (para el análisis de subvenciones).

### Los costes ambientales y del recurso

Las recomendaciones de la Guía WATECO y el documento de definiciones del Grupo Eco2<sup>4</sup>, 2002 incluye una definición de los costes ambientales como *el coste de los daños que los usos del agua imponen en el medioambiente y los ecosistemas y en aquellos que usan el medioambiente*.

Esto incluye la reducción de la calidad *ecológica* de los ecosistemas acuáticos y aquellas afecciones y externalidades no valoradas por el mercado, ni incluidas en los costes soportados por los agentes.

La valoración económica de las externalidades, de acuerdo con el documento de definiciones del Grupo Eco 2<sup>5</sup>, puede ser estimada con la ayuda de métodos y modelos de valoración económica directos e indirectos. Estos pueden partir de los resultados de los análisis de las presiones sobre el entorno y sus impactos realizados en el informe del artículo 5 de la DMA.

Desde el punto de vista de política ambiental el coste del recurso y el coste ambiental deben tratarse de manera integrada<sup>6</sup>. En coherencia con el planteamiento ecológico de la DMA el recurso es el ecosistema hídrico; la aparición en la DMA del coste del recurso junto al ambiental es una llamada de atención a su unidad.

El *recurso* en el contexto de la DMA hay que interpretarlo como el ecosistema hídrico en buen estado, que garantiza la capacidad del mismo para proveer agua de una manera duradera y sin merma del recurso, es decir sin disminuir la capacidad natural de renovación del ecosistema hídrico, manteniendo en el tiempo flujos susceptibles de ser destinados a los *usos* y la conservación ambiental. Esta capacidad de los ecosistemas no es ilimitada y además se ve reducida por el deterioro del ecosistema. Los *costes ambientales y del recurso* en el contexto de la DMA se pueden considerar como los costes de evitación, prevención o reparación de daños a los ecosistemas derivados del uso del agua y se deben evaluar por el coste de las medidas adoptadas a tales fines. Algunos de estos costes se derivan de su escasez tanto para los ecosistemas hídricos como para los usos económicos.

<sup>4</sup> UE (2005): Eco 2, Definition of Environmental and Resource Costs.

<sup>5</sup> Annex II.—Definitions, Accompanying Documents to the Guidance.

<sup>6</sup> Nota de Comentarios y Recomendaciones sobre Costes Ambientales y Costes del Recurso. Grupo de Expertos de Economía del Agua. Dirección General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente. Junio 2006.

Uno de los aspectos de mayor dificultad ha sido el análisis de los costes ambientales y del recurso. El desarrollo de estos análisis en España lleva asociadas numerosas dificultades. El artículo 9 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 (valor de escasez). Los costes ambientales están relacionados con las externalidades generadas que fundamentalmente se dan en el proceso de extracción y vertido y siempre y cuando estén afecten a otros usuarios o a los ecosistemas hídricos. En los grupos Europeos se ha debatido las diferentes formas de valoración de los costes ambientales y entre ellas la consideración de los costes de recuperación ambiental que permitirían relacionar los costes de las medidas para conseguir el buen estado como fórmula de valoración de los mismos.

El coste de las medidas para reducir, eliminar o mitigar los impactos ambientales se considera una fórmula para analizar los costes ambientales, los cuales han de ser internalizados (Brouwer et al., 2004; Maestu et al., 2004).

A pesar de la importancia de la financiación pública de las inversiones en el sector del agua y especialmente las de abastecimiento urbano, desde una perspectiva meramente contable y considerando la vida útil de una parte de las infraestructuras de servicios de agua (especialmente en alta) la recuperación de costes es relativamente alta y varía entre 57-96% en los servicios de agua urbanos y entre 85-98% en los servicios de agua de riego. Sin embargo, si se considera que una parte importante de las infraestructuras de agua en alta; de las redes de distribución urbana; y de las redes de distribución de agua de riego ya han superado su vida útil, en muchos casos con creces, y que necesitarían considerarse su reposición, la recuperación de costes se reduciría sensiblemente. La consideración de los costes de reposición de todas ellas haría que la recuperación de costes en alta en algunos casos, como la cuenca del Júcar fuera de un 20% en vez de un 57% actual.

# Capítulo 2

Caracterización de los Servicios de  
Agua en España





## CAPÍTULO 2. Caracterización de los Servicios de Agua en España

### 2.1- Servicios y Usos de Agua de Acuerdo con la Directiva Marco de Agua

De acuerdo con la definición de los servicios del agua de la DMA, en este informe se consideran los siguientes servicios objeto de análisis:

- Servicios de captación y almacenamiento de aguas superficiales (embalses y otros de regulación)
- Extracción de aguas subterráneas (pozos y bombeos)
- Servicios de transporte de agua (canales principales y secundarios)
- Servicios de distribución de agua a los usos domésticos, industriales y de regadío (potabilización y redes de distribución en baja)
- Servicios de recogida (alcantarillado), tratamiento (depuración) y vertido de aguas residuales urbanas

En la preparación de los informes del 2004 se han considerado los servicios prestados a los:

- Usuarios industriales
- Usuarios domésticos y asimilables a domésticos
- Usuarios de agua de riego

La garantía y disponibilidad de agua en cantidad y calidad adecuada es fundamental para la actividad económica en general pero muy particularmente para el desarrollo rural. Las aguas superficiales satisfacen alrededor del 76% del total de los servicios de agua a los usos extractivos de agua en España. Esta relación no es homogénea para todo el territorio nacional y varía dependiendo de la demarcación hidrográfica que se trate. En los archipiélagos y las cuencas ribereñas del Mediterráneo esta proporción puede invertirse con las aguas subterráneas y de otras procedencias. En las cuencas hidrográficas del norte peninsular se prestan más servicios con aguas superficiales frente a las del arco mediterráneo y sur.

Desde los años sesenta ha habido una importante inversión para la explotación de aguas subterráneas en España. Para ello se han perforado y equipado no menos de medio millón de pozos, con una extracción total de entre 5.000 hm<sup>3</sup>/año<sup>7</sup> y 5.500 hm<sup>3</sup>/año<sup>8</sup>. De acuerdo a los datos manejados por el Instituto Nacional de Estadística<sup>9</sup>, el volumen extraído anualmente viene a cubrir el 20% de los usos totales de agua en España. Este porcentaje es variable dependiendo de la demarcación hidrográfica analizada. En las cuencas ribereñas del Mediterráneo el porcentaje de uso de esta fuente respecto del total de recursos hídricos empleados puede llegar a alcanzar el 75%. Aproximadamente el 80% del volumen de extracción tiene como destino el uso en regadíos, siendo su utilización para este destino casi testimonial en la demarcación hidrográfica del Norte.

Junto a estos recursos naturales, en las últimas décadas han cobrado fuerza nuevas fuentes de recursos de procedencia *no convencional*. Son las aguas **reutilizadas**, procedentes de la depuración de aguas residuales urbanas, y **desaladas**, fuente que es utilizada desde hace 30 años en España (Lanzarote, 1965).

<sup>7</sup> MIMAM (2003), Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España.

<sup>8</sup> MIMAM (1998), Libro Blanco del Agua.

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadística (2004), Cuentas Ambientales 2002. Madrid.

## 2.2- Organización de la Prestación de los Servicios de Agua en España

La prestación de los servicios de extracción, embalse, transporte, potabilización, y distribución de agua y los de recogida y depuración de aguas residuales en España esta caracterizada por la participación de numerosos agentes públicos y privados.

Hay que destacar además la importancia de otros agentes que intervienen en la financiación o en la construcción directa de infraestructuras para la prestación de los servicios de distribución, alcantarillado y depuración. Destaca el papel de las CCAA (a través de diferentes departamentos); y de los Ministerios de Administraciones Públicas; Agricultura, Pesca y Alimentación; y el Ministerio de Medio Ambiente. El marco institucional es, por tanto, más complejo dada la importancia de estos flujos financieros.

Los servicios de **abastecimiento (tratamiento y distribución de agua potable), alcantarillado y depuración de agua urbanas** son competencia municipal (artículos 25 y 26 de la LBRL<sup>10</sup>) y los municipios prestan este servicio directamente, en régimen de mancomunidad o a través de empresas publicas, mixtas o privadas en régimen de concesión.

**Tabla 2.1. Marco Institucional de los servicios del agua**

Servicio	Agentes (Competentes o financiadores de infraestructuras)	Instrumentos de "Recuperación de Costes"
Embalses y transporte en alta (aguas superficiales)	Organismos de Cuenca, Sociedades Estatales, y otros agentes	Canon de Regulación Tarifa de Utilización de Agua
Aguas subterráneas	Organismos de Cuenca, colectivos de riego y usuarios privados (autoservicios)	Las fijadas por los ayuntamientos Las fijadas por las CCRR
Abastecimiento urbano	Ayuntamientos, Mancomunidades, Comunidades Autónomas y otros	Tarifa de abastecimiento
Recogida de Aguas Residuales Urbanas	Ayuntamientos, Mancomunidades, Comunidades Autónomas y otros	Tasa de Alcantarillado
Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas	Ayuntamientos, Mancomunidades, Comunidades Autónomas y otros	Canon de Saneamiento Tarifas Servicio
Distribución de agua de riego	Comunidades de Regantes y otros colectivos de riego	Derramas y tarifas/cuotas de los colectivos de riego (Que incluyen el importe del pago de Canon y Tarifa a los Organismos de Cuenca)
Control de vertidos	Organismos de Cuenca	Canon de Control de Vertidos

*Fuente: Elaboración propia*

Los servicios de depuración de aguas residuales urbanas son prestados en algunos casos por las administraciones autonómicas donde existen empresas especializadas y dentro de su ámbito regional.

Los servicios de **distribución de agua de riego** son prestados por colectivos de riego o comunidades de regantes que gestionan la distribución, reparto y mantenimiento de las redes de agua colectivas que llevan el agua desde los canales principales y secundarios hasta la parcela de cada uno de sus miembros. Las Comunidades de regantes de base pueden estar agrupadas en Comunidades Generales de Usuarios en la que participan también, en algunos casos, usuarios urbanos e industriales.

La prestación de los servicios del agua por parte de los diferentes agentes conlleva un pago y existe una serie de figuras, incluyendo tasas, tarifas, cánones, impuestos y derramas que sirven a las autoridades y a otros agentes para la recuperación de costes de los servicios y asegurar el equilibrio financiero en la prestación de estos servicios. Especialmente a su mantenimiento y a la conservación de las infraestructuras en condiciones adecuadas.

<sup>10</sup> Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases de Régimen Local.

Las inversiones necesarias para la extracción y transporte del agua son realizadas por los propios usuarios (regantes, entidades locales, empresas suministradoras, etc.) o por las administraciones públicas. Generalmente es el Estado y las Comunidades Autónomas, a través de los Organismos de Cuenca o en colaboración con los propios usuarios, los que financian y realizan las obras de captación, embalse y los canales principales. Hay diferentes administraciones que financian o realizan inversiones directas para la construcción de infraestructuras de regulación y canales principales de transporte de aguas superficiales con cargo a sus presupuestos de inversión. En la prestación de servicios de agua estas actuaciones están a menudo financiadas a su vez por Fondos Europeos (Fondos de Cohesión, FEDER).

**Tabla 2.2. Servicios de agua y mecanismos de recuperación de costes**

Servicio	Agentes	Usuario/ Contaminador	Costes Financieros	Costes Ambientales	Mecanismos de Recuperación Costes
Embalses y Transporte en alta (aguas superficiales)	Organismos de Cuenca, Sociedades Estatales y otros	Doméstico Industrial Agrícola	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por la captación y el transporte de agua	Canon de Regulación Tarifa de Utilización de Agua
Extracción de aguas subterráneas	Ayuntamientos, Comunidades de Regantes o usuarios individuales	Doméstico Industrial Agrícola	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por la extracción de agua de los acuíferos	Fijados por los Ayuntamientos y Comunidades de Regantes
Abastecimiento urbano	Ayuntamientos o Comunidades Autónomas	Doméstico Industrial	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por el uso y la potabilización de agua	Tarifas del Servicio de Abastecimiento
Distribución de agua de riego	Comunidades de Regantes o usuarios individuales	Agrícola	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por el uso del agua y la contaminación difusa	Derrama o parte proporcional de costes incurridos
Alcantarillado y depuración de aguas residuales en zonas urbanas	Ayuntamientos y Comunidades Autónomas	Doméstico Industrial	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por la contaminación del agua y los residuos	Tasas de Alcantarillado Canon de Saneamiento
Control de vertidos	Organismos de Cuenca	Doméstico Industrial	Costes de inversión, mantenimiento y conservación	Daños ambientales provocados por los vertidos a la naturaleza	Canon de Control de Vertidos y otras figuras

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 2.3 Agentes públicos que financian infraestructuras para la prestación de servicios de agua**

Origen	Organismo / Departamento	Destino
Unión Europea	Fondo de Cohesión FEDER	Proyectos de infraestructuras hidráulicas de las AAPP
Administración General del Estado	Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Ministerio de Administraciones Públicas	Confederaciones Hidrográficas Comunidades Autónomas Administraciones locales Comunidades de Regantes
Administración Autonómica	Consejerías de Medio Ambiente, Obras Públicas, Infraestructuras, Agricultura y Cooperación Local	Ayuntamientos Mancomunidades Comunidades de Regantes
Administración Local	Diputaciones Provinciales	Ayuntamientos Mancomunidades

*Fuente: Elaboración propia.*

## Organismos que prestan los servicios de captación, embalse y transporte

Con carácter general, y de acuerdo con la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico los servicios de **extracción, embalse y transporte en redes principales** de aguas superficiales, de competencia administrativa estatal (Administración General del Estado) son prestados por las Confederaciones Hidrográficas en las cuencas intercomunitarias y por las Comunidades Autónomas en las cuencas intracomunitarias<sup>11</sup>.

La regulación de las Confederaciones Hidrográficas se contempla en el ordenamiento en la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas, modificada por la Ley 49/1999 de 13 de diciembre, y con posterioridad en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el **Texto Refundido de la Ley de Aguas**, estableciendo el régimen jurídico del dominio público hidráulico.

Entre las funciones de los Organismos de Cuenca, recogidas en los artículos 23 y 24 del TRLA, cabe destacar:

- La elaboración del Plan Hidrológico de cuenca, así como su seguimiento y revisión.
- La administración y control del dominio público hidráulico.
- La administración y control de los aprovechamientos de interés general o que afecten a más de una Comunidad Autónoma.
- El proyecto, la construcción y explotación de las obras realizadas con cargo a los fondos propios del Organismo, y las que se les sean encomendadas por el Estado.
- Las que se deriven de los convenios con Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y otras Entidades públicas o privadas, o de los suscritos con los particulares.
- El otorgamiento de autorizaciones y concesiones referentes al dominio público hidráulico, salvo las relativas a las obras y actuaciones de interés general del Estado, que corresponderán al Ministerio de Medio Ambiente.
- La inspección y vigilancia del cumplimiento de las condiciones de concesiones y autorizaciones relativas al dominio público hidráulico.
- La realización de aforos, estudios de hidrología, información sobre crecidas y control de la calidad de las aguas.
- El estudio, proyecto, ejecución, conservación, explotación y mejora de las obras incluidas en sus propios planes, así como de aquellas otras que pudieran encomendárseles.
- La definición de objetivos y programas de calidad de acuerdo con la planificación hidrológica.
- La realización, en el ámbito de sus competencias, de planes, programas y acciones que tengan como objetivo una adecuada gestión de las demandas, a fin de promover el ahorro y la eficiencia económica y ambiental de los diferentes usos del agua mediante el aprovechamiento global e integrado de las aguas superficiales y subterráneas, de acuerdo, en su caso, con las previsiones de la correspondiente planificación sectorial.

<sup>11</sup> En la actualidad, los servicios en alta de las cuencas gestionadas por las comunidades autónomas son: Galicia Costa, Cuencas Internas del País Vasco, Cuencas Internas de Cataluña, Cuencas Mediterráneas Andaluzas (Sur), Islas Baleares y Canarias.

Los servicios de agua de los organismos de cuenca se prestan por sistemas de Explotación, considerando las concesiones existentes y de acuerdo con el régimen de explotación vigente y los planes de cuenca. Hay otros agentes que participan en la prestación de estos servicios con aguas superficiales como la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (en las cuencas del Júcar y del Segura); o del Canal de Isabel II (Abastecimiento a Madrid) y las Sociedades Estatales del Agua en las diferentes cuencas. La extracción de aguas subterráneas es realizada por los propios usuarios, bien directamente o a través de agentes prestadores de los servicios (Municipios o empresas concesionarias; y colectivos de riego). Hay organizaciones, como la Mancomunidad de la Marina Baja (Demarcación del Júcar) que presta servicios integrados con aguas de diversa procedencia a los agentes distribuidores.

**Mapa 2.1. Sistemas de Explotación para la prestación de los servicios de captación, embalse y transporte de agua de los Organismos de Cuenca en España**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General del Agua

Además, las Comisarías de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas velan por los aprovechamientos hidráulicos en su autorización, inspección y vigilancia, guardería fluvial del Dominio Público Hidráulico y registro, y son responsables del registro de aguas de acuerdo con la planificación. Todas ellas actuaciones ligadas a la gestión de los servicios del agua de los Organismos de Cuenca.

Los Organismos de Cuenca en cuencas intercomunitarias realizan su actividad económica y financiera en una doble vertiente: de una parte, como Organismo Autónomo, está dotado de un presupuesto propio, incluido en la Ley de Presupuestos Generales del Estado que se aprueba cada año por las Cortes Generales; y de otra, en cuanto a estructura administrativa del Ministerio, gestiona un programa de inversiones encomendadas por la Dirección General del Agua, con cargo a créditos en los propios Presupuestos Generales del Estado.

Junto a las Confederaciones Hidrográficas, otros organismos autónomos estatales, como es el caso de la **Mancomunidad de los Canales del Taibilla**, prestan servicios de transporte de agua para usos de abastecimiento

to en el sureste peninsular y combinado con el **Trasvase Tajo-Segura**, constituye un complejo hidráulico de gran importancia para el abastecimiento de agua a poblaciones<sup>12</sup>.

**Las Sociedades Estatales de Aguas** nacen como instrumentos de gestión directa de competencias que corresponden a la Administración General del Estado en materia de obras hidráulicas en el ámbito de las cuencas hidrográficas de competencia estatal<sup>13</sup>. La gestión de estas sociedades estatales y la realización de las infraestructuras pueden realizarse en alguna de las siguientes formas:

- a) Construcción y/o explotación de obra pública hidráulica mediante el cobro de contraprestación a convenir con los usuarios de la misma y/o mediante la venta del producto o servicio resultante de la explotación de la obra.
- b) Construcción y/o explotación por de obra pública hidráulica con la colaboración de Instituciones Públicas.

**Tabla 2.4. Organismos y sociedades públicas del agua de la Administración Central**

Demarcación	Organismo de Cuenca	Sociedad Estatal de Aguas	Otros Organismos Autónomos y Sociedades
Ebro	CCHH Ebro	Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A.	Canal de Navarra, S.A.
			Canal Segarra-Garrigues, S.A.
Duero	CCHH Duero	Aguas del Duero, S.A.	
Guadalquivir	CCHH Guadalquivir	Aguas de la Cuenca del Guadalquivir, S.A.	
Guadiana	CCHH Guadiana	Hidroguadiana, S.A.	
Norte	CCHH Norte	Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.	
Júcar	CCHH Júcar	Aguas del Júcar, S.A.	Mancomunidad de los Canales del Taibilla Acueducto Tajo-Segura
Segura	CCHH Segura	Aguas de la Cuenca del Segura, S.A.	
Sur	CCHH Sur	Aguas de la Cuenca del Sur, S.A.	
Tajo	CCHH Tajo	Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A.	
Sin asignar	—	Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.A.	

*Fuente: Elaboración propia.*

**Las Comunidades Autónomas** en cuencas intracomunitarias tienen competencias propias dentro de este ámbito. La forma de acometer la gestión de estas competencias no es homogénea para cada una de las comunidades autónomas que se encuentran en este supuesto. En unos casos se han creado sociedades o agencias propias reguladas por el Derecho Público, en otros casos se ha absorbido el organismo autónomo estatal adscribiéndolo a la estructura administrativa de la Comunidad Autónoma.

<sup>12</sup> En el año 2002 la Mancomunidad de los Canales de Taibilla estaba integrada por 76 municipios, más otros 6 que tenían solicitada su incorporación, con una población cercana a 1.900.000 habitantes, y un consumo de unos 213 hm<sup>3</sup> de agua. Sin embargo, en los meses de julio, agosto y septiembre se superan los 2,7 millones de habitantes en el área de servicio de la Mancomunidad.

<sup>13</sup> Sociedades de creación previstas en el artículo 6.1.a) del Texto Refundido de la Ley General Presupuestaria, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1091/1988, de 23 de septiembre, cuyo objeto social sea la construcción, explotación o ejecución de las obras públicas hidráulicas que al efecto determine el propio Consejo de Ministros (Artículo 132 Ley de Aguas).

## Organización de la prestación de los servicios de Potabilización y Distribución Urbana de Agua

Los servicios de potabilización y distribución urbana de agua son servicios de carácter local, pero regulados por diversas leyes de las Comunidades Autónomas<sup>14</sup> para la ordenación y desarrollo de los servicios del agua. Están sometidos a un control financiero en sus tarifas por parte de un órgano de intervención y regulación autonómico<sup>15</sup> (Comisión de Precios).

De acuerdo con la AEAS (2004) los servicios de distribución de agua urbana facturan unos 3.250 hm<sup>3</sup> para usos urbanos (70% usos domésticos, 20% usos industriales conectados a las redes de distribución urbana, 5% servicios municipales y 5% otros usos)<sup>16</sup>. El origen del agua distribuida en las redes urbanas es, en su mayor parte, superficial (74% del total), seguida del subterráneo (19% del total), manantiales y desaladas (3% y 4%, respectivamente). Sin embargo, en algunas cuencas las fuentes de origen subterráneo son más importantes (Cuencas Mediterráneas Andaluzas: 51%, Canarias: 49%, Júcar: 43% y Baleares: 30%) y desaladas (Canarias: 51% y Baleares: 25%) y adquieren una especial relevancia<sup>17</sup>.

La característica principal en la gestión de los servicios de suministro de agua a poblaciones es la heterogeneidad de sistemas y formas de gestión y la atomización de los servicios en el ámbito de competencia administrativa local.

El saneamiento y la depuración de las aguas residuales urbanas es un problema al que algunas comunidades autónomas han tratado de dar respuesta sobre la base de sistemas de coordinación y planificación que comprenden su espacio geográfico. Esta planificación se ha basado en medidas legales que suponen el establecimiento de medidas de coordinación entre administraciones<sup>18</sup>, o mediante la creación de organismos o entidades ad-hoc para la realización de las funciones que la administración autonómica y local le delegue<sup>19</sup>.

Las formas que pueden adoptar la gestión de los servicios de suministro de agua bajo competencia municipal pueden clasificarse en gestión directa o indirecta:

- La gestión directa se puede realizar directamente por la propia Entidad Local (servicios municipales, mancomunidades de servicios), por un organismo autónomo local o por una sociedad mercantil cuyo capital social pertenezca íntegramente a la Entidad Local (Empresa Pública).
- La gestión indirecta puede adoptar la forma de concesión, gestión interesada, concierto, arrendamiento o sociedad mercantil cuyo capital social pertenezca sólo parcialmente a la Entidad Local (Empresa Mixta). En esta última forma de gestión se contrata a una empresa para que preste el servicio.

La Encuesta de la AEAS<sup>20</sup>, realizada en el ejercicio 2002<sup>21</sup> muestra que *al 42% de la población se le suministra agua a través de entidades cuyo régimen jurídico es sociedad pública; al 40% se le suministra agua a través de sociedades pri-*

<sup>14</sup> Ej.: Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid; Decreto 16/1999, de 22 de abril, sobre Vertidos de Aguas Residuales Industriales al Alcantarillado (Región de Murcia); etc.

<sup>15</sup> Las competencias y funciones en materia de intervención y regulación de precios conferidas a las Comisiones Provinciales de Precios (Real Decreto 2695/1977) y los Gobernadores Civiles (Reales Decretos 3477/1974; 2226/1977 y 1947/1979) han sido asumidas por las Comunidades Autónomas.

<sup>16</sup> AEAS (2004), VIII Encuesta Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (2002).

<sup>17</sup> AEAS (2004).

<sup>18</sup> Tal y como se recoge en la Ley 7/1985, de 2 de Abril, de Bases de régimen Local.

<sup>19</sup> Este es el caso de la Comunidad Valenciana, donde por Ley 2/1992, de 26 de marzo, del Gobierno Valenciano, de Saneamiento de las Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana, se creó la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana (EPSAR), que “tiene por objeto la gestión y explotación de instalaciones y servicios, y la ejecución de obras de infraestructuras para abastecimiento de agua de carácter general y de tratamiento, depuración y, en su caso, reutilización de las aguas depuradas, así como la gestión tributaria del canon de saneamiento...” (Artículo 14.3 Ley 2/1992).

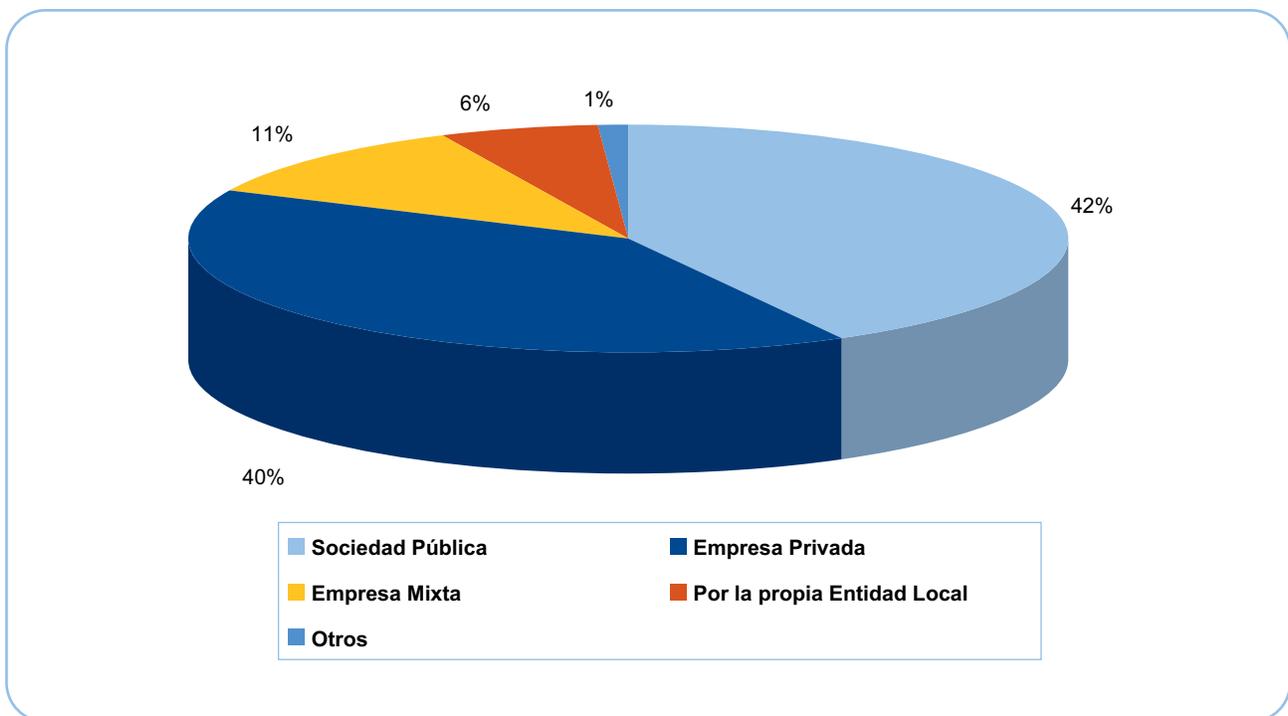
<sup>20</sup> Asociación Española de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento.

<sup>21</sup> AEAS (2004), VIII Encuesta Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (2002).

vadas; al 11%, a través de empresas mixtas; al 6%, a través de las propias corporaciones locales y al 1% restante, a través de otros sistemas de gestión.

Le Encuesta de la AEAS analiza también los sistemas de gestión según el tamaño del núcleo poblacional. En municipios inferiores a 100.000 habitantes, a la población se le suministra agua mayoritariamente a través de empresas privadas. Por el contrario en municipios mayores a 100.000 habitantes, incluidas las áreas metropolitanas, a la población se le presta el servicio mayoritariamente a través de entes públicos, ya sea a través de la propia corporación o a través de sociedades públicas<sup>22</sup>. La forma de gestión a través de empresa mixta es más frecuente conforme crece el tamaño de las poblaciones, salvo en las áreas metropolitanas donde no se da este régimen de gestión<sup>23</sup>.

**Figura 2.2. Régimen de gestión del servicio de suministro urbano de agua. Porcentaje según población.**



Fuente: AEAS (2004)

Los servicios de abastecimiento de agua (ámbito municipal<sup>24</sup>), están sometidos a un control financiero en sus tarifas por parte de un órgano regulador de las Comunidades Autónomas. Los órganos reguladores autonómicos, las llamadas *Comisiones de Precios*, establecen un régimen de precios autorizados, por lo que la modificación al alza de éstos requiere autorización administrativa previa.

<sup>22</sup> AEAS (2004). Hay que considerar que entre los municipios encuestados por la AEAS no se encuentran municipios pequeños o no añadidos en sistemas de abastecimiento integrados.

<sup>23</sup> AEAS (2004).

<sup>24</sup> Tal y como se desprende de los artículos 25 y 26 de la Ley Reguladora de Bases del Régimen Local (Ley 7/1985).

### Algunas comisiones de precios autonómicas y legislación de creación o traspaso de competencias.

- Canarias: Real Decreto 3173/1983, de 9 de Noviembre, de traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de intervención de precios. (B. O. E, de 28 de Diciembre).
- País Vasco: Decreto de 20 de Agosto de 1980 por el que se aprueba la composición y funcionamiento de la Comisión de Precios de Euskadi y de las Comisiones Delegadas.
- Región de Murcia: Decreto 30/1983, de 3 de mayo, por el que se crea la Comisión de Precios de la Región de Murcia y se regula su composición y funcionamiento.
- Extremadura: Real Decreto 2312/1982, de 24 de julio de Traspaso de funciones y servicios del Estado en materia de intervención de precios.
- Aragón: Real Decreto 2939/1983, de 25 de Agosto, por el que se traspasan las funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de intervención de precios.
- Madrid: Decreto 30/1984, de 27 de marzo, por el que se crea la Comisión de Precios de la Comunidad de Madrid.
- Principado de Asturias: Decreto 58/1982, de 7 de octubre, por el que se crea la Comisión de Precios del Principado de Asturias.
- Comunidad Valenciana: Real Decreto 2310/1982, de 24 de julio, de transferencias de funciones en materia de intervención de precios.
- Andalucía: Decreto 266/1988, de 2 de agosto, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de precios autorizados.
- Cataluña: Decreto 149/1988, de 28 de abril, sobre el régimen procedimental de precios autorizados y comunicados. El organismo competente para la aprobación de precios y tarifas máximas aplicables al suministro de agua a las poblaciones es la Comisión de Precios de Cataluña.
- Galicia: Real decreto 1634/1980, de 31 de julio, por el que se transfiere a la Xunta de Galicia las competencias atribuidas en el RD 2695/1977, de 28 de octubre, sobre normativa en materia de precios, en lo que se refiere a regímenes de precios autorizados y comunicados de ámbito provincial.

### Organización de la prestación de los servicios de Distribución de Agua de Riego

Los servicios de distribución de agua para riego en la agricultura se prestan a través de diferentes tipos de entidades específicas. En el conjunto del territorio español la gestión de aguas para riego se realiza mayoritariamente por entidades de riego en común. Los usuarios de aguas explotan en común las infraestructuras necesarias para la prestación de servicios con aguas superficiales y con aguas subterráneas. Las entidades se ocupan de la asignación y distribución del agua, así como de la conservación de las obras necesarias para efectuar el reparto.

Existen grandes diferencias entre los distintos tipos de entidades de usuarios. La modalidad de derecho de uso del agua que tengan los usuarios de riego determina el tipo de entidad existente. Estas variables tienen inciden-

cia en el coste del uso del agua para riego. También hay explotaciones agrarias donde usuarios individuales disponen de sus propios pozos que explotan de forma individual. Esta forma de gestión suele ser poco representativa en el territorio español. Su número puede ser importante, pero la superficie cultivada es considerablemente menor que las agrupaciones de usuarios.

Desde 1879, con la promulgación de la Ley de Aguas de 13 de julio de ese año, por imperativo legal los usuarios del agua y otros bienes de dominio público hidráulico que disfruten de una misma toma o concesión deberán constituirse en Comunidades de Usuarios. Cuando el destino del agua es el riego, se denominan Comunidades de Regantes. Este requisito está recogido en la Ley de Aguas de 1985<sup>25</sup>.

Algunas Comunidades de base se agrupan formando *Comunidades Generales*, con el fin de defender los intereses comunes a todas ellas. La Comunidad General, puede integrarse a su vez en un *Sindicato Central* que gestione las tomas de agua del río o cauce público. No existe una necesidad u obligación de establecer esta integración. Las tipologías identificadas<sup>26</sup> adoptan como criterio fundamental los tipos de derecho de uso del agua que ostenta cada usuario o entidad colectiva de riego. Cabe identificar los siguientes tipos de entidades asociativas:

- a) *Comunidades de regantes tradicionales*. Son entidades que tienen derecho al uso del agua superficial con anterioridad a los Planes del Estado. Estas entidades son propietarias de todas las instalaciones de riego, incluyendo el canal principal. En estas entidades la actuación del Estado ha tenido como objetivo el incremento de la regulación y la financiación de obras de mantenimiento, renovación y mejora de las redes de riego. Se establecen también diferencias entre estas comunidades en función de la naturaleza de los recursos utilizados:
  - Comunidades de Regantes tradicionales con aguas superficiales suficientes para regar en años normales y que no han necesitado recursos de otra procedencia salvo en condiciones excepcionales de sequía.
  - Comunidades de Regantes tradicionales con dotaciones superficiales antiguas, que deben complementar sus dotaciones con aguas subterráneas en condiciones normales.
  - Comunidades de Regantes tradicionales con aguas reguladas por embalses privados.
  - Otras situaciones.
- b) *Comunidades de regantes de Planes del Estado. (Nuevos Regadíos)*. Estas entidades fueron constituidas al amparo de los planes de expansión de regadío del Estado. Los derechos del uso de las aguas superficiales han sido posibilitados por obras del Estado. En estas entidades el Estado construyó, mantiene y explota los embalses y canales principales, mientras que las Comunidades de Regantes gestionan los canales secundarios y el resto de infraestructuras del riego. En todas ellas los recursos superficiales complementan a los recursos subterráneos que utilizaban las entidades antes de la creación de las infraestructuras por el Estado.
- c) *Entidades que únicamente utilizan aguas subterráneas*. Hay asociaciones de regantes para la explotación en común de pozos para el riego. Con anterioridad a la Ley de aguas de 1985 el derecho al uso del agua subterránea era de apropiación privada. Es por esto que estas entidades toman formas jurídicas diversas, **cooperativas de riegos, sociedades agrarias de transformación, sociedades civiles de pozos** y, en los últimos tiempos, algunas se han constituido como comunidades de regantes.

<sup>25</sup> Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

<sup>26</sup> García Mollá, M. (2000): "Análisis de la influencia de los costes en el consumo de agua en la Agricultura valenciana. Caracterización de las entidades asociativas para riego. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. D. José Carles Genovés. Centro Valenciano de Estudios sobre el Riego. Universidad Politécnica de Valencia.

Las agrupaciones de usuarios realizan, con o sin el apoyo del Estado, las inversiones necesarias para llevar el agua desde los canales principales y embalses hasta la aplicación en parcela. Hay inversiones en los sistemas de distribución de agua a las parcelas realizadas directamente por la Administración Pública. Las actuaciones directas o cofinanciadas representan un porcentaje sobre el total de la infraestructura, que se suele incluir dentro de planes o programas de actuaciones para la mejora o modernización de los sistemas de distribución de agua de riego. Estas incluyen las inversiones contempladas en el Plan Nacional de Regadíos, al amparo del Real Decreto. 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el **Plan Nacional de Regadíos**.

### Artículo 6 de financiación de las inversiones públicas del Plan Nacional de Regadíos

1. Las inversiones públicas correspondientes al Plan Nacional de Regadíos, contempladas en los programas operativos integrados o de desarrollo rural, aprobados por la Comisión Europea para el período 2000-2006, serán financiadas por el FEOGA, la Administración General del Estado y las Administraciones de las Comunidades Autónomas, en los términos establecidos en dichos programas.
2. Las inversiones públicas del Estado comprendidas en el PNR que se realicen por la Administración General del Estado, estarán condicionadas por los límites plurianuales comprendidos en los escenarios a que hace referencia el artículo 12 de la Ley 18/2001, de 12 de diciembre, General de Estabilidad Presupuestaria, y a las cifras anuales que a estos efectos se consignen en los Presupuestos Generales del Estado.

Conforme se establece en dicho Real Decreto, quedan previstas inversiones del PNR para cada Comunidad Autónoma al Horizonte 2008, que se reparten entre públicas (MAPA y CCAA) y privadas. El total de inversiones se reparte en los cinco programas de actuaciones del PNR H-2008, que son el de consolidación y mejora de regadíos, el de regadíos en ejecución y el de regadíos sociales.

### Organización de los servicios de Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas

Los servicios de saneamiento urbano públicos incluyen varias categorías de servicios. Las infraestructuras de alcantarillado recogen las aguas residuales procedentes de los usuarios domésticos, industriales y otros a los que les ha sido suministrada el agua previamente a través de las redes de distribución o no. También a través de las redes de alcantarillado, se prestan servicios que pueden considerarse de *bien público* de saneamiento de viales y recogida de aguas pluviales, entre otros. Finalmente, el agua recogida es transportada a través de grandes colectores a las plantas de depuración para su tratamiento y vertido posterior<sup>28</sup>.

<sup>27</sup> Ver ANEJO 1.

<sup>28</sup> Tratamiento de depuración y vertidos sujetos a las normativas correspondientes.

En los servicios de recogida e intercepción de aguas residuales a través de las redes de alcantarillado de los distintos núcleos urbanos las infraestructuras son realizadas y gestionada por las propias autoridades locales bien directamente, o a través de concesiones a empresas privadas u otras formas de gestión contempladas por el ordenamiento local. Estos servicios son competencia de la entidad local, en virtud de la legislación existente (Artículo 26.1 Ley de Bases de Régimen Local) que puede prestar el servicio conjuntamente o por separado del anterior y en idénticas condiciones.

En los servicios de depuración y vertido de las aguas residuales la gestión y competencia de estos servicios se encuentra, del mismo modo que el de distribución urbana de agua, dentro del ámbito local<sup>29</sup>. No obstante, dadas las sinergias, economías de escala y, sobre todo, los elevados costes a los que se enfrentan los municipios con la gestión de estos servicios, la intervención de las autoridades autonómicas es muy elevada.

Las formas y sistemas de gestión con el que se prestan los servicios de depuración de aguas residuales urbanas no es homogénea en las distintas cuencas hidrográficas que conforman el mapa español. Incluso dentro de una misma cuenca hidrográfica los sistemas pueden ser distintos.

Es el caso de la **Cuenca Piloto del Júcar**, para la prestación de los servicios de depuración de aguas residuales, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, existe una empresa pública (Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales) que opera en todo el ámbito geográfico regional explotando las depuradoras (alrededor de 380 estaciones). En el caso de la provincia de Teruel, existe una única depuradora en el marco geográfico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar a cargo del Instituto Aragonés del Agua, dependiente de la Comunidad Autónoma de Aragón, que depura las aguas residuales de la capital de la provincia. En la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, la gestión y explotación de las plantas depuradoras corresponde a los propios Ayuntamientos.

En la Demarcación Hidrográfica del Júcar existen alrededor de 389 estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR). En el año 2002 se trataron un total de algo más de 418,1 hectómetros cúbicos con una carga contaminante de casi 6,74 millones de habitantes equivalentes. La distribución de estas instalaciones se produce de manera desigual. En la Comunidad Valenciana se concentran unas 349 instalaciones (alrededor del 90% de las instalaciones), en Aragón tan solo una, y el resto en las provincias castellano manchegas de Albacete y Cuenca (39).

La forma de gestión de los sistemas de depuración puede hacerse, dependiendo de la Comunidad Autónoma, de manera integrada (Comunidad Valenciana) o a nivel local (Castilla-La Mancha). En determinadas Comunidades Autónomas coexisten las dos formas de gestión con instalaciones de titularidad municipal e instalaciones gestionadas por agentes autonómicos<sup>30</sup>.

En los últimos años las inversiones para la construcción de nuevas plantas de depuración han sido intensas para cumplir con los plazos establecidos en la Directiva 91/271/CEE y de acuerdo con el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración. Se han alcanzado niveles de depuración superiores a los legalmente exigidos en algunas comunidades autónomas<sup>31</sup>.

<sup>29</sup> Ley de Bases de Régimen Local. Ver nota anterior.

<sup>30</sup> Región de Murcia.

<sup>31</sup> Es el caso de la formulación, entre otros, de los planes de saneamiento de la Comunidad Valenciana y de Aragón, donde se establecen actuaciones de depuración para algunos núcleos con carga contaminante superior a 300 habitantes equivalentes en la primera comunidad, y una depuración en 2002 de todos los núcleos de más de 1.000 habitantes equivalentes en la región aragonesa.

Tabla 2.5. Nivel de gestión y datos depuración por Comunidad Autónoma. Año 2002

Comunidad Autónoma	Nivel Gestión	EDAR	Volumen tratado (hm <sup>3</sup> )	Carga Contaminante (h.e.)/1.000
Andalucía*	Municipal	121	n/d	5.176
Aragón	Comunidad Autónoma	47	96	1.973
Asturias*	Municipal	9	n/d	708
Cantabria*	Municipal	8	n/d	352
Castilla-La Mancha*	Municipal	38	n/d	945
Castilla y León*	Municipal	34	n/d	1.447
Cataluña	Municipal	306	n/d	8.398
Extremadura*	Municipal	19	n/d	539
Galicia <sup>1</sup>	Municipal	33	n/d	1.494
Balears (Illes)*	Municipal	28	n/d	540
Canarias*	Municipal	18	n/d	1.040
Rioja (La)*	Municipal	10	n/d	224
Madrid (Comunidad de)	Municipal	90	n/d	10.840
Murcia (Región de)*	Comunidad Autónoma	26	n/d	870
Navarra (Comunidad Foral de)*	Municipal	7	n/d	328
País Vasco*	Municipal	14	n/d	1.919
Comunidad Valenciana	Comunidad Autónoma	376	441	6.493
ESPAÑA		1.184	537	43.286

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Entidad Pública de Saneamiento de la Comunidad Valenciana, Instituto Aragonés del Agua, Canal de Isabel II, Ayuntamiento de Madrid, Agencia Catalana del Agua y Ministerio de Medio Ambiente. \* Excepto para las comunidades autónomas de Aragón, Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana, los datos son referidos a sistemas de depuración de núcleos de más de 15.000 habitantes equivalentes. <sup>1</sup> Actualmente en Galicia, al igual que sucede en otras Comunidades Autónomas, la explotación de las instalaciones del servicio de depuración de aguas residuales urbanas es realizada en la mayoría de los casos por las administraciones locales, aunque, como consecuencia de la aplicación de la Ley 8/2001, de 2 de agosto, de protección de calidad de las aguas de las rías de Galicia y de ordenación del servicio público de depuración de aguas residuales urbanas, hay una serie de estaciones depuradoras explotadas por la administración autonómica.

### Organización de la prestación de los servicios de Control de Vertidos

El control de los vertidos tiene como finalidad primordial preservar las aguas continentales de los vertidos de aguas o productos residuales contaminantes, de forma que se cumplan las condiciones fijadas en la autorizaciones de vertidos, otorgadas por los organismos de cuenca, y de esta manera se mantengan unos niveles de calidad aceptables, que sean acordes con los objetivos marcados en los planes hidrológicos de cuenca y legislación al respecto, además de hacer compatibles los usos y aprovechamientos de este recurso en cada tramo de río.

Las Comisarías de Aguas de los Organismos de Cuenca, de acuerdo a la legislación vigente (TRLA y RDH) son los responsables de:

- Garantizar los caudales ecológicos o demandas ambientales previstas en la planificación hidrológica.
- Percibir el Canon de Control de Vertidos que lo destinarán a las actuaciones de protección de la calidad de las aguas.

- El otorgamiento de autorizaciones de vertido al Dominio Público Hidráulico.
- Percibir el canon destinado a la protección y mejora del dominio público a partir de los fondos recaudados.

## 2.3- Sistema de Financiación y Subvenciones a los Servicios de Agua

El análisis de recuperación de costes de los servicios del agua requiere fundamentalmente una caracterización detallada de los costes que no se repercuten y para ello es necesario analizar los agentes inversores, los flujos de financiación por parte de otros agentes distintos de los titulares de los servicios y las condiciones de financiación.

### Sistema de financiación de los servicios prestados por los Organismos de Cuenca

La financiación de los costes de los servicios prestados por los Organismos de Cuenca (Captación, embalse, transporte, control de vertidos, etc.) se realiza a través de los Presupuestos Públicos y hay subvención en el apartado de costes de capital correspondientes a la construcción de las infraestructuras. Fundamentalmente estas subvenciones tienen procedencia en Fondos Europeos que, en ciertos casos<sup>32</sup>, no se han sido imputados a los usuarios hasta hace bien poco, y en acuerdos de los propios usuarios con la Administración sobre infraestructuras construidas con capital privado, criterios sociales o derechos históricos de los usuarios. Estos fondos derivan a los Organismos de Cuenca a través de transferencias de capital.

Las transferencias de capital financian las obras realizadas con cargo a fondos propios del Organismo de Cuenca. Su procedencia es de carácter heterogéneo:

- En la mayor parte provienen de la Administración General del Estado y el origen primigenio puede ser de procedencia nacional o de la Unión Europea (Fondos Estructurales y Fondos de Cohesión, principalmente).
- Los Organismos de Cuenca también reciben directamente Fondos Europeos para financiar infraestructuras a cargo de fondos propios de inversión.

Existe una parte de las inversiones en los marcos geográficos competencia de los Organismos de Cuenca que es realizada por la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente. Parte de estas inversiones es financiada vía Fondos Europeos (FEDER y Cohesión), pero el resto se financia con cargo a los presupuestos del Ministerio de Medio Ambiente. Las cantidades correspondientes a la amortización de las obras financiadas con cargo al Ministerio de Medio Ambiente, revierten a través de las tarifas y cánones que se repercuten a los usuarios a los Organismos de Cuenca. A principios de la década de los 90 la financiación europea alcanzaba alrededor del 20-25% de la inversión. A finales de la década, los fondos europeos representaban casi el 60% de la financiación total de estas infraestructuras.

Otra fuente de financiación de infraestructuras de servicios de captación, extracción y transporte, sobre todo para los usos urbanos del agua, proviene de las **Sociedades Estatales del Agua** a través de convenios de colaboración con los usuarios u otros agentes públicos (Ayuntamientos, Comunidades Autónomas, etc.). Éstos financian la construcción de infraestructuras hidráulicas tales como conducciones de transporte de aguas, instalaciones de desalinización, estaciones de tratamiento y potabilización, estaciones depuradoras de aguas residuales, etc. La fórmula empleada en los convenios firmados por estas sociedades es la de otorgar financiación a largo plazo a través de aportaciones de fondos propios de éstas (Que se utilizan en programas de financiación de hasta 50 años) y suscripción de préstamos con agentes o entidades financieras cuyo coste de financiación, así como la devolución del principal, son repercutidos vía precios (Tarifas, derramas, etc.) a los propios usuarios en plazos que oscilan entre los 15 y 25 años.

<sup>32</sup> Caso de la Confederación Hidrográfica del Júcar y de la del Sur (Actual Cuencas Mediterráneas Andaluzas), entre otras, hasta el año 2003.

## Sistema de financiación de los servicios urbanos de agua

Para los **servicios urbanos de agua** (usos domésticos e industriales y asimilados) se han identificado los siguientes agentes y flujos de financiación:

1. **El Ministerio de Medio Ambiente**, a través de la Dirección General del Agua realiza una serie de inversiones directas en infraestructuras de embalse y transporte de agua y otras actuaciones como son las desaladoras. Además realiza inversiones en otras actuaciones como son pozos, potabilizadoras cuando estas son declaradas como de *interés general* ó por la vía de *actuaciones urgentes* para garantizar el acceso y la calidad del servicio. La financiación de estas actuaciones se ha realizado, en su mayoría, en comunidades autónomas elegibles, con fondos de procedencia europea (Fondo de Cohesión y FEDER) y los Presupuestos Generales del Estado. El volumen total de inversión en el período 1992-2002 ha sido de más de **1.800 millones de euros** a precios corrientes, que se considera a fondo perdido<sup>33</sup>.
2. **El Ministerio de Administraciones Públicas a través de las Diputaciones Provinciales** cofinancian infraestructuras y actuaciones que llevan a cabo los municipios para la prestación de los servicios de abastecimiento y saneamiento (sobre todo alcantarillado). El volumen de transferencias de capital para ambos servicios ha sido de algo menos de **790 millones de euros a precios corrientes durante el período 1992-2002**.

Los planes de cooperación local y de inversiones en equipamiento básico de las diputaciones provinciales incorporan actuaciones de estos organismos que se realizaban en el marco de dos planes fundamentales: el **Plan de Obras y Servicios (POS)** y el **Plan Operativo Local (POL)**. Junto a estas dos líneas de actuación existen planes y acuerdos complementarios para la realización de inversiones en infraestructuras de servicios del agua. Estas actuaciones varían dependiendo de la Diputación Provincial correspondiente y los acuerdos o convenios alcanzados con otras Administraciones<sup>34</sup>. La financiación de estos planes y programas es heterogénea. Dependiendo del tipo de programa y su orientación pueden concurrir fondos de procedencia estatal, europea y aportaciones por parte de los propios Ayuntamientos. En el caso del Programa Operativo Local (POL), la estructura de financiación es la siguiente:

- Diputación: 11,09%
- Ayuntamiento: 14,60%
- Estado: 4,31%
- Feder: 9,95%
- Estado-Feder: 10,05%

La parte correspondiente a los Ayuntamientos (14,60%) es, de forma habitual, repercutida a los usuarios en los precios, tarifas o tasas de los servicios de abastecimiento o saneamiento, o a través de la figura de Contribución Especial (Ingreso de naturaleza tributaria) pagadas de una sola vez. La

<sup>33</sup> Corresponden a la consulta realizada a la Base ALJIBE de los servicios de Abastecimiento y Saneamiento (Epígrafe 3 “Ingeniería Sanitaria a Poblaciones”, no incluye la realización de obras de regulación ni transporte, que corresponderían a las Confederaciones Hidrográficas) realizadas durante el período 1992-2002. Suelen ser en concepto de “Auxilios del Estado” a los municipios para la realización de obras de garantía de suministro, calidad de las aguas, depuración y saneamiento.

<sup>34</sup> Un caso particular es el Convenio de Colaboración entre la Consellería de Obras Públicas y Transporte de la Generalitat Valenciana y la Diputación Provincial de Alicante, con fecha de 14 de mayo de 1992, y vigente hasta el 31 de diciembre de 2001 que recogía 42 actuaciones en materia de estaciones depuradoras y colectores, con un presupuesto final de 34,6 millones de euros. La financiación de estas actuaciones se repartía con un 40% a cargo de la Diputación Provincial de Alicante y el 60% restante a cargo de la Generalitat Valenciana.

estructura de financiación del Plan de Obras y Servicios (POS) es parecida al POL, variando la aportación de los ayuntamientos en función del número de habitantes y otros criterios económicos y sociales. En general, los criterios seguidos en los planes de actuación de las Diputaciones Provinciales a la hora de establecer los niveles de subvención de cada proyecto se basan en la consideración de aspectos sociales: estructura de la población (grado de envejecimiento, nivel de desempleo, por ejemplo), garantizar el acceso al agua potable, niveles de renta, actividad económica, etc.<sup>35</sup>. Esta financiación se considera una subvención a fondo perdido.

3. **El Fondo de Cohesión** en el marco de dos programas plurianuales (1993-1999 y 2000-2006), ha financiado y financia inversiones en infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de servicios urbanos del agua. El Fondo de Cohesión financia proyectos con una ayuda de un 80-85% de acuerdo a una serie de prioridades y principios. El criterio seguido para la obtención de la financiación vía Fondo de Cohesión se basa en el cumplimiento de las directivas europeas que afectan al sector (Directiva 2000/60/CEE Marco del Agua<sup>36</sup> y Directiva 91/271/CEE de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas, principalmente) y se centran en ciudades y núcleos urbanos con una gran concentración de población bajo los principios de garantía de suministro suficiente, mejora de la calidad en beneficio de los consumidores, limitación de las pérdidas en las infraestructuras y cumplimiento de los objetivos establecidos en la Directiva relativa a saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas. Además, siempre que sea posible, las actuaciones se dirigirán, sobre todo, a financiar los sistemas funcionales integrados.

Hasta el 2004 el total financiado ha sido de más de **3.700 millones de euros** a precios corrientes. El nivel de ayuda medio ha sido del 75% de los costes totales de inversión a precios corrientes. Las cantidades aportadas por el Fondo de Cohesión en infraestructuras de tratamiento y potabilización de agua, redes de distribución urbana y alcantarillado, colectores y depuradoras de aguas residuales urbanas no se han imputado en general a los usuarios del servicio, considerándose a **fondo perdido**. La parte de los costes de inversión no cofinanciada por el Fondo de Cohesión generalmente es asumida por los titulares del servicio e imputada en los precios (tarifas) a los propios usuarios de cada sistema.

4. **Las Administraciones Autonómicas** participan de una manera muy importante y fundamental en la realización de infraestructuras y en la financiación de actuaciones de los ayuntamientos y otros agentes en materia de servicios del agua. La Administración Autonómica lleva a cabo actuaciones de inversión o financiación de infraestructuras para los servicios urbanos del agua a través de las Consejerías de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte (COPUT) o de Medio Ambiente y las Consejerías de Administraciones Públicas. Se presentan tres vías de actuación y/o subvención de las infraestructuras de los servicios de suministro de agua potable:

- I. Las COPUT o las Consejerías de Medio Ambiente, realizan obras de infraestructuras de potabilización y tratamiento, redes de distribución urbana y alcantarillado, colectores y Depuradoras de aguas residuales urbanas y actuaciones de encauzamiento de barrancos, prevención de avenidas y recogida de aguas pluviales. Las inversiones directas se realizan en obras declaradas de interés general (a nivel de Comunidad Autónoma). Los criterios para determinar el porcentaje de ayuda, son variables. A modo de ejemplo, en el ámbito geográfico de la Comunidad Valenciana, se establecen en función de tres tipos de actuaciones (sondeos de pozos para abastecimientos, instalaciones de potabilización, tratamiento y depósito; redes de distribución urbana, alcantarillado y depuración de aguas residuales urbanas; y obras de encauzamiento de barrancos en zonas urbanas y recogida de

<sup>35</sup> No existe una línea normativa a seguir por parte de las Diputaciones Provinciales al respecto, el margen de actuación discrecional suele ser bastante amplio.

<sup>36</sup> Comisión Europea (1999), "Vademécum Fondo de Cohesión (2000-2006)". Basándose en la posición común (9085/3/99-Rev. 3 de 22.10.1999) del Consejo sobre la Directiva marco sobre política de aguas propuesta, referidas a los principios de "recuperación de costes" y "quien contamina paga".

aguas pluviales). Los niveles de subvención varían entre el 50% para las obras distribución urbana y alcantarillado, hasta el 100% de las obras de sondeos. La aportación de los Ayuntamientos se puede realizar hasta en un máximo de dos anualidades para facilitar su pago y acceso.

- II. Las COPUT o las Consejerías de Medio Ambiente también proporcionan financiación a proyectos de los propios titulares de los servicios (Ayuntamientos) y realizan transferencias de capital para financiarles. Los criterios adoptados para la financiación de estas actuaciones son diferentes de una comunidad autónoma a otra. En el Ámbito de la Comunidad Valenciana, anualmente, a través de las órdenes de subvención publicadas en el Boletín Oficial de la Generalitat los Ayuntamientos solicitan una ayuda financiera a los proyectos de inversión en infraestructuras de servicios del agua. Las cantidades y porcentajes varían de acuerdo a criterios menos explícitos que los anteriores. Sin embargo, se proporciona esta ayuda según la población y principios de gestión basados en conceptos de cantidad suficiente de agua para la población y calidad en la prestación y acceso al servicio.

Los criterios para la concesión de estas ayudas son variados, predominando el Interés General, sobre la base de criterios sociales y medioambientales.

- III. Las Consejerías de Administraciones Públicas prestan ayuda financiera a las entidades locales para la financiación de obras y servicios públicos de diversa índole que se reflejan en transferencias de capital y corrientes. En general, las cuantías son reducidas y presentan un carácter marcadamente auxiliar a las actuaciones de las Consejerías de Obras Públicas o Medio Ambiente en materia de infraestructuras de servicios del agua. Su destino tiene como finalidad la promoción de otras actuaciones con un carácter más social, como es el caso de la construcción de instalaciones deportivas, cementerios, etc. En el caso de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, a través del Fondo Regional de Ayuda Municipal ha financiado durante el período 1996-2002 poco más de una veintena de proyectos de infraestructuras de servicios urbanos de agua en el ámbito de la Cuenca del Segura (provincia de Albacete) con apenas 1,47 millones de euros a precios corrientes.

## Sistema de financiación de los servicios de agua de riego

Para los **servicios de agua para riego** (usos agrarios) se ha identificado diferentes agentes y programas de ayudas en el marco del Plan Nacional de Regadíos (H-2008) y otras ayudas por parte de las Consejerías de Agricultura de las comunidades autónomas.

La síntesis del Plan Nacional de Regadíos, en el Horizonte 2008 propone la puesta en riego de nuevas superficies y la mejora y modernización de los regadíos existentes, concediendo prioridad a la terminación de 138.365 hectáreas de planes en ejecución y a la transformación de 86.426 hectáreas por razones de interés general o social, con una financiación total prevista de 5.024,49 millones de euros, de los que el 60%, alrededor de 3.017,26 millones de euros corresponden a las Administraciones Agrarias (FEOGA; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; y Comunidades Autónomas).

Los principios generales del Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 son los de sostenibilidad, cohesión, multifuncionalidad, competitividad, equidad, flexibilidad, corresponsabilidad y coordinación. Estos principios y directrices generales conducen a unas nuevas orientaciones de la política de regadíos que, de manera equilibrada, se pretenden impulsar con el presente Plan Nacional de Regadíos en cuanto a las prioridades y corresponsabilidad de las actuaciones a desarrollar.

Las actuaciones del PNR incluyen en primer lugar, la mejora, modernización y consolidación de los regadíos existentes, en especial las dirigidas a racionalizar el uso del agua, se consideran prioritarias y, a medio plazo, se excluye el inicio de grandes transformaciones en nuevas zonas regables. De acuerdo con el Plan las únicas nuevas transformaciones que se contemplan en estas orientaciones son pequeños regadíos en comarcas rurales desfavorecidas o en atraso relativo con el propósito de crear empleo, fijar población y diversificar las producciones,

contribuyendo a la ordenación y equilibrio socioeconómico del territorio. En las zonas que actualmente están en ejecución se continuarán moderadamente los planes de transformación pero con criterios selectivos de rentabilidad, optimización de las inversiones ya realizadas y sostenibilidad productiva, social y ambiental. En segundo lugar, la ejecución de las actuaciones será compartida y coordinada entre las distintas Administraciones públicas con competencia en materia de regadíos. La coordinación queda asegurada en esta planificación sectorial ya que el MAPA y las Comunidades Autónomas acuerdan los objetivos territoriales, convienen actuaciones y establecen conjuntamente los instrumentos de ejecución entre los que destacan los Convenios específicos de colaboración.

Las nuevas orientaciones del PNR refuerzan la corresponsabilidad de los regantes en las actuaciones que les afectan, ya que los mecanismos actuales de apoyo se amplían con nuevas posibilidades de agilizar y financiar los proyectos de mejora, modernización y consolidación de las zonas regadas. Estas orientaciones introducen un razonable equilibrio entre las funciones productivas, sociales y territoriales de la agricultura de regadío de forma compatible con la provisión de bienes públicos ambientales.

El Plan Nacional de Regadíos identifica los diferentes agentes y fuentes de financiación de las actuaciones programadas:

- Administración General del Estado, a través del Ministerio de Agricultura.
- Consejerías de Agricultura de las comunidades autónomas.
- Sociedades Estatales para la ejecución de obras e infraestructuras de modernización y consolidación de regadíos (SEIASA).
- Aportación privada de los regantes.

**Tabla 2.6. Financiación de las actuaciones en mejora y modernización de regadíos. PNR H-2008**

Escala	Organismo/Origen	% Financiación
Administración General del Estado	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	19,98%
Administración Autonómica	Consejerías de Agricultura	19,98%
Fondos Europeos	FEOGA-Orientación	20,10%
Privada	Comunidades de Regantes	39,95%

*Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Nacional de Regadíos, Horizonte 2008.*

El PNR prevé que los usuarios financien las actuaciones correspondientes a la mejora y modernización de regadíos con casi el 40% del volumen total destinado a este fin. Los fondos de procedencia europea (FEOGA) representan algo más del 20% (unos 1.010 millones de euros presupuestados hasta 2008). Las inversiones correspondientes a las Administraciones Públicas Agrarias y el apoyo económico a los agricultores (alrededor del 40% del volumen total de inversión), se financian al 50% por parte de la Administración Central (MAPA) y al 50% por parte de las Comunidades Autónomas, excepto para Navarra y el País Vasco, a las que les son de aplicación medidas concordantes con su régimen de recaudación y cupo.

La financiación que proviene de la Unión Europea forma parte de los fondos estructurales. Las ayudas destinadas a la mejora de las estructuras agrarias están previstas en los Programas Operativos (PO) o en las Iniciativas Comunitarias (IC) y son cofinanciados entre el fondo europeo correspondiente y las Consejerías de Agricultura de cada autonomía y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Las subvenciones aportadas por la Administración Estatal y las Comunidades Autónomas se corresponden con la cofinanciación de los programas operativos y de las iniciativas comunitarias citadas, o bien, a las actuaciones por iniciativa propia para intentar solucionar otras deficiencias y problemas.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las Comunidades Autónomas establece los convenios de colaboración necesarios para la ejecución, control, seguimiento, evaluación y revisión de los programas de actuación, donde se especifiquen los proyectos y ayudas a financiar por cada Administración, de forma que se cumpla que la financiación pública de las inversiones para el conjunto de todos los programas sea al 50%, lo cual no impide que en alguna de ellas supere este porcentaje en una determinada actuación y no lo alcance en otras. La financiación de las inversiones necesarias para los programas de **consolidación y mejora de regadíos** corresponde en un 50% a los agricultores y en un 50% a las Administraciones Agrarias. La financiación de las inversiones necesarias para el programa de **regadíos de iniciativa privada** corresponde en un 50% a los agricultores y en un 50% a las Administraciones Agrarias.

Tanto las obras de interés general como las actuaciones en racionalización del regadío afectan a las zonas de riego, por lo que se complementan con las ayudas a los titulares de la explotación para que acometan acciones de mejora de las parcelas los agricultores a título principal. Para la Comunidad Valenciana estas ayudas están contempladas en el Real Decreto 204/96 de mejora de la eficacia de las estructuras agrarias, presentando un plan de mejora de las explotaciones. En la Comunidad Castellano-Manchega estas ayudas vienen reguladas por el Decreto 95/2000, de 18 de abril, por el que se aprueba el programa para la mejora, consolidación y transformación de los regadíos en Castilla-La Mancha y por la Orden de 31 de julio de 2001. En este decreto y esta orden se regulan las ayudas tanto para entidades asociativas como para titulares de explotaciones individuales.

La política de regadíos está cofinanciada por la Unión Europea, las Comunidades Autónomas, el Ministerio de Agricultura a través de las SEIASA<sup>37</sup>. Estas últimas sociedades financian las inversiones en 25 anualidades iguales sin intereses ni actualización, siendo abonada la primera anualidad al año siguiente de aquel en que la Comunidad de Regantes haya amortizado la financiación obtenida de terceros para el pago de la parte de inversión soportada por la misma y, en todo caso, no más tarde de 25 años desde el año cero establecido para la actuación<sup>38</sup>.

La Administración realiza inversiones directas cuando la obra es declarada de “interés general”. Las infraestructuras realizadas son obras primarias de los grandes regadíos, como las canalizaciones principales, las balsas de cierta entidad o las infraestructuras para la utilización de aguas residuales depuradas. La ejecución de estas obras requiere de la elaboración y aprobación de un Plan de Obras por la Comunidad Autónoma.

<sup>37</sup> En el marco del Plan Nacional de Regadío las Sociedades Mercantiles Estatales para la ejecución de obras e infraestructuras de modernización y consolidación de regadíos (SEIASA), podrán ser autorizadas por el Gobierno para la ejecución de obras e infraestructuras concretas de modernización y consolidación de regadíos, dentro de un ámbito territorial delimitado en el acuerdo de creación de la correspondiente sociedad. Estas sociedades tienen por objeto la financiación, en concurrencia con la iniciativa privada, de las obras de modernización y consolidación de los regadíos que se contemplen en el ámbito del Plan Nacional de Regadíos; la promoción, contratación y explotación, en su caso, de las obras mencionadas en el párrafo anterior, en la forma en que se determine en sus normas de creación y estatutos; la coordinación de las actividades relacionadas con las referidas obras.

<sup>38</sup> Este sistema conlleva que los agricultores acaben pagando las inversiones en plazos que pueden llegar a dilatarse hasta 50 años.

El Decreto 118/1973, de 12 de enero, por el que se aprueba el texto de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario establece que, podrán ser clasificadas como obras de interés general, en cuanto dichas obras beneficien las condiciones de toda la comarca o zona, entre otras: la investigación y captación de aguas subterráneas; las necesarias para corregir defectos de infraestructuras en las comarcas mejorables; encauzamiento y protección de márgenes en cauces públicos, acequias de enlace y caminos generales de la zona y de enlace entre pueblos, las que por medio de Decretos de carácter general se autorice a incluir en este grupo, siempre que se trate de obras que beneficien las condiciones de toda la zona o comarca. La transformación económica y social tiene por objeto cambiar profundamente, por razones de interés nacional, las condiciones económicas y sociales de grandes zonas, cuando ello requiera la realización de obras o trabajos complejos que, por superar la capacidad privada, hacen necesario el apoyo técnico, financiero y jurídico del Estado. Se incluyen las que se lleven a cabo en grandes zonas regables dominadas por obras hidráulicas construidas o auxiliadas por el Estado y las que se realicen en zonas de secano. Sólo podrán llevarse a cabo previo Decreto del Gobierno declarando de interés nacional. Las Comunidades Autónomas pueden asimismo, declarar determinadas zonas de interés general de la Comunidad Autónoma.

## 2.4- Sistema de Cánones, Tasas, Tarifas, Precios Públicos y Derramas para la Recuperación de Costes de los Servicios del Agua

Los usuarios de los servicios de agua efectúan pagos de distinta naturaleza a los prestadores de servicios. Entre las distintas categorías de pagos por servicios prestados podemos reseñar los siguientes:

- *El Canon de Regulación* (Servicios de **captación y embalse** de aguas superficiales) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra a los usuarios que aprovechan los recursos captados por las presas y embalses, cuyo titular son los organismos de cuenca. Esto es aplicable en aquellas cuencas de cuyas competencias sea titular la Administración General del Estado. En las cuencas intracomunitarias gestionadas por las comunidades autónomas, las figuras y tipología de gravamen son diferentes.
- *La Tarifa de Utilización de Agua* (Servicios de **transporte** de aguas superficiales y otros) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra a los usuarios que utilizan los canales, infraestructuras de transporte de agua y otras obras hidráulicas, distintas de las de regulación, que realizan los Organismos de Cuenca.
- *La Tarifa del servicio* de **suministro urbano** sirve para recuperar los costes por los servicios de potabilización y distribución de agua a través de las redes de distribución. Incluye los servicios de captación y embalse de agua, si se utilizan aguas superficiales, y los de extracción y transporte de aguas subterráneas, si el recurso empleado es de esta naturaleza.
- Las Tarifas y Derramas de los colectivos de riego sirven para sufragar los costes de los servicios de **distribución de agua de riego a los regantes** incurridos por los colectivos de riego en la prestación de sus servicios. Incluye los servicios de extracción de aguas subterráneas si se utiliza esta agua.
- *La Tasa de Alcantarillado* (Servicio de **recogida de aguas residuales urbanas**) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra por la prestación del servicio por parte de los municipios a los usuarios.
- *El Canon de Saneamiento* o *Tarifa del servicio* (Servicio de **depuración de aguas residuales urbanas**) sirve para generar ingresos para cubrir los costes de prestación del servicio de depuración para aquellos usuarios conectados al sistema de depuración a través de la red de alcantarillado.
- *Canon de Control de Vertidos* que se establece para cubrir los costes de los servicios de control de **vertido** de los organismos de cuenca, considerando las cargas contaminantes.

Otras figuras, exacciones y cobros a los usuarios se establecen a partir de normativas específicas según los casos. Para los usuarios urbanos (domésticos o industriales) se establece una *cuota de conexión o enganche* a la red que tiene la naturaleza de tasa y se gira una vez al conectar con la red de distribución. En municipios de reducida dimensión, algunas obras e infraestructuras se imputan a los usuarios a través de Contribuciones Especiales<sup>39</sup>.

En el caso de algunas Comunidades Autónomas, se han creado figuras específicas que gravan la utilización del agua o la prestación de algunos servicios o gestión de la misma. En el caso de Cataluña, el principal mecanismo de recuperación de los costes incurridos por la Agencia Catalana del Agua (Costes de gestión y administración del dominio público hidráulico) es el Canon del Agua, que representa el 96% de los ingresos de la Agencia<sup>40</sup>. En la Comunidad Autónoma de Andalucía<sup>41</sup> existe un proyecto de Impuesto del Agua, que *grava la utilización del agua de cualquier procedencia y, en su caso, la contaminación de las aguas, manifestada a través del uso o consumo, con la finalidad de alcanzar el buen estado ecológico de las masas de agua, evitar el deterioro de las mismas, recuperar los ecosistemas acuáticos y promover el uso racional y sostenible del recurso*<sup>42</sup>. En el País Vasco la nueva Ley de Aguas<sup>43</sup> establece un régimen económico que incluye la creación de un **Canon del Agua**<sup>44</sup> *destinado a la protección, restauración y mejora del medio acuático, a la colaboración con las administraciones competentes para el logro de unos servicios eficientes de suministro y saneamiento y a la obtención de la solidaridad interterritorial, que será gestionado por la Agencia Vasca del Agua*<sup>45</sup>.

Existen otras figuras de ámbito estatal que gravan distintas formas de aprovechamiento y uso del agua como es el **Canon de Utilización de Bienes del Dominio Público Hidráulico**<sup>46</sup> que grava la utilización, ocupación o aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta el rendimiento que reporte la actividad generada. El destino de esta figura es la protección y mejora del Dominio Público Hidráulico.

## Canon de Regulación (CR) y Tarifa de Utilización de Agua (TUA)

La legislación española<sup>47</sup> recoge la necesidad de imputar a los usuarios de las infraestructuras los costes incurridos en la prestación de los servicios de regulación y transporte de agua a través de dos figuras de ingreso tributario como son el “*Canon de Regulación*” y la “*Tarifa de Utilización de Agua*”, en las cuales se tienen que incluir todos los *costes calculados* por la prestación del servicio. Este sistema es aplicable a las cuencas intercomunitarias, dado que las cuencas cuya competencia sea exclusiva por parte de las autoridades autonómicas aplican sus propias figuras. Estos costes se reparten a los distintos usuarios en los diferentes sistemas de explotación en función de los *beneficios* que se derivan de la utilización de los recursos hídricos.

## Canon de Regulación (CR)

### Definición

El Canon de Regulación como indican el artículo 114.1 TRLA y el artículo 296.1 y 2 RDPH<sup>48</sup>, es un tributo que grava a los beneficiados por las obras de regulación de las aguas superficiales o subterráneas, realizadas total

<sup>39</sup> En algunas localidades de la provincia de Albacete, los Ayuntamientos han girado a los usuarios por las obras acometidas en los servicios de distribución urbana de agua o alcantarillado contribuciones especiales por los costes incurridos en la realización de dichas obras.

<sup>40</sup> El Canon del Agua queda recogido en los Decretos 103/2000, de Reglamento de tributos gestionados por la ACA (Artículos 8 y siguientes), y Decreto 3/2003, por el que se aprueba el Texto refundido de la Legislación en materia de Aguas de Cataluña (Artículos 62 y siguientes).

<sup>41</sup> Anteproyecto de Ley de Gestión del Ciclo Integral del Agua y Medidas de Fiscalidad del Agua de Andalucía.

<sup>42</sup> Artículo 19 Anteproyecto de Ley de Gestión del Ciclo Integral del Agua y Medidas de Fiscalidad del Agua de Andalucía.

<sup>43</sup> Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas, del País Vasco.

<sup>44</sup> Artículo 42 de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas del País Vasco.

<sup>45</sup> El tipo de gravamen establecido en la Ley de Aguas del país Vasco se ha fijado en 0,06 €/m<sup>3</sup> consumido (Artículo 50 Ley 1/2006).

<sup>46</sup> Artículo 284 Real Decreto 849/1986, Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

<sup>47</sup> Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).

<sup>48</sup> Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. (RDPH).

o parcialmente con cargo al Estado, incluidas las de corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinado a compensar los costes de la inversión que soporte la Administración estatal y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.

## Objeto

Son objeto del Canon de Regulación según el artículo 297 RDPH, las mejoras producidas por la regulación de los caudales del agua sobre los regadíos, abastecimiento de poblaciones, aprovechamientos industriales o usos e instalaciones de cualquier tipo que utilicen los caudales que resulten beneficiados o mejorados por dichas obras hidráulicas de regulación.

## Origen de la obligación del pago

La obligación de pago, como indica el artículo 298 RDPH, es de *carácter periódico y anual, y nace en el momento en que se produce la mejora o beneficio de los usos o bienes afectados, bien sea directa o indirectamente.*

## Sujetos obligados al pago

Los sujetos pasivos son los *beneficiados* por la construcción de obras de regulación tal y como indica el antes mencionado artículo 114.1 TRLA. La clave para definir al sujeto pasivo, es pues, la de *beneficiado*. El concepto de *beneficiado* tiene un significado muy amplio en la práctica de su aplicación, y no sólo es equivalente a los usuarios del agua, que como consecuencia de la realización de una obra de regulación, resultan beneficiados por ella. El RDPH en su artículo 299 explica este concepto de beneficiado y distingue los que puedan ser beneficiados de forma “directa” o “indirecta” por las obras de regulación. Se considera que son beneficiados de manera directa los que, *beneficiándose de la regulación, tienen su toma en los embalses o aguas abajo de los mismos, o se abastecen de un acuífero recargado artificialmente*, y se considera que son beneficiados de manera indirecta *los concesionarios de aguas públicas cuyos títulos de derecho al uso del agua estén fundamentados en la existencia de una regulación que permita la reposición de los caudales concedidos.*

## Cálculo de la cuantía del Canon de Regulación

En el artículo 300 del RDPH se especifica el modo de calcular y cuantificar el Canon de Regulación. La cuantía de cada exacción se fijará para cada ejercicio presupuestario, sumando las siguientes cantidades a), b) y c) que se calcularán atendiendo a los siguientes criterios:

- a) El total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación de las obras realizadas referentes a la regulación. Dicho total se deducirá del presupuesto del ejercicio correspondiente, asignando la parte adecuada de los conceptos o artículos presupuestarios a los que se prevea imputar los gastos correspondientes a las obras de regulación. El desglose será el suficiente para poder efectuar el cálculo de los distintos cánones aplicables para cada obra o grupo de obras que el Organismo de Cuenca defina a efectos de este canon. A las cantidades así deducidas se añadirán las diferencias en más o en menos que pudieran resultar entre las cantidades previstas para el ejercicio anterior y los gastos realmente producidos.
- b) Los gastos de administración del Organismo Gestor imputables a las obras, los cuales se deducirán del ejercicio Presupuestario correspondiente. Se procederá para su cálculo de una forma análoga al procedimiento establecido para determinar los gastos de funcionamiento y conservación del apartado a).

*Cálculo del coste de la inversión (Según el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas).*

El periodo de amortización técnica para las inversiones de regulación se fija en 50 años, durante los cuales persiste la obligación del pago del apartado c) del Canon de Regulación. La base imponible se obtendrá restando de la inversión total, la amortización técnica lineal durante dicho periodo, lo que se traduce en la fórmula siguiente:

$$\text{Base Imponible del año } n = \frac{50 - n + 1}{50} \times \text{Inversión Total}$$

Se considera año 1 el primer ejercicio económico siguiente a la puesta en marcha de las obras. La base imponible del año  $n$  se ha de actualizar mediante la aplicación sucesiva a esta base de los incrementos monetarios experimentados cada año, desde el primero, estimándose estos incrementos porcentuales en el exceso sobre el 6% del interés legal del dinero que tuvo vigencia en cada anualidad transcurrida, resultando así la base imponible definitiva del año  $n$ . Para las obras con un régimen económico de aportación al coste de las obras regulado por la normativa anterior a la entrada en vigor de la Ley 29/1985 de Aguas, las anualidades a satisfacer en concepto de aportación al coste de las obras serán las resultantes del régimen fijado en su día para la financiación de las obras, pero sujetas a una actualización porcentual acumulativa, teniendo en cuenta la amortización técnica y la depreciación de la moneda, a partir de la entrada en vigor de la Ley de Aguas, de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Valor Actualizado de la Anualidad} = A \left( 1 + \frac{(\text{Interés.Legal} - 6) - b}{100} \right)$$

A = Anualidad que resultaría del régimen de financiación anterior fijado en su día para las obras.

b = Porcentaje de amortización técnica, cuyo valor se fija en 4.

Y sin que en ningún caso el valor actualizado pueda ser inferior a la anualidad que resultaría del régimen de financiación anterior.

- c) El 4% de las inversiones realizadas Por el Estado, debidamente actualizado teniendo en cuenta la amortización técnica de las obras e instalaciones y la depreciación de la moneda. El importe de las inversiones incluirá los gastos motivados por la redacción de los proyectos, la construcción de las obras principales y las complementarias, las expropiaciones o indemnizaciones necesarias y en general, todos los gastos de inversión sean o no de primer establecimiento. Serán deducibles del importe de las inversiones, la parte correspondiente a la reposición de los servicios afectados que constituya una mejora de los mismos.

### Reparto de costes entre los beneficiados

Según el artículo 301 Reglamento del Dominio Público Hidráulico las cantidades resultantes de los apartados a) y b) se repartirán entre la totalidad de usuarios o beneficiarios actuales obligados al pago del Canon, aunque podrá establecerse un régimen transitorio cuando la puesta en servicio se efectúe gradualmente. El Estado es considerado en la práctica también como beneficiario de las obras de regulación, dadas las funciones de defensa contra las inundaciones que desempeñan y los demás beneficios generales que reportan, y por eso afronta un porcentaje del importe total de los costes repercutibles a través del Canon de Regulación. El Canon lo aprueba el Ministerio de Medio Ambiente, a propuesta del Organismo de Cuenca, correspondiendo a cada obra de regulación una decisión diferente.

La cantidad resultante del apartado c) se repartirá entre los usuarios o beneficiarios actuales y previsibles de las obras de regulación existentes. La distribución de costes debe hacerse entre los “*usuarios equitativamente* en razón a la participación en los beneficios o mejoras producidas por las obras”. A falta de mayores concreciones, el TRLA impone que la distribución del importe global se hará con arreglo a criterios de racionalización del uso del agua, equidad en el reparto de las obligaciones y autofinanciación del servicio, en la forma que reglamentariamente se determine (artículo 114.4 TRLA). Dado que hay diversos grupos de usuarios: regadíos, abastecimiento de poblaciones, aprovechamientos industriales, hidroeléctricos, no consuntivos, etc.; las Juntas de Explotación acuerdan unas tablas de *equivalencias* entre usos, teniendo en cuenta la estimación del beneficio total medio que reportan las obras, lo que viene conociéndose como *beneficio teórico*.

El cálculo del citado *beneficio teórico*, es determinado por la Sección de Aplicaciones Agronómicas de los Organismos de Cuenca, analizando la diferencia de beneficio neto del regadío respecto al seco, parte del cual es imputable a la regulación y a las obras hidráulicas que son las que introducen el aumento de disponibilidad espacio-tiempo del agua indispensable para la transformación del seco en regadío. El porcentaje valorado para la cuenca aplicado al beneficio neto de regadío a seco, en una hectárea, y dividido por la dotación media estimada para riego, permite calcular el beneficio medio atribuible al m<sup>3</sup> del agua empleada en riegos. A partir de lo cual se puede obtener el beneficio medio del regadío.

De acuerdo con el artículo 61 del TRLA el agua que se concede queda adscrita a los usos indicados en el título de aprovechamiento, sin que pueda ser aplicada a otros distintos, ni a terrenos diferentes si se tratase de riegos.

## Tipos del Canon

El tipo del Canon de Regulación se puede determinar por dos procedimientos distintos, en lo que se refiere a los regadíos:

1. Por hectárea: se obtiene dividiendo los gastos totales presupuestados por el total de las hectáreas en riego.
2. Por metro cúbico usado por cada usuario: se trata de establecer un precio por metro cúbico utilizado.

El Canon de Regulación a pagar por el agua para abastecimiento, usos industriales y “otros usos” se determina por metro cúbico usado por cada usuario, y el Canon a pagar por el agua para usos hidroeléctricos por kilovatio hora producido teóricamente por cada usuario.

## Tarifa de Utilización de Agua (TUA)

### Definición

Esta exacción como establece el artículo 114.2 TRLA, grava a los beneficiados por otras obras hidráulicas específicas (no de regulación), financiadas total o parcialmente a cargo del Estado, incluidas la corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinada a compensar los costes de inversión que soporte la Administración estatal y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.

### Objeto

Es objeto de la Tarifa de Utilización del Agua, según el artículo 304 RDPH, el aprovechamiento o disponibilidad del agua hecha posible por otras obras hidráulicas específicas diferentes de las de regulación<sup>49</sup>. Los ocasionales fallos en el suministro producidos por sequía o causa de fuerza mayor no producirán exención de la tarifa.

<sup>49</sup> Artículo 114 Texto Refundido de la Ley de Aguas y 296 Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

De acuerdo al artículo 122 del TRLA, *se entiende por obra hidráulica la construcción de bienes que tengan naturaleza inmueble destinada a la captación, extracción, desalación, almacenamiento, regulación, conducción, control y aprovechamiento de las aguas, así como el saneamiento, depuración, tratamiento y reutilización de las aprovechadas y las que tengan como objeto la recarga artificial de acuíferos, la actuación sobre cauces, corrección del régimen de corrientes y la protección frente avenidas, tales como presas, embalses, canales de acequias, azudes, conducciones, y depósitos de abastecimiento a poblaciones, instalaciones de desalación, captación y bombeo, alcantarillado, colectores de aguas pluviales y residuales, instalaciones de saneamiento, depuración y tratamiento, estaciones de aforo, piezómetros, redes de control de calidad, diques y obras de encauzamiento y defensa contra avenidas, así como aquellas actuaciones necesarias para la protección del dominio público hidráulico.*

### Origen de la obligación de pago

La obligación de pago, como indica el artículo 305 RDPH, *nace en el momento en que puedan utilizarse las instalaciones de las obras hidráulicas específicas, conducirse el agua y suministrarse a los terrenos o usuarios afectados.* La obligación de satisfacer la tarifa tendrá carácter periódico y anual.

### Sujetos obligados al pago

Según el artículo 306 RDPH, *los sujetos pasivos de las Tarifas de Utilización del Agua son las personas naturales o jurídicas y demás entidades titulares de derechos al uso del agua, que utilicen las obras hidráulicas específicas realizadas íntegramente a cargo del Estado.* La obra hidráulica específica comprenderá el conjunto de las obras e instalaciones interrelacionadas que constituyan un sistema capaz de proporcionar un servicio completo de suministro de agua.

### Bases para fijar la cuantía de la Tarifa

En el artículo 307 RDPH se especifica el modo de cuantificar la Tarifa: La cuantía de cada exacción se fijará para cada ejercicio presupuestario, sumando las siguientes cantidades a), b) y c) que se calcularán atendiendo a los siguientes criterios:

- El total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación de las obras realizadas. Dicho total se deducirá del presupuesto del ejercicio correspondiente, asignando la parte adecuada de los conceptos o artículos presupuestarios a los que se prevea imputar los gastos correspondientes a cada obra hidráulica específica. El desglose será el suficiente para poder efectuar el cálculo de las distintas tarifas aplicables para cada uno de los grupos de usuarios que se sirvan de obras hidráulicas específicas en distintas situaciones. A las cantidades así deducidas se añadirán las diferencias en más o en menos que pudieran resultar entre las cantidades previstas para el ejercicio anterior y los gastos realmente producidos y acreditados en la liquidación de dicho ejercicio.
- Los gastos de administración del Organismo Gestor imputables a las obras de que se trate. Se procederá para su cálculo de una forma análoga al procedimiento establecido para determinar los gastos de funcionamiento y conservación del apartado anterior.
- El 4% de las inversiones realizadas por el Estado. El importe de las inversiones incluirá los gastos motivados por la redacción de proyectos, la construcción de las obras principales y las complementarias, las expropiaciones o indemnizaciones necesarias y en general todos los gastos de inversión, sean o no de primer establecimiento. Serán deducibles de dicho importe de las inversiones, la parte correspondiente a la reposición de los servicios afectados que constituyan una mejora de los mismos.

## Reparto de costes:

### Amortización técnica e instalaciones

Se concretará en cuanto al período total. A diferencia del Canon de Regulación para las Tarifas de Utilización de Agua el período de amortización técnica fija en 25 anualidades la duración de la obligación del pago del apartado c) de la tarifa de utilización del agua; en cuanto a la determinación de la parte no amortizada de la inversión, se concretará suponiendo una depreciación lineal en el período de amortización, según la fórmula:

$$\text{Base imponible del año } n = \frac{25 - n + 1}{25} \times \text{Base Imponible inicial}$$

Se considerará año 1 el primer ejercicio económico, después de que se hayan dado las condiciones previstas en el artículo 305 del RDPH. La actualización del valor de las inversiones se determinará en todos los casos incrementando cada año la base imponible, calculada de la forma establecida, en la suma de las cantidades resultantes de aplicar a cada una de las bases imponibles de las anualidades ya devengadas un porcentaje igual a lo que exceda del 6% del interés legal del dinero vigente del ejercicio económico correspondiente.

Para las obras con un régimen económico de aportación al coste de las obras regulado por la normativa anterior a la entrada en vigor de la Ley 29/1985 de Aguas, el periodo pendiente de pago será el resultante del régimen fijado en su día para la financiación de las obras. Las anualidades restantes por satisfacer serán las correspondientes a dicho régimen pero sujetas a una actualización porcentual acumulativa, teniendo en cuenta la amortización técnica y la depreciación de la moneda a partir de la entrada en vigor de la Ley de Aguas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de Actualización de la Anualidad} = A \left( 1 + \frac{(\text{Interés.legal} - 6) - b}{100} \right)$$

A = Anualidad que resultaría del régimen de financiación anterior fijado en su día para las obras.

b = Porcentaje de amortización técnica, cuyo valor se fija en 4%.

Y sin que en ningún caso el valor actualizado pueda ser inferior a la anualidad que resultaría del régimen de financiación anterior.

Según el artículo 308 RDPH Las cantidades resultantes de los apartados a), b) y c) se repartirán entre la totalidad de usuarios o beneficiarios actuales obligados al pago de la tarifa, aunque podrá establecerse un régimen transitorio cuando la puesta en servicio se efectúe gradualmente<sup>50</sup>. La distribución de costes debe hacerse entre los usuarios equitativamente en razón a la participación en los beneficios o mejoras producidas por las obras. A falta de mayores concreciones, el TRLA impone que la distribución del importe global se hará con arreglo a criterios de racionalización del uso del agua, equidad en el reparto de las obligaciones y autofinanciación del servicio, en la forma que reglamentariamente se determine (artículo 114.4 TRLA). La tabla de equivalencia aplicada es la misma que para el Canon de Regulación.

### Tipos de tarifas

Las Tarifas de Utilización del Agua para riego se determinan de acuerdo a tres procedimientos:

<sup>50</sup> Esto trae como consecuencia la no imputación de la parte correspondiente al coste de las obras a los usuarios que todavía no estén aprovechando las infraestructuras y los caudales.

- 1) Por hectárea: se obtiene dividiendo los gastos totales presupuestados por el total de las hectáreas en riego.
- 2) Por metro cúbico usado por cada usuario: se trata de establecer un precio por metro cúbico utilizado.
- 3) De forma binómica: la cuota estaría formada, en parte, por los gastos generales de conservación de las obras correspondientes a cada hectárea, y, el resto en función de los metros cúbicos consumidos. Este procedimiento se utiliza únicamente para el agua de riego.

La tarifa a pagar por la utilización del agua para abastecimiento, usos industriales y “otros usos” se determina siempre por metro cúbico usado por cada usuario, y la tarifa a pagar por el agua para usos hidroeléctricos por kilovatio hora producido teóricamente por cada usuario.

### Tarifas y Derramas del Servicio de Distribución de Agua para Riego

Las formas de cobro utilizadas en las entidades de riego son las siguientes<sup>51</sup>:

- Una cantidad anual por superficie, independiente de la cantidad de agua utilizada, que cubre todos los costes de las comunidades. Es más habitual en comunidades tradicionales.
- Cantidades fijas por unidad de superficie o “derramas” que suelen cubrir los gastos de mantenimiento, vigilancia, administración, y el resto de gastos fijos, pero no los variables. Además de esas cantidades fijas, que dan derecho al riego, se pagan otras cantidades variables en función del número de horas riegos y, en pocos casos, del volumen de agua utilizada.
- Cobro por riego aplicado, también con independencia de la cantidad aplicada en cada riego. Esta forma de cobro se utiliza en algunas comunidades que utilizan agua superficial.
- Cobros por utilización de un caudal teórico durante un tiempo. Se utiliza en la mayoría de entidades que gestionan aguas subterráneas.
- En las entidades que disponen de riego por goteo se suele facturar por volumen de agua utilizada. Es el único caso en el que se factura por el agua realmente utilizada.
- En algunos casos el agricultor aplica el riego. Si no es así, un regador, que puede ser dependiente o independiente de la sociedad, es el encargado de realizarlo. En el primer caso sus honorarios se facturan por las entidades en algunas de las formas de cobro anteriores; en caso contrario se cobra por hora o por unidad de superficie regada.

En las Comunidades de Regantes tradicionales, donde el agua utilizada es únicamente superficial, el sistema tarifario más extendido es un pago anual por unidad de superficie con derecho a riego. El sistema no estimula al ahorro ya que es independiente de la cantidad de agua aportada en cada riego. Este es un sistema tarifario típico de zonas donde no suele haber escasez de agua.

En las comunidades en las que la disponibilidad del recurso es más limitada, se aplica un sistema binómico (Pago por superficie y por hora de riego aplicado de un caudal teórico). En estos casos los agricultores tienen una conciencia más clara del agua consumida y de sus limitaciones en el uso de la misma.

En las comunidades con dotaciones mixtas y en los nuevos regadíos con recursos superficiales y subterráneos el sistema tarifario empleado suele ser binómico. En casi todas ellas los regantes pagan a los colectivos de riego una cantidad anual por superficie con derecho a riego y otra por cada riego realizado.

<sup>51</sup> García Mollá, M. (2000).

Prácticamente todas las sociedades que riegan con aguas subterráneas, además de derramas por unidad de superficie, cobran por tiempo de riego, ya que este pago irá en su mayor parte destinado a la energía eléctrica consumida. En aquellos casos en los que toda la superficie está regada por goteo y el sistema está automatizado, el cobro se hace por metro cúbico de agua consumida. La tarificación volumétrica depende más de la tecnología de riego que de la escasez, toda vez que es frecuente que en distintas áreas regadas de una misma sociedad se tarifique en función del volumen en la zona regada por goteo y tarificación mixta horaria en las zonas de riego por extensión superficial.

## Tarifas del Servicio de Distribución Urbana de Agua

### Definición

Las Tarifas del Servicio de Distribución Urbana de Agua se configuran como precios públicos o tasas (en función de la regulación y organización del servicio llevada a cabo por la Entidad Local titular del servicio de las exacciones a cobrar)<sup>52</sup> por la prestación del servicio de distribución de agua a través de las redes urbanas.

### Objeto

Es objeto de exacción por Tarifas del Servicio el Suministro Urbano de Agua<sup>53</sup> la prestación del servicio de suministro de agua potable.

### Origen de la obligación de pago

Nace la obligación de pago al devengarse el servicio. Los períodos de facturación pueden comprender un espacio temporal anual, mensual o intermedio entre éstos.

### Sujetos obligados al pago

En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble.

### Bases para fijar la cuantía de las tarifas

La fijación de tarifas en los servicios regulados se realiza por los poderes públicos atendiendo una serie de criterios y objetivos que, en determinados casos y situaciones son difíciles de cuantificar económicamente. En general, las tarifas no sólo vienen a reflejar una estructura más o menos acorde de precios, son más bien una agregación de conceptos y exacciones fiscales. En la regulación de precios a través de la fijación de tarifas del servicio de distribución urbana de agua entran en consonancia una pluralidad de objetivos.

<sup>52</sup> Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

<sup>53</sup> Algunas ordenanzas fiscales municipales fijan la exacción como tasa y configuran el hecho imponible de esta tasa en el suministro, la ejecución de acometidas y la conexión al servicio. Sin embargo, algunas Comunidades Autónomas, como es el caso de la Comunidad de Madrid (Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid) estiman una gestión unitaria (a través de la empresa pública Canal de Isabel II) y coordinada de los servicios de aducción depuración por considerarlos de interés general (artículo 2) y sometido a una idéntica tarifa a todos los usuarios servidos por una misma entidad para un mismo servicio (Exposición de motivos) estableciendo las tarifas máximas aplicables a los servicios urbanos del agua (artículo 13.1).

### Tipo de objetivos (De acuerdo a OCDE (1987): “Pricing of Water Services”. París, Francia).

- a) Objetivo de eficiencia de una política tarifaria seguiría la regla de fijar precio igual a coste marginal, en la búsqueda de la asignación de los recursos más perfecta posible. La eficiencia en la tarificación de los bienes y servicios relacionados con el agua significaría que los precios deben reflejar todos los costes en que se incurre para suministrar el bien o el servicio, toda vez que entre los costes se deben incluir los costes invisibles (externalidades y costes ambientales). Una tarifa fijada bajo criterios de eficiencia debería ser planteada para separar a los consumidores en categorías diferentes de acuerdo a la utilización y a la valoración marginal que éstos den al producto que perciben.
- b) La forma de reparto de un *sistema de mercado* sería, teóricamente, la óptima si no fuera por la desigual distribución inicial de la renta. Al ser el agua un elemento indispensable para la vida humana, a nadie se le puede negar el acceso a la misma. De esta forma las *consideraciones sociales* priman por encima de los principios que rigen la eficiencia en la utilización de los recursos productivos. El Sector Público distribuye entre la población una serie de bienes y servicios considerados de primera necesidad para resolver cuestiones de equidad. El coste de acceso al agua debe hacerse mínimo para cumplir los presupuestos de equidad, a su vez que el consumo “mínimo vital” necesario por los individuos ha de estar garantizado y a un bajo coste. El derecho de acceso al agua potable está reconocido por las Naciones Unidas desde 1977, así como las consideraciones sociales que repercuten en su consumo y las cuestiones acerca de la salud pública que se dan en el sector.
- c) Las bases de tarificación para el logro de objetivos de *crecimiento y desarrollo económico* se han de enmarcar en dos marcos bien diferentes. De un lado, los objetivos en los países o regiones menos desarrolladas seguirán un camino tendente a conseguir incrementar el producto. Ahora bien, en las regiones o países más desarrollados los esfuerzos económicos tenderán hacia la búsqueda de eficiencia en el proceso productivo y en el ahorro de recursos. La fijación de las tarifas del servicio de distribución urbana no es ajena a estos condicionantes. En las regiones más desarrolladas se busca un equilibrio de precios que mejore la eficiencia del servicio, en tanto en cuanto las zonas menos desarrolladas intentarán establecer políticas tarifarias que implementen el desarrollo económico.
- d) Los objetivos anteriores no son los límites a los que se debe ceñir la tarificación. Junto a estos aparecen *nuevas demandas sociales* que implican un cambio de rumbo, o al menos una adaptación, de la política pública en el agua. Las demandas medioambientales por parte de la población a los dirigentes políticos inciden de una manera decisiva en las políticas de agua, alterando las disponibilidades y los marcos técnicos y económicos. Estas demandas pueden venir de la mano de reformas o *imposiciones legales*, como es el caso de la legislación en materia de depuración y saneamiento. En otras ocasiones, el objetivo puede ser de *concienciación social* para evitar el despilfarro de recursos escasos, estableciendo exenciones o reducciones en las tarifas por la disminución de los consumos, etc.

### Aprobación de las tarifas

Los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano (en los que está incluida la distribución urbana de agua) son servicios de competencia local<sup>54</sup> (Ayuntamientos), pero sometidos a regulación por parte de los gobiernos autonómicos. Algunas Comunidades Autónomas han promulgado normativas<sup>55</sup> encaminadas, entre otros objetivos, a la regulación y control del régimen financiero de los servicios.

<sup>54</sup> Artículo 25.2 l), Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases de Régimen Local.

<sup>55</sup> Entre otras normativas: en Cataluña, la Ley 9/1990, de 9 de marzo, de Ordenación del Abastecimiento de Agua en el Área de Barcelona; en Andalucía, el Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua; y en la Comunidad de Madrid, la Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid.

## Tipos de tarifas

Hay diferentes procedimientos que se pueden aplicar en la fijación de una tarifa. En general, en España, podemos distinguir dos tipos de tarifas: *Tarifas en una parte*, o tarifas monomias, y *tarifas en dos partes*, o tarifas binómicas<sup>56</sup>. La diferencia entre una y otra no pasa más de un agregado de carácter fijo en las segundas que no tienen las primeras. La práctica más extendida es la fijación de sistemas tarifarios en dos partes.

Los servicios y suministros públicos requieren de una fuerte inversión en infraestructura y generalmente se factura por dos conceptos, el primero (fijo) reflejan los costes fijos de los servicios (incluyendo las amortización de las inversiones), y el segundo (variable) por el número de unidades consumidas. Mientras que el primero de estos componentes se vincula al calibre del contador a través del cual se sirve al usuario, la porción variable está explicada casi exclusivamente por la cantidad de agua consumida por el abonado, siendo habitual el establecimiento de *bloques* de tarificación en función de los tramos de consumo durante el período de facturación.

Sin embargo, y al margen de la fijación técnica de las tarifas, nos encontramos dentro de la propia estructura de la tarifa se pueden plantear cuatro configuraciones diferentes. Si el objetivo económico es el que prevalece, la tarifa puede fijarse atendiendo a criterios diferentes, y fijándose éstas a coste medio o marginal, discriminado entre los tipos de consumo, o teniendo un carácter progresivo o regresivo.

La estructura de la cuota variable se caracteriza por estar compuesta por entre 2 y 4 bloques de tarificación aunque en algunos casos éstos incluso han llegado a estar divididas en 7 tramos. En ciertas agrupaciones residenciales se destaca una discriminación de tarifas; así, es posible hablar de estructuras tarifarias que contemplan tres tipos distintos de factores. En primer lugar están aquellas en las que asignándoles importancia a cuestiones de tipo estructural es relevante la ubicación geográfica de los abonados -diferenciándose entre cascos urbanos y poblaciones diseminadas-, el tipo de vivienda -al distinguirse ente apartamentos, bloques de viviendas, viviendas unifamiliares o viviendas unifamiliares con piscina. En segundo lugar se encuentran las estructuras tarifarias que tienen en cuenta cuestiones sociales como si los abonados son familias numerosas o son pensionistas y jubilados. Finalmente, el tercer eje relevante es el volumen atendiendo a si los consumidores son o no grandes clientes o Ayuntamientos con tarifas especiales.

## Tasa de Alcantarillado

De acuerdo con la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos; y con la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local, el servicio de alcantarillado es un servicio de competencia municipal, por cuya prestación puede exigirse la satisfacción de una *tasa*.

### Definición

La Tasa de Alcantarillado es una *tasa* (ingreso de naturaleza tributaria) y su aprobación la realiza el pleno municipal. Por ello, ni los niveles de la tasa ni su aplicación en cada uno de los municipios tienen carácter homogéneo.

### Objeto

La prestación del servicio de evacuación de *excretas, aguas pluviales, negras y residuales, a través de la red de alcantarillado municipal*<sup>57</sup>. En caso de no existir una figura específica para cobrar por el servicio de depuración, la tasa

<sup>56</sup> Otra técnica más en desuso, es el establecimiento de las llamadas tarifas fijas, a tanto alzado, planas o forfatarias, en las que el usuario paga una cantidad independientemente del nivel de consumo realizado.

<sup>57</sup> Redacción de las ordenanzas fiscales municipales referidas a la prestación del servicio de alcantarillado.

de alcantarillado recogería entonces las exacciones por la prestación del servicio de *tratamiento y depuración de las aguas evacuadas*.

### Origen de la obligación de pago

Al igual que sucede con el servicio de distribución urbana de agua, la obligación de pago nace al devengarse el servicio. Los períodos de facturación suelen comprender idéntico espacio temporal que el servicio de distribución urbana de agua.

### Sujetos obligados al pago

En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble.

### Bases para la fijación de la Tasa y tipos

Algunos municipios relacionan la prestación de este servicio con el servicio de distribución de agua, y giran un porcentaje respecto a la facturación por este último servicio. En otros casos, los titulares del servicio fijan un *precio* independiente por volumen facturado en el servicio de distribución urbana de agua. En otras ocasiones se aplica una tasa fija por cada usuario conectado o habitante, sin vinculación con el consumo u otro parámetro del servicio de distribución.

**Tabla 2.7. Estructura tarifaria servicio de recogida (alcantarillado) y tratamiento (depuración) de aguas residuales urbanas (2002)**

	Consumo doméstico			Consumo no doméstico		
	Enc.	Mun.	Población	Enc.	Mun.	Población
<b>Cuota servicio alcantarillado</b>						
Sí	69	175	8.165.293	63	168	7.759.847
No	43	221	10.345.888	41	207	10.292.859
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>396</b>	<b>18.511.181</b>	<b>104</b>	<b>375</b>	<b>18.052.706</b>
<b>Cuota consumo alcantarillado</b>						
Sí	88	311	15.728.346	79	301	15.309.078
No	29	90	2.891.275	29	78	2.860.145
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>401</b>	<b>18.619.621</b>	<b>108</b>	<b>379</b>	<b>18.169.223</b>
<b>Cuota servicio depuración</b>						
Sí	35	230	11.719.976	32	227	11.415.773
No	58	115	4.642.125	54	98	4.452.100
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>345</b>	<b>16.362.101</b>	<b>86</b>	<b>325</b>	<b>15.867.873</b>
<b>Cuota consumo depuración</b>						
Sí	47	273	12.251.144	46	272	12.101.762
No	48	74	4.151.053	44	57	3.969.392
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>347</b>	<b>16.402.197</b>	<b>90</b>	<b>329</b>	<b>16.071.154</b>

Fuente: AEAS (2003): Encuesta Tarifas 2002.

## Estructura de la tasa

En cuanto a su estructura, la tasa de alcantarillado puede ser de una sola parte o, al igual que las tarifas de suministro, con dos. Incluso puede presentar la misma estructura de bloques que los de la tarifa de distribución de agua potable, aunque con diferentes niveles de precios en cada tramo.

## Canon de Saneamiento

Donde los gestores son los propios Ayuntamientos o empresas concesionarias del servicio de depuración de aguas residuales urbanas no existe un modelo único para el establecimiento y estructura de la figura que recaude por la prestación de este servicio. Es habitual que los municipios que llevan a cabo la gestión de este servicio unifiquen la figura recaudadora por la prestación de los servicios de recogida, tratamiento y depuración de aguas residuales a través de la Tasa de Alcantarillado. En otros casos, las Tarifas del servicio de distribución se fijan atendiendo al coste de la prestación de los servicios que integran el *ciclo integral* del abastecimiento y saneamiento, no diferenciando la parte correspondiente a cada servicio. Esto suele ser habitual en ciudades y núcleos urbanos donde no existen departamentos o áreas diferenciadas para la gestión y explotación de cada servicio. Incluso, en determinados casos como sucede en la ciudad de Cuenca<sup>58</sup> se crea una tasa específica, compatible con las figuras recaudatorias de los otros servicios urbanos del agua, para el servicio de depuración.

En las Comunidades Autónomas cuyas competencias en depuración se encuentran asumidas por entidades dependientes de la administración autonómica. Se produce en estos casos una delegación para la facturación y el cobro de un **Canon de Depuración o Saneamiento** con la finalidad de *financiar los gastos de funcionamiento y explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración, así como, en su caso, la construcción de las mismas* (Ley 2/1992, Generalitat Valenciana).

La estructura de este Canon de Depuración es similar a las tarifas de suministro de agua, con una **parte fija** por abonado y una **parte variable** en función del consumo de agua, pudiendo establecer o no una diferenciación de precios en función del tamaño del municipio y del uso (doméstico o industrial) que se realiza del agua.

En algunas cuencas se calcula la exacción por la prestación de los servicios de saneamiento y/o vertidos al medio a través de un cálculo de la carga contaminante que arroja el efluente de las actividades. Es el caso del Canon del Agua de la Agencia Catalana del Agua<sup>59</sup> que gira, para los usos industriales y asimilables, el gravamen del Canon del Agua como resultado de la suma de un tipo de gravamen general correspondiente al uso (Medido en términos de consumo por metros cúbicos a un tipo<sup>60</sup> de 0,1091 €/m<sup>3</sup>), y de un tipo de gravamen específico, correspondiente a la carga contaminante vertida (Que puede seguir dos sistemas, por volumen, a un tipo de 0,4277 €/m<sup>3</sup>, o individualizado, por medición directa sobre los parámetros gravables de contaminación<sup>61</sup>).

## Canon de Control de Vertidos

La normativa que regula esta figura se encuentra en el artículo 13 del TRLA y en el Capítulo II del Título III (artículos 245 y siguientes) del RDPH. Se establece como objetivo mantener el nivel de calidad de las aguas y evitar su degradación, mediante la prohibición con carácter general, de efectuar vertidos que contaminen las aguas, etc. matizado por la posibilidad de obtener una autorización que concretará las condiciones del vertido<sup>62</sup>.

<sup>58</sup> Ayuntamiento de Cuenca: Ordenanza Fiscal Número 9, Reguladora de la Tasa por el Servicio de Depuradora de Aguas Residuales.

<sup>59</sup> Decreto Legislativo de la Generalitat de Cataluña 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la legislación en materia de aguas en Cataluña, regula el Canon del Agua, un impuesto de naturaleza ecológica sobre el uso y la carga contaminante vertida por los diferentes usuarios del agua, cuyo desarrollo reglamentario se efectúa mediante el Decreto de la Generalitat de Cataluña 103/2000, de 6 de marzo, modificado por el Decreto de la Generalitat de Cataluña 47/2005 de 22 de marzo.

<sup>60</sup> Este tipo, en el ámbito territorial de las cuencas intercomunitarias de Cataluña, queda afectado por un coeficiente 0,5.

<sup>61</sup> Materias en suspensión a 0,3305 €/kg, materias oxidables a 0,6611 €/kg, sales solubles a 5,2892 €/Sm<sup>3</sup>/cm, materias inhibidoras a 7,8408 €/kequitox, nitrógeno a 0,5019 €/kg y Fósforo a 1,0039 €/kg.

<sup>62</sup> Artículos 92 y siguientes del TRLA.

## FISCALIDAD AUTONÓMICA SOBRE EL AGUA (Canon Saneamiento, depuración y control de vertidos)

- Cataluña: Ley 6/1999, de 12 de Julio, de Ordenación, Gestión y Tributación del Agua de la Generalitat de Catalunya. Crea el Canon del Agua que, entre otras, sustituye las figuras de Incremento de Tarifa y Canon de Saneamiento creados por la Ley 5/1981.
- Navarra: Ley Foral 10/1988, de 29 de diciembre, de Saneamiento de Aguas residuales de Navarra. Crea el Canon de Saneamiento de Aguas Residuales de Navarra.
- Cantabria: Ley 2/2002, de 29 de Abril, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Crea el Canon de Saneamiento.
- Islas Baleares: Ley 9/1991, de 27 de noviembre, Reguladora del Canon de Saneamiento de Aguas. Crea el Canon de Saneamiento de Aguas.
- Comunidad Valenciana: Ley 2/1992, de 26 de marzo, del Gobierno Valenciano, de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad valenciana. Crea el Canon de Saneamiento.
- Galicia: Ley 8/1993, de 23 de junio, de administración hidráulica de Galicia. Crea el Canon de Saneamiento.
- Principado de Asturias: Ley 1/1994, de 21 de febrero, sobre Abastecimiento y Saneamiento de Aguas en el Principado de Asturias. Crea el Canon de Saneamiento.
- La Rioja: Ley 5/2000, de 25 de octubre, de saneamiento y depuración de aguas residuales de La Rioja. Crea el Canon de Saneamiento.
- Aragón: Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón. Crea el Canon de Saneamiento.
- Murcia: La Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e implantación del Canon de Saneamiento. Crea el Canon de Saneamiento. Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia. Crea el Canon de Vertidos al Mar.
- Castilla-La Mancha: Ley 12/2002, de 27 de junio, reguladora del ciclo integral del agua de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Crea el Canon de Depuración, Canon de Aducción y Canon de Control de Vertidos.
- Islas Canarias: Ley 12/1990, de 12 de Julio, de Aguas. Se crea el Canon de Vertido de Canarias.
- Andalucía: Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental. Crea el Canon de Vertido de Andalucía.

La legislación en materia de aguas (artículo 113 del texto Refundido de la Ley de Aguas) señala que *los vertidos al dominio público hidráulico estarán gravados con una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica, que se denominará “Canon de Control de Vertidos”*. Este canon es independiente de los cánones o tasas que puedan establecer las Comunidades Autónomas o Corporaciones Locales para financiar las obras de saneamiento y depuración, y se gravará a aquellos que lleven a cabo vertidos al dominio público hidráulico, ya sea como titulares con autorización de vertido o como responsables de vertidos no autorizados.

El importe de esa exacción será el resultado de multiplicar la carga contaminante del vertido, expresada en unidades de contaminación, por el valor que se asigne a la unidad. Dicho precio unitario se calculará multiplican-

do el precio básico por metro cúbico, 0,01202 euros para agua residual urbana, y 0,03005 euros para agua residual industrial, por un coeficiente de mayoración o minoración determinado con arreglo a una escala comprendida entre 1 y 4, en función de la naturaleza, características y grado de contaminación del vertido, así como por la mayor calidad ambiental del medio físico en que se vierte.

### Cálculo del coeficiente de mayoración o minoración del canon de control de vertidos (ANEXO IV del REAL DECRETO 606/2003, de 23 de mayo)

A) El cálculo del coeficiente de mayoración o minoración se obtiene del resultado de multiplicar los factores correspondientes a cada clase de los apartados 2, 3 y 4 siguientes.

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Naturaleza del vertido.</b>               | Agua residual urbana o asimilable.<br>Agua residual industrial.   |
| <b>2. Características del vertido.</b>          | Urbanos hasta 1.999 habitantes-equivalentes = 1.<br>Urbanos entre 2.000 y 9.999 habitantes equivalentes = 1,14.<br>Urbanos a partir de 10.000 habitantes equivalentes = 1,28.<br>Industrial clase 1 = 1.<br>Industrial clase 2= 1,09.<br>Industrial clase 3= 1,18.<br>Clase 1,2 ó 3 con sustancias peligrosas = 1,28. |
| <b>3. Grado de contaminación del vertido.</b>   | Urbanos con tratamiento adecuado = 0,5.<br>Urbanos sin tratamiento adecuado = 2,5.<br>Industrial con tratamiento adecuado = 0,5.<br>Industrial sin tratamiento adecuado = 2,5.  |
| <b>4. Calidad ambiental del medio receptor.</b> | Vertido en zona de categoría I =1,25.<br>Vertido en zona de categoría II = 1,12.<br>Vertido en zona de categoría III = 1.   |

Las aguas de procedencia urbana no asimilables a aguas urbanas, por contener más de un 30% de volumen de agua industrial, se clasificarán en dos tramos:

Vertidos con un porcentaje de aguas industriales entre el 30% y el 70% del total: el conjunto del vertido se clasificará como industrial de clase 1.

Vertidos con un porcentaje de aguas industriales superior al 70% del total: el conjunto del vertido se considerará industrial y se clasificará según las clases industriales de las actividades de que se trate, aplicando los criterios siguientes: en el caso de polígonos industriales u otros vertidos que reúnan los efluentes procedentes de distintas actividades industriales, se aplicará al conjunto del vertido el mayor de los coeficientes que corresponderían a cada una de las actividades si vertieran individualmente. No obstante, si la solitud de autorización de vertido desglosa los volúmenes de las distintas clases industriales, se ponderará el correspondiente coeficiente que debe aplicarse.

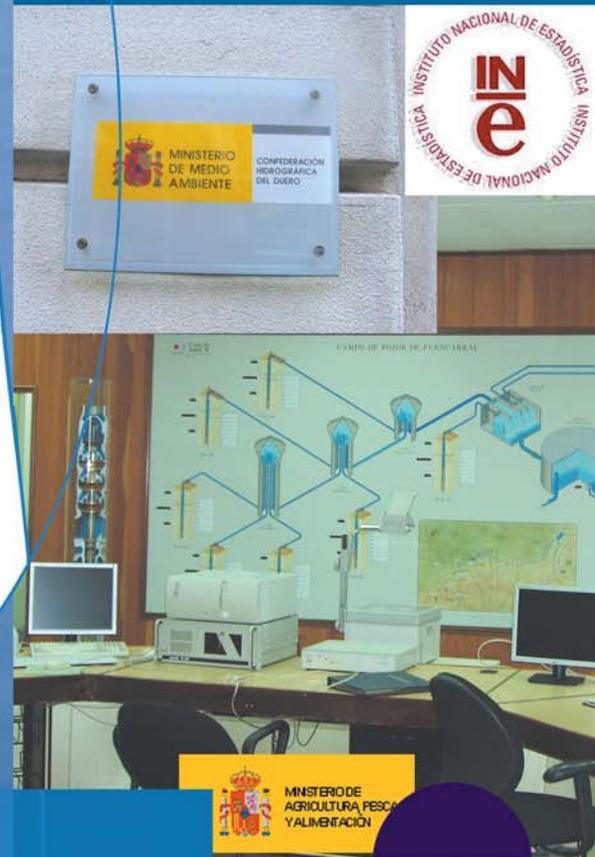
B) Vertido de piscifactorías: en el caso de que los valores de los parámetros característicos de contaminación del vertido sean inferiores a los fijados como objetivo de calidad del medio receptor, el coeficiente será 0,006. De no cumplirse esta condición, el coeficiente se multiplicará por 3.

C) Aguas de achique procedentes de actividades mineras: en el caso de que los valores de los parámetros característicos de contaminación del vertido sean inferiores a los fijados como objetivo de calidad del medio receptor, el coeficiente será 0,006. De no cumplirse esta condición, el coeficiente se multiplicará por 3.

D) Aguas de refrigeración: se aplicarán los coeficientes de la tabla adjunta, siempre que el vertido no ocasione el incumplimiento del objetivo de calidad fijado para la temperatura en el medio receptor y, además, no se altere el valor del resto de parámetros o sustancias del vertido respecto al agua de captación.

# Capítulo 3

Identificación y Valoración de la  
Información Disponible para el Análisis  
de Recuperación de Costes





## Capítulo 3. Identificación y Valoración de la Información Disponible para el Análisis de Recuperación de Costes

### 3.1- Introducción

Uno de los objetivos de los informes del artículo 5 realizados por los Organismos de Cuenca ha sido la identificación y valoración de la información disponible sobre recuperación de costes y la elaboración de recomendaciones para mejorar la información y en su caso realizar las propuestas de mejoras necesarias para tener en cuenta el principio de recuperación de costes.

En este apartado se identifican las fuentes de información utilizadas en los análisis de recuperación de costes y se hace una valoración de las mismas. La información analizada incluye:

- Información sobre costes de los servicios.
- Información sobre ingresos.
- Información sobre fuentes de financiación, inversiones y transferencias de capital.

La información que permite conocer los flujos financieros para la prestación de servicios del agua: costes de mantenimiento y conservación, inversiones, amortizaciones, transferencias corrientes y de capital, y los ingresos derivados de cánones, precios, tarifas y tasas giradas a los usuarios, está muy dispersa.

La información se ha obtenido a través de:

- De los propios titulares de los servicios, bien a través de sus contabilidades y memorias o por medio de encuestas y de contactos directos.
- De las empresas gestoras de los servicios.
- A través de asociaciones u organizaciones que representan al sector o recogen información de éste (La Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento —AEAS—, La Federación Nacional de Comunidades de Regantes (FENACORE) o el Servicio de Cuentas Ambientales del Instituto Nacional de Estadística —INE—, entre otros).
- De las Comisiones de Precios de las Comunidades Autónomas.
- De los Presupuestos Públicos anuales de los agentes públicos.

El principal inconveniente que presenta esta diversidad de fuentes, junto con el problema de su recogida, es el carácter heterogéneo de la información. En ciertos casos no es posible la agregación sistemática de la información debido a la naturaleza de la misma. Las partidas contables recogidas en la contabilidad empresarial no recogen los mismos conceptos que las partidas presupuestarias de los organismos públicos, los datos estadísticos o la información suministrada a través de encuestas.

En muchos casos no ha sido posible obtener toda la información deseable para el análisis, pero el volumen y calidad de los datos logrados es suficiente para poder realizar una aproximación a los costes e ingresos financieros de los servicios, así como los niveles de recuperación existentes.

### 3.2- Información sobre los Servicios de Captación, Almacenamiento y Transporte

#### Fuentes de información

Para obtener los datos necesarios para el análisis y la elaboración del Informe se ha identificado la información necesaria y se ha recogido información de diversa naturaleza y fuentes. Incluye, fundamentalmente información para el análisis de los costes de los servicios prestados con aguas superficiales: las Confederaciones Hidrográficas y otros Organismos Autónomos de la Administración General del Estado, las Sociedades Estatales de Aguas creadas en cada cuenca para acometer infraestructuras de esta naturaleza, organismos de las comunidades autónomas con competencias en la materia, la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y la Subdirección General de Programación y Control Presupuestario del Ministerio de Medio Ambiente, entre otras.

Para la realización del informe el objetivo ha sido recoger la información sobre costes e ingresos de los Organismos de Cuenca y otros agentes por la prestación de estos servicios. Hay además, otros agentes que realizan actuaciones, bien de inversión o de financiación, de las infraestructuras para llevar a cabo la prestación de estos servicios. Para ellos se ha obtenido una serie histórica de inversiones.

**Tabla 3.1. Fuentes de información servicios de captación, almacenamiento y transporte.**

Información	Fuente
Costes corrientes e inversiones de las CCHH	Ejecución del Presupuesto de Gastos de las CCHH de los Ejercicios 1999, 2000, 2001 y 2002. Ministerio de Medio Ambiente.
Transferencias corrientes y de capital. Ingresos obtenidos de los usuarios.	Ejecución del Presupuesto de Ingresos de las CCHH de los Ejercicios 1999, 2000, 2001 y 2002. Ministerio de Medio Ambiente.
Listados de actuaciones/proyectos ejecutados 1960-2004.	Ministerio de Medio Ambiente. Normas de Catalogación y Tramitación de Expedientes. Sistema ALJIBE.
Actuaciones en "alta" por parte de las empresas estatales.	Sociedades Estatales de Aguas; Cuentas Anuales, Informe de Gestión y Memoria.
Información de los Sistemas de Explotación.	Servicio de Explotación de las Confederaciones Hidrográficas. Expedientes de cálculo del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización de Agua.
Información otros agentes y organismos gestores de estos servicios.	Presupuestos Organismos Autónomos Estatales (Canales del Taibilla). Administración Autonómica y Local.
Análisis de las aguas subterráneas.	Informe Valoración del Coste del Uso de las Aguas Subterráneas en España. Noviembre 2003. Ministerio de Medio Ambiente (Costes de reposición).

La información recogida para los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales ha sido la del Ministerio de Medio Ambiente y la de los distintos Organismos de Cuenca. Se ha explotado fundamentalmente la información de los Servicios de Explotación, incluida en los expedientes y memorias del Canon de Regulación y de la Tarifa de Utilización de Agua" para cada sistema de explotación de los Organismos de Cuenca, complementada con información de las Memorias anuales y las recogidas en los presupuestos liquidados del Ministerio de Medio Ambiente desagregadas a escala de Cuenca. También se ha recogido informa-

ción de otros agentes como las Sociedades Estatales y los Organismos de Cuenca en cuencas intracomunitarias. Estas fuentes utilizadas recogen partidas contables y costes corrientes o *históricos*.

Los costes de extracción de aguas subterráneas se han obtenido de un trabajo realizado para el Ministerio de Medio Ambiente<sup>63</sup> y que estima los costes de extracción del agua subterránea sobre la base de valores de reposición.

El Análisis de costes de la Agencia Catalana del Agua se ha realizado a partir de dos fuentes de información. Por un lado se ha utilizado la liquidación de presupuestos del año 2003 (último año con datos disponibles), y los datos proyectados para el año 2005 en el Contrato Programa, donde figuran los costes previstos para cada uno de los ámbitos. En el caso de la cuenca de Cuencas Internas del país Vasco, no ha sido posible separar los costes del ciclo integral del agua para los usos urbanos al no existir organismos o sistemas de gestión separados, de la captación, embalse y transporte; y de la distribución, recogida de aguas residuales y depuración. Por ello los costes se han integrado dentro de los análisis realizados de los costes de los sistemas de distribución. En la cuenca de Galicia Costa el análisis se ha realizado a partir de la información de los costes de los servicios de los operadores en “alta”.

## Valoración

La información existente sobre costes de los servicios prestados en los Servicios de Explotación de las Confederaciones Hidrográficas no es homogénea ni está, en la mayor parte de los casos, accesible por medios electrónicos, ello ha conllevado un costoso proceso de recogida y preparación de bases de datos. Debido a ello no ha podido obtenerse la información de todos los ejercicios en todas las Confederaciones. La información requerida comprendía los ejercicios 1996/1997-2002/2003. En ciertos casos sólo ha estado disponible para dos ejercicios<sup>64</sup>.

El trabajo de contraste de información sobre inversiones de diferentes fuentes ha sido importante. Se han tenido que solventar algunas diferencias cuantitativas entre la información y bases de datos existentes en la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente (ALJIBE) y la información procedente de algunos de los Organismos de Cuenca.

En el proceso de análisis de la información se ha constatado el distinto procedimiento y aplicación de los cálculos en los expedientes y memorias del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización de Agua de las distintas Confederaciones. Los criterios empleados para el reparto de costes entre diferentes usuarios de las infraestructuras multifuncionales y para la asignación de costes directos indirectos difieren entre los distintos organismos, así como la valoración de los servicios de *bien público* (Laminación de avenidas).

Los procesos de cálculo de los Costes Indirectos o *Gastos Generales de Administración* no están del todo claros en todos los expedientes y documentos analizados. En algunos casos, como en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el organismo de cuenca los calcula a partir de de los Presupuestos del Organismo. Sin embargo, en otros Organismos de Cuenca, como el caso de la Confederación Hidrográfica del Ebro la partida de imputación del Servicio de Explotación en concepto de *Gastos Generales de Administración* se estima sobre un porcentaje sobre el total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación del Organismo<sup>65</sup>.

<sup>63</sup> MIMAM (2003), “Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España”.

<sup>64</sup> Como el caso de la Confederación Hidrográfica del Duero, del que sólo se disponía de la información concerniente a los ejercicios 2002 y 2003.

<sup>65</sup> Confederación Hidrográfica del Ebro (2002): “Trabajos de Apoyo para el ESTUDIO PORMENORIZADO DE LOS CANONES DE REGULACIÓN Y TARIFAS DE UTILIZACIÓN DEL AGUA EN LA CUENCA DEL EBRO (2001-PH-28-J)”.

La información disponible, en algunos casos concretos, no ha tenido el grado de detalle requerido para sintetizar los análisis, por lo que ha sido necesaria una labor adicional de preparación y desarrollo para la integración y análisis conjunto.

Es importante destacar que la diversidad de agentes y sistemas de procesamiento de la documentación financiera por parte de cada uno de ellos provoca ciertas discrepancias a la hora de agregar o comparar resultados. Esto se pone de manifiesto en el momento de realizar la comparativa de los costes de los servicios prestados con aguas superficiales y subterráneas. Mientras que los costes de extracción de aguas subterráneas se han calculado sobre la base de *costes de reposición*, los costes de los servicios prestados con aguas superficiales se han calculado a partir de *costes históricos o corrientes*. Otro tanto sucede con la información obtenida de otros agentes que es de naturaleza presupuestaria, es decir, *estimaciones de materialización de gastos*.

No se han integrado dentro del análisis de costes las actuaciones de las Sociedades Estatales de Agua al no entrar en funcionamiento, en la inmensa mayoría de los casos, las infraestructuras a la fecha de realización de los análisis (2001-2002).

## Recomendaciones

La transparencia es un requisito de primer orden contemplado en la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) respecto a los criterios de la política en materia de agua (Considerandos 18, 30 y 31 DMA).

Sería deseable una mayor **accesibilidad, disponibilidad y homogeneización documental** de la información y datos de los organismos públicos.

### Accesibilidad

La información de los expedientes y memorias de Canon de regulación y tarifa de utilización contenida en formato de papel presenta dificultades de tratamiento y posibles incidencias de errores en su procesamiento. El acceso a los documentos de los Servicios de Explotación tales como las memorias de los cánones y las tarifas, las liquidaciones, etc. debería ser a través de formato electrónico y, en la medida que sea posible por medio de acceso remoto a través de INTERNET.

Otro elemento a considerar es el relativo a la información procedente de las **liquidaciones de cobro**. Se han presentado numerosas dificultades, salvo en algunas Confederaciones<sup>66</sup>, para recoger la documentación relativa a la facturación y cobro correspondiente a cada ejercicio. Salvaguardado el requisito legal de protección de datos de carácter confidencial, las cifras de gestión de cobros, en su magnitud de agregados por tipología de usuarios y sistema de explotación, deberían ser públicas y accesibles.

### Homogeneización

En relación con la homogeneización de los sistemas entre las distintas Confederaciones, el nivel de información recogido en las memorias de los cánones y las tarifas no es el mismo para todos los Organismos de Cuenca. El origen de los datos y la información que recogen estos documentos no queda claro para los distintos Servicios de Explotación<sup>67</sup>. En algunos Organismos de cuenca la serie temporal recogida de expedientes acerca de los

<sup>66</sup> Caso de las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Júcar, Segura y Tajo.

<sup>67</sup> Un ejemplo claro de esto es el relativo a las inversiones en las infraestructuras. En muchos casos no se presentan las cifras de inversión, tan sólo las cantidades imputadas por el apartado correspondiente al coste de inversión del artículo 300 del RDPH, no reflejando las cuantías no imputadas por las distintas imposiciones legales (de acuerdo a la normativa de aguas vigente en el momento de la inversión). Existen también dificultades, en algunas Confederaciones, de identificación de los procedimientos de valoración e imputación de los gastos generales de explotación.

cánones y tarifas, como en la Confederación del Duero, apenas ha abarcado dos ejercicios frente a los 5 ó 6 de otras confederaciones.

Los criterios empleados en la imputación y valoración de determinados elementos que se produce a la hora de estimar los cánones y tarifas son distintos en los diferentes Organismos de Cuenca. La valoración de los servicios de *bien público* (prevención de avenidas, etc.) o la aplicación de los “coeficientes de equivalencia” no es homogénea para todas las cuencas. A este respecto convendría una unificación de criterios<sup>68</sup> entre los distintos Organismos de Cuenca.

## Disponibilidad

En numerosos casos no se dispone de un catálogo o inventario de las infraestructuras que prestan servicios y no hay una valoración de los mismos. Una primera tarea sería la creación de un registro público de infraestructuras (tanto de titularidad pública como privada) con todos los datos referentes a las mismas, de acceso público y centralizado.

Para las aguas de origen subterráneo el avance con el proyecto Alberca de mejora de la información sobre *puntos de extracción*, titularidad de los derechos y volúmenes de extracción podrá servir de base para realizar un análisis más detallado de los costes de explotación de las aguas subterráneas del que en este momento solo ha podido realizarse una estimación.

### 3.3- Información sobre los Servicios de Distribución de Agua a los Usuarios Urbanos

#### Fuentes de información

Las fuentes de información donde aparecen datos de naturaleza económica y financiera de los servicios de potabilización; distribución urbana de agua y alcantarillado pueden ser de carácter público o privado.

- Entre las primeras fuentes nos encontramos con los Presupuestos Municipales aprobados por cada corporación. Las partidas del presupuesto funcional que recogen estos gastos son: **Función 44.** (Bienestar comunitario), **Subfunción 44.1.** (Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas) y **Función 44.1.1.** (Abastecimiento de aguas). Se encuentran los gastos por cuenta corriente y por cuenta de capital presupuestados para cada ejercicio.
- Son fuentes de naturaleza privada las cuentas anuales de las empresas privadas recogidas fundamentalmente en las Memorias Anuales de las empresas gestoras de los servicios.

La información sobre costes de explotación, parte de la información sobre inversiones y amortizaciones y sobre los ingresos derivados de tasas y tarifas cobradas a los usuarios se ha obtenido:

- De los titulares del servicio a través de una encuesta y de contactos directos;
- De las empresas gestoras (a través de una encuesta ad-hoc y con el apoyo de la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento —AEAS 2002 y 2003—);
- Del Servicio de Cuentas Ambientales del Instituto Nacional de Estadística (1997-2003);

<sup>68</sup> Lo que no quiere decir idénticas valoraciones de estos servicios, que deben atenderse a las circunstancias del propio régimen hidráulico en cada cuenca hidrográfica.

- De las Comisiones de Precios de las Comunidades Autónomas;
- De los Presupuestos anuales de algunos Ayuntamientos (Función 44.1.1.).

El Instituto Nacional de Estadística (INE) realiza encuestas propias enviadas por este organismo a los agentes con actuaciones en el sector. Los datos obtenidos son de naturaleza estadística referida a una muestra representativa. De manera parecida, la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS) elabora una encuesta de carácter bienal desde hace más de una década para recoger datos técnicos, económicos y financieros del sector<sup>69</sup>.

Hay costes de inversión que no están recogidos en las cuentas de los agentes que prestan los servicios de agua. Por ello hay que acudir a otras fuentes de información sobre financiación de infraestructuras para la prestación de servicios urbanos de agua. Hay otros organismos que efectúan inversiones directas y transferencias de capital a los titulares de servicios y por ello se ha tendido a que no se imputen a los usuarios (tienen la consideración de *a fondo perdido* y por tanto no están incorporados en su contabilidad o presupuesto)<sup>70</sup>.

Las fuentes de información identificadas sobre transferencias de capital o inversiones totales o parcialmente realizadas por otros agentes son:

- Ministerio de Medio Ambiente: Base de datos con la serie temporal 1980-2004 de proyectos acometidos en cuencas intercomunitarias e intracomunitarias con cargo a los presupuestos del Ministerio de Medio Ambiente (Dirección General del Agua), en materia de distribución de agua urbana (a su vez con financiación parcial de Fondos Europeos)<sup>71</sup>.
- Consejerías de Obras Públicas, Fomento o Medio Ambiente y Consejerías de Administración Local de las Comunidades Autónomas: Series temporales 1992/2002 de los importes de las inversiones directas y de las transferencias de capital con cargo a los presupuestos autonómicos. Esta información está recogida en los Programas de asistencia financiera y cooperación local de cada Comunidad Autónoma en materia de agua.
- Ministerio de Administraciones Públicas y Diputaciones Provinciales: Base de datos con la serie temporal 1992/2002 de los importes de las transferencias de capital realizadas a los Ayuntamientos con cargo a los Planes Provinciales (POL y POS) para los servicios de Abastecimiento y Saneamiento. Esta información ha sido facilitada por la Dirección General de Cooperación Local del Ministerio de Administraciones Públicas.
- Ministerio de Economía y Hacienda: Serie temporal 1993-2003 de cantidades certificadas con cargo a Fondo de Cohesión en proyectos de la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Entes Locales. Esta información ha sido facilitada por la Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial del Ministerio de Economía y Hacienda. Se han considerado los importes no incluidos en los anteriores agentes y no repercutidos en los presupuestos o contabilidades de los agentes titulares del servicio.

<sup>69</sup> La última encuesta publicada al respecto corresponde al ejercicio 2004.

<sup>70</sup> La justificación de este proceder es de naturaleza legal, dado que los agentes subvencionados no pueden obtener una doble financiación con estas actuaciones (subvenciones y cobro a los usuarios).

<sup>71</sup> Actuaciones según el epígrafe 3 ("Ingeniería Sanitaria de Poblaciones") del Sistema de Catalogación de Expedientes de la DGA (ALJIBE).

Tabla 3.2. Información sobre actuaciones en los servicios urbanos de agua.

Fuente	Distribución	Alcantarillado	Depuración
Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS)	X		X
Instituto Nacional de Estadística (INE)	X		X
Consejerías Obras Públicas, Infraestructuras, Urbanismo o Medio Ambiente (CCAA)	X	X	X
Consejerías de Administraciones Públicas o Cooperación Local (CCAA)	X	X	X
Empresas Públicas u Organismos Autónomos de gestión de servicios de agua (captación, distribución, depuración, etc.) (CCAA)	X	n/d	X
Comisiones de Precios Autonómicas (CCAA)	X	n/d	n/d
Diputaciones Provinciales (MAP)	X		X
Dirección General del Agua (MIMAM)	X	n/d	X
Ministerio de Economía (Fondo de Cohesión)	X		X
Encuestas a empresas gestoras de los servicios	X	X	X
Presupuestos Municipales	X		X

Fuente: Elaboración propia. X: existencia de actuaciones; n/d: no disponible.

## Valoración

La información sobre costes del servicio de distribución urbana de agua no presenta la misma estructura ni la misma naturaleza. Esto se debe, en parte, a la diferente naturaleza jurídica de los diferentes agentes que prestan el servicio y por ello de los regímenes contables aplicables. Los datos económicos y financieros sobre los costes de los servicios de agua en poblaciones son fundamentalmente los presupuestos públicos de cada ayuntamiento cuando son éstos los que gestionan los servicios directamente (**costes presupuestados**); los datos enviados para la aprobación de las tarifas del servicio de distribución de agua a las Comisiones de Precios son **costes previstos estimados**; los datos suministrados por las empresas en forma de encuesta son en algunos casos **estimaciones de costes**; los datos recogidos en fuentes estadísticas se refieren a una muestra representativa (**estadísticas de costes**); y los datos recogidos en la contabilidad a través de las cuentas anuales de las empresas que realizan el servicio son **costes contables**.

Las series temporales disponibles de la información sobre inversiones son a veces desiguales. Esto no posibilita análisis homogéneos ni valoraciones comparables entre las fuentes y agentes. Esto sucede, por ejemplo, en el caso de calcular los costes por amortización de infraestructuras, donde los diferentes períodos temporales de inversiones recogidos no son homogéneos.

Destaca el hecho de que hay algunas ausencias significativas de información sobre fuentes de financiación y agentes destinatarios de subvenciones (transferencias de capital y corrientes). No se ha podido recoger todas las actuaciones en estos servicios y hay algunas lagunas importantes como es el caso del servicio de alcantarillado. El caso de los este servicio que se sigue prestando directamente por los propios Ayuntamientos, en la mayoría de los casos, es uno de los casos en los que no ha sido posible recoger información más allá de casos específicos.

También sucede que la información sobre los sistemas y servicios de explotación y gestión de los servicios no se ha completado para el conjunto de los núcleos de población en todas las cuencas, tal y como sucede con la Cuenca Piloto del Júcar, o en Castilla y León donde de la inmensa mayoría de los municipios de menos de 2.000 habitantes ha sido difícil obtener información por falta de centralización de ésta.

Esta amalgama de fuentes de información y sus correspondientes costes pueden provocar algunas discrepancias a la hora de poder analizar de forma conjunta el sistema de servicios del agua en poblaciones.

La información sobre ingresos de los servicios de suministro y distribución de agua a poblaciones presentan, al igual que los costes, un carácter heterogéneo derivado de la naturaleza jurídica que presente la prestación de cada uno de los servicios en las localidades:

- Si el servicio es prestado de manera directa por el Ayuntamiento, sus ingresos pueden ser de naturaleza tributaria y no estar vinculados directamente con los costes incurridos, sobre todo si éstos no han sido financiados por los titulares del servicio. Se ha identificado en algunos casos situaciones en los que se imputan a los usuarios a través de la tasa de alcantarillado o el canon de saneamiento todos los costes sufragados por el presupuesto público, incluso los procedentes de las inversiones anuales<sup>72</sup>.
- En otros casos, cuando hay una concesión a empresa privada o cuando hay una empresa de servicios mixta con algún agente del sector privado, los ingresos pueden transformarse a otra categoría de ingresos públicos que no son ingresos de carácter tributario. En estos casos la estructura y niveles de los precios (tarifas) deben ser sometidos a aprobación por parte del organismo de precios de la comunidad autónoma donde radique el municipio.
- Algunos municipios cobran otros recibos en la factura del agua con la finalidad de reducir sus costes de gestión y obligaciones formales a los usuarios, por lo que la recaudación, a los efectos, no es plenamente imputable por el concepto de distribución urbana de agua.

La síntesis de valoración acerca de las fuentes de información de los servicios urbanos de agua (no sólo aplicable al servicio de distribución de agua, también a los servicios de recogida, tratamiento y depuración de las aguas residuales urbanas) es la siguiente:

- La heterogeneidad de formas en la prestación de los servicios urbanos conlleva también una **falta de homogeneidad** a la hora de registrar los datos económicos y financieros, especialmente los costes de capital, relativos al servicio.
- No ha sido fácil el proceso de recogida de información existente, fundamentalmente por su **dispersión** y con algunas excepciones la falta generalizada de sistemas de recogida de información centralizada.
- Un elemento a tener presente esta relacionado con asegurarse de que no se realiza **dobles contabilidad** de las partidas de costes e inversiones recogidas de diversas fuentes. Esto requiere una depuración y comprobación exhaustiva de la información manejada.
- **Las fuentes oficiales no siempre son accesibles** tanto porque los formatos y soportes son difícilmente manejables; como por retrasos al suministro oficial de información.
- En algunos casos la información económica relacionada con la prestación de estos servicios es considerada **confidencial** tanto por agentes públicos como privados por lo que no se suministra de manera que pueda contrastarse.
- En algunos casos la información es **incompleta** o dificulta su contraste.

<sup>72</sup> Tal es así, que el montante anual por inversiones se repercute directamente sobre la tarifa **anualmente** sin establecer sistema de amortización alguno. Por ello, algunas infraestructuras hidráulicas, sobre todo las realizadas por parte de las autoridades municipales, han sido ya totalmente sufragadas por los usuarios de estos servicios al poco tiempo de entrar en funcionamiento, y en su explotación actual no se gira cantidad alguna a los usuarios por este concepto.

- Distintas fuentes coinciden en las actuaciones y en su financiación pero se muestran bajo distintas **denominaciones**.
- Se ha identificado en pocos casos algunas variaciones y **discrepancias** en los datos suministrados para idénticas actuaciones.
- En algunos casos la “clasificación” administrativa de actuaciones hace necesario una labor detallada de identificación y discriminación de aquellas actuaciones que son objeto de este análisis una a una, lo que conlleva un empleo de tiempo y recursos importantes.
- La persistencia de **lagunas importantes de información** hacen plantearse la posible existencia de otras fuentes y orígenes de flujos inversores a los servicios del agua que no han podido ser identificadas.
- La **inexistencia** en la mayoría de los casos **de una contabilidad analítica** que permita atribuir “costes” y en algunos casos ingresos discriminando entre los diferentes tipos de usos urbanos: domésticos, industriales, comerciales y servicios; e institucionales.

Hay información a la que no se ha tenido acceso sobre costes de las infraestructuras de agua en los nuevos desarrollos urbanos. Los costes de las infraestructuras son incurridos directamente por las empresas promotoras de viviendas (porque las realizan directamente o porque pagan las cuotas de conexión a las empresas distribuidoras de agua) y son repercutidas a los propietarios en los precios de dichas viviendas de una sola vez y las infraestructuras son posteriormente cedidas y gestionadas por los Ayuntamientos. Este es un hecho especialmente relevante en los últimos años por la importancia de la vivienda nueva construida. Es importante considerar esto en los análisis comparativos a escala Europea ya que en otros países estas inversiones son realizadas por las empresas gestoras de los servicios de agua y están incorporados como costes en sus cuentas. En el presente trabajo no se ha abordado esta cuestión al no poder recoger o estimar datos fiables al respecto.

A título de ejemplo la información recogida en el marco de análisis de la Cuenca Piloto del Júcar, donde se reflejan las carencias pertinentes para un análisis global de la documentación.

#### INFORMACIÓN RECOGIDA EN LA CUENCA PILOTO DEL JÚCAR Datos recogidos del servicio de alcantarillado en la Cuenca Piloto del Júcar.

Área	Población (habitantes)	Volumen Facturado <sup>1</sup> (m <sup>3</sup> )	Costes Mantenimiento y Conservación	Inversión media anual <sup>2</sup> (precios corrientes)	Inversión media anual <sup>2</sup> (precios constantes)
Encuestas empresas	571.555	49.599.714	6.064.696,00	—	—
Ayuntamiento Cuenca	46.341	3.222.756	—	201.198,69	213.511,06
Ayuntamiento Teruel	31.158	2.915.000	194.973,56	192.456,51	200.036,32
Ayuntamiento Valencia	738.441	52.361.623	9.515.001,72	15.119.166,67	17.066.343,06
<b>TOTAL MUESTRA</b>	<b>1.387.495</b>	<b>108.099.093</b>	<b>15.774.671,28</b>	<b>15.512.821,86</b>	<b>17.479.890,44</b>

*Fuente: Elaboración propia. Cifras en Euros, habitantes y m<sup>3</sup>. <sup>1</sup> En el servicio de distribución urbana de agua. <sup>2</sup> Para las ciudades de Cuenca y Valencia (1992-2002), para Teruel (1996-2002).*

Las diferencias entre las distintas áreas son importantes y puede no reflejarse toda la información acerca de estos servicios: No hay inversión en los municipios gestionados por las empresas; en la ciudad de Cuenca no existe partida presupuestaria para el mantenimiento de la red e infraestructuras del servicio; los volúmenes facturados no reflejan los caudales totales que circulan por las redes de alcantarillado, sólo la facturación del servicio de distribución urbana de agua; etc.

La información recogida sobre los servicios de agua urbanos no ha sido homogénea. En la Cuenca Piloto del Júcar se ha recogido información a escala municipal para alrededor de 200 municipios con una cobertura del 80% de la población de la cuenca. Sin embargo, esto no ha sido el caso en todas las cuencas ni se presenta en el mismo grado de fiabilidad.

Respecto a los servicios de recogida de aguas residuales urbanas (alcantarillado) se tienen escasos datos relativos a la prestación de estos servicios, la dimensión de las infraestructuras y los volúmenes recogidos por las mismas. Tampoco se ha podido obtener la relación, volumen o dedicación de las infraestructuras para la prestación de los servicios de *bien público* que prestan conjuntamente con el servicio de recogida de aguas residuales urbanas (saneamiento de viales públicos, recogida de aguas pluviales, etc.).

La información sobre los servicios de tratamiento y depuración de aguas residuales urbanas es más completa pero sin llegar a abarcar la totalidad del territorio nacional. En la cuenca del Júcar se ha recogido información acerca de 279 sistemas y estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas (EDAR) de un total identificado de 317. En otras cuencas el análisis no ha podido abarcar este nivel de cobertura. La elaboración del Plan de Calidad de Saneamiento y Depuración está permitiendo actualizar esta información.

## Recomendaciones

De acuerdo con las provisiones de la Directiva Marco del Agua relacionadas con la información y la transparencia de la misma se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- Para los servicios que se proveen directamente por parte de los ayuntamientos, la contabilidad pública elaborada por estos agentes debería recoger el suficiente nivel de detalle y desglose para poder cuantificar los costes e ingresos de estos servicios. Por ello sería recomendable establecer el nivel de detalle *suficiente* en los Presupuestos Públicos por función (Epígrafes 44.1.1. y 44.1.2.).
- El Tribunal de Cuentas debería tener acceso a esta información de los ayuntamientos con el grado de desagregación señalado. Para ello, se puede recomendar dotar de una serie de mecanismos legales al sistema (legislación administrativa y presupuestaria específica, y sistemas más *eficaces* de recogida de información a través de procedimientos electrónicos).
- El acceso a la información pública debería ser más inmediato. Para ello las *memorias* de los agentes y gestores de los servicios deberían reflejar con la suficiente desagregación los elementos más significativos de la gestión (económicos, financieros y materiales), de manera que se puedan desarrollar los análisis por cuenca y unidad de demanda.
- Debería centralizarse a través de algún organismo la captación de datos (no estadísticos) de orden financiero sobre la prestación de estos servicios por parte de las empresas privadas. En este sentido, la aportación de la AEAS es un ejemplo a seguir.
- La información financiera de las empresas sectoriales adaptadas a la normativa contable específica (Orden de 10 de diciembre de 1998 del Ministerio de Economía y Hacienda por la que se aprueban las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del sector de abastecimiento y saneamiento de aguas) proporciona una base de partida para una agregación automática y sistemática de la información referida a los servicios

### 3.4- Información sobre los Servicios de Distribución de Agua de Riego

#### Fuentes de información

Se ha realizado un esfuerzo por parte del Ministerio de Medio Ambiente y algunos Organismos de Cuenca con la colaboración de FENACORE y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para poder obtener datos y realizar análisis preliminares de los servicios de distribución de agua para riego.

Las fuentes de información identificadas han sido las siguientes:

**Tabla 3.3. Fuentes de información sobre servicios de agua de riego**

Información	Fuente
Identificación de las entidades colectivas de riego	Censo de los Organismos de Cuenca o CCAA y censo de colectivos del MAPA
Identificación de entidades por tipología	Censo y valoración de expertos
Totales de inversiones directas en mejora y modernización 1986-2002	Consejerías de Agricultura de los Gobiernos Autonómicos
Totales de inversiones indirectas en mejora y modernización con ayudas públicas Totales 1986-2002	Consejerías de Agricultura de los Gobiernos Autonómicos
Actuaciones de inversiones directas en mejora y modernización por colectivo de riego	PNR: 2000-2002
Actuaciones de inversiones con ayudas públicas en mejora y modernización por colectivo de riego	PNR: 2000-2002
Aportaciones de los regantes en las inversiones con ayudas públicas	PNR: 2000-2002
Estructura de costes de explotación	INE, FENACORE, MAPA
Inversiones y financiación de las Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias (SEIASA)	SEIASA
Inversiones y financiación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Ingresos medios por facturación a usuarios por tipo de entidad y estructura de tarifas	Encuesta FENACORE 2004

A nivel nacional existen organismos que recogen datos sectoriales por medio de encuestas. Entre ellos se pueden citar los siguientes:

- Encuesta de 1999 sobre el Uso del Agua en el Sector Agrario (Instituto Nacional de Estadística).

El objetivo de esta encuesta es cuantificar el volumen de agua utilizado en el regadío. Las encuestas han sido realizadas a Comunidades de Regantes que aparecen en el catálogo de Comunidades de Regantes del MOPTMA de 1994. Se ha recogido la información de manera exhaustiva para las comunidades de regantes de más de 500 hectáreas y para el resto se ha tomado una muestra representativa<sup>73</sup>.

- Informe (No publicado) sobre el coste medio del agua del Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación para el ejercicio 2001.

<sup>73</sup> <http://www.ine.es/daco/daco42/ambiente/aguaagri/metodolo.doc>

- En este trabajo realizado por MAPA se analizan los importes del canon de regulación y la tarifa de utilización cobrados por los Organismos de Cuenca a los usuarios de agua de riego; y los importes de las tarifas y derramas cobradas por los colectivos en una muestra, distinguiendo aquellas que usan aguas superficiales y subterráneas. Mediante encuestas se han obtenido los siguientes resultados, para una serie de entidades de riego:
  - Superficie, dotaciones, rendimientos, precios, subvenciones de la PAC, ingresos, gastos y margen neto (datos de cultivo).
  - Gastos específicos, gastos generales, amortizaciones, mano de obra, total gastos/ha. (datos de cultivo).
- Red Contable Agraria Nacional (RECAN).

Recoge información de la contabilidad de las explotaciones agrarias españolas. La muestra no es representativa a nivel de comunidades autónomas, pues su objetivo es ser representativa del conjunto de explotaciones españolas segmentadas según OTE (Orientaciones Técnico Económicas) y tamaño económico.

Los datos que ofrece relacionados con el regadío son:

- Superficie Agraria Utilizada (SAU) en regadío.
  - Costes del agua: “Costes de conexión a la red de distribución de agua y costes de consumo de agua de riego”.
  - Los costes relativos a la utilización de instalaciones hidráulicas propias se indican en las partidas correspondientes: amortizaciones, mantenimiento de máquinas y energía. Además, aparece otra partida, “otros costes no específicos” que también podría incluir algunos costes imputables al agua. Por tanto, no es posible aislar los costes imputables al agua del resto de costes.
- Se han identificado otras fuentes de información y se ha recogido información ad-hoc con la colaboración de FENACORE. Además es de destacar que las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Ebro y del Segura han realizado encuestas de detalle y un análisis ad-hoc en diferentes zonas de riego de la cuenca.
  - El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha facilitado el listado (en soporte no digital) por Comunidad de Regante y Comunidad Autónoma del Programa de las actuaciones y financiación de modernización de regadíos del Plan Nacional de Regadíos comprendidos dentro del período 2000-2004.

## Valoración de la información

Para la elaboración de los informes debe considerarse que la información actualmente disponible sobre el regadío no alcanza la calidad requerida. Las dificultades de disponibilidad de información adecuada para el estudio del regadío en España, tanto cuantitativa como cualitativamente, son muy importantes. Los estudios y estadísticas disponibles sobre aspectos financieros en el regadío son escasos y la información disponible no tiene calidad suficiente para dar una buena visión de los costes del agua en el regadío.

- En el caso de la encuesta del Instituto Nacional de Estadística, si bien la información recogida en la encuesta es muy exhaustiva y el diseño de la encuesta permitiría obtener el coste del agua y otros datos interesantes sobre el regadío, el análisis de los datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística

muestra algunas contradicciones con otras fuentes, derivadas probablemente de las incorrectas respuestas de las entidades encuestadas.

- En el estudio de MAPA el análisis de los resultados muestra que el importe de los pagos de los regantes a los colectivos de riego, en euros por metro cúbico, es muy reducido y homogéneo para las entidades entrevistadas (entre 0,012 y 0,028 €/m<sup>3</sup>). El importe de los pagos unitarios medios que se obtienen de 87,4 €/ha y 0,0159 €/m<sup>3</sup> reflejarían que están *sobrerrepresentadas* las comunidades de regantes tradicionales, con embalses ya amortizados, aguas exclusivamente superficiales y sin elevaciones. Es decir, los usuarios que presentan menor nivel de *pagos*, por tanto, de costes *visibles* u observables.

Ha habido importantes dificultades en la obtención de los datos desagregados a escala de zona de riego que permite analizar los costes en servicios de distribución de agua de riego que se repercuten. Esto es fundamentalmente información sobre las inversiones en actuaciones directamente ejecutadas por entidades públicas o las ejecutadas por colectivos de riego con ayudas públicas, en los sistemas de distribución de riego (construcción o mejora en las redes de canales de distribución de agua a las parcelas, sistemas de bombeo, instalación de contadores, realización de balsas, etc.). Por ello el análisis de los costes de los servicios que no son repercutidos puede ser incompleto.

En todo caso no ha sido posible realizar un análisis de recuperación de costes completo desagregado. En algunos casos, para el cálculo de las inversiones por zonas la única fuente accesible son los datos de previsiones de inversión (y no de presupuestos ejecutados) del Plan Nacional de Regadíos. La problemática de estos datos es derivada de su carácter de **previsiones**, y además de un periodo corto de tiempo, lo que no permite efectuar cálculos de amortización.

Los costes no repercutidos se han integrado a su valor de amortización anual a precios corrientes como medida de consumo de capital. Utilizando otros sistemas basados en costes de reposición, las cantidades aplicadas serían ligeramente superiores. Otras inversiones en infraestructuras de riego acometidas con anterioridad al PNR, no repercutidas a los usuarios, y actualmente en funcionamiento, no se han tenido presente en el análisis de costes.

## Recomendaciones

La información relativa a costes de los servicios de agua de los colectivos de riego y al importe de los pagos en concepto de derramas y tarifas que los regantes hacen a dicho colectivos es muy incompleta y su recogida presenta serias dificultades.

Dada la importancia del uso del agua de riego sería importante establecer mecanismos para la preparación y remisión de esta información por parte de los colectivos de riego y de la información de otros organismos competentes que realizan inversiones en mejora de los sistemas de distribución de agua de riego. Específicamente se puede plantear:

- La remisión de copia de las derramas y tarifas giradas por los colectivos de riego a los comuneros o un resumen anual.
- Remisión a los Organismos de Cuenca, por parte de los colectivos de riego, de un informe/memoria anual sobre sus operaciones (incorporando información del balance contable).
- La creación de una base de datos integrada de la información sobre ayudas y subvenciones públicas a la mejora de los sistemas de distribución de agua de riego (y al amueblamiento en parcela) de acceso público, inmediato y en formato procesable (electrónico).
- Inventario de las infraestructuras de riego existentes, estado, y valoración.

### 3.5- Información sobre los Servicios de Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas

Las infraestructuras de los servicios de recogida e intercepción de aguas residuales a través de las redes colectivas de alcantarillado de los distintos núcleos urbanos son realizadas y gestionadas por las propias autoridades locales bien directamente, o a través de concesiones a empresas privadas que gestionan también los servicios de distribución u otras formas de gestión contempladas por el ordenamiento local. Las infraestructuras de los servicios de saneamiento las realizan las propias autoridades locales y en las Comunidades Autónomas donde se han creado organizaciones específicas estas son construidas y gestionadas por ellas.

La información y datos de los servicios de alcantarillado se encuentran, usualmente, recogida conjuntamente con las de los servicios de distribución urbana de agua. Se ha recogido información en algunos casos específicos de ciudades del Mediterráneo dado que su coste en estas zonas refleja que el sistema de alcantarillado presta servicios específicos de *bien público* (recogida de aguas pluviales, saneamiento de viales públicos, encauzamiento de barrancos, etc.) conjuntamente con servicios de recogida de aguas residuales urbanas de usuarios específicos.

#### Fuentes de información

Las fuentes de información donde aparecen datos de naturaleza económica y financiera del servicio de recogida de aguas residuales urbanas pueden ser de carácter público o privado. Como fuente de información de naturaleza pública nos encontramos con los Presupuestos Municipales aprobados por cada corporación, en ella, si existe suficiente nivel de detalle por función (Subfunción 44.1.2., para los servicios de recogida de aguas residuales urbanas —alcantarillado—, y Subfunción 44.1.3., para los servicios de tratamiento y depuración de aguas residuales urbanas), se encuentran los gastos por cuenta corriente y por cuenta de capital presupuestados para cada ejercicio por la prestación del servicio con carácter anual. Las fuentes de naturaleza privada son las cuentas anuales de las empresas privadas y las encuestas realizadas al sector por diversos agentes y organismos.

En el caso de comunidades autónomas que han establecido una organización (bien a través de una empresa pública o un departamento de la propia administración autonómica) para la gestión de los servicios de tratamiento y depuración de las aguas residuales urbanas la información relativa a estos servicios está centralizada. Tales son los casos de la Comunidad Valenciana (Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales —EPSAR—), Aragón (Instituto Aragonés del Agua —IAA—), o la Comunidad de Madrid (Canal de Isabel II), entre otras comunidades que someten los servicios de depuración a una gestión unificada.

Otra fuente de información pública es la estadística del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre depuración que se realiza sobre la base de encuestas propias enviadas por este organismo a los agentes con actuaciones en el sector. Son datos de una muestra y con menor alcance que la realizada al servicio de distribución urbana de agua.

La Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS) elabora una encuesta de carácter bienal desde hace más de una década para recoger datos técnicos, económicos y financieros del sector. La información financiera recogida se encuentra integrada bajo el concepto de *Saneamiento*, que recoge los servicios de recogida (alcantarillado) y tratamiento de las aguas residuales urbanas (depuración) sin diferenciar.

#### Valoración de la información

##### Alcantarillado

La información actualmente disponible sobre el servicio de recogida de aguas residuales urbanas (alcantarillado) no alcanza la calidad requerida para conocer con el nivel de precisión necesario las variables económicas y financieras que permiten calcular la recuperación de costes. Las dificultades de disponibilidad de información adecuada para el estudio de los servicios que prestan las infraestructuras y redes de alcantarillado en España, tanto cuantitativa como cualitativamente, son muy importantes. Los estudios y estadísticas disponibles sobre las variables técni-

cas (metros lineales de las redes, habitantes conectados, volúmenes recogidos, infraestructuras, etc.) son escasos y la información disponible no tiene calidad suficiente para dar una buena visión de los sistemas de alcantarillado, con carácter general. Es, quizás, el servicio con mayores deficiencias de información de todos los analizados.

Hay que considerar además que en algunos casos en el ámbito de algunos Organismos de cuenca (Galicia Costa, por ejemplo) los servicios de recogida de aguas residuales se realizan de manera individual a través de tanques y fosas sépticas y se prestan como “autoservicios”.

## Depuración

En aquellas comunidades autónomas donde el servicio de tratamiento de aguas residuales urbanas (depuración) es gestionado de forma centralizada, el nivel de datos es satisfactorio para poder analizar los costes de los servicios que en general se recogen por planta (costes de inversión y de explotación). La existencia de una figura tributaria como es el canon de saneamiento permite obtener datos agregados de ingresos por canon a escala de Comunidad Autónoma aunque esta información podría estar más desagregada ya que normalmente son las empresas de distribución las que se ocupan de liquidar este canon (en la tarifa de agua urbana).

Los costes económicos y financieros de estos sistemas e infraestructuras cuando son prestados por los Ayuntamientos no suelen presentarse de forma concisa y desagrupada. La información de naturaleza pública de los presupuestos públicos municipales en pocos casos aparece desagregada con el suficiente nivel de detalle para diferenciar los servicios de suministro, alcantarillado y depuración.

La información proveniente de la contabilidad financiera de las empresas privadas, como en otros servicios, no recoge la totalidad de los costes ya que las inversiones y otras cargas no propias no están reflejadas en su contabilidad. La información que aparece de los sistemas integrados de gestión, en determinados casos, no se proporciona de manera desagregada por sistema, instalación o unidad de gestión. Esto dificulta el análisis integrado con el resto de información de los servicios urbanos de agua que si pueden aparecer de manera desagregada<sup>74</sup>.

Así pues, a nivel nacional, la fuente de información más homogénea en relación con los servicios de recogida de aguas residuales y depuración proviene de encuestas y publicaciones de organizaciones del sector (AEAS). Esta encuesta permite analizar la evolución del sector pero que tiene algunos inconvenientes ya que proviene de encuestas y no refleja los costes que no son contabilizados por las empresas.

## Recomendaciones

De acuerdo con las provisiones de la Directiva Marco del Agua relacionadas con la información y la transparencia de la misma se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- Para los servicios de provisión directa por parte de los ayuntamientos, la contabilidad pública elaborada por estos agentes debería recoger el suficiente nivel de detalle y desglose para poder cuantificar los costes e ingresos de estos servicios. Por ello sería recomendable establecer el nivel de detalle *suficiente* en los Presupuestos Públicos por función (Epígrafes 44.1.1. y 44.1.2.).
- El Tribunal de Cuentas debería poder recoger de forma centralizada la contabilidad pública de los ayuntamientos y organismos de las Comunidades Autónomas especializados.
- Los organismos responsables de los servicios de saneamiento y las empresas deberían recoger información actualizada en la Red de cada una de las estaciones depuradoras.

<sup>74</sup> Esto no sucede en los casos de la Comunidad Valenciana y Aragón, donde la información disponible se encuentra a nivel de instalación (Estación Depuradora —EDAR—), con lo que los análisis se pueden realizar diferenciados.



# Capítulo 4

Criterios Utilizados en el Análisis de los  
Costes de los Servicios de Agua





## CAPÍTULO 4. Criterios Utilizados en el Análisis de los Costes de los Servicios de Agua

### 4.1- Introducción

El análisis de los costes financieros de los servicios del agua realizada para la elaboración de los informes se ha basado en las recomendaciones técnicas de la Guía WATECO y del Grupo de Trabajo ECO1 en la **Hoja de Información de Recuperación de Costes**<sup>75</sup>. En estas recomendaciones de análisis se especifican cuatro componentes de los costes financieros: Costes operativos y de conservación, costes de capital, costes administrativos y otros costes directos.

**Tabla 4.1. Definiciones de los elementos de costes en la Guía WATECO.**

Concepto	Definición
Costes operativos	Costes relativos a la provisión de los servicios, entre los que se incluyen los de mano de obra, energía, reactivos químicos, etc.
Costes de conservación	Son los costes inherentes a la conservación de los activos e instalaciones en condiciones de servicio de acuerdo a sus vidas útiles.
Costes de capital para nuevas inversiones	Coste de las nuevas inversiones y costes asociados (puesta en funcionamiento, tasas legales, etc.). Se recomienda utilizar el coste anual equivalente para su valoración
Costes del capital	Coste de oportunidad del capital, calculado como una tasa de retorno sobre inversiones alternativas.
Depreciación	Coste anual de reposición de los activos <sup>1</sup> . Esta se calcula sobre la base del valor histórico, actual o de reposición de las inversiones ya realizadas
Costes administrativos	Costes asociados a la gestión de los servicios del agua como la gestión de concesiones, sistemas de control o la gestión de cobros.
Otros costes directos	Consisten, principalmente, en costes por pérdida de productividad debido a la aplicación de medidas.

*Fuente: Elaboración propia a partir de WATECO (2003): The implementation challenge of the Water Framework Directive. Annex IV. I.15.*

Los pasos seguidos por parte de los diferentes Organismos de Cuenca para la realización de los análisis, de manera resumida han sido:

1. Análisis de los presupuestos, memorias e informes de los Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca de cada cuenca para obtener los costes de captación, embalse y transporte de las aguas superficiales. Esta información está disponible a nivel de cuenca y de sistema de explotación. Para cada una de las cuencas existentes se ha elaborado un documento de análisis con el punto de partida de un informe preliminar de la Cuenca Piloto del Júcar.
2. Estimación de los costes de extracción de las aguas subterráneas a nivel de cuenca. Este análisis se ha realizado sobre la base de costes relacionados con los parámetros técnicos de los pozos y de acuerdo a los volúmenes estimados de extracción. Se han obtenido estimaciones de costes de explotación y de inversión por unidad de volumen extraída (m<sup>3</sup>).

<sup>75</sup> Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report (Final Version, May 5, 2004). Páginas 6 y 7.

<sup>76</sup> La Hoja de Información, en su página 7, señala que existen diferentes políticas de depreciación. Para los informes de 2004, el requisito es reflejar la información y casuística existente en el tratamiento de los costes de depreciación.

3. Recogida a través de encuestas y presupuestos públicos, de la información financiera de los agentes gestores y de las estimaciones de Ministerios, Comunidades Autónomas y asociaciones sectoriales, relativa a los servicios de potabilización, suministro, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas.
4. Se ha recogido, valorado y analizado la información relativa a los servicios prestados por las comunidades de regantes a nivel de cuenca. Bien a través de encuestas directas o institucionales (FENACORE), o través de estadísticas sectoriales, y datos facilitados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
5. Para todos los usos y servicios se han identificado y recogido la información relativa a flujos financieros, ayudas e inversiones de agentes distintos a los titulares de los servicios. Este es uno de los aspectos a los que se ha dedicado mayor atención.
6. En el caso de aquellas cuencas intracomunitarias gestionadas por las Comunidades Autónomas se ha tratado de recoger la problemática y especificidades de cada una de ellas.
7. Se han analizado las estructuras tarifarias y los criterios de excepciones para realizar una primera valoración sobre los aspectos a tratar en el análisis de los precios como incentivo y en el tratamiento de los aspectos sociales en la recuperación de costes.

## 4.2- Criterios para el Análisis de los Costes de los Servicios

Para realizar el análisis del coste de los servicios del agua se ha recogido la información existente que varía de acuerdo a las características de las entidades y organismos prestadores de los mismos.

De esta forma, para el análisis de los costes de los servicios de captación, embalse y transporte se ha seguido el modelo de los expedientes de cálculo de los cánones y tarifas de los Organismos de Cuenca, así como las partidas de los presupuestos y documentos financieros de aquellos agentes de la administración autonómica en las cuencas intracomunitarias. Para el análisis de los costes de los servicios de extracción de aguas subterráneas se ha seguido los criterios del estudio del Ministerio de Medio Ambiente 2003, que analiza los costes unitarios (por m<sup>3</sup> y por ha) de operación, mantenimiento y reposición de los pozos existentes.

El análisis de la estructura de costes de los servicios de distribución urbana y recogida y tratamiento de las aguas residuales se ha apoyado fundamentalmente en la información facilitada por las asociaciones y las organizaciones especializadas que prestan estos servicios<sup>77</sup> y en los registros de las comisiones autonómicas de precios.

### Criterios para el Análisis de los Servicios de Captación, Extracción, Embalse y Transporte

Atendiendo a los distintos tipos de servicios de agua se han considerado varios tipos de costes dependiendo de si los servicios se realizan con aguas superficiales o aguas subterráneas.

#### Aguas subterráneas

Para el análisis del coste de captación de aguas subterráneas, dada la dispersión de fuentes y datos, se ha procedido a realizar una estimación de los costes anuales totales calculados de acuerdo con una serie de variables técnicas que nos permiten obtener el coste de extracción de acuerdo a valores de reposición, en lo que se refiere a

<sup>77</sup> AEAS (1997): "Actualización Manual para la confección de Estudios de Tarifas en los Servicios de Abastecimiento de Agua"; y AEAS (1999): "Manual para la confección de Estudios de Tarifas de Saneamiento de Agua".

los costes de capital, y costes de mantenimiento y explotación, en términos medios para cada unidad hidrogeológica contemplada en las distintas cuencas.

En el caso de los servicios que se prestan con **aguas subterráneas**, los costes computables considerados han sido los siguientes:

- Gastos anuales de mantenimiento (Medias por metro cúbico extraído y por Hectárea para los usos de regadío).
- Anualidades por amortización para los componentes de las inversiones (Medias por metro cúbico extraído y por hectárea para los usos de regadío).
- Costes energéticos (Por metro cúbico extraído y por hectárea para los usos de regadío).

La evaluación del coste ha sido determinada para cada unidad hidrogeológica de las cuencas hidrográficas, estimándose los siguientes elementos de coste para cada tipo de usuario: coste de amortización para la perforación de pozos, coste de amortización para los dispositivos de bombeo, gastos de mantenimiento y funcionamiento, caudal, altura y costes totales.

El coste asociado a la distribución no ha sido tomado en cuenta en este estudio. Los siguientes supuestos de partida han sido considerados para el resultado del estudio financiero:

- a) Periodos de amortización:
  - 20 años para el coste de perforación de pozos, construcción, protecciones y acometida de conexión a la red eléctrica.
  - 10 años para el coste de los transformadores eléctricos y dispositivos de bombeo que incluye las tuberías y bombas con el equipamiento complementario.
- b) El coste de amortización es un valor constante a lo largo de los años ya que la tasa de actualización es considerada cero.
- c) La tasa de descuento ha adoptado un valor constante del 4% a lo largo de todo el periodo de amortización.
- d) El precio de la electricidad se ha considerado un valor constante en términos reales (0,07 €/kWh).
- e) El valor de la inversión para la perforación del pozo y su construcción ha sido evaluada como una función lineal de la longitud de perforación. El coste para una unidad de distancia fluctúa entre 144 y 264 euros.
- f) El valor de la inversión para el dispositivo de bombeo depende principalmente del caudal y de la altura piezométrica. Para cada unidad hidrogeológica se adoptó una altura media de bombeo computando los valores medios de los últimos diez años.
- g) La evaluación de los costes de mantenimiento y funcionamiento, que incluyen reparaciones, control, lubricantes y gastos laborales asociados al personal encargado del funcionamiento y custodia, han sido simplificados como un 2% de los costes totales iniciales.

De acuerdo con la metodología elaborada por Amable Sánchez<sup>78</sup> El coste resultante se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

<sup>78</sup> En Ministerio de Medio Ambiente (2003c): “Valoración del Coste de Uso del Agua Subterránea en España”. Madrid.

$$C = \frac{A_{20} + A_{10} + G}{3,6Qt} + akh$$

Donde  $A_{10}$  y  $A_{20}$  se refieren a los costes de amortización asociados a los periodos 20 y 10 años previamente señalados,  $G$  es el gasto medio para mantenimiento y funcionamiento,  $Q$  es la tasa de extracción,  $t$  es el número de horas de funcionamiento al año,  $3,6$  es el factor de conversión,  $a$  es el coste de energía requerida para elevar un volumen de un  $m^3$  una altura de 1 metro,  $k$  es el precio de la energía (0,07 €/kWh) y  $h$  es la altura de bombeo asumida donde se aplica.

### Aguas superficiales

En el análisis de los costes de los servicios de captación embalse y transporte de **aguas superficiales** en las cuencas intercomunitarias, las tres categorías o conceptos utilizados son los utilizados por parte de los servicios de explotación de los Organismos de Cuenca. Se calculan de acuerdo con lo establecido en los artículos 300 y 307 del reglamento de Dominio Público Hidráulico que desarrolla la Ley de Aguas. Los Organismos de Cuenca en cuencas intracomunitarias utilizan, en algunos casos, criterios distintos. Estos son los casos de las Cuencas Internas de Cataluña, Cuencas Internas del País Vasco, Galicia Costa y los dos archipiélagos.

Los componentes del coste total de los servicios en los organismos de cuenca en las cuencas intercomunitarias son<sup>79</sup>:

*Coste de capital correspondiente de las inversiones:* recogen la depreciación económica de las inversiones de las infraestructuras en los diferentes “Sistemas de Explotación” de gestión de la oferta de agua en alta. Se ha realizado valoraciones del coste de capital que no se recuperan por aplicación de la legislación vigente.

*Costes directos de producción:* recogen los costes directamente asociados a la operación y mantenimiento de las infraestructuras específicas que regulan o transportan agua a las diferentes unidades de demanda dentro de cada Sistema de Explotación. En esta categoría se incluyen los costes de mano de obra, aprovisionamientos, mantenimiento y conservación. En general, todos los comprendidos para el funcionamiento y la conservación de las infraestructuras.

*Costes indirectos:* recoge los costes generales de administración de los organismos de cuenca. Dichos costes generales se imputan en función de criterios de reparto homogéneos entre todas las infraestructuras de los diferentes sistemas de explotación para la gestión de la oferta de agua. No todos los costes generales se imputan a los servicios de explotación, ya que se considera que un porcentaje de estos costes van destinados a otras actividades competencia de las Confederaciones (Comisaría de Aguas, Administración del Dominio Público Hidráulico, aforos, etc.).

En las Cuencas Internas de Cataluña (CIC), la Agencia Catalana del Agua (ACA) realiza inversiones que implican una intensa aportación de capital en el momento inicial, con una recuperación a corto o medio plazo. Por este motivo, el hecho de disponer o no del capital inicial suficiente para la inversión, genera importantes diferencias de costes. La ACA recupera costes mediante la recaudación de tributos<sup>80</sup>, principalmente del Canon del Agua (El 96% de los ingresos totales de la Agencia). En el momento en que la ACA debe hacer frente a una inversión, dado que no dispone de recursos suficientes (Ingresos tributarios) para financiarla, debe recurrir a la financiación externa y asumir la deuda que se deriva (devolución del capital y pago de intereses). Los costes derivados de la deuda, que son significativos para la ACA (el 26% de los costes totales en 2003) y que son prácticamente irrelevantes para el resto de las confederaciones. Las confederaciones hidrográficas obtienen los recursos

<sup>79</sup> Los tributos que puede aplicar la ACA constan en el Decreto Legislativo 3/2003 por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña, quedando derogada la Ley 6/1999 del 12 de julio, de ordenación, gestión y tributación del agua LOGTA y sus posteriores modificaciones.

<sup>80</sup> Esta fórmula es empleada usualmente en el caso de concesiones de corta duración en el tiempo.

para financiar las inversiones básicamente a través de presupuestos generales del Estado. Por lo tanto estos recursos tienen un coste de financiación *ceró* para la administración hidráulica y no se imputa ningún coste de oportunidad de estos capitales en la valoración de los costes de estos servicios.

Además, existe otro factor diferencial de la ACA respecto al resto de las administraciones hidráulicas que se desprende del modelo de financiación descrito. Este factor diferencial consiste en que la ACA, para poder hacer frente a las inversiones y con el objetivo de aligerar la carga que representa la deuda derivada de la financiación externa, debe planificar su actividad bajo un modelo económico-financiero que le permita alcanzar un equilibrio entre ingresos y costes a medio o largo plazo. Por este motivo, necesita empezar a recuperar en el presente las inversiones ya programadas pero que se realizarán en el futuro. Por lo tanto, los ingresos actuales de la ACA no sólo tienen en cuenta los costes actuales del servicio, sino también los costes futuros de todas las actuaciones ya programadas.

### Análisis de costes de los servicios en alta- Agencia Catalana del Agua

Dentro de los costes financieros, analizados a partir de los registros contables, se han considerado las partidas siguientes:

- Gastos corrientes de explotación: corresponde a los gastos derivados de las actuaciones realizadas por la ACA en cada uno de los ámbitos de actuación.
- Amortizaciones: corresponde a la amortización de todas las inversiones en infraestructuras que ha realizado la ACA y en la que la administración actuante es la propia Agencia.
- Provisiones para incobrables: corresponde a la dotación de todos los tributos facturados con suficiente evidencia de que no serán cobrados.
- Devolución de la deuda: corresponde al coste derivado de la devolución de la deuda. Incorpora dos partidas, por un lado el coste resultante de la devolución del principal de la deuda y por el otro el coste derivado del pago de intereses.
- Transferencias concedidas: corresponde a las subvenciones concedidas por la ACA a las corporaciones locales. Se distingue entre dos tipos de transferencias:
  - Transferencias corrientes: corresponde a transferencias concedidas a los ayuntamientos (Programa de Aguas Marinas y Programa de Cauces) y transferencias concedidas a los regantes del Ebro (Plan de Obras del Delta del Ebro -PODE-).
  - Transferencias de capital: corresponde a transferencias concedidas a las corporaciones locales para la realización de infraestructuras en que la administración actuante es la corporación beneficiaria de la subvención.

*Fuente: Informe de recuperación de costes de los servicios de agua 2004, Agencia Catalana del Agua.*

En el caso de las Cuencas Internas del País Vasco, la competencia de los servicios del *ciclo integral* del agua en los usos urbanos (captación, potabilización, distribución y recogida y tratamiento de las aguas residuales) corresponde a los ayuntamientos o entidades delegadas, excepto el control de vertidos que corresponde al Gobierno Vasco. Esto determina que la fórmula de gestión más extendida sea la de asociación de municipios en Mancomunidades o Consorcios a los cuales ceden en todo o parte las competencias que les corresponden. De esta forma, la estructura de costes que se ha analizado en esta cuenca se corresponde con las estructuras de costes de estas agrupaciones a través de sus documentos financieros que incluyen partidas presupuestarias y cuentas contables.

## Criterios para el Análisis de los Servicios de Distribución Urbana de Agua y de Alcantarillado

### Tipos de costes

Para el análisis de los costes del servicio de suministro de agua a poblaciones se han considerados los siguientes:

- a) Costes de conservación y explotación.
- b) Costes derivados de la inversión o “costes del capital”.
- c) Otros costes.

### Costes de conservación y explotación:

Los costes de conservación y explotación recogen todos los costes directos e indirectos relacionados con la gestión, operación y mantenimiento del servicio. Estos se pueden dividir en dos grupos: Costes Fijos y Costes Variables.

- Los Costes Fijos son los independientes de los niveles de consumo, e incluyen partidas tales como:
  - Gastos de personal, donde figuran los costes de la plantilla adscrita al servicio de suministro de agua a poblaciones.
  - Gastos de conservación y mantenimiento, que agrupan conceptos como adquisición de materiales, trabajos realizados por terceros, alquileres, gastos generales y administrativos, etc.
- Los Costes Variables, dependientes de los niveles de consumo, que reúnen conceptos como:
  - Consumos (energía, reactivos en el tratamiento y análisis de agua, adquisición de caudales en “alta” etc.).
  - Costes de gestión, que incorporan al coste los servicios de lectura, facturación, cobro e impagados, entre otros.

### Costes derivados de la inversión o “costes del capital”

Estos costes tienen dos tratamientos diferentes según sea el modo de gestión del servicio: gestión privada y gestión pública.

- Gestión privada (incluyendo las empresas públicas): El coste del capital se trata como la suma de tres componentes: amortización técnica de las inversiones en activo fijo o inmovilizado, la retribución de capital en inversiones no amortizadas, y el coste de financiación de estas inversiones. En este sentido, cabe diferenciar tres capítulos en los costes de capital:
  1. La amortización técnica de las inversiones, de acuerdo al tratamiento contable legalmente vigente en cada momento. Alternativamente, en algunos casos, se considera un periodo de amortización relacionado con la *amortización financiera*, en el caso que la empresa traslade el conjunto o parte de sus inversiones a préstamos vinculados a las inversiones<sup>81</sup>.
  2. Los costes de financiación de las inversiones cuando se acude a mercados financieros.

<sup>81</sup> Partida que supone la retribución a la Entidad Local por la utilización de sus infraestructuras o como compensación por las inversiones efectuadas y costes asumidos para la prestación del servicio de abastecimiento de agua.

3. Cuando la amortización técnica es insuficiente para cubrir los costes de la inversión en el plazo de la concesión las empresas pueden constituir un *fondo de reversión*.
- Gestión pública: En los servicios gestionados por las Administraciones Públicas se establece una *contabilidad presupuestaria* como mecanismo de control de las partidas presupuestarias aprobadas con periodicidad anual. En el capítulo de *costes de inversiones* se incluyen:
    1. Gastos financieros, los intereses y comisiones de préstamos y empréstitos.
    2. El valor total de las inversiones reales que son financiadas con ingresos presupuestarios ordinarios.
    3. Para las inversiones que se financian con empréstitos y préstamos, la amortización financiera o *pasivos financieros*.

### Otros costes

En esta rúbrica se incluyen aquellos costes que por su naturaleza o tratamiento no tengan cabida en los puntos anteriores. Este es el caso, entre otros, de algunos impuestos ocasionados en la prestación del servicio o la retribución a la Entidad Local por parte del *concesionario* del llamado “*Canon o Fondo de Renovación*”<sup>82</sup>.

### Análisis de costes

Para el análisis de los costes de los servicios de distribución de agua urbanos se ha partido de la información facilitada por los agentes responsables de la prestación de los servicios y de los datos de las fuentes que son homogéneas para el territorio nacional:

- Encuestas 2002 y 2003 de la Asociación de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento de España (AEAS).
- Cuentas del Agua 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Se ha considerado que los **costes recuperados** son aquellos que están reflejados en los precios, tasas y tarifas cobradas en las diferentes áreas y núcleos urbanos por los agentes y organizaciones que prestan los distintos servicios urbanos del agua. Los **costes no recuperados** son aquellos en los que incurren otros agentes distintos de los gestores y titulares de los servicios urbanos de agua y que no se imputan a los usuarios a través de los distintos sistemas de recuperación de costes (precios, tasas, contribuciones especiales, tarifas, etc.). Entre estas partidas se encuentran aquellas subvenciones directas e indirectas a los servicios (inversiones y gestión de los servicios) bien en forma de transferencia (corrientes o de capital) o en forma de inversión directa.

### Criterios para el Análisis de los Servicios de Depuración de Aguas Residuales Urbanas

Los costes del servicio de saneamiento y depuración se desagregan en dos partidas fundamentales:

- a) Costes de explotación o funcionamiento.
- b) Costes derivados de la inversión o “costes de capital”.

<sup>82</sup> Texto Refundido de la Ley de Aguas y Real Decreto 849/1986.

### Costes de explotación o funcionamiento:

Los costes de explotación o funcionamiento recogen todos los costes directos e indirectos relacionados con la gestión, operación y mantenimiento del servicio de saneamiento y depuración de aguas residuales. Entre otras partidas incluye los costes de personal, suministros, energía, reactivos, mantenimiento, y aquellos otros costes necesarios para el funcionamiento y desarrollo del servicio.

### Costes derivados de la inversión o “costes de capital”

Los costes de “capital” incluyen aquellos componentes de los costes debidos al consumo o depreciación de las instalaciones e inversiones realizadas en el marco de este servicio. La partida más habitual que aparece en los datos recogidos de diversas fuentes es la del valor de las inversiones realizadas en cada una de las depuradoras.

Para el cálculo del valor de la amortización técnica anual se ha considerado un período de vida útil en torno a los 20 años para las instalaciones y colectores, y se ha aplicado un 5% anual sobre la cuantía de la inversión sin considerar valor residual alguno.

Cuando los organismos de cuenca no han podido obtener la información sobre costes de inversión se ha realizado una estimación sobre la base de la información agregada disponible de fuentes estadísticas o de muestreo. En este caso, las Encuesta 2002 y 2003 de la AEAS, así como la estimación de los volúmenes de facturación medios del INE a través de las Cuentas del Agua, han servido de instrumentos para estos fines.

## 4.3- Criterios para el Análisis de los Costes de Capital de los Servicios de Agua

### Criterios para el Análisis de las Inversiones y el Cálculo de las Amortizaciones de los Organismos de Cuenca

La valoración de las amortizaciones anuales de las inversiones realizadas por los Organismos de Cuenca y el Ministerio de Medio Ambiente ha partido de los costes históricos de inversión de las infraestructuras que prestan servicios de captación y transporte de aguas superficiales y se ha valorado el coste de acuerdo con la normativa estatal. El cálculo por tanto se realiza tal y como lo hacen los servicios de explotación de los Organismos de Cuenca para cada infraestructura y de acuerdo al régimen financiero de imputación a los usuarios a los que presta servicio la infraestructura<sup>83</sup>. Los Organismos de Cuenca distinguen entre aquellas inversiones puestas en funcionamiento antes de 1986 y después de esa fecha.

La valoración de los costes de capital de otros organismos de cuenca se ha realizado siguiendo los criterios utilizados por estas. En la Agencia Catalana del Agua se considera el valor de las amortizaciones correspondiente a la amortización de todas las inversiones en infraestructuras que ha realizado la ACA y en la que la administración actuante es la propia Agencia y los costes de devolución de la deuda que incorpora dos partidas, por un lado el coste resultante de la devolución del principal de la deuda y por el otro el coste derivado del pago de intereses. Además de acuerdo con las previsiones de inversión la ACA establece una programación económica financiera de sus ingresos y costes a medio plazo, lo que significa un procedimiento innovador en el marco español.

Para poder analizar las implicaciones de diferentes formulas de valoración de costes de capital se ha considerado diferente formulas de valoración de las inversiones incluyendo la valoración de las infraestructuras a costes de reposición (en vez de costes históricos) y la aplicación de diferentes formulas de amortización financiera.

<sup>83</sup> Salvo, de acuerdo a lo señalado en la nota anterior, que esta inversión tenga el carácter de reposición.

Para las infraestructuras que hubieran entrado en funcionamiento antes de 1986, mientras no esté amortizada, se aplican los valores calculados de la anualidad por amortización, actualizado a través de una formulación que tenga en cuenta la depreciación de la infraestructura y el coste financiero por la utilización de capitales.

$$\text{Valor Actualizado Anualidad} = A_0 \times \frac{[(\text{interés legal} - 6) - \delta]}{100}$$

Siendo  $A_0$  la anualidad que resultaría del régimen de financiación anterior fijado en su día para las obras, y  $\delta$  el coeficiente de depreciación, fijado en un 4%, de las obras. En ningún caso el valor actualizado puede ser inferior a la anualidad del régimen anterior.

Para el supuesto de las infraestructuras realizadas a partir de 1986, el sistema de amortización cambia. Se trata de establecer un criterio que tenga en cuenta cierta actualización de los capitales invertidos en la construcción de las infraestructuras (y no su valor histórico), a través de un coeficiente de actualización monetaria, de acuerdo al tipo de interés legal del dinero fijado para cada año con una reducción del 6%, sin que pudiera dar lugar a valores actualizados inferiores a la inversión original. Se tiene en cuenta una vida útil de las obras de regulación de 50 años (25 años para las infraestructuras de transporte). Para el cálculo de la anualidad se aplica un porcentaje fijo del 4% a la actualización de la inversión. Para ello se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Anualidad del año } n = \frac{(50 - n + 1)}{50} \times (\text{Inversión} \times \text{Actualización Monetaria}) \times 4\%$$

En la valoración de los costes de capital de los Organismos de cuenca se han considerado también los costes de inversión subvencionados por parte de los fondos europeos y se ha considerado el valor de las inversiones que no se recuperan por la aplicación de la Tarifa de Utilización del Agua tal y como está planteada en este momento.

### Criterios para el Cálculo de los Costes de Capital de las Infraestructuras de Captación de Aguas Subterráneas

Para el análisis de los costes de capital de las infraestructuras de captación de aguas subterráneas se ha utilizado el estudio de *Valoración del Coste del Uso de las Aguas Subterráneas. MIMAM, 2003*, que toma como base al valor de reposición de los diferentes tipos de activos (construcción, maquinaria y conducciones).

El coste de la extracción de agua se ha considerado que varía según las tipologías de las captaciones, que a su vez son función de las distintas características hidrogeológicas de los acuíferos que se explotan, y los usos a que se destine el agua. Los valores varían de unas a otras regiones, y se ha sintetizado los costes del agua subterránea en cada una de las cuencas hidrográficas españolas como valores medios para cada una de las unidades hidrogeológicas que incluyen. Solo se han considerado las unidades que soportan una explotación significativa.

### Criterios para el Análisis de las Inversiones y Cálculo de las Amortizaciones Anuales de los Servicios Urbanos de Potabilización, Distribución y Saneamiento

El análisis de los costes de capital de los servicios urbanos (distribución, recogida y tratamiento de las aguas residuales) presentan especificidades propias que es preciso aclarar.

Fruto del marco de regulación y prestación de estos servicios, el régimen económico-financiero no es homogéneo. Para las **empresas privadas y mixtas** sometidas a régimen de control de precios por parte de las comisiones autonómicas competentes en la materia, los costes de capital de estos servicios se encuentran recogidos, dependiendo

del tipo de gestión, en: la *amortización técnica*, con base en la contabilidad empresarial sobre valores históricos; en la *amortización financiera*, incorporando un coste de financiación al endeudamiento acometido para la realización de infraestructuras; y a través de otras dos figuras singulares, el *Fondo de Reversión* y el *Canon o Fondo de Renovación*. La primera de ellas implica la formación de un *fondo de reversión* sobre las inversiones no amortizadas en el momento de la finalización del plazo de la concesión del servicio a la empresa, supone una amortización acelerada de las inversiones. El Canon o Fondo de Renovación es una partida que supone la retribución a la Entidad Local por parte del concesionario de la gestión del servicio por la utilización de sus infraestructuras o como compensación por las inversiones efectuadas y costes asumidos para la prestación del servicio de abastecimiento de agua.

En caso que la gestión se desarrolle de manera **directa por el ayuntamiento**, no se obtiene una información inmediata de los costes de amortización por ninguna de las figuras señaladas. Los presupuestos municipales recogen las partidas de inversión en sus cuentas de capital sin tener presente el coste anual por amortización o depreciación de las infraestructuras en que se desarrollan. Para su cálculo se ha tenido que utilizar la serie histórica de inversiones en los servicios urbanos incluidas en los presupuestos municipales en los núcleos donde se tenía información al respecto y calcular la cuantía correspondiente a la amortización anual que procedería a imputarse como coste de capital.

En la valoración de los costes de inversión de estos servicios hay que considerar no solo las partidas recogidas en la contabilidad y presupuestos de los agentes que prestan estos servicios sino también el valor de las inversiones directas (en obras declaradas de interés general) y las transferencias de capital realizadas por otros agentes diferentes de los que prestan los servicios y que en gran parte se tratan como a “fondo perdido”. Los flujos de inversión y financiación a los servicios urbanos del agua por parte de otros agentes distintos de los titulares de los servicios han sido identificados y descritos para cada uno de los servicios en el ámbito de cada cuenca.

La valoración de las amortizaciones correspondientes a las inversiones subvencionadas se ha calculado con un criterio de amortización homogéneo basado en sistemas financieros aplicados en la contabilidad empresarial.

Las subvenciones a los servicios urbanos de agua pueden proceder de dos vías:

- a) En primer término, las inversiones en infraestructuras de estos servicios llevadas a cabo por otros agentes (Administración General del Estado y Autonómica, principalmente, con o sin ayudas de fondos europeos) con cargo a sus presupuestos. Estas son consideradas por el titular a fondo perdido, por lo que no repercute dicha infraestructura sobre los costes y precios que gira a los usuarios. La titularidad de la infraestructura se traspa a los titulares de los servicios (ayuntamientos), una vez finalizadas las obras.
- a) Las inversiones en infraestructuras materializadas por los titulares de los servicios (ayuntamientos) o por los gestores (empresas privadas y públicas, mancomunidades, etc.) con una financiación mixta, utilizando fondos y recursos propios complementados con ayudas directas de otros agentes en régimen de cofinanciación. Estos supuestos contemplados son subvenciones directas, en las que la infraestructura (o su coste) aparece en la contabilidad o presupuesto del agente titular del servicio, así como la financiación en forma de “Transferencia de Capital”. La parte de la inversión financiada con fondos propios, generalmente, es imputada a los usuarios a través de los precios girados por el agente titular del servicio. En tanto que la financiación recibida de otros agentes vía subvenciones es considerada a fondo perdido y no imputada en los precios girados a los usuarios (Tarifas del servicio de abastecimiento, Tasas de Alcantarillado, Canon de Depuración o Saneamiento, etc.).

### Crterios para el Análisis de las Inversiones y para el Cálculo de las Amortizaciones Anuales en los Sistemas de Distribución de Agua de Riego

El coste de capital de los servicios de distribución de agua de riego también presenta algunas particularidades. Las Comunidades de Regantes repercuten a sus usuarios la totalidad de las obligaciones financieras asumidas.

Es decir, el pago de las inversiones se realiza automáticamente de acuerdo a la dinámica de cobros y pagos. No obstante, este coste anual de inversión no necesariamente coincide con el coste de capital por amortización o depreciación de las inversiones<sup>84</sup> y la información disponible no hace posible su diferenciación del resto de los costes de explotación.

Sin embargo, para las inversiones subvencionadas existe información que permite calcular el coste de capital que se incurre en la inversión en infraestructura de distribución de riego hasta la parcela. Esto posibilita un análisis, si cabe parcial, del coste de capital en las inversiones subvencionadas. Para el análisis de los flujos de inversión y financiación de los servicios de riego en la agricultura se ha partido de los programas y planes contemplados en la legislación vigente.

El Plan Nacional de Regadíos señala que *las inversiones públicas correspondientes al Plan Nacional de Regadíos, contempladas en los programas operativos integrados o de desarrollo rural, aprobados por la Comisión Europea para el período 2000-2006, serán financiadas por el FEOGA, la Administración General del Estado y las Administraciones de las Comunidades Autónomas, en los términos establecidos en dichos programas o, en su caso, en los Acuerdos suscritos por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las Comunidades Autónomas*<sup>85</sup>.

Entre los elementos que desarrollan la política de desarrollo y modernización de los regadíos en España señalada en el Plan Nacional de Regadíos (PNR) destacan la definición y los objetivos de garantía de las dotaciones de agua de las zonas regables, la ordenación de los usos en situaciones de escasez, los proyectos dirigidos a aumentar la oferta de agua y, por tanto, el máximo crecimiento potencial de la superficie regable de la cuenca y, finalmente, los objetivos de ahorro de agua alcanzables mediante proyectos de modernización y rehabilitación de las zonas regables.

Conforme a este programa, las inversiones privadas del PNR se han de considerar integradas dentro de las cuentas de explotación de las Comunidades de Regantes y usuarios, en tanto en cuanto que las inversiones públicas subvencionadas no se recogen en las cuentas de explotación y se consideran *a fondo perdido*.

En este caso, para las inversiones subvencionadas, de las que se ha tenido acceso a información, se ha tratado de imputar un coste de capital siguiendo criterios de contabilidad empresarial para aquellas inversiones localizadas fuera de los estados financieros de las Comunidades de Regantes y usuarios.

<sup>84</sup> Redacción del artículo 6 del Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.



# Capítulo 5

Síntesis de los Resultados del Análisis  
de los Costes de los Servicios de Agua





## CAPÍTULO 5. Síntesis de los Resultados del Análisis de los Costes de los Servicios de Agua

### 5.1- Introducción y resumen

De acuerdo con la definición de servicios de agua de la Directiva (Artículo 2), las consideraciones y recomendaciones de los Grupos de Trabajo Europeos y los criterios asumidos explicados en anteriores capítulos, se ha analizado la información disponible para la elaboración del estudio de los costes financieros de los diferentes servicios de agua, incluyendo los costes de mantenimiento y conservación y los costes de capital asociados a las inversiones en los mismos.

**Tabla 5.1. Coste anual de los servicios del agua en España (2002)**

Cuenca	Captación y transporte superficiales <sup>7</sup>	Extracción aguas subterráneas	Distribución		Saneamiento	Total
			Urbana	Riego		
Galicia Costa <sup>2</sup>	11.074.951	n/d	81.349.801	n/d	67.567.454	159.992.206
Norte	1.743.512	5.867.722	232.267.126	n/d	185.086.640	424.965.000
CI País Vasco <sup>3</sup>	n/a		110.197.916	n/a	n/a	110.197.916
Ebro	34.215.382	38.349.836	121.946.469	175.437.426	103.150.215	473.099.328
CI Cataluña <sup>4</sup>	93.121.000	3.288.000	341.400.000	n/d	309.000.000	746.809.000
Duero	24.811.689	47.744.971	96.001.827	224.045.212	79.904.087	472.507.786
Tajo <sup>5</sup>	31.178.696	21.759.912	467.627.744	42.807.139	-	563.373.491
Júcar	10.554.338	92.964.534	239.437.751	246.608.000	238.033.352	827.597.975
Guadiana <sup>1,6</sup>	40.869.516	46.244.610	121.890.000	106.200.000	-	315.204.126
Guadalquivir <sup>1</sup>	59.126.060	81.617.300	389.039.790	360.666.600	168.617.460	1.059.067.210
Segura	111.115.957	93.084.488	98.385.365	116.862.112	71.887.157	491.335.079
CM Andaluzas	20.100.000	69.014.143	89.320.862	12.452.839	84.791.629	275.679.473
Baleares	n/d	29.346.000	75.000.000	n/d	74.587.000	178.933.000
Canarias	n/d	n/d	199.216.065	n/d	32.674.972	231.891.037
<b>TOTAL</b>	<b>437.911.101</b>	<b>529.281.516</b>	<b>2.663.080.716</b>	<b>1.285.079.328</b>	<b>1.415.299.966</b>	<b>6.330.652.627</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005), Encuesta Tarifas 2002 (AEAS, 2003), Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España (MIMAM, 2003), Informes Recuperación de Costes Servicios en Alta (MIMAM, 2005), y para los servicios de distribución de agua para riego en las cuencas del Tajo, Guadiana y Segura Informes provisionales del Grupo de Análisis Económico del Agua del MIMAM (2005). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>4</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua. <sup>5</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Tajo. <sup>6</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. <sup>7</sup> Incluye los costes no recuperables por aplicación de la Tarifa de Utilización de agua en aquellas cuencas donde es aplicable con excepción de la cuenca de Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Los datos son provisionales a falta de completar algunas lagunas en los servicios de agua en algunas cuencas. Cifras en euros.*

Se ha realizado el análisis para los siguientes servicios:

- Servicios de captación; embalse y transporte de aguas superficiales y subterráneas prestados por los organismos de cuenca u otros agentes.
- Servicios urbanos de Potabilización, distribución, alcantarillado y depuración prestados por entes locales directamente u o otros agentes o a través de concesiones a empresas privadas o a través de empresas públicas.
- Servicios de Distribución de aguas de riego prestados por colectivos de riego.
- Servicios de control de vertido prestados por los Organismos de Cuenca.
- Servicios de gestión del régimen concesional asociado a los servicios de captación de aguas.

El coste anual total de los servicios del agua en España se ha estimado en **6.330 millones de euros en 2002** (Aunque estos datos son incompletos y provisionales). A los que habría que añadirse los 923 millones de euros de los servicios del agua envasada.

**Tabla 5.2. Representatividad de los costes de los diferentes servicios del agua en las distintas cuencas hidrográficas.**

Cuenca	Captación y transporte de aguas superficiales	Extracción de aguas subterráneas	Distribución		Saneamiento
			Urbana	Riego	
Galicia Costa	n/d	n/d	58,57%	n/d	35,80%
Norte	0,37%	1,38%	54,68%	n/d	43,57%
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Ebro	6,61%	8,16%	25,95%	37,33%	21,95%
CI Cataluña	10,29%	0,36%	64,63%	n/d	24,71%
Duero	4,12%	10,23%	20,56%	47,98%	17,11%
Tajo	4,65%	3,42%	57,25%	6,73%	27,95%
Júcar	1,20%	11,24%	28,95%	29,82%	28,78%
Guadiana	15,94%	18,04%	12,60%	31,67%	21,75%
Guadalquivir	5,52%	7,71%	36,76%	34,08%	15,93%
Segura	22,62%	18,95%	20,02%	23,78%	14,63%
CM Andaluzas	7,29%	25,03%	32,40%	4,52%	30,76%
Baleares	n/d	16,40%	41,92%	n/d	41,68%
Canarias	n/d	n/d	85,91%	n/d	14,09%
<b>TOTAL</b>	<b>6,64%</b>	<b>8,25%</b>	<b>41,08%</b>	<b>19,63%</b>	<b>24,40%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005), Encuesta Tarifas 2002 (AEAS, 2003), Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España (MIMAM, 2003), Informes Recuperación de Costes Servicios en Alta (MIMAM, 2005), y para los servicios de distribución de agua para riego en las cuencas del Tajo, Guadiana y Segura Informes provisionales del Grupo de Análisis Económico del Agua del MIMAM (2005). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> No aplicable a las Cuencas Internas del País Vasco, en la gestión de los sistemas de abastecimiento de las CIPV no intervienen dos organismos, uno responsable de la captación, embalse y transporte y otro de la depuración y distribución. La gestión es única e incluye, además, la correspondiente a las aguas residuales, no siendo posible la diferenciación de costes. Los datos son provisionales a falta de completar algunas lagunas en los servicios de distribución de agua para riego en algunas cuencas.*

Hay que destacar que el peso relativo de los servicios de captación y transporte realizados con aguas superficiales es muy reducido en comparación con los costes de distribución, tanto para los usuarios urbanos como los usos de riego. En términos globales, y a falta de algunos datos de servicios de riego en algunas cuencas, estos costes apenas suponen un 6,48% de los costes totales de prestación de los servicios del agua en España, sobre todo teniendo en cuenta que los servicios de distribución de agua (usos urbanos y riego) vienen a representar alrededor de un 60% de los costes totales de los servicios del agua, o los servicios de saneamiento urbano con el 25% de los costes totales.

En las cuencas en las que se tienen datos completos de la prestación de los servicios del agua, el peso específico de los servicios de captación y transporte prestados con aguas de origen superficial apenas rebasa el 7% (Cuencas Mediterráneas Andaluzas), y en algunas cuencas se sitúa alrededor del 1% (Júcar) o por debajo de esta magnitud (Norte, 0,37%).

La producción de agua envasada en España es cada vez más importante. El valor de la facturación de estos servicios (923 millones de euros) contrasta con el coste de los servicios prestados por parte de los Organismos de Cuenca en España (437,9 millones de euros) con aguas superficiales.

### EL AGUA ENVASADA EN ESPAÑA

La producción española de aguas envasadas ascendió durante 2005 a **5,9 hm<sup>3</sup>**, continuando la tendencia creciente de los últimos años (+7,2% respecto a 2004). El valor de la producción se situó en los 1.122 millones de euros (+10,8% respecto a 2004). Vemos la información de los últimos años en el cuadro siguiente:

Producción de aguas envasadas en España	2001	2002	2003	2004	2005
Cantidad (m <sup>3</sup> )	4.540.099	5.386.953	5.559.169	5.512.037	5.908.854
Valor (miles de €)	686.967	923.835	963.616	1.013.565	1.122.910

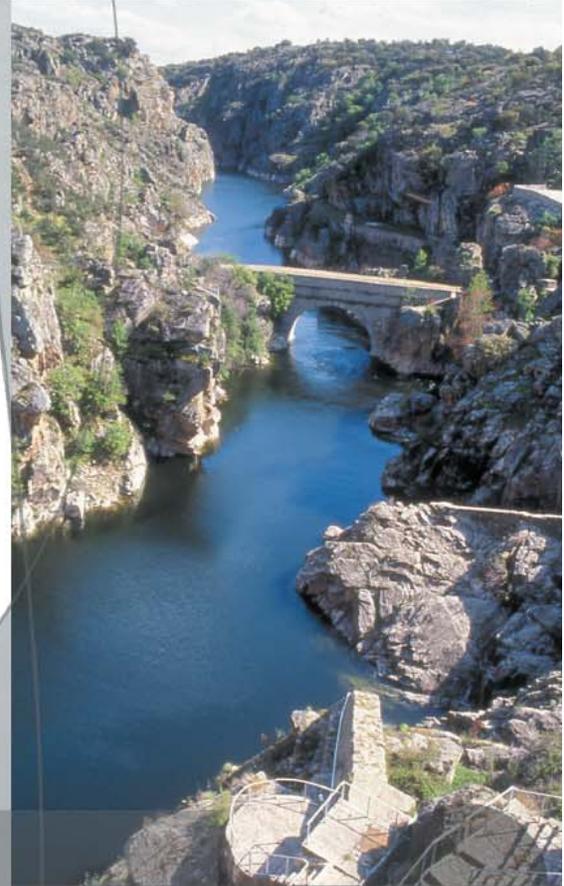
Fuente: INE (2007).

Los españoles cada vez beben más agua envasada. En 2004 su consumo alcanzó los **120 litros por persona** según ANEABE (Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas). Según ANEABE, el consumo se incrementa a buen ritmo cada año, pero aún se mantiene a distancia, aunque cada vez más corta, de los datos de los principales consumidores europeos, a pesar de que el agua envasada española es la más barata del continente.

La Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas es la organización empresarial que agrupa y representa a las empresas españolas dedicadas a envasar aguas de bebida. Se constituyó en el año 1978. Actualmente agrupa a 115 marcas españolas (98% del volumen de este negocio) que tienen como actividad el "envasado de agua" en sus diferentes categorías, minerales naturales, de manantial y potables preparadas.



## 5.2. La Estructura de la Oferta de Agua en España



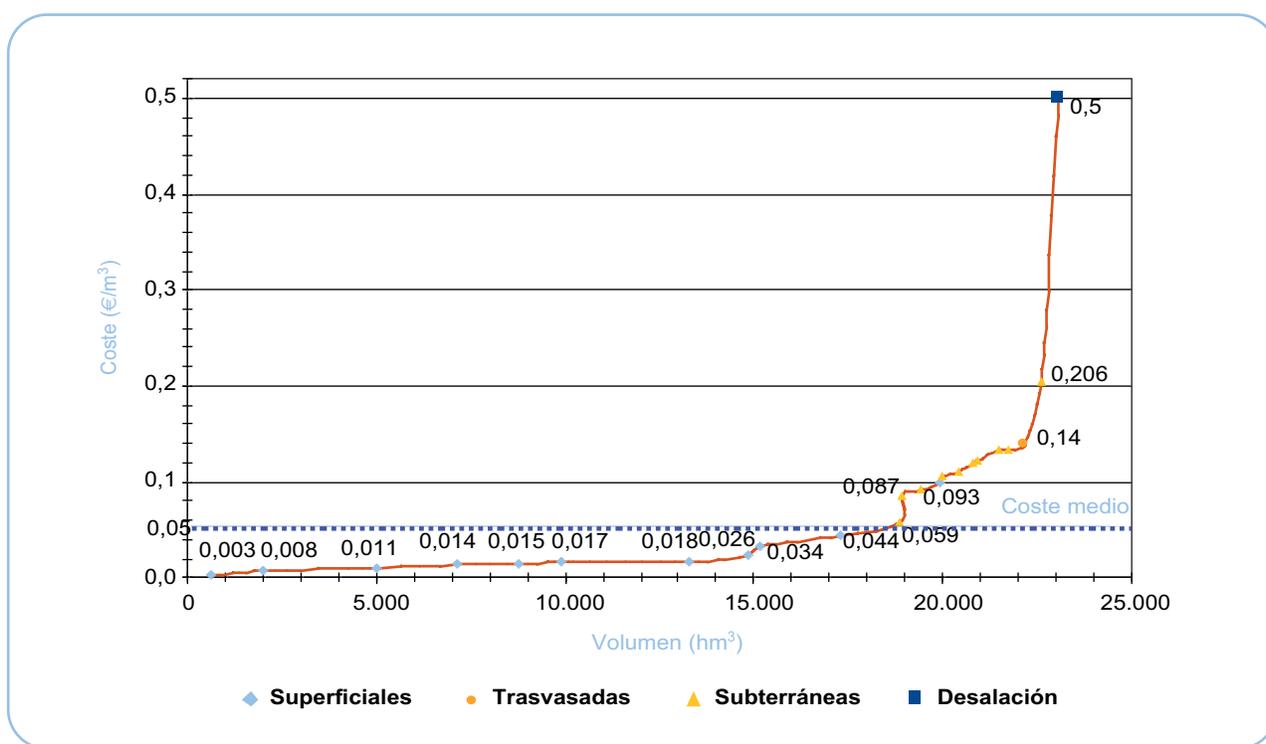


## 5.2- La Estructura de la Oferta de Agua en España

En España hay más de un millar de embalses y presas en los diversos cursos de agua se calcula<sup>86</sup> que permiten usar unos **37.425 hm<sup>3</sup> de agua anualmente** para la prestación de los servicios a los diferentes usuarios, mientras que **las captaciones subterráneas se han evaluado en alrededor de 4.500 hm<sup>3</sup> anuales**<sup>87</sup>. Las captaciones de agua (superficial/subterránea) no se reparten homogéneamente y la mayor parte de las extracciones de aguas subterráneas se concentran en las cuencas mediterráneas<sup>88</sup>, con más del 60% del total.

Los costes de provisión de los servicios de captación realizados con aguas superficiales recogidos en la gráfica se han elaborado a partir de los costes históricos de los Organismos de Cuenca. Los costes de los servicios prestados con aguas subterráneas se han calculado conforme al valor de reposición de las infraestructuras. En el caso de los servicios prestados con aguas superficiales, el coste unitario se incrementaría de considerar el valor de reposición de las infraestructuras que actualmente prestan estos servicios.

**Figura 5.1. Oferta de agua en España: Coste de provisión de servicios de captación y extracción 2001/2002 para los usos consuntivos del agua.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE (2005): Cuentas Satélite del Agua en España; MIMAM (2005): Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas; y de la Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR).

Mención especial merecen las nuevas fuentes de recursos no convencionales como la desalación y la reutilización estimados en 2002 en **377 hm<sup>3</sup>** y **320 hm<sup>3</sup>** anuales respectivamente. En alguna regiones<sup>89</sup>, el recurso proce-

<sup>86</sup> Elaboración propia a partir de datos del INE (2006): “Cuentas Satélites del Agua en España. 1997-2001”, Ministerio de Medio Ambiente y CEDEX.

<sup>87</sup> Ministerio de Medio Ambiente, Subdirección General de Gestión integrada del Dominio Público Hidráulico (2005). El Libro Blanco del Agua (2001) estima 5.500 hm<sup>3</sup>. Para las aguas subterráneas otras fuentes estiman volúmenes de extracción comprendidos entre unos 4.500 - 5.000 hm<sup>3</sup>.

<sup>88</sup> Júcar, Segura y Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

<sup>89</sup> Isla de Gran Canaria.

dente de plantas desaladoras supone más de la mitad de los recursos disponibles, y prácticamente la única fuente de suministro de algunos municipios para usos urbanos. Esta fuente de recursos está cobrando especial relevancia en las regiones peninsulares del arco mediterráneo y los dos archipiélagos con las inversiones programadas en el contexto de Programa AGUA (Sólo en la Comunidad Valenciana las actuaciones pondrán en marcha sistemas de desalación que suministrarán algo más de 152 hm<sup>3</sup> de nuevos recursos).

Los costes de prestación de los servicios de captación, embalse y transporte de agua representan aproximadamente el 15% del coste total de los servicios del agua para los usos consuntivos. Las aguas superficiales representan aproximadamente el 80% del volumen total, y el 40% de los costes totales de estos servicios. En cambio, las aguas subterráneas, que apenas representan el 20% del volumen total, suponen el 60% de los costes totales de prestación de los servicios de captación y extracción de agua.

### 5.3. Análisis de los Costes de los Servicios de Extracción de Aguas Subterráneas





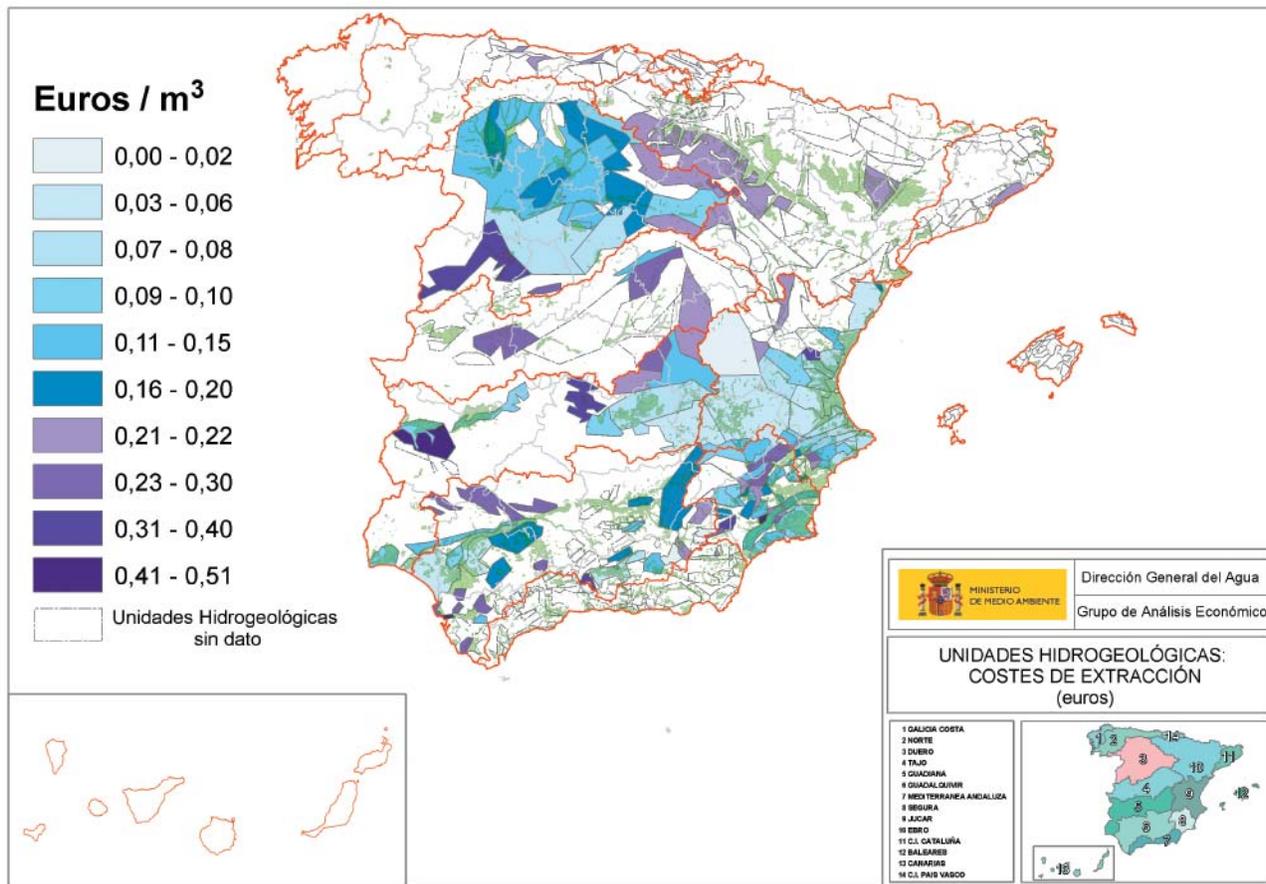
### 5.3- Análisis de los Costes de los Servicios de Extracción de Aguas Subterráneas

La extracción de aguas subterráneas para la prestación de servicios de agua de distribución de agua urbana o de agua de riego conlleva un coste fijo y un coste variable que está asociado en buena medida a la escala de la operación y las características hidrogeológicas de los acuíferos. Las variables principales que determinan los costes financieros del uso de aguas subterráneas, son los costes de perforación y construcción de pozos, sistemas de bombeo, y los costes de consumo energético, pero sobre todas ellas destaca el caudal de bombeo<sup>90</sup>.

Los costes financieros de los servicios de extracción de agua subterránea a pie de pozo recogidos en este epígrafe son una estimación que se han obtenido de aplicar los criterios y metodología explicada anteriormente en cada una de las unidades hidrogeológicas. Para el conjunto de las cuencas intercomunitarias analizadas los costes medios ponderados de extracción se sitúan en **0,08 €/m<sup>3</sup> para los usos urbanos** y **0,12 €/m<sup>3</sup> para los usos de regadío**.

De acuerdo con estas estimaciones los costes medios de extracción más reducidos se dan en la cuenca del Guadiana y los más elevados en la cuenca del Segura. En términos medios, los costes por cuenca ponderados para las extracciones en los diferentes acuíferos en función del bombeo, oscilan para la extracción de agua de riego entre **0,09 €/m<sup>3</sup> de media en el Júcar** y **0,21 €/m<sup>3</sup> de media en el Segura**. Para la extracción de agua urbana este parámetro se sitúa entre **0,06 €/m<sup>3</sup>**, en las cuencas del Guadiana y del Júcar, y **0,12 €/m<sup>3</sup>** en la cuenca del Segura.

Mapa 5.1. Coste unitario de extracción de agua de riego por Unidad Hidrogeológica (€/m<sup>3</sup>)



Fuente: Grupo de Análisis Económico del Agua (DGA-MIMAM) a partir de MIMAM (2003): “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España”. Madrid.

<sup>90</sup> La estimación de los costes de extracción de aguas subterráneas señalados en este apartado parten del documento “Valoración del Coste del Uso de las Aguas Subterráneas en España” (MIMAM, 2003).

En el caso de las Cuencas Internas de Cataluña, el análisis realizado por la Agencia Catalana del Agua, siguiendo la metodología del estudio realizado para las cuencas intercomunitarias, para las Cuencas Internas de Cataluña estima que los siguientes costes medios de extracción de los acuíferos en este ámbito<sup>91</sup>:

- Extracción de aguas subterráneas con destino al abastecimiento de poblaciones: 17 hm<sup>3</sup>/año. Coste medio ponderado por m<sup>3</sup>: 0,06 €/m<sup>3</sup>.
- Extracción de aguas subterráneas con destino al regadío: 21 hm<sup>3</sup>/año. Coste medio ponderado por m<sup>3</sup>: 0,108 €/m<sup>3</sup>.

Las variaciones de costes de extracción a pie de pozo para las unidades hidrogeológicas de cada cuenca son importantes tal como se puede ver en la tabla anterior. Los valores mínimos oscilan poco de unas cuencas a otras en valores absolutos, en regadío entre 0,04 y 0,18 €/m<sup>3</sup> y en abastecimiento entre 0,03 y 0,08 €/m<sup>3</sup>. En los valores máximos se dan mayores variaciones. Para regadío el máximo de 0,74 €/m<sup>3</sup> (Segura) y 0,18 €/m<sup>3</sup> (Norte) y para abastecimiento entre 0,16 €/m<sup>3</sup> (Guadiana) y 0,37 €/m<sup>3</sup> (Norte).

Las estimaciones presentadas son de costes medios en cada unidad hidrogeológica más probables, sin considerar los valores extremos que sin duda se dan en muchos casos. También debe considerarse que los costes pueden variar debido a que a) los equipos de bombeo estén mal dimensionados; b) las explotaciones no extraigan el máximo caudal que el pozo puede dar o c) que el número de horas de funcionamiento sea mucho menor que el considerado en estas estimaciones.

**Tabla 5.3. Costes de los servicios de extracción de aguas subterráneas por cuenca. Máximos, mínimos y medias ponderadas por m<sup>3</sup>.**

Cuenca	Abastecimiento (€/m <sup>3</sup> )			Regadío (€/m <sup>3</sup> )		
	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media
Norte y CI País Vasco	0,37	0,07	0,11	0,18	0,18	0,18
Duero	0,17	0,05	0,11	0,35	0,07	0,11
Tajo	0,22	0,08	0,09	0,29	0,14	0,14
Guadiana	0,16	0,03	0,06	0,47	0,04	0,10
Guadalquivir	0,20	0,03	0,08	0,51	0,04	0,13
CM Andaluzas	0,17	0,05	0,09	0,35	0,07	0,15
Segura	0,21	0,07	0,12	0,74	0,13	0,21
Júcar	0,32	0,04	0,06	0,34	0,06	0,09
Ebro	0,22	0,04	0,07	0,47	0,07	0,18
CI Cataluña*			0,06			0,11
Baleares**	0,3	0,03	0,11	0,31	0,01	0,12
Canarias	Sin datos					
Galicia Costa	Sin datos					

Fuente: Valoración Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España. MIMAM (2003). \* Agencia Catalana del Agua (ACA) 2005. // \*\* Gobierno de las Islas Baleares 2005.

<sup>91</sup> Datos facilitados por la Agencia Catalana del Agua: Informe del Artículo 5 de la DMA.

De acuerdo con estos datos y los informes facilitados sobre volúmenes extraídos para cada uno de los usos en cada cuenca en las unidades hidrogeológicas, se puede estimar el valor o coste total de los servicios de extracción de aguas subterráneas. El coste total medio anual (a costes de reposición) estaría comprendido en unos valores de entre 460 y 490 millones de euros anuales, correspondiendo el 86% del total a los usos para riego<sup>92</sup>.

**Tabla 5.4. Costes de los servicios de extracción de aguas subterráneas por cuenca.**

Cuenca	Bombeos totales hm <sup>3</sup> /año		Coste medio €/m <sup>3</sup>		Coste Total €		
	Abast.	Reg.	Abast.	Reg.	Abast.	Reg.	TOTAL
Norte y CI País Vasco	54,05	0,75	0,11	0,18	5.734.417	133.305	5.867.722
Duero	48,10	381,60	0,11	0,11	5.101.765	42.643.206	47.744.971
Tajo	59,40	116,10	0,09	0,14	5.075.904	16.684.008	21.759.912
Guadiana	34,60	462,70	0,06	0,10	2.208.387	44.036.223	46.244.610
Guadalquivir	88,36	283,50	0,08	0,13	6.987.461	38.267.026	45.254.487
CM Andaluzas	142,14	374,23	0,09	0,15	12.436.995	56.577.148	69.014.143
Segura	13,53	437,60	0,12	0,21	1.571.458	91.513.030	93.084.488
Júcar	286,60	1.301,70	0,06	0,09	18.287.359	74.677.174	92.964.534
Ebro	128,56	157,42	0,07	0,18	9.522.444	28.827.392	38.349.836
CI Cataluña*	17,00	21,00	0,06	0,11	1.020.000	2.310.000	3.330.000
Baleares**	87,50	105,30	0,11	0,12	9.625.000	12.636.000	22.261.000
Canarias	Sin datos						
Galicia Costa	Sin datos						

Fuente: Valoración Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España. MIMAM (2003). \* Agencia Catalana del Agua (ACA) 2005. // \*\* Gobierno de las Islas Baleares 2005.

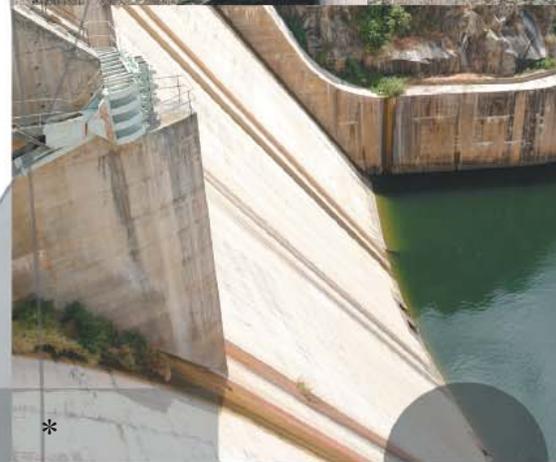
El coste de estos servicios en las Cuenca Internas de Cataluña se estimaría en unos 3,29 millones de euros (1,02 millones de euros en servicios urbanos y 2,27 millones de euros en servicios de riego), de acuerdo a los datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua. No se tienen estimaciones para las cuencas de Galicia Costa y los dos archipiélagos. En tanto que los datos correspondientes a las unidades hidrogeológicas pertenecientes a la cuenca de Cuenca Internas del País Vasco (Izarraitz) se encuentran agregados a la cuenca Norte en el estudio del MIMAM<sup>93</sup>.

<sup>92</sup> Sin considerar Galicia Costa y las Islas Canarias.

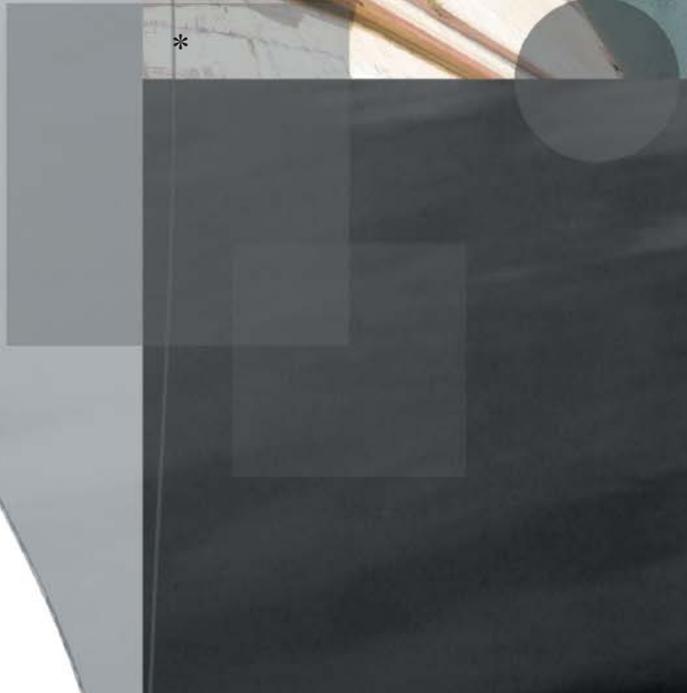
<sup>93</sup> El documento señala un volumen de extracción de 23 hm<sup>3</sup> con destino al abastecimiento urbano y un coste unitario de 0,13 €/m<sup>3</sup> y coste total de extracción estimado de 1.506.703 €.



## 5.4. Costes de Captación, Embalse y Transporte de Aguas Superficiales



\*





## 5.4- Costes de Captación, Embalse y Transporte de Aguas Superficiales

### Síntesis de los Costes Totales

Los servicios de captación, embalse y transporte de las aguas superficiales son prestados fundamentalmente por los Organismos de Cuenca y de manera cada vez más importante por las Sociedades Estatales de Agua en los diferentes sistemas de explotación. Los costes de estos servicios y la importancia de las subvenciones de acuerdo con las diferentes fuentes de financiación varían en los distintos sistemas de explotación. Los costes analizados incluyen los de capital y otros costes directos e indirectos (que incluyen los costes de mantenimiento y conservación y los costes administrativos). El análisis de los costes de inversión y de los costes de capital asociados, y de otros costes se presenta en los epígrafes 5.2.2 y 5.2.2.

Los costes totales de servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales se han valorado en alrededor de 200 millones de euros en el 2001 y 261 millones de euros en el 2002 (incluyendo las cuencas intracomunitarias). Si esto incluye el coste de estos servicios prestados por otros agentes y operadores en alta esta cifra sería de alrededor de **365 millones de euros**.

**Tabla 5.5. Costes de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales en las distintas cuencas.**

Cuenca	Coste de captación, embalse y transporte de aguas superficiales de los OOC intercomunitarias	Coste de captación, embalse y transporte de aguas superficiales (incluyendo todos los OOC)	Otros operadores en alta	Coste totales de captación, embalse y transporte de aguas superficiales
Galicia Costa <sup>2</sup>	n/a	n/a	11.074.951	11.074.951
Norte	1.553.962	1.553.962		1.553.962
CI País Vasco <sup>3</sup>	n/a	n/a		n/a
Ebro	31.069.468	31.069.468		31.069.468
CI Cataluña <sup>1</sup>	n/a	54.853.000	92.268.000	147.121.000
Duero	16.910.000	16.910.000		16.910.000
Tajo	26.341.049	26.341.049		26.341.049
Júcar	8.400.000	8.400.000		8.400.000
Guadiana <sup>4</sup>	40.869.516	40.869.516		40.869.516
Guadalquivir <sup>4</sup>	58.458.700	58.458.700		58.458.700
Segura	2.470.000	2.470.000		2.470.000
CM Andaluzas	n/a	20.100.000		20.100.000
Baleares	n/a	0		0
Canarias	n/a	n/d		n/d
<b>TOTAL</b>	<b>186.072.695</b>	<b>261.025.695</b>	<b>103.342.951</b>	<b>364.368.646</b>

*Fuente: Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005) y elaboración propia. Incluye los costes incurridos por los Organismos de Cuenca.<sup>1</sup> En el caso de las Cuencas Internas de Cataluña a todos los operadores en "alta", de los que 54.853.000 € corresponden a costes de la ACA.<sup>2</sup> En la cuenca de Galicia Costa incluye los operadores en "alta".<sup>3</sup> No aplicable para las Cuencas Internas del País Vasco, en la gestión de los sistemas de abastecimiento no intervienen dos organismos, uno responsable de la captación, embalse y transporte y otro de la depuración y distribución. La gestión es única e incluye, además, la correspondiente a las aguas residuales, no siendo posible la diferenciación de costes.<sup>4</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate transferidos a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. Cifras en euros a precios corrientes.*

Este coste refleja la valoración que realizan los Organismos de Cuenca, de acuerdo con la legislación vigente y que esta recogida en los expedientes de canon de regulación y tarifa de utilización del agua. También incluye la parte de los costes de las infraestructuras **que no se han repercutido** en canon y tarifa, partiendo de la serie histórica de la información existente de costes de inversión de las obras declaradas de interés general en el Ministerio de Medio

Ambiente y del análisis de los proyectos financiados por Fondos de Cohesión y FEDER (ver epígrafe 6). No se han incluido los costes de los servicios prestados por la mayoría de las Sociedades Estatales al considerar que en el año base considerando 2001/2002 estas no habían empezado a prestar servicios.

Además se ha tratado los casos específicos de los costes en el ámbito de las Cuencas Internas de Cataluña y las del País Vasco ya que estos no se financian solo a través de presupuestos públicos si no que acuden a fuentes externas de financiación, por lo que incurren en unos costes de financiación del capital adicionales que forman parte de los costes de explotación.

Los resultados en cada cuenca muestran que hay diferencias en los servicios prestados por los diferentes organismos de cuenca, diferencias sobre la valoración de los mismos y diferencias en el reparto de los costes. Las Confederaciones Hidrográficas del Júcar o del Guadiana, prestan mayoritariamente servicios de *regulación* (Captación y embalse de aguas superficiales), mientras que en otras cuencas el servicio más destacado es el de transporte de agua. Los Organismos de Cuenca de las cuencas de Duero y Tajo prestan no sólo servicios de canales principales para el transporte de agua, sino que en zonas regables de planes del Estado prestan servicios de distribución por canales secundarios y terciarios hasta pié de parcela.

En las Cuencas Internas de Cataluña incluye al conjunto de operadores de los servicios en *alta* de la cuenca, hecho que no sucede en las restantes cuencas.

En las Cuencas del Tajo y del Segura, una parte significativa de los servicios de operadores los presta el Canal de Isabel II, en la demarcación del Tajo, y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y la infraestructura del Acueducto Tránsito Tajo-Segura, en la demarcación del Segura.

Las infraestructuras de regulación prestan también servicios de *bien público* (Laminación y control de avenidas, encauzamientos). En las confederaciones hidrográficas el coste por la prestación de este servicio es alrededor del 20% de los *costes de inversión* en infraestructuras de regulación. La Confederación Hidrográfica del Guadiana considera que el coste por este concepto es del 50% de los *costes totales* de regulación.

Las diferencias de costes en las distintas cuencas tienen varias causas. En función de los tipos de servicios y las infraestructuras y las características de explotación, los costes unitarios de prestación de los servicios serán más o menos elevados. Además en el caso de infraestructuras de carácter multifuncional, la valoración de algunos de los servicios en las Juntas de Explotación difiere de unos usuarios a otros, entre sistemas y Organismos de Cuenca.

En el caso de la Cuenca Piloto del Júcar los costes totales de los servicios de captación, almacenamiento, regulación y transporte de agua superficial por medio de grandes embalses, canales y conducciones, provistas por la Confederación Hidrográfica fueron de 8,4 M€ en 2001 (a precios corrientes), excluyendo el coste de los servicios de prevención de avenidas en infraestructuras multifuncionales de 1,5 M€. Todo ello para captar, regular y distribuir unos 630 hm<sup>3</sup> de agua. El coste unitario medio se situaría en unos 0,015 €/m<sup>3</sup>.

En la Cuenca del Segura, los costes totales de la prestación de servicios se han estimado en alrededor de 2,47 M€, con unos costes unitarios que no llegan a superar un nivel de 0,013 €/m<sup>3</sup>.

En otras cuencas, como la Cuenca del Tajo, los costes totales de la prestación de los servicios con aguas superficiales, excluidos los realizados por otros agentes, se situaban alrededor de los 30 millones de euros, con niveles unitarios muy superiores a los de las otras dos cuencas anteriores. En la Cuenca del Duero, los costes totales alcanzaron un nivel en 2002 de unos 19,45 M€, con un gran peso de los servicios de transporte de aguas superficiales frente a los de captación y regulación.

En los epígrafes 5.2.2 y 5.2.3 se detallan el análisis de los costes de inversión y corrientes. En el epígrafe 6 se analizan las condiciones de financiación y las subvenciones de capital de los diferentes servicios de agua.

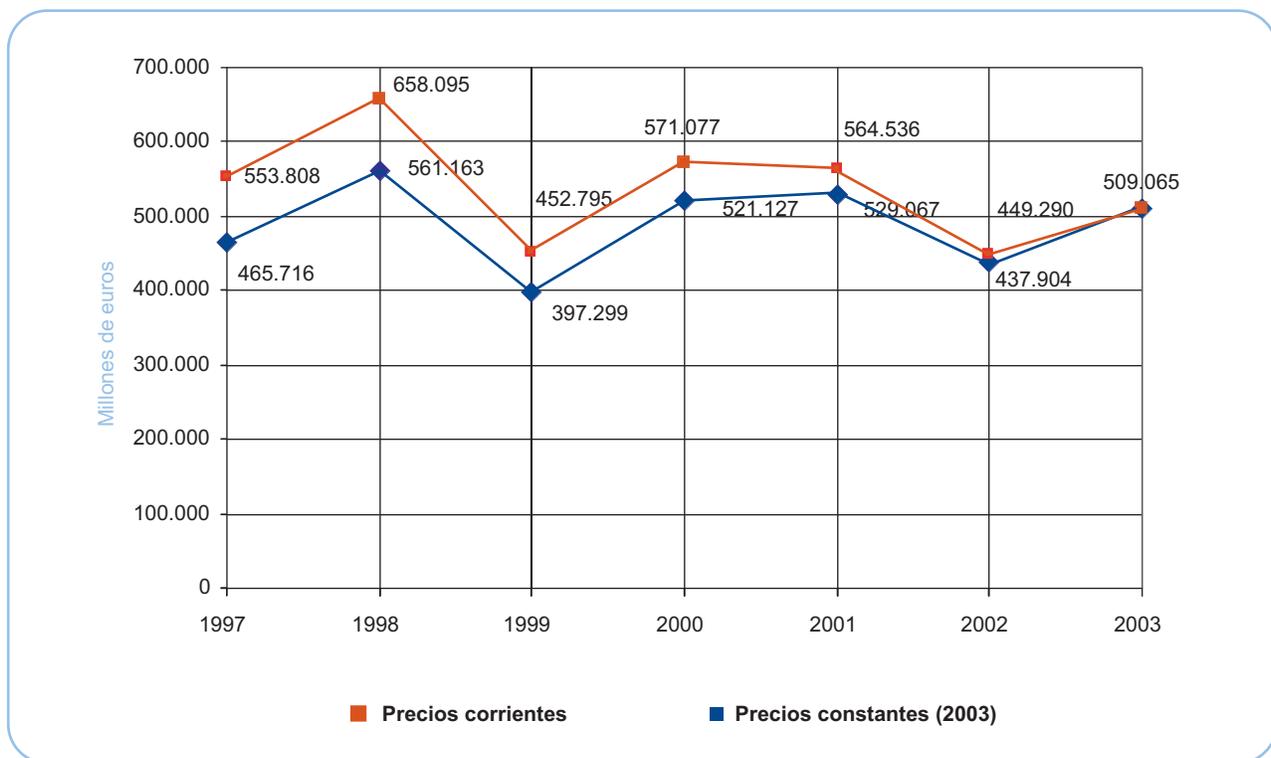
## Inversiones y Valor de las Amortizaciones Anuales de las Infraestructuras que Prestan Servicios con Aguas Superficiales

### Inversiones

Las inversiones en infraestructuras hidráulicas para la captación, embalse y transporte de las aguas son realizadas por varios organismos y agentes de carácter público y privado. Algunas de estas infraestructuras son construidas por los proveedores de servicios directos a los diferentes usuarios (especialmente cuando se utilizan aguas subterráneas), mientras otras las construye y financia, total o parcialmente el Estado o la Unión Europea, a través del presupuesto de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, a través de los Organismos Autónomos de Cuenca y más recientemente, a través de las Sociedad Estatales de Aguas.

El volumen de inversión de la Administración General del Estado ha sido considerable en los últimos años, manteniéndose en una media de alrededor de 500 millones de euros (a precios corrientes) anuales en los programas de inversión de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y las confederaciones hidrográficas.

Figura 5.2. Inversiones reales DGA (MIMAM) y Confederaciones Hidrográficas. 1997-2003.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, SGPCP. Cifras en millones de euros.

Las inversiones más importantes en infraestructuras hidráulicas en la última década las ha realizado la Dirección General del Agua (antes Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas) del Ministerio de Medio Ambiente con cargo a sus presupuestos. Destacan las inversiones de la Dirección General del Agua en la última década en las cuencas del Ebro, Guadiana y Guadalquivir.

Los Organismos de Cuenca, a través de sus presupuestos han realizado una actividad inversora en infraestructuras de servicios de captación, almacenamiento y transporte de aguas superficiales que ha pasado de 110 millones de euros a 510 millones de euros a precios constantes, durante el período 1997-2003, siendo los Organismos de Cuenca de las cuencas del Norte, Tajo y Guadalquivir las que mayor volumen de inversión han tenido. Los organismos de las cuencas del Júcar y del Segura han sido los de menor inversión propia.

**Tabla 5.6. Inversiones de la Dirección General del Agua en infraestructuras de regulación y transporte de aguas superficiales (1997-2003)**

Cuenca	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Baleares	0	0	0,431	0	0	0	0
Duero	36,878	54,152	37,559	15,436	41,156	20,486	5,372
Ebro	93,755	112,885	58,649	70,385	71,789	88,522	13,643
Guadiana <sup>1</sup>	74,409	77,385	33,072	42,490	43,648	55,563	6,103
Guadalquivir <sup>1</sup>	56,682	77,576	36,711	70,350	67,324	56,559	4,462
Júcar	54,755	29,857	23,720	40,541	57,572	17,828	923
Canarias	3,084	6,352	7,517	16,239	19,012	6,316	138
Norte y CI País Vasco	1,697	2,761	1,530	1,522	1	0	2,500
Pirineo	4,691	8,933	0,279	9,672	0,350	0,470	0
Segura	46,820	48,649	42,228	24,202	21,136	15,839	1,051
CM Andaluzas	42,693	49,062	37,992	48,851	52,948	21,218	2,233
Tajo	13,999	28,656	20,435	21,124	10,461	12,746	1,016
Galicia Costa <sup>2</sup>	0,000	0,033	0,000	0,155	0,054	0,0000	-
<b>TOTAL</b>	<b>429,463</b>	<b>496,301</b>	<b>300,123</b>	<b>360,967</b>	<b>385,451</b>	<b>295,547</b>	<b>37,441</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente. DGA. Nota: Incorpora las inversiones de captación, embalse y transporte recogidas en los epígrafes 1, 2, 5.1, 5.2, y 5.4 del sistema de catalogación de expedientes de la DGA.<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía<sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. Cifras en millones de euros a precios corrientes.

**Tabla 5.7. Inversiones reales de los Organismos de Cuenca (1997-2003)**  
Cifras en millones de euros a precios corrientes

Cuenca	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Duero	2,911	3,585	4,382	7,483	9,694	8,030	12,210
CM Andaluzas	2,179	2,205	3,614	5,478	7,053	14,920	54,127
Guadiana <sup>1</sup>	3,235	3,219	4,061	13,325	25,241	30,253	58,224
Júcar	2,231	2,392	2,119	2,228	3,057	7,773	14,985
Segura	2,568	3,398	3,239	3,593	7,283	7,865	9,656
Norte	7,944	7,292	17,821	32,430	36,589	61,422	134,053
Tajo	7,013	7,628	35,613	64,174	57,790	29,665	73,376
Ebro	4,474	4,517	7,737	8,643	10,801	11,317	10,510
Guadalquivir <sup>1</sup>	3,697	30,660	19,302	22,960	23,063	32,942	104,483
Galicia Costa <sup>2</sup>	75,300	35,200	31,600	34,100	33,300	5,800	39,000
CI País Vasco	n/d						
CI Cataluña	n/d						
Baleares	n/d						
Canarias	n/d						
<b>TOTAL</b>	<b>111,552</b>	<b>100,096</b>	<b>129,488</b>	<b>194,414</b>	<b>213,871</b>	<b>209,987</b>	<b>510,624</b>

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, SGPCP.<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.<sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia.

La Agencia Catalana del Agua valora sus costes de capital de acuerdo al servicio de deuda (Devolución del principal más los intereses correspondientes al endeudamiento). Esta partida le supone un 26% de los costes totales incurridos en la prestación de sus servicios.

Los costes de la Agencia Catalana del Agua se pueden clasificar en dos grupos en función de cada una de las actuaciones:

- Costes de los servicios a la demanda: costes en los que ha incurrido la ACA con el objetivo de garantizar el suministro de agua a los usuarios de los recursos hídricos. Estos costes se derivan de las actuaciones realizadas por los ámbitos de Disponibilidad y por el Programa de Infraestructuras Locales (PIL).
- Costes ambientales corregidos: costes derivados de las actuaciones que realiza la ACA con el objetivo de ordenar o proteger el medio, o de minimizar y restaurar el impacto que se genera sobre el mismo. Corresponden a los costes derivados de las actuaciones realizadas por los ámbitos de Saneamiento, Medio Ordenación y Medio Ejecución.

**Costes Financieros de la Agencia Catalana del Agua para el año 2003.**  
(Datos en revisión. Unidades Miles de Euros)

Partidas generadoras de costes	TOTAL 2003 <sup>1</sup>	Ámbitos de Actuación <sup>2</sup>				
		Costes de los servicios a la demanda		Costes ambientales corregidos		
		Disponibilidad	PIL	Saneamiento	Medio Ordenación	Medio Ejecución
Gastos de explotación corriente	174.514	15.375	0	138.891	11.190	9.059
Amortización	31.445	3.590	0	27.855	0	0
Provisiones por incobrables	7.207	823	0	6.384	0	0
Servicio de la deuda	92.617		7.259	59.504		25.854
Devolución principal	62.310	0	4.883	40.033	0	17.394
Gastos financieros	30.307		2.375	19.472		8.460
Transferencias concedidas	52.031		22.211		0	29.820
Transferencias corrientes a corp. locales	6.303	0	2.691	0	0	3.612
Transferencias capital a corp. locales y a empresas	45.728		19.520		26.208	0
<b>TOTAL COSTES</b>	<b>357.814</b>	<b>19.788</b>	<b>29.470</b>	<b>232.634</b>	<b>11.190</b>	<b>64.733</b>

Los costes de la ACA para el 2003 son de 358 millones de euros, de los que 309 millones de euros (el 86%) corresponden a costes ambientales corregidos y 49 millones de euros (14%) a costes del servicio a la demanda. El coste derivado de la devolución de la deuda es de 93 millones de euros y representa el 26% del total de costes. El 67% de estos costes corresponde a la devolución del capital de la deuda, y el 33% restante al pago de los intereses.

*Fuente: Agencia Catalana del Agua. <sup>1</sup> Los datos correspondientes al total de costes de la Agencia Catalana del Agua, se han obtenido a partir de la Liquidación de Presupuestos para el año 2003. <sup>2</sup> Por falta de mayor detalle en los datos correspondientes a 2003, el reparto del total de costes entre los distintos ámbitos de actuación se ha realizado considerando los mismos porcentajes previstos para el año 2005 en el Contrato Programa, donde sí se encuentra el detalle de costes por ámbito de actuación.*

### Amortizaciones anuales

La actividad inversora en los últimos años ha sido bastante intensa, con lo que las dotaciones en concepto de costes de amortización han de presentar una evolución creciente acorde con este escenario inversor. Actualmente los Organismos de Cuenca para las infraestructuras sometidas al régimen financiero de la legis-

lación nacional de aguas<sup>94</sup> calculan el *coste de capital* (para su imputación a los usuarios), de acuerdo a la fórmula que se ha descrito en un apartado anterior en la que se discrimina de acuerdo al momento de realización de la infraestructura (antes o después de la entrada en vigor de la Ley de Aguas de 1985). Los Organismos de Cuenca no consideran los costes de capital (si los costes de explotación) de las infraestructuras ya amortizadas aunque se mantengan operativas y prestando servicios.

De acuerdo con los criterios que actualmente utilizan los Organismos de Cuenca, el coste total anual relativo a las inversiones que están actualmente en explotación (infraestructuras de regulación y transporte de aguas superficiales), ha sido de más de 110 millones de euros en el ejercicio 2001. Del desglose de las partidas de amortizaciones se aprecia el mayor peso en el coste de las amortizaciones de las infraestructuras acometidas después de la reforma legislativa de 1985 frente a las todavía en período de vida útil emprendidas antes de esa fecha, debido, en parte, al diferente tratamiento para su contabilización.

**Tabla 5.8. Coste de capital anual de las infraestructuras que prestan servicios de regulación (captación y almacenamiento) y transporte de los Organismos de Cuenca.**

Cuenca	Costes imputados por los OCCC		No imputados	Costes TUA no recuperables	Total
	< 1986	> 1986			
Tajo	2.355.688	7.551.726	0	2.077.399	11.984.813
Segura	43.006	454.059	0	0	497.065
Norte	525.342	301.628	0	31.389	858.359
Ebro	4.260.985	4.010.228	4.006.095	2.570.492	14.847.800
Duero*	3.202.646	4.990.862	3.304.177	2.260.903	13.758.588
Júcar	2.018.894	702.086	2.617.820	604.088	5.942.888
Guadiana <sup>1</sup>	2.174.459	15.653.855	0	1.787.294	19.615.608
Guadalquivir <sup>*1</sup>	2.240.186	25.821.384	0	2.857.278	30.918.848
CM Andaluzas <sup>**</sup>	1.427.558	5.822.837	4.550.000	n/d	11.800.395
Galicia Costa	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI Cataluña	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
<b>TOTAL</b>	<b>18.248.764</b>	<b>65.308.665</b>	<b>14.478.092</b>	<b>12.188.843</b>	<b>110.224.364</b>

*Fuente: Elaboración propia e Informes 2004 de las cuencas intercomunitarias. Cifras en euros a precios corrientes 2001. \* Datos del 2002. \*\* Datos del 2002, Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de las C M Andaluzas. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.*

Los costes de capital anuales calculados por los Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca representan alrededor del 52% de los costes totales de los servicios de captación, embalse y transporte realizados con aguas superficiales en las cuencas intercomunitarias que se imputan a los usuarios. Los costes de inversión no imputados, así como los costes no recuperables derivados del sistema de cómputo del coste de inversión en la Tarifa de Utilización de Agua representan algo más del 24% de los costes totales de capital.

El aspecto más importante a destacar es la valoración de los costes de las infraestructuras sujetas a la Tarifa de Utilización de Agua. En estas se aplica un periodo de amortización de 25 años y esto no permite la recupera-

<sup>94</sup> Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

ción de los costes no a precios corrientes ni a precios constantes (frente a 50 anualidades de las infraestructuras de regulación —captación y embalse—). La suma de las cantidades imputadas en concepto de coste de inversión<sup>95</sup>, en términos de precios corrientes, representa el 52% de la inversión. En términos de precios constantes, supuesta una corrección monetaria del 3%, el nivel de recuperación de costes apenas alcanza el 38% de la inversión inicial para este tipo de infraestructuras.

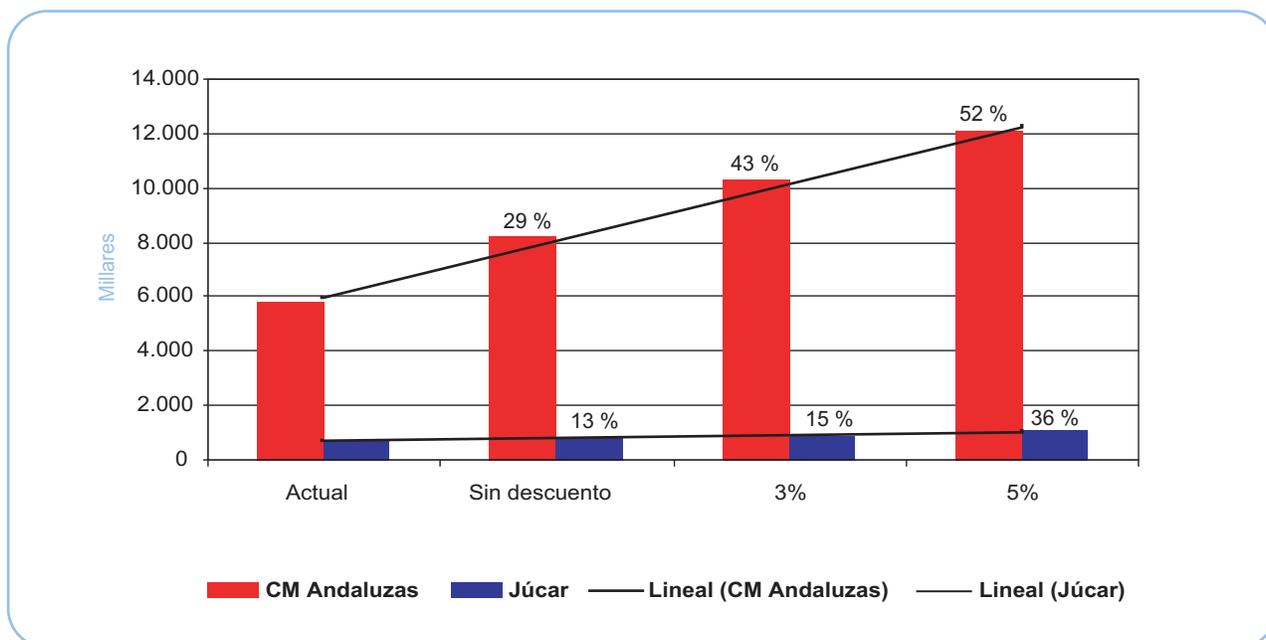
Otro aspecto de relevancia es el descuento en la actualización de valores de corrección monetaria del 6% de las inversiones que puede representar entre un 13% y un 29% de los costes de capital en las cuencas donde se han efectuado estos análisis.

### Comparativa de sistemas de valoración de amortizaciones anuales

Para el análisis de los costes de capital y las dotaciones correspondientes en concepto de amortizaciones anuales se han realizado un análisis de las implicaciones de la aplicación de diferentes sistemas de contabilización que pudieran emplearse. Se han realizado análisis específicos en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y en el ámbito de la Cuenca del Júcar. Los resultados muestran que el volumen de imputaciones de costes de capital es diferente pero que su impacto sobre los costes totales de los servicios es limitado.

En la cuenca del Júcar, la aplicación del sistema actual de imputación de costes de inversión es un 13% inferior al resultante de este mismo sistema sin la aplicación del descuento legal del 6%. En comparación con un sistema de amortización financiera con tipos de interés del 3% y el 5%, la cantidad imputada actualmente representa, respectivamente, un 15% y un 36% inferior a la resultante por la aplicación de estos sistemas.

**Figura 5.3. Comparativas sistemas de imputación de costes de inversión en las cuencas de Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Júcar (2001).**



*Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA de las cuencas de Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Júcar (MIMAM, 2005). Datos en euros a precios corrientes.*

En la cuenca de Cuencas Mediterráneas Andaluzas las cantidades imputadas en concepto de coste de inversión resultante de la aplicación de un sistema siguiendo el modelo actual sin descuento, con criterios de amortiza-

<sup>95</sup> Artículo 307 letra c) Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 849/1986, de 11 de Abril).

ción financiera del 3% y del 5%, están un 29%, 43% y 52% por encima de los aplicados siguiendo el modelo *legal* actualmente vigente.

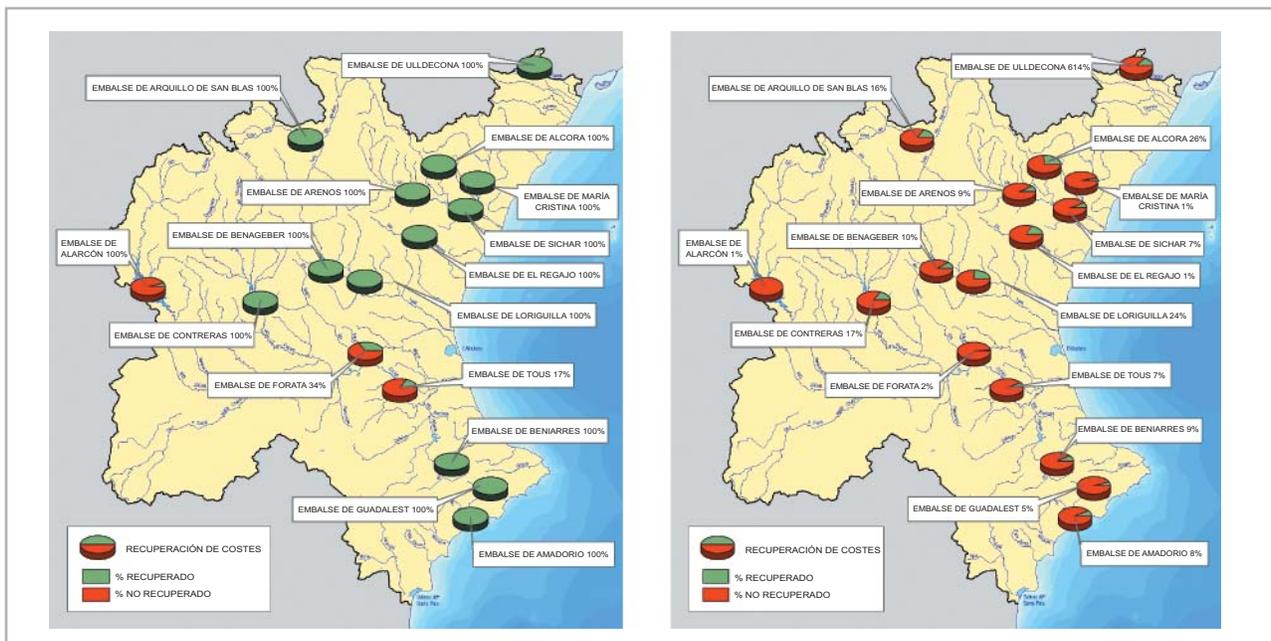
Hay que destacar las diferencias entre el coste imputado en diferentes organismos de cuenca. En las Cuencas Mediterráneas Andaluzas la cifra es superior en 3 veces el imputado en el Júcar. Esto se debe a que el volumen de inversión realizado en los últimos años en la primera cuenca es superior al realizado en el Júcar y al mayor peso relativo de las infraestructuras hidráulicas que se amortizan en 25 años en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Las infraestructuras de la cuenca del Júcar presentan una antigüedad mayor que las de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

La Confederación Hidrográfica del Júcar ha realizado un estudio comparativo con el actual sistema de imputación de costes y la posible repercusión de costes de reposición, los resultados comparativos se muestran en la siguiente figura.

Mapa 5.2. Comparativa costes históricos-costes de reposición. CCHH del Júcar.

**COSTES HISTÓRICOS**

**COSTES DE REPOSICIÓN**



Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar (2006).

Las diferencias entre uno u otro sistema son considerables, y demuestran la importancia del criterio de valoración de costes.

**Descuentos por laminación de avenidas**

No todas las inversiones en infraestructuras hidráulicas tienen como destino la producción de servicios de captación, almacenamiento o transporte de agua para usos urbanos, industriales o de riego. Parte de las inversiones tienen como finalidad la producción de servicios propios de *bien público* que se consideran como no repercutibles a los usuarios, sino a la *colectividad* a través de los Presupuestos Públicos<sup>96</sup>. Entre estos servicios destaca el destinado a prevención de inundaciones y laminación de avenidas, cuyos cálculos se efectúan sobre la base de una *reserva* para este cometido en las infraestructuras de regulación (embalses y presas).

<sup>96</sup> Utilizando la vía impositiva.

Tabla 5.9. Descuentos (Costes) por laminación de avenidas en las cuencas hidrográficas. Año 2001.

Cuenca	Coste Laminación	Costes Totales	Laminación %
Tajo	1.695.709	20.918.760	8,11%
Segura	1.341.530	2.608.708	50,00%
Norte	129.813	1.743.512	7,45%
Ebro	1.604.995	34.215.382	4,69%
Duero**	0	24.811.689	0,00%
Júcar	1.087.498	10.554.338	10,30%
CM Andaluzas****	5.009.096	21.544.571	23,25%
Guadiana <sup>1</sup>	12.307.224	37.144.033	33,13%
Guadalquivir***1	11.212.364	59.126.060	18,96%
CI Cataluña <sup>2</sup>	650.000	4.333.333	15,00%
TOTAL	35.038.229	217.000.386	16,14%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por los Organismos de Cuenca. Cifras en euros a precios corrientes (2001).

\* El valor asignado es la parte del coste total que no se ha imputado a los usuarios. \*\* La CCHH del Duero no imputa cantidad alguna por este concepto. \*\*\* Cifras relativas al ejercicio 2002 \*\*\*\* Cifras relativas al ejercicio 2002, Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua.

La casuística del cálculo y las imputaciones no es homogénea en todos los Organismos de Cuenca. En algunas confederaciones hidrográficas el cálculo de los descuentos por laminación de avenidas se realiza sobre la base de los costes de inversión exclusivamente, como en la cuenca hidrográfica del Tajo. En otros casos, el descuento por laminación se realiza sobre los costes totales, como en la cuenca hidrográfica del Segura o del Guadiana. Otros Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca no descuentan de sus costes de explotación cantidad alguna por este concepto, al entender que todos los volúmenes regulados son susceptibles de ser aprovechados por parte de los usuarios, este el caso de política aplicada por los Servicios de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Duero.

### Inversiones y valor de las amortizaciones anuales de otros agentes

Hay que considerar la información referida a los otros agentes que realizan y financian infraestructuras de captación y transporte de agua como son las Sociedades Estatales de Aguas<sup>97</sup>, y otras sociedades y organismos autónomos<sup>98</sup> para la realización de estas actividades, además de las propias Comunidades Autónomas, bien directamente a través de los departamentos con competencias en la materia o a través de sociedades o empresas públicas<sup>99</sup>.

Las inversiones en el 2004, de las sociedades estatales, cuya función y desempeño se realiza en el ámbito de la dotación de infraestructuras para la captación y transporte de agua a las redes y servicios de distribución en régimen de cofinanciación con los usuarios y utilizando fondos europeos, alcanzan un volumen de más de 1.600 millones de euros como se muestra en la tabla siguiente.

Casos especiales de consideración son los de la explotación del Trasvase Tajo-Segura y de la *Mancomunidad de los Canales del Taibilla*, que presta servicios de transporte de agua para el suministro a las redes de distribución urbana en las cuencas hidrográficas del Júcar y del Segura.

Las cantidades invertidas en el último tercio del siglo pasado para la construcción de esta infraestructura destinada a trasvasar agua desde la cuenca del río Tajo a la cuenca del río Segura, y su distribución en las cuencas receptoras asciende a casi 270 millones de euros a precios corrientes.

<sup>97</sup> Aguas del Júcar, S.A.; Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A.; Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A.; Aguas de las Cuencas del Sur, S.A.; Hidroguadiana, S.A.; Aguas del Duero, S.A.; Aguas de la Cuenca del Segura S.A.; Aguas de la Cuenca del Guadalquivir, S.A.; Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.

<sup>98</sup> Mancomunidad de los Canales del Taibilla; Canal Segarra-Garrigues y Canal de Navarra, entre otras.

<sup>99</sup> Caso de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha con la creación de la sociedad Aguas de Castilla-La Mancha, S.A.

Tabla 5.10. Inversiones en 2004 de las Sociedades Estatales de Aguas en infraestructuras de servicios del agua.

Organismo	Proyectos nuevos a iniciar en 2004	Proyectos iniciados antes de 2004	Inversión Total 2004
Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A.	87.025	192.588	279.613
Aguas de la Cuenca del Guadalquivir, S.A.	0	83.728	83.728
Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.	14.844	26.760	41.604
Aguas de la Cuenca del Segura, S.A.	1.923	48.796	50.719
Aguas de la Cuenca del Sur, S.A.	64.800	198.681	263.481
Aguas de la Cuenca del Tajo, S.A.	36.671	38.339	75.010
Aguas del Duero, S.A.	22.435	89.306	111.741
Aguas del Júcar, S.A.	4.500	53.601	58.101
Canal de Navarra, S.A.	0	101.287	101.287
Canal Segarra-Garrigues, S.A.	23.733	15.602	39.335
Hidroguadiana, S.A.	9.393	49.332	58.725
Infraestructuras del Trasvase, S.A.*	0	472.994	472.994
<b>TOTAL</b>	<b>265.324</b>	<b>1.371.014</b>	<b>1.636.338</b>

Fuente: Presupuestos Generales del Estado, 2004. \* Actualmente ACUAMED, S.A. Cifras en miles de euros a precios corrientes.

Tabla 5.11. Evolución de las inversiones reales en el Trasvase-Postrasvase Tajo-Segura. (1970-2001).

	1970-1980	1981-1990	1991-2001	TOTAL
Trasvase	68.776.623	54.841.585	1.329.685	124.947.893
Postrasvase	15.045.517	110.878.989	18.068.620	143.993.125
<b>TOTAL</b>	<b>83.822.140</b>	<b>165.720.574</b>	<b>19.398.305</b>	<b>268.941.018</b>

Fuente: Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura. Cifras en euros a precios corrientes.

En los últimos 25 años la actividad inversora de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla alcanzó un volumen de algo más de 183 millones de euros a precios corrientes, y unos 300 millones de euros a precios constantes. Esta inversión ha sido más intensa a partir del año 1999, coincidiendo con la finalización de las inversiones en el Trasvase y Postrasvase del Acueducto Tajo-Segura.

Tabla 5.12. Evolución de las inversiones reales de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla con fondos propios (1993-2003.)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Inversiones	8,43	7,77	6,81	6,11	5,59	5,71	10,06	18,02	26,17	27,77	30,00

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2003. Cifras en millones de euros a precios corrientes.

Por su parte, los costes de capital de las inversiones realizadas en las infraestructuras del Trasvase Tajo-Segura se han estimado de acuerdo al criterio de imputación por el concepto "coste de las obras" realizada por la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura. En el cálculo de imputaciones que realiza la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura se reconoce un coste de las obras sobre el 60% del total de

la inversión del trasvase<sup>100</sup>. En el ejercicio de 2002 esta partida representó para el conjunto de los usuarios de las infraestructuras del Trasvase una partida de algo más de 11,3 millones de euros.

**Tabla 5.13. Costes de Capital para el Trasvase-Postrasvase del Acueducto Tajo-Segura. Año 2002.**

Usuarios	Costes de capital	Costes de capital imputados
Riegos con aguas trasvasadas	10.441.848,84	4.678.208,43
Abastecimientos con aguas trasvasadas	11.017.361,76	5.911.417,61
Riegos con aguas propias	396.357,06	177.577,84
Abastecimientos con aguas propias	903.340,20	571.267,45
<b>TOTAL</b>	<b>22.758.907,86</b>	<b>11.338.471,33</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura. 2003. Cifras en euros a precios corrientes.*

La imputación de los costes de inversión que se realiza vía tarifa del ATS representa una cantidad algo menor del 50% de los costes de capital totales correspondientes a dicha infraestructuras. La cantidad no imputada alcanza los 11,420 millones de euros.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla no realiza un cálculo de sus costes de capital a través de amortizaciones de sus inversiones en infraestructuras. Su estructura contable equilibra los presupuestos de la partida correspondiente a la cuenta de capital, de tal forma que los gastos e ingresos de capital se equilibran con déficits y superávits a lo largo del tiempo, de forma no anual<sup>101</sup>.

## Costes Corrientes

Las partidas de costes corrientes que forman parte de los costes de explotación de los servicios del agua prestados por las Confederaciones Hidrográficas incluyen los conceptos de coste de personal, sin duda la partida más voluminosa de los presupuestos, los gastos en adquisición de bienes y servicios y las transferencias corrientes realizadas a otros agentes.

De acuerdo a los datos de las obligaciones presupuestarias reconocidas en las liquidaciones presupuestarias, los gastos por costes corrientes de las confederaciones hidrográficas ascendieron a algo más de **222 millones de euros en 2002**, presentando una evolución creciente en los últimos ejercicios.

**Tabla 5.14. Gastos por Cuenta Corriente. Confederaciones Hidrográficas.**

Gastos Cuenta Corriente	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1. Gastos de Personal	117,735	117,009	122,986	125,191	127,091	129,215	133,849
2. Gastos Corrientes en Bienes y Servicios	21,335	23,797	33,601	35,619	37,731	88,205	53,354
3. Gastos Financieros	5,363	6,204	5,043	4,600	4,050	3,239	2,502
4. Transferencias Corrientes	2,169	2,262	2,355	2,114	3,159	1,581	7,068
<b>TOTAL</b>	<b>146,602</b>	<b>149,272</b>	<b>163,984</b>	<b>167,524</b>	<b>172,031</b>	<b>222,240</b>	<b>196,773</b>

*Fuente: SGPCP, Ministerio de Medio Ambiente (2004). Incluye las obligaciones reconocidas de las confederaciones hidrográficas del Norte, Duero, Ebro, Tajo, Júcar, Guadiana, Guadalquivir, Segura y Sur. Cifras en millones de euros a precios corrientes.*

<sup>100</sup> Esta reducción es consecuencia del menor volumen reconocido para trasvasar del correspondiente al diseño original de la infraestructura (600 hm<sup>3</sup> frente a 1.000 hm<sup>3</sup>). El coste de las obras correspondiente a la inversión del "postrasvase" no está afectado por esta reducción.

<sup>101</sup> Cálculos sobre las inversiones realizadas durante el período 1976-2002 a precios corrientes señalan una posible cuota de amortización financiera comprendida entre 7,3 y los 13 millones de euros en 2002, dependiendo del sistema de amortización elegido.

El *peso específico* de los gastos corrientes sobre el conjunto de los gastos de los Organismos de cuenca ha seguido una senda decreciente en los últimos años. En el ejercicio de 1997, los gastos corrientes representaban casi el 59% de los gastos totales, mientras que en 2003, el porcentaje había descendido hasta el 38%, habiendo tenido en este intervalo temporal un “*suelo*” de alrededor del 31% en los ejercicios 2001 y 2002, prácticamente la mitad que apenas cuatro ejercicios atrás.

Sin embargo, no todos estos costes corresponden a la prestación de servicios del agua y son imputables a los Servicios de Explotación de los Organismos de cuenca. Los cálculos realizados por los Servicios de Explotación imputaron para el ejercicio 2001 alrededor de 275 millones de euros, esto es, alrededor de un 50% de los costes corrientes totales.

**Tabla 5.15. Costes directos e indirectos de los Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca (2001).**

Cuenca	Directos		Indirectos		Total
	Regulación	Transporte	Regulación	Transporte	
Ebro	5.596.558	11.971.763	681.57	1.117.691	19.367.582
Guadiana <sup>1</sup>	11.394.824		4.289.456		15.684.370
Norte	771.332		113.821		885.153
Segura	1.637.663		473.98		2.111.643
Tajo	3.742.373	3.826.049	805.032	560.493	8.933.947
Júcar	2.149.094	316.321	1.774.973	371.062	4.611.450
Duero**	4.566.481	4.292.204	2.140.057	54.359	11.053.101
Guadalquivir** <sup>1</sup>	7.466.718	2.471.686	17.906.419	362.389	28.207.212
CM Andaluzas*	7.871.237		1.872.939		9.744.176
Galicia Costa	n/d		n/d		n/d
CI País Vasco	n/d		n/d		n/d
CI Cataluña	174.500.000				174.500.000
TOTAL					275.098.634

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por las CCHH. Cifras en euros a precios corrientes. \* Datos de 2002, Informe Artículo 5 y Anejo III de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. \*\* Datos de 2002.<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.*

En el ámbito de las cuencas cuya gestión esté a cargo de las comunidades autónomas, los gastos de explotación corrientes de la Agencia Catalana del Agua representan alrededor del 50% de los costes totales (174,5 millones de euros frente a 357,8 millones de euros de costes totales). Esta magnitud se asemeja a la estructura de costes de los Organismos de cuencas en las cuencas intercomunitarias. No obstante, las partidas de la estructura de costes de la Agencia Catalana del Agua que contemplan otros gastos corrientes no incluidos entre los aplicados por las Confederaciones Hidrográficas (Provisiones por incobrables, gastos financieros o transferencias corrientes a otros agentes) llegan a alcanzar los 43,8 millones de euros, lo que supone algo más del 12% de los costes totales.

Los costes corrientes imputados por los Servicios de Explotación de las Confederaciones Hidrográficas por los servicios prestados de captación, embalse y transporte de aguas superficiales representan más del 55% de los costes totales de explotación. Esta cifra representa, además, alrededor del 60% del total de los costes corrientes en que incurren los Organismos de cuenca, de acuerdo a los datos presupuestarios.

El mayor coste se produce en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, con más del 84,3% de los costes corrientes totales imputados a los servicios, le siguen las confederaciones hidrográficas del Ebro y del Guadiana. Estas tres cuencas representan más del 50% de los costes corrientes por la prestación de estos servicios en el

ámbito de las cuencas intercomunitarias. Estos Organismos de cuenca imputan más de un 75% de sus costes corrientes a los Servicios de Explotación. La razón por la que no todos los costes corrientes de los organismos de cuenca se imputen a los usuarios depende de las decisiones de los organismos de cuenca sobre *que parte de los costes directos y de administración de los organismos están relacionados con servicios de bien público* de laminación de avenidas, servicios ecológicos y ambientales, planificación hidrológica, etc.

**Tabla 5.16. Porcentaje de costes corrientes imputados al Servicio de Explotación respecto del total incurrido por los Organismos de Cuenca. Año 2001.**

Cuenca	Coste corriente imputado	Coste corriente total	% imputado
Ebro	19.367.582	26.108.000	74,18%
Guadiana <sup>1</sup>	15.684.370	18.191.000	86,22%
Norte	885.153	10.777.000	8,21%
Segura	2.111.643	11.908.000	17,73%
Tajo	8.933.947	21.420.000	41,71%
Júcar	4.611.450	12.490.000	36,92%
Duero**	11.053.101	17.760.000	62,24%
Guadalquivir***	28.207.212	33.455.000	84,31%
CM Andaluzas <sup>o</sup>	9.744.176	17.003.000	57,31%
Galicia Costa	n/d	n/d	n/d
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d
CI Cataluña	43.800.000	n/d	n/d
<b>TOTAL</b>	<b>144.398.634</b>	<b>169.112.000</b>	<b>59,49%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por las CCHH. Cifras en euros a precios corrientes. \* Datos de 2002, Informe Artículo 5 y Anejo III de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. \*\* Datos de 2002. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.*

En el caso de otros agentes prestadores de servicios del agua como es el caso de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla la partida de gastos de personal es la que representa el porcentaje más alto de los gastos corrientes, lo que nos revela que la prestación de los servicios de transporte de agua por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla es una actividad muy intensiva en mano de obra, al igual que ocurre en los Organismos de cuenca.

**Tabla 5.17. Gastos por cuenta corriente de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (1999-2003).**

	1999	2000	2001	2002	2003
1. Gastos de Personal	8,174	8,452	8,643	9,111	9,683
2. Gastos Corrientes en Bienes y Servicios	0,527	0,530	0,584	0,533	0,62
3. Gastos Financieros	0,303	0,145	0,006	0,005	0,009
4. Transferencias Corrientes	0,011	0,012	0,012	0,012	0,12
<b>TOTAL</b>	<b>8,174</b>	<b>8,452</b>	<b>8,643</b>	<b>9,111</b>	<b>10,432</b>

*Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, SGPCP. Cifras en millones de euros a precios corrientes.*

## Reparto de Costes entre los Diferentes Tipos de Usuarios de Agua

Los costes de la prestación de estos servicios se reparten entre los distintos usuarios en aquellas infraestructuras que presentan un carácter multifuncional.

En las cuencas intercomunitarias, el sistema de reparto de costes se realiza por medio de los llamados “*coeficientes de equivalencia*” entre los distintos *beneficios teóricos* que se obtienen entre los usos alternativos del agua. La formulación y empleo de estos coeficientes no es homogénea dentro del territorio español. Estos valores son diferentes dependiendo del Organismo de Cuenca. Incluso dentro de los mismos Organismos de Cuenca las valoraciones son distintas de unos sistemas de explotación a otros.

La unidad de medida y homogenización suele ser el metro cúbico de agua empleado. Sin embargo, esto no sucede en todas las cuencas. En la Confederación Hidrográfica del Duero se aplican los coeficientes sobre los *caudales concedidos*, en tanto que en la cuenca del Segura se aplica sobre las hectáreas equivalentes. La mayor parte de los usos hidroeléctricos se realiza su comparación por medio del valor del kilovatio hora.

El *valor* obtenido de los servicios del agua puede oscilar entre una y diez veces de un uso a otro (como es el caso de la Cuenca del Ebro y del Norte entre los usos no consuntivos y los usos de abastecimiento e industriales). Así, dependiendo de las cuencas, se considera que el beneficio medio por m<sup>3</sup> imputable al abastecimiento es de 3 a 5 veces el beneficio teórico medio del metro cúbico empleado en regadío. Para los usuarios hidroeléctricos se tiene en cuenta el precio del kilovatio hora de sustitución, es decir, aquel que tendría que adquirir un concesionario en el mercado eléctrico. La casuística de los usos industriales no consuntivos también es diversa dependiendo del Organismo de Cuenca en donde se aplique. Se entiende que el beneficio teórico medio es del orden de un 10% de los usos industriales consuntivos o la mitad del atribuido al metro cúbico de regadío<sup>102</sup>.

**Tabla 5.18. Coeficientes de Equivalencia aplicados por las Confederaciones Hidrográficas.**

	Regadío	Abastecimiento	Industrial	No consuntivos	Hidroeléctricos	Refrigeración	Piscifactorías	Molinos
Duero	1 l/s	5,41 l/s	5,41 l/s	0,1 l/s	0,1 l/s	0,25 l/s	0,15 l/s	0,01 l/s
Ebro	2 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>			
Júcar	1 m <sup>3</sup>	2,5 - 4 m <sup>3</sup>	2,5 - 4 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	0,96 kWh			
Guadiana	1 m <sup>3</sup>	1 - 5 m <sup>3</sup>	1 - 3 m <sup>3</sup>	0,6 m <sup>3</sup>	0,6 m <sup>3</sup>			
Guadalquivir	0,25 - 3 m <sup>3</sup>	0,75 - 5 m <sup>3</sup>	0,75 - 5 m <sup>3</sup>	0,3 m <sup>3</sup>	0,96 kWh			
Norte	2 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	3,6 kWh			
Segura	1 ha	3 ha	3 ha		9.600 kw			
Tajo	1 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	0,2 m <sup>3</sup>	15% precio kWh			

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por las Confederaciones Hidrográficas.

Estas *equivalencias* tienen su origen en las prácticas derivadas del Decreto 144 de 4 de febrero de 1960, y más concretamente en las “*Instrucciones para el cálculo del Canon de Regulación por aplicación del Decreto número 144 de 4 de febrero de 1960*”. En estas instrucciones se fijan los beneficios, revisables, atribuibles al metro cúbico de agua empleada a través de la transformación del beneficio atribuible en “pesetas” como se recoge en la tabla siguiente.

<sup>102</sup> La variación de los beneficios teóricos de estos usos es mucho mayor que en los otros dependiendo de la Confederación Hidrográfica.

**Tabla 5.19. Beneficio en pesetas atribuible al metro cúbico de agua empleada en riegos a los solos efectos de atribución de costos de regulación.**

Cuenca	Beneficio (pesetas)	Atribuido a la regulación (pesetas)	Dotación (m <sup>3</sup> )	Atribuido al m <sup>3</sup> (pesetas)
Norte y Duero	3.000	1.000	7.000	0,14
Tajo normal	4.500	900	8.000	0,11
Guadiana normal	5.500	1.100	9.000	0,12
Guadalquivir	5.500	1.100	9.000	0,12
Sur	5.500	1.100	9.000	0,12
Segura	12.000	2.400	10.000	0,24
Júcar	12.000	2.400	10.000	0,24
Ebro	5.000	1.000	8.000	0,12
Pirineo Oriental	5.000	1.000	8.000	0,12

Fuente: Instrucciones para el cálculo del Canon de Regulación por aplicación del Decreto 144 de 4 de febrero de 1960.

### Previsión de Inversiones Futuras

En el futuro, los costes de inversión aumentarán debido a que las nuevas fuentes de recursos hídricos presentan menores niveles de economías de escala y mayores costes de disposición (Desalación). Un ejemplo de esta afirmación son las estimaciones contenidas en el Programa AGUA<sup>103</sup> con unas aportaciones totales de nuevos recursos que superarán los 1.100 hm<sup>3</sup> anuales, con una inversión total estimada de 3.900 millones de euros.

**Tabla 5.20. Programa A.G.U.A (Ministerio de Medio Ambiente).**

	Nº de actuaciones	Aportaciones hm <sup>3</sup> /año	Inversión
CM Andaluzas	17	312	554 M€
CCHH del Segura	24	336	1.336 M€
CCHH del Júcar	40	270	798 M€
CCHH del Ebro y CI Cataluña	24	145	1.110 M€
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>1.063</b>	<b>3.798 M€</b>

Fuente: Programa A.G.U.A Ministerio de Medio Ambiente.

A estas actuaciones hay que añadir el esfuerzo inversor de las administraciones públicas en el conjunto del territorio nacional y la perspectiva de incremento en los volúmenes de inversiones en materia de gestión de recursos hídricos. Hay actuaciones a nivel nacional que ha desarrollado el Ministerio de Medio Ambiente y que han estado sometidas al preceptivo *Informe de Viabilidad* contemplado en el artículo 46.5 de la Ley de Aguas. Desde finales del ejercicio 2005 y hasta principios de mes de julio del año 2006, se han recogido alrededor de unos 200 proyectos y actuaciones sometidas a Informe de Viabilidad (Entre ellas están las contempladas en el Programa Agua y el Plan de Choque de Regadíos). De éstos, unos 44 proyectos se corresponden con actuaciones de

<sup>103</sup> Programa de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua. Ministerio de Medio Ambiente.

captación y transporte de agua (Conducciones, presas, regadíos y desaladoras) El montante de inversión recogido en estas actuaciones ascendió a **1.725 millones de euros**, tal y como se recoge en la siguiente tabla.

**Tabla 5.21. Actuaciones programadas del Ministerio de Medio Ambiente relacionadas con los servicios de captación, extracción y transporte de agua (Actuación sometida a informe de viabilidad de acuerdo con el Art. 46.5. Ley de Aguas).**

Tipología Actuación	Número proyectos	Presupuesto	Población Superficie Volumen	Coste por proyecto
Conducciones	8	415.255.459,63	1.727.060	51.906.932,45
Presas	9	216.437.479,16	1.126.325	24.048.608,80
Nuevas actuaciones	8	213.954.765	1.126.325	26.744.345,65
Mantenimiento y reposición	1	2.482.714		2.482.714,00
Regadío <sup>1</sup>	18	424.521.364,85	396.700	23.584.520,27
Desalinización <sup>2</sup>	9	668.649.710,44	236.630.000	74.294.412,27
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>1.724.864.014,08</b>	<b>2.853.385</b>	<b>39.201.454,87</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes de Viabilidad de Proyectos Artículo 46.5 Ley de Aguas.*

<sup>1</sup> Las actuaciones de regadío recogen el dato por hectáreas en lugar del de población. <sup>2</sup> Las actuaciones de desalinización recogen el dato por volumen (m<sup>3</sup>) en lugar del de población.

**5.5. Costes de los Servicios Urbanos del Agua:  
Distribución de Agua Potable, Alcantarillado  
y Depuración de Aguas Residuales Urbanas**





## 5.5- Costes de los Servicios Urbanos del Agua: Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas

El coste de los servicios de distribución y saneamiento de agua urbanos prestados por diferentes agentes se ha estimado en alrededor de **4.200 millones de euros** en el 2002. De esta cifra, casi 2/3 del total corresponde al servicio de distribución de agua (1/3 al servicio de saneamiento), y el 58% corresponde a los costes del servicio de distribución (y potabilización) a los usos domésticos (42% a los usos industriales y otros).

### Coste de los Servicios de Suministro de Agua Potable y Saneamiento Urbano

De acuerdo con los datos de la AEAS<sup>104</sup> y el INE<sup>105</sup> el coste total de los servicios de suministro de agua alcanzó, a nivel nacional, aproximadamente **2.748 millones de euros**. Los costes de los servicios de saneamiento urbano se han estimado que alcanzan una magnitud de alrededor de los **1.493 millones de euros** en 2002. Esta cifra supone el 35% del total de los costes de los servicios urbanos del agua.

**Tabla 5.22. Coste de los servicios urbanos del agua en las distintas cuencas (Informes Artículo 5 y Anejo III DMA —MIMAM, 2005—). Año 2002.**

Cuenca	Coste distribución	Coste alcantarillado	Coste depuración	Coste Total
Baleares	104,3 M€	33 M€	41,4 M€	178,7 M€
Canarias	Sin datos			
Duero	110,7 M€	79,9 M€		190,6 M€
Ebro	400 M€			400 M€
Guadalquivir <sup>1</sup>	389 M€	168,6 M€		557,6 M€
Guadiana <sup>1,5</sup>	54,7 M€	67,2 M€		121,9 M€
Júcar	260 M€	120,5 M€	117,5 M€	498 M€
Norte	Sin datos			
Segura	150 M€	71,9 M€		221,9 M€
Tajo <sup>6</sup>	440,4 M€			
CI Cataluña <sup>2</sup>	341,4 M€	76 M€	233 M€	650,4 M€
CI País Vasco <sup>4</sup>	110,2 M€			110,2 M€
CM Andaluzas	109 M€	84,8 M€		183,8 M€
Galicia Costa <sup>3</sup>	81,4 M€	67,57 M€		149 M€
<b>TOTAL</b>	<b>3.702,5 (sin incluir Norte y Canarias)</b>			

*Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005). Cifras en millones de euros. Incluye los servicios de captación y transporte de agua (alta). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua. No incluye los servicios en alta. <sup>3</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>4</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>5</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. <sup>6</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Tajo.*

<sup>104</sup> AEAS (2004): VIII Encuesta Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España 2002". Madrid.

<sup>105</sup> INE (2004): "Encuestas del Agua 2002". Madrid.

Los Organismos de Cuenca han analizado en las respectivas cuencas hidrográficas recogen los costes derivados de la prestación de estos servicios. En algunas cuencas los costes de los servicios urbanos se han estimado a partir de la información estadística de la AEAS y el INE. En otros casos como en la Cuenca del Tajo, los datos recogidos en el Informe del Artículo 5 del Tajo contemplan datos reales de las entidades prestadoras del servicio mayoritarias en la cuenca (Canal del Isabel II y Aguas del Sorbe). Este es el caso también de la cuenca del Júcar donde los datos se han recogido a través de diferentes fuentes (Encuestas, documentos financieros, etc.) y reflejan un coste de casi 500 millones de euros. La información de la cuenca del Segura y de la ACA, también recoge datos reales de diversas fuentes.

## Inversiones en Servicios de Agua Urbana

En el caso de los servicios de agua urbana las inversiones han sido importantes. Además de las realizadas por las empresas privadas y públicas y que están incorporadas al importe de los pagos anuales realizados por los consumidores, ha habido una importante financiación pública nacional que en el periodo 1993-2004 han sido 4.329 millones de euros, destacando las inversiones del Ministerio de Medio Ambiente (1.876 millones de euros) de las Diputaciones Provinciales (787 millones de euros) y de las CCAA con al menos 1.666 millones de euros. La importancia de la financiación de los Fondos de Cohesión a los servicios de agua urbanos (directa o indirectamente a través de los organismos anteriores) es evidente, ya que se han contabilizado financiación por valor de 2.979 millones de euros y han servido para financiar de manera importante el cumplimiento de las exigencias Europeas en relación con la construcción de colectores y depuradoras de las aguas residuales urbanas (70% del total de ayudas).

En términos de valores históricos, la amortización de las inversiones financiadas por parte de los agentes nacionales y europeos no repercutidas a los usuarios se podría cuantificar en unos 360-400 millones de euros anuales (Alrededor del 10% de los costes totales de prestación de estos servicios).

### Previsión de Inversiones Futuras

**Tabla 5.23. Actuaciones programadas del Ministerio de Medio Ambiente relacionadas con los servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas (Actuación sometida a informe de viabilidad de acuerdo con el Art. 46.5. Ley de Aguas).**

Tipología Actuación	Número proyectos	Presupuesto	Población	Coste por proyecto
Abastecimiento	27	738.374.867	2.667.891	27.347.217
ETAP + Depósitos + Conducción	24	712.245.082	2.550.005	29.676.878
ETAP	2	20.572.045	105.190	10.286.022
Redes	1	5.557.740	12.696	5.557.740
Saneamiento y depuración	28	546.747.159	1.487.053	19.526.684
EDAR	14	217.770.054	774.744	15.555.004
Colectores	8	173.373.784	556.712	21.671.723
EDAR + Colectores	4	136.507.982	155.597	34.126.996
Reutilización	2	19.095.338	0	9.547.669
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>1.285.122.026</b>	<b>4.154.944</b>	<b>23.365.855</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes de Viabilidad de Proyectos Artículo 46.5 Ley de Aguas.

La actividad inversora en infraestructuras de estos servicios es significativa en los últimos años. En este momento hay 55 proyectos con destino a los servicios de abastecimiento y saneamiento desde finales del ejercicio 2005 y hasta principios de mes de julio del año 2006 que han sido sometidas a Informe de Viabilidad por

parte de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente (Artículo 46.5 del TRLA) para financiación por parte del Ministerio de Medio Ambiente. El montante de estos proyectos a poco más de **1.285 millones de euros**, con un importe medio de 23,37 millones de euros por proyecto (27,35 millones de euros para los proyectos de abastecimiento urbano y 19,53 millones de euros para los proyectos de saneamiento urbano).

El 60% del presupuesto total ha correspondido a actuaciones relacionadas con el abastecimiento urbano, siendo en su mayor parte actuaciones integradas de sistemas de estaciones de tratamiento y potabilización junto con depósitos y conducciones. Por su parte, las actuaciones de saneamiento urbano recogen, en su mayor parte, inversiones en estaciones depuradoras de aguas residuales junto a colectores principales. Las actuaciones relativas a proyectos de reutilización de aguas residuales urbanas apenas representan el 1,5% del total de los proyectos de ámbito urbano y el 3,5% de los proyectos de inversión en materia de saneamiento.

Junto a estos programas y actuaciones hay que tener en cuenta los proyectos en fase de redacción y aprobación como es el Plan de Calidad: Saneamiento y Depuración (II PNSD) que prevé unas actuaciones que supondrán un volumen de inversión (Primeras aproximaciones) de alrededor de los **19.300 millones de euros** durante el período 2006-2015 (incluyendo nuevas obras y obras ya declaradas de interés general).

**Tabla 5.24. Plan de Calidad: Saneamiento y Depuración 2006-2015.**

Actuaciones previstas en el II Plan Nacional de Saneamiento y Depuración (II PNSD 2006-2015)
Actuaciones anteriores a 2006 declaradas de interés general pendientes
Actuaciones en AAUU mayores de 2.000 h-e no conformes (sin EDAR)
Actuaciones en AAUU mayores de 2.000 h-e no conformes (con EDAR a reformar)
Actuaciones resultantes de la Propuesta de Declaración Española de Nuevas Zonas Sensibles
Actuaciones resultantes de la Declaración Portuguesa de Nuevas Zonas Sensibles
Actuaciones para cubrir necesidades futuras
Actuaciones para alcanzar el cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA
Actuaciones de saneamiento (no incluyendo depuración)
Actuaciones para fomentar la I+D+i en saneamiento y depuración

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente.*



## 5.6. Coste de los Servicios de Distribución de Agua para Riego





## 5.6- Coste de los Servicios de Distribución de Agua para Riego

### Coste total de los servicios de distribución de agua de riego

El coste de distribución del agua para riego viene determinado por multitud de variables que dependen del origen del agua empleada y de los sistemas de riego aplicados. Los costes incurridos en el empleo de agua para riego incluyen los pagos en concepto de tarifas y cánones a los Organismos de Cuenca por el suministro de aguas superficiales. En el caso de las aguas subterráneas, el coste de los servicios de gestión del agua incluyen todos los gastos de inversión (construcción, maquinaria, etc.), de energía y de cualquier otro tipo necesarios para la extracción del agua subterránea para riego. Las aguas con origen en la desalación presentan costes mayores que las otras dos fuentes naturales.

El coste total de los servicios de agua de riego se ha estimado en **1.600,93 millones de euros**. Este coste de los servicios del agua para riego analizado está compuesto por los costes que los colectivos de riego cobran a los regantes (que en este caso incluyen el importe de los pagos a los Organismos de Cuenca, de alrededor de 98,27 millones de euros) y los costes correspondientes a las subvenciones a los servicios de distribución de agua que no son repercutidas por parte de los colectivos de riego (unos 36,67 millones de euros). Hay que tener en cuenta que una parte importante de las infraestructuras de distribución de agua de riego que se construyeron en el siglo pasado puede considerarse que están amortizadas y requieren modernización y reposición y por ello se plantea en el Plan Nacional de Regadíos importantes inversiones. En términos medios, el importe de los pagos unitarios por metro cúbico empleado en riego se situó en 2002 en un rango de entre 0,01 €/m<sup>3</sup> y 0,30 €/m<sup>3</sup> mientras que los costes medios ponderados se pueden estimar en 0,08 €/m<sup>3</sup> por el agua distribuida por los colectivos de riego, siendo el nivel medio de recuperación de costes de estos servicios en torno al 87% para el ejercicio 2002.

### Estructura de Costes

En cuanto a la estructura de costes que presentan los colectivos de riego, destaca el coste energético y el de personal. Las entidades de riego que utilizan únicamente aguas subterráneas, y las que combinan aguas subterráneas y superficiales, tienen un coste de energía, que está en función principalmente de la profundidad de extracción del agua. Para las entidades de riego en común que utilizan aguas subterráneas este es el coste que mayor peso tiene. Asimismo, incluso las entidades de riego que utilizan exclusivamente aguas superficiales pueden incurrir en costes energéticos debido, sobre todo, a las elevaciones necesarias en ocasiones.

Las dos fuentes que ofrecen datos sobre costes de los servicios de agua de riego son MAPA<sup>106</sup> y el INE<sup>107</sup>. Para la primera de ellas el coste energético supone cerca del 2% de los costes totales, mientras que la segunda ofrece la cifra de gastos de “suministros” en la que debe incluirse la energía que supone un 11% de los costes totales<sup>108</sup>.

En el apartado de costes generales se incluyen los gastos de suministros (excepto energía), servicios bancarios, gastos de representación y todos aquellos que sean necesarios para el funcionamiento de la entidad de riego. Según la encuesta del INE este capítulo supone como media el 15% de los gastos totales (En estos gastos se incluyen servicios de profesionales independientes; primas de seguros; servicios bancarios y similares; publicidad, propaganda y relaciones públicas), mientras que en la encuesta realizada por MAPA los gastos de administración suponen como media cerca del 11% de los costes. Según FENACORE<sup>109</sup> los gastos en compras de mate-

<sup>106</sup> MAPA (2005): “Estudio del Coste de Agua de Riego”. Madrid.

<sup>107</sup> INE (2004): “Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario”. Madrid.

<sup>108</sup> En los dos casos la mayoría la información proviene de entrevistas con usuarios que utilizan básicamente aguas superficiales y, por esto, los costes de la energía son bajos. Estos porcentajes aumentarían notablemente si se hubieran entrevistado entidades que riegan con aguas subterráneas.

<sup>109</sup> FENACORE (2004): “Encuesta de información económica y financiera de las Comunidades de regantes”. Madrid.

rias primas y otro aprovisionamientos, los gastos en comunicaciones, los gastos administrativos, gastos en servicios contratados, dietas y locomoción y gastos financieros suponen el 23,5% de los gastos totales.

Los gastos de personal incluyen los costes del personal de plantilla de la entidad de riego y los pagos por cotizaciones a la seguridad social por parte de la empresa. Se incluyen también los trabajadores externos a la empresa. El INE ofrece datos de gastos en sueldos y salarios y cotizaciones a la seguridad social, que en conjunto suponen de promedio el 38% de los gastos totales, siendo el concepto que más peso tiene según esta fuente. Según la encuesta realizada por FENACORE este porcentaje es mayor y llega a ser del 52%. El personal de las entidades de riego incluye: a) Personal administrativo; b) Personal de control y administración de los riegos que lleva el agua hasta la parcela y controla los turnos de riego y en ocasiones controlan los tiempos de riego; c) Regador que aplica el riego en parcela. En algunos colectivos de riego es el propio agricultor el que realiza el riego, el seguidor u otra persona, que puede estar contratado por la entidad o ser un trabajador autónomo. Se reflejaran mayores costes de personal en aquellos colectivos de riego en los que el regador sea trabajador contratado, como pasa en la Comunidad Valenciana.

Hay otros gastos, como los cánones y tarifas pagadas a la Confederación así como otros tributos y otros gastos que no hayan sido contemplados en epígrafes anteriores. Para el INE los gastos en cánones y arrendamientos suponen el 11% de los gastos totales, los impuestos suponen como media el 1% y otros conceptos el 4%.

**Tabla 5.25. Estructura de costes por hectárea y unidad de gestión en la Confederación Hidrográfica del Júcar (euros por hectárea).**

	Mijares-Palancia	Turia	Júcar	Serpis	Marina Baja
Personal	446,28	168,57	168,39	233,17	82,51
Amortizaciones inmovilizado	76,1	30,19	19,22	465,76	231,35
Mantenimiento	22,45	54,55	70,65	24,62	102,82
Administración	127,11	60,47	25,46	132,39	185,94
Suministros	12,89	61,08	38,65	6,24	4,6
Otros	29,14	11,40	16,08	168,49	0
Cánones e impuestos	96,87	36,52	56,71	166,32	257,06
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>742,34</b>	<b>422,78</b>	<b>395,17</b>	<b>1.197,00</b>	<b>863,83</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE y García Mollá (2000).*

En estos usos el mayor coste proviene de la mano de obra (Personal) que viene a representar casi el 40% de los costes totales, suponiendo apenas un 10% las amortizaciones por las inversiones propias acometidas por los regantes.

## Coste de la Compra de Agua a los Organismos de Cuenca y de la Captación de Aguas Subterráneas

Para los colectivos de riego, de acuerdo al régimen concesional, los costes de adquisición de agua son una parte importante de sus costes, aunque estos son variables dependiendo del Organismo de Cuenca y de los servicios comprendidos. El importe de los pagos medios que realizan los colectivos de riego a los Organismos de Cuenca por la obtención de los recursos de agua superficial para riego es mayor en las regiones que conforman el arco mediterráneo que para las comarcas del interior y de las cuencas del norte peninsular. En algunas comarcas de las cuencas del Segura y Júcar que utilizan aguas superficiales trasvasadas desde la cuenca del Tajo (a través del Acueducto Tajo-Segura), los pagos realizados por los regantes de estas comarcas por la obtención de estos recursos son significativamente mayores que el de otras zonas.

La estructura de costes y el *esfuerzo* que deben realizar los regantes en cada demarcación depende en gran medida también de los niveles de los servicios prestados por cada Organismo de cuenca y si las comunidades son de constitución reciente. En el caso de las confederaciones hidrográficas del Guadiana, Tajo y, en menor medida,

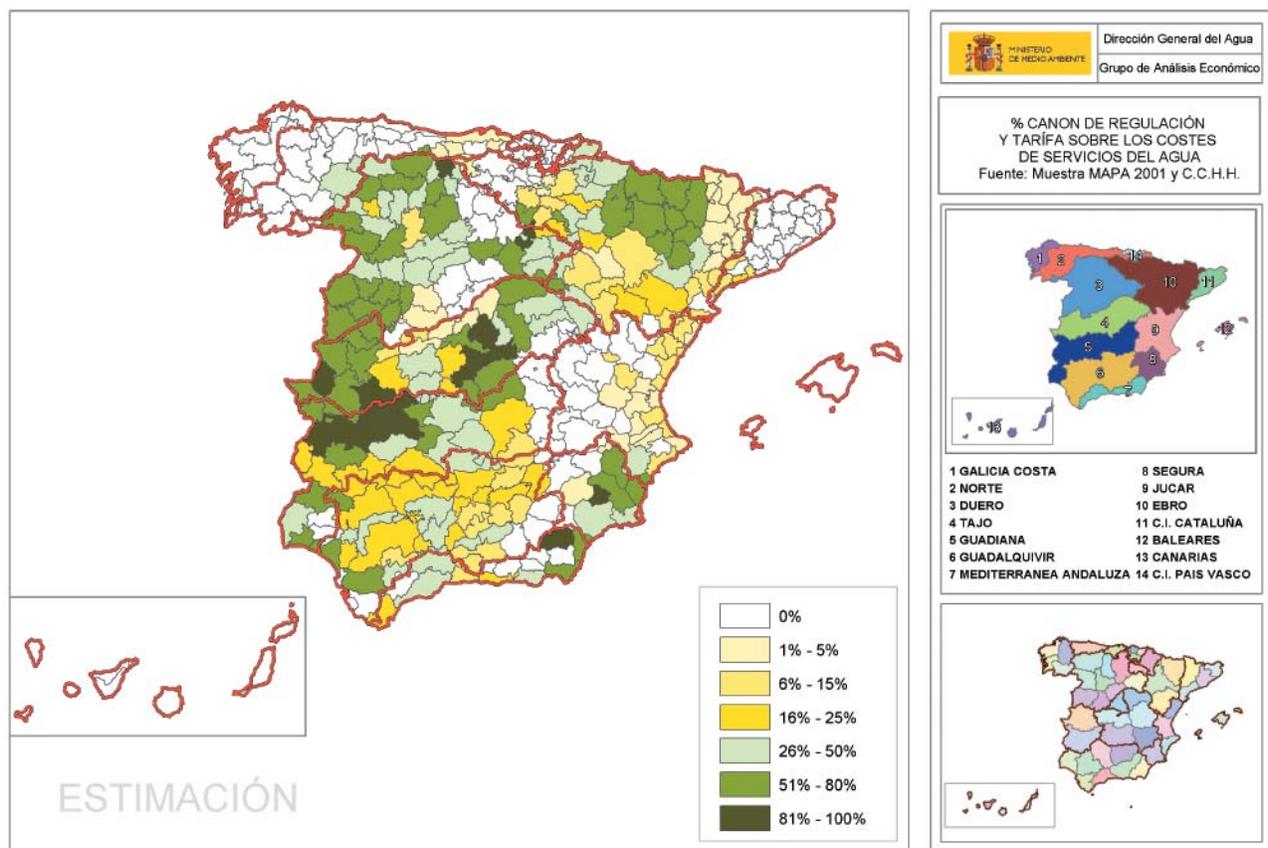
de la del Duero, los servicios prestados por estos organismos pueden llegar a incluir la distribución hasta pié de parcela de los usuarios. En estos casos, el coste de la provisión de los servicios de estos organismos es representativamente mayor que en el caso de aquellas regiones donde se prestan tan sólo servicios de captación y regulación (Caso de la Confederación Hidrográfica del Segura).

**Tabla 5.26. Distribución porcentual de los gastos de riego por tipo de entidad.**

Tipos	Tradicional	Tradicional con aguas subterráneas	Nuevos regadíos	Subterráneas
Personal	39	47	38	56
Amortizaciones	9	8	12	3
Mantenimiento	19	3	10	5
Administración	10	4	19	3
Suministros	8	9	6	16
Cánones e impuestos	13	22	8	7
Otros	3	7	7	9
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

**Mapa 5.3. Porcentaje medio ponderado del Canon de Regulación y de la Tarifa de Utilización de Agua sobre los costes de los servicios de agua para riego (2001).**



Fuente: Grupo de Análisis Económico del Agua (MIMAM, 2005). Datos en €/ha/año.

En aquellas regiones donde los servicios prestados por los organismos de cuenca no alcanzan el nivel de prestación de servicios señalado en el párrafo anterior, el peso porcentual dentro de su estructura de costes es relativamente pequeño, no implicando, en este sentido, una mayor eficiencia o menor coste de provisión de los servicios de agua para estos usos, ya que depende de otros factores como es la distribución y el nivel de ésta.

El coste de captación de aguas subterráneas varía de acuerdo con el coste de las instalaciones, el coste de la energía, de las bombas y su mantenimiento, etc.). Los costes más elevados se encuentran en las comarcas del sur, sureste y este peninsular, coincidiendo con las zonas donde más extracción de recursos de esta naturaleza se emplea en la agricultura.

Las variaciones de costes de extracción entre las distintas unidades hidrogeológicas pueden oscilar, en términos medios ponderados, entre los 0,03 €/m<sup>3</sup> en la unidad hidrogeológica de Almonte-Marismas (Ámbito TOP de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, hoy en día traspasada a la Junta de Andalucía) y los 0,41 €/m<sup>3</sup> de la unidad hidrogeológica de Santa-Yechar en la Confederación Hidrográfica del Segura<sup>110</sup>. Con estos niveles de costes de extracción, la prestación de los servicios de agua a los usos de riego resulta más costosa en aquellas demarcaciones cuyos costes de extracción son mayores y se recurre en mayor medida a esta fuente de suministro frente a la relativamente más barata del agua superficial.

## Costes de los Servicios de Distribución de Agua de Riego por Cuenca

Tabla 5.27. Coste medio por hectárea en las distintas cuencas hidrográficas según fuentes. Año 2001.

Cuenca	Fuente			Inversiones no repercutidas (1999-2002)
	Informes MAPA <sup>1</sup>	Informes Artículo 5 y Anejo III	Otros estudios	
Baleares				6.772.809,75
Canarias				30.099.720,97
Duero	231,21	275,35 <sup>1</sup>		221.564.591,05
Ebro	126,30	400,00 <sup>1</sup>	333,00 <sup>1</sup>	98.933.617,23
Galicia Costa				853.909,15
Guadalquivir	369,62	917,00 <sup>2</sup>		3.691.442,47
Guadiana	187,94		148,54 <sup>3</sup>	51.869.674,90
Guadiana TOP			164,20 <sup>3</sup>	
Júcar	282,71	1.034,93		145.037.045,00
Norte				45.502.114,00
Segura	462,00			101.992.671,01
Tajo	199,26			14.770.403,93
CI Cataluña				1.550.087,71
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d	n/d
CM Andaluzas		560,00 <sup>1</sup>		10.770.902,97
MEDIA	263,54			733.408.990,14

Fuente: Elaboración propia a partir de de datos del Censo Agrario, INE y del Estudio del Coste de Agua de Riego (MAPA, 2005) con datos facilitados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005); y Costes del Agua de Uso Agrario en la Cuenca del Ebro (CHE, 2005). <sup>1</sup> Datos referidos a pagos realizados por los regantes. <sup>2</sup> Datos referidos a costes de riego (Cuencas Hidrográficas del Guadalquivir y del Júcar). <sup>3</sup> Oficina Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, pagos medios por hectárea. Estudio elaborado a partir de los Análisis de la economía de los sistemas de producción (MAPA, 2002), Censos Agrarios 1999 (INE) y Hojas 1-T (MAPA), no incluye el ámbito de las cuencas de los ríos Tinto, Odiel y Piedras (Ámbito TOP), transferidas a la Junta de Andalucía. Cifras en euros y euros por hectárea y año.

<sup>110</sup> Se ha llegado a estimar costes de extracción hasta 0,79 €/m<sup>3</sup> en la cuenca del Segura.

Los costes de este servicio en cada cuenca hidrográfica varían ya que dependen fundamentalmente de las prestaciones de servicios realizadas por los colectivos de riego (especialmente si los servicios incluyen el riego en parcela o no); y los costes de *obtención* de los recursos que varía según su origen (aguas superficiales, subterráneas, desaladas, trasvasadas)<sup>111</sup>.

A nivel unitario, y con carácter provisional, en términos de coste por hectárea regada, los datos medios señalan un coste unitario en la Cuenca Piloto del Júcar de unos 1.035 €/ha, incluidas ayudas y subvenciones. Otros análisis y trabajos realizados centrados en colectivos de aguas superficiales señalan un coste inferior y lo sitúan en esta cuenca en unos 282 €/ha<sup>112</sup>. En la cuenca del Ebro, un reciente estudio de la Confederación Hidrográfica del Ebro<sup>113</sup> realizado sobre una muestra que abarca más de 71.000 hectáreas de riego (el 9% de la superficie de riego de la cuenca) analiza los costes de los servicios de distribución de agua de riego en dos apartados: pagos a la comunidad de regantes<sup>114</sup> y gastos adicionales de los agricultores<sup>115</sup>. Los costes medios (suma de los dos conceptos anteriores) se sitúan entre los 224 €/ha para el sistema de riego por inundación y 464 €/ha para el sistema de riego por goteo, siendo el coste medio ponderado por hectárea y año de unos 333 euros.

## Inversiones Previstas en los Servicios de Distribución y Aplicación de Agua para Riego

### Plan de Choque para el ahorro de agua

En el año 2006 se han programado inversiones importantes orientadas al ahorro de agua en los usos agrarios, especialmente considerando la insuficiencia de recursos naturales debido a la disminución de precipitaciones acaecida en los últimos tiempos (sequía).

En Boletín Oficial de fecha 11 de marzo de 2006 se ha publicado el *REAL DECRETO 287/2006, de 10 de marzo, por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palie los daños producidos por la sequía*, que, según indica en su exposición ante la actual situación, de sequía *se hace imprescindible actuar de la manera más urgente posible en la mejora, consolidación y modernización de regadíos con objeto de conseguir una reducción de los consumos unitarios asociados y, complementariamente, conseguir que la incidencia agregada sobre el sector de la reducción en la disponibilidad de agua sea la menor posible*. Según indica, al corresponder la distribución en *alta* al Ministerio de Medio Ambiente y en *baja* al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, se hace necesario aplicar criterios de coordinación y eficacia a través de una serie de actuaciones encaminadas a maximizar el ahorro de agua en los sistemas de regadío.

El objetivo perseguido con estas actuaciones es la puesta en marcha de un plan de urgencia con el año 2007 como horizonte, que permita actuar en una superficie de 866.898 hectáreas, obteniendo a su vez un ahorro de agua anual estimado en 1.162 hm<sup>3</sup>. Para ello se prevé un gasto presupuestario de unos **2.120 millones de euros** financiados desde varios organismos, de los que 880 millones de euros (41,5% del total) corresponden a actuaciones financiadas con cargo al Capítulo VI de los Presupuestos de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y de las Confederaciones Hidrográficas como Organismos Autónomos de ese Ministerio.

<sup>111</sup> En términos generales se puede afirmar que los costes unitarios de captación y transporte de las aguas superficiales son menores que los de otras fuentes de recursos. En algunos casos las diferencias pueden ser de hasta 100 veces entre distintas fuentes en la misma cuenca hidrográfica.

<sup>112</sup> Las diferencias entre los distintos valores se debe a las fuentes de información utilizadas para efectuar los cálculos. La heterogeneidad de las distintas Comunidades de Regantes, así como los distintos niveles de servicios que pueden prestar a sus asociados se traducen en niveles de costes unitarios divergentes entre unas y otras.

<sup>113</sup> CHE (2005): "Costes del Agua de Uso Agrario en la Cuenca del Ebro".

<sup>114</sup> El pago a la comunidad de regantes cubre los siguientes gastos: i) Canon de Regulación y Tarifa de Utilización de Agua, cuyo importe lo establece la autoridad hidráulica (CHE); ii) gastos de la comunidad general o sindicato central de riegos; iii) gastos de la comunidad de base para cubrir los gastos de mantenimiento, gestión, y pequeñas inversiones (no se incluyen las inversiones de modernización de redes secundarias). (CHE, 2005).

<sup>115</sup> Los agricultores tienen unos gastos adicionales en función del sistema de riego (inundación, aspersión o goteo) y otras características de la explotación: mantenimiento de las parcelas y los equipos de riego, horas de trabajo para el riego, gastos de vehículo, amueblamiento de parcela, energía, etc. (CHE, 2005).

Tabla 5.28. Inversiones totales por Programa y Comunidad Autónoma al horizonte 2008. Plan Nacional de Regadíos.

Comunidad Autónoma	Consolidación y mejora		Regadíos en ejecución		Regadíos sociales		Regadíos privados		Programas de apoyo		Total		
	Inversiones AA Agrarias	Inversión privada	Total										
Andalucía	252,14	252,14	191,12	58,84	39,67	11,90	0,00	0,00	0,00	0,00	482,93	322,88	805,80
Aragón	166,77	166,77	198,94	59,68	102,17	30,65	0,00	0,00	0,00	0,00	467,88	257,10	724,98
Asturias (Principado de)	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,69
Baleares (Illes)	11,70	11,70	0,00	0,00	24,04	7,21	0,00	0,00	0,00	0,00	35,74	18,91	54,66
Canarias	21,80	21,80	0,00	0,00	39,07	11,72	0,00	0,00	0,00	0,00	60,87	33,52	94,39
Cantabria	0,41	0,41	0,00	0,00	12,02	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	12,43	4,02	16,46
Castilla-La Mancha	98,23	98,23	72,12	21,64	94,36	23,44	0,00	0,00	0,00	0,00	264,71	143,31	408,02
Castilla y León	329,01	329,01	264,45	79,33	42,07	12,62	0,00	0,00	0,00	0,00	635,52	420,96	1.056,48
Cataluña	125,91	125,91	25,09	7,53	38,46	11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	189,47	144,98	334,45
Extremadura	64,31	64,31	76,33	22,90	39,07	11,72	0,00	0,00	0,00	0,00	179,70	98,93	278,63
Galicia	8,38	8,38	0,00	0,00	12,02	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	20,40	11,99	32,39
Madrid (Comunidad de)	11,18	11,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,18	11,18	22,36
Murcia (Región de)	131,91	131,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131,91	131,91	263,82
Navarra (Comunidad Foral de)	59,76	59,76	45,08	13,52	18,03	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	122,87	78,70	201,57
País Vasco	8,41	8,41	0,00	0,00	25,24	7,57	0,00	0,00	0,00	0,00	33,65	15,98	49,63
Rioja (La)	54,11	54,11	0,00	0,00	42,07	12,62	0,00	0,00	0,00	0,00	96,18	66,73	162,91
Comunidad Valenciana	183,89	183,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	183,89	183,89	367,77
Sin regionalizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,90	61,90	25,68	0,00	87,58	61,90	149,48
<b>TOTAL</b>	<b>1.528,27</b>	<b>1.528,27</b>	<b>873,12</b>	<b>263,44</b>	<b>528,29</b>	<b>153,62</b>	<b>61,90</b>	<b>61,90</b>	<b>25,68</b>	<b>0,00</b>	<b>3.017,26</b>	<b>2.007,23</b>	<b>5.024,49</b>

Fuente: Plan Nacional de Regadíos (MAPA). Cifras en millones de euros.

**Tabla 5.29. Financiación RD 287/2006, de 10 de marzo, por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palie los daños producidos por la sequía.**

Capítulo VI MAPA. DG Desarrollo Rural	52,20
SEIASA, Capítulo VIII	519,00
MAPA Convenio TRAGSA	196,90
Capítulo VI MMA. DG Agua y CCHH	880,00
Sociedades Estatales de Agua	472,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.120,10</b>

*Fuente: Real decreto 287/2006. Cifras en millones de euros.*

### Plan Nacional de Regadíos

De acuerdo al Plan Nacional de Regadíos<sup>116</sup>, al Horizonte 2008 las inversiones en el regadío son por un importe de 5.024,49 millones de euros. Hay planificadas las siguientes inversiones en los programas que afectan al uso del agua en el regadío. Una parte de éstas se encuentran ya en ejecución (ver capítulo 6).

<sup>116</sup> Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos, Horizonte 2008.



## 5.7. Costes de Control de Vertidos





## 5.7- Costes de Control de Vertidos

El control de los vertidos es una de las funciones desarrolladas por los Organismos de Cuenca a través de sus áreas de calidad, y tiene como finalidad primordial el control del estado de las aguas, y de los vertidos de aguas o productos residuales contaminantes, de forma que se mantengan unos niveles de calidad aceptables, que sean acordes con los objetivos marcados en los planes hidrológicos de cuenca y compatibles con los usos y aprovechamientos de este recurso.

Para llevar a cabo estas funciones, los Organismos de Cuenca destinan personal, recursos y material apropiado para desarrollar esta función. Con un apoyo importante de diversas áreas como la Guardería Fluvial y otras de las Comisarías de Aguas. En los últimos años, esta labor de vigilancia se ha complementado externamente, con la efectuada por el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil.

En la Memoria Económica del Proyecto de Real Decreto de Reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico<sup>117</sup>, cuyo objeto es la identificación de las nuevas tareas que el proyecto de Real Decreto de Reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en materia de calidad de las aguas se realiza una la cuantificación de los costes que dichas tareas comporta a la Administración.

Se identifican 10 tareas en lo referente al control de vertidos y calidad de las aguas. Para cada una de estas tareas se ha estimado el coste anual en el que incurre la Administración y que se señalan, a modo de resumen, en la siguiente tabla.

**Tabla 5.30. Coste anual de control de vertidos.**

Concepto	Importe
Informes Previos Autorización Vertidos	504.000
Tratamiento información sobre vertidos	1.263.366
Control de vertidos y sustancias peligrosas	5.509.620
Censo de vertidos	200.000
Adaptación autorizaciones provisionales	9.579.196
Adaptación de las Entidades Colaboradoras	412.000
Gestión Canon Control de Vertidos	1.800.000
Valoración daños en expedientes sancionadores	189.000
Costes Redes de Control	38.000.000
Costes de otras tareas de control de vertidos	21.600.000
<b>COSTE CONTROL DE VERTIDOS</b>	<b>79.057.182</b>

*Fuente: Memoria Económica del proyecto del Real Decreto de Reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (MIMAM, 2005). Cifras en euros.*

<sup>117</sup> Ministerio de Medio Ambiente.



## 5.8. Costes de Gestión del Régimen Concesional





## 5.8- Costes de Gestión del Régimen Concesional

La prestación de los servicios de captación de agua de los Organismos de Cuenca incluye la gestión del régimen concesional. Entre las atribuciones que señala la legislación a los Organismos de cuenca<sup>118</sup>, respecto a la gestión, registro, control e inspección de los usos del agua se encuentran:

- a) El otorgamiento de autorizaciones y concesiones referentes al dominio público hidráulico, salvo las relativas a las obras y actuaciones de interés general del Estado, que corresponderán al Ministerio de Medio Ambiente.
- b) La inspección y vigilancia del cumplimiento de las condiciones de concesiones y autorizaciones relativas al dominio público hidráulico.

Estas atribuciones se sustentan en la gestión del Registro de Aguas, las inspecciones y el régimen sancionador. Señala el artículo 80.1 del Real Decreto Legislativo 1/2001 que *los Organismos de cuenca llevarán un Registro de Aguas en el que se inscribirán de oficio las concesiones de agua, así como los cambios autorizados que se produzcan en su titularidad o en sus características...*

Se trata de un Registro de carácter público, único para cada Organismo de cuenca cuyo objeto es la inscripción de las resoluciones administrativas referentes a las concesiones y autorizaciones especiales, así como los aprovechamientos de aguas, modificaciones y autorizaciones. Las actividades que engloba la gestión registral se refieren a la tramitación de concesiones, transferencias, caducidades de los derechos e inscripciones y las autorizaciones.

**Tabla 5.31. Gestión concesional en las cuencas intercomunitarias españolas.**

	Volumen (m <sup>3</sup> )	Concesiones
Usos Consuntivos Registrados	14.171.718.574	395.969
Usos No consuntivos Refrigeración	5.000.000.000	500
Usos No consuntivos Hidroeléctricos	112.424.000.000	2.800
Pendiente de Registro	1.000.000.000	99.800
<b>Total Volumen y Concesiones</b>	<b>132.595.718.574</b>	<b>499.069</b>

*Fuente: MIMAM (2006): Proyecto ALBERCA.*

Las actividades de inspección y procedimiento sancionador es un cometido de la Comisaría de Aguas que actúa de oficio o por denuncia de tercero. Competen las actividades de inspección y de régimen sancionador la vigilancia del cumplimiento de las condiciones relativas a las concesiones y autorizaciones concernientes al dominio público hidráulico.

En base a las estimaciones realizadas por las Comisarías de Aguas de los Organismos de cuenca dentro del ámbito de sus respectivas demarcaciones de las actividades de gestión, registro, control e inspección de los usos del agua, y considerando los costes incurridos por el Ministerio de Medio Ambiente en la gestión integral y control del régimen concesional, se ha determinado que los costes anuales totales por la prestación de los servicios de gestión del Registro de Aguas, inspección y régimen sancionador alcanzan los **28,07 millones de euros**.

<sup>118</sup> Artículo 24 Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. Texto refundido de la Ley de Aguas.

Tabla 5.32. Coste anual de la gestión del régimen concesional en las cuencas intercomunitarias de España (2006).

CCHH	Coste personal		Asistencias técnicas <sup>1</sup>		Coste Total
	Registro	Inspección	Registro	Inspección	
Guadiana	1.557.414,90	187.516,68	7.693.912,73	472.158,27	9.911.002,58
Ebro	2.598.863,02	126.764,71			2.725.627,73
Tajo	796.000,00	168.000,00			964.000,00
Norte	848.474,43	943.457,59			1.791.932,02
Júcar	817.071,44	597.445,16			1.414.516,60
Segura <sup>2</sup>	654.214,50	174.770,71			828.985,22
Guadalquivir <sup>2</sup>	2.355.432,00	665.165,53			3.020.597,53
Duero <sup>2</sup>	1.296.738,14	366.194,19			1.662.932,33
MIMAM	546.517,20		5.207.247,06		5.753.764,26
<b>TOTAL</b>	<b>14.700.040,21</b>		<b>13.373.318,06</b>		<b>28.073.358,26</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Proyecto ALBERCA y otras fuentes del Ministerio de Medio Ambiente.

<sup>1</sup> Costes anualizados. <sup>2</sup> Costes estimados a partir de medias ponderadas del resto de organismos. Cifras en euros.

# Capítulo 6

Análisis de la Financiación de las Inversiones





## CAPÍTULO 6. Análisis de la Financiación de las Inversiones

Diferentes agentes asumen costes de capital que no son imputados por los gestores de los servicios a los usuarios a través de los sistemas de tarificación o facturación. Además hay importantes inversiones realizadas por organismos que no son los que prestan los servicios.

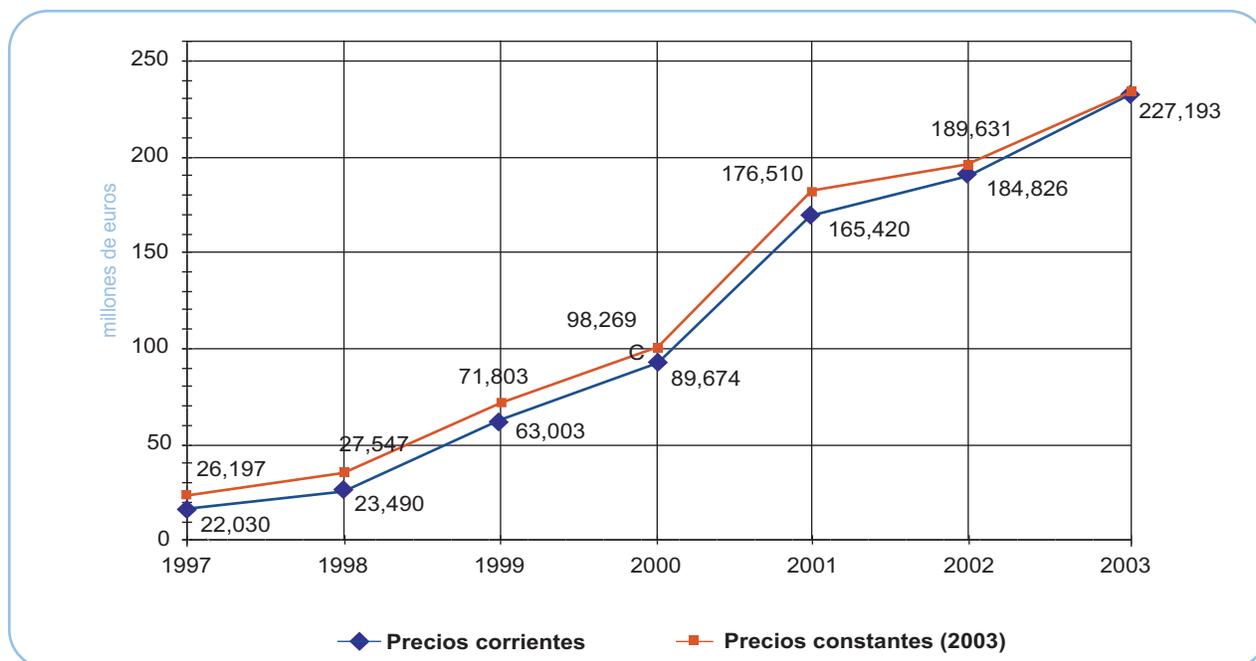
Se ha realizado un análisis de los flujos de financiación y las subvenciones de capital y se ha calculado como coste de capital<sup>119</sup> la cuantía resultante de aplicar una *amortización técnica*, basada en valores históricos al importe de las inversiones que no se repercuten a los usuarios. Se ha considerado una amortización lineal de acuerdo a la *vida media útil* estimada de las instalaciones<sup>120</sup>.

Para el cálculo del valor de las subvenciones en los servicios de captación y transporte realizados por los Organismos de Cuenca, se han analizado las inversiones realizadas y no repercutidas a los usuarios y se ha calculado el valor de la subvención de acuerdo con la normativa vigente recogida en la actual Ley de Aguas y el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

### 6.1- Financiación de las Inversiones de los Servicios de Agua de los Organismos de Cuenca

La financiación de la construcción de las infraestructuras de captación, embalse y transporte se realiza con los presupuestos de la Dirección General del Agua y de los Organismos Autónomos. Una parte de estas inversiones se financia a su vez con Fondos Europeos que, en ciertos casos<sup>121</sup>, no se han imputado a los usuarios<sup>122</sup>.

Figura 6.1. Transferencias de capital de la DGA a las CCHH (1997-2003).



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, SGPCP. Cifras en millones de euros.

<sup>119</sup> Al menos como un coste de capital “mínimo” o “suelo”.

<sup>120</sup> 20 años, en la mayoría de los casos.

<sup>121</sup> Caso de la Confederación Hidrográfica del Júcar o las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, hasta el año 2003.

<sup>122</sup> Siguiendo los criterios empleados hasta 2003 en la repercusión de costes a los usuarios no se venían imputando cantidades en concepto de amortización derivadas de infraestructuras financiadas con estos fondos. El informe del *Servicio Jurídico del Estado, con fecha 2 de junio de 2003*, establece que en el cálculo de la compensación de los costes por inversión que soporta la Administración General del Estado es necesario considerar la cuantía total de la inversión sin deducir los retornos comunitarios derivados de la financiación vía Fondo de Cohesión o FEDER.

La Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y los Organismos de Cuenca realizan inversiones con cargo a los Presupuestos Generales. La Dirección General del Agua ha invertido anualmente unos 500 millones de euros. La Dirección General del Agua ha realizado transferencias crecientes de capital a los Organismos de Cuenca de 1997 a 2003 para que éstas puedan asumir las inversiones de nuevas infraestructuras (y su reposición).

**Tabla 6.1. Transferencias de capital recibidas por los Organismos de Cuenca (1997-2003). Millones de euros**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Duero	2,834	2,834	2,834	1,441	4,831	10,460	5,465
Ebro	0,605	0,605	3,620	1,840	6,010	17,293	3,012
Guadalquivir	2,198	3,634	12,220	17,320	7,529	27,099	53,832
Guadiana	3,391	3,391	3,391	0,000	17,402	12,399	27,296
Júcar	3,789	3,808	4,306	4,193	7,081	18,501	8,024
Norte	4,106	4,106	16,336	18,602	53,034	51,288	52,281
Segura	3,250	3,250	3,836	17,477	6,248	7,902	1,255
CM Andaluzas	0,541	0,541	0,659	0,518	16,468	5,489	26,048
Tajo	1,920	1,926	15,801	28,283	46,817	34,395	49,980
Galicia Costa	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI Cataluña	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Baleares	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Canarias	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
<b>TOTAL</b>	<b>22,634</b>	<b>24,094</b>	<b>63,003</b>	<b>89,674</b>	<b>165,420</b>	<b>184,826</b>	<b>227,193</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente. SGPCP. Cifras de derechos reconocidos en millones de euros a precios corrientes.*

La tendencia en los últimos años ha sido de un fuerte incremento de la financiación de la actividad inversora de los Organismos de Cuenca por parte de la Administración General del Estado. Se ha pasado de 22 millones de euros en 1997 a 227 millones de euros en el 2003. La magnitud de esta tendencia en el incremento en las transferencias de capital ha tenido lugar a la vez que se mantiene el valor de la inversión real realizada por la Administración General del Estado a través del Ministerio de Medio Ambiente (Dirección General del Agua y Organismos Autónomos).

El análisis de los datos por Organismo de Cuenca revela que las Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir, Norte y Tajo son las principales receptoras de transferencias de capital con casi los 2/3 del volumen total en los últimos ejercicios. En el extremo opuesto se sitúan las Confederaciones Hidrográficas del Júcar, Duero y Ebro representando poco más del 10% del volumen total de transferencias de capital.

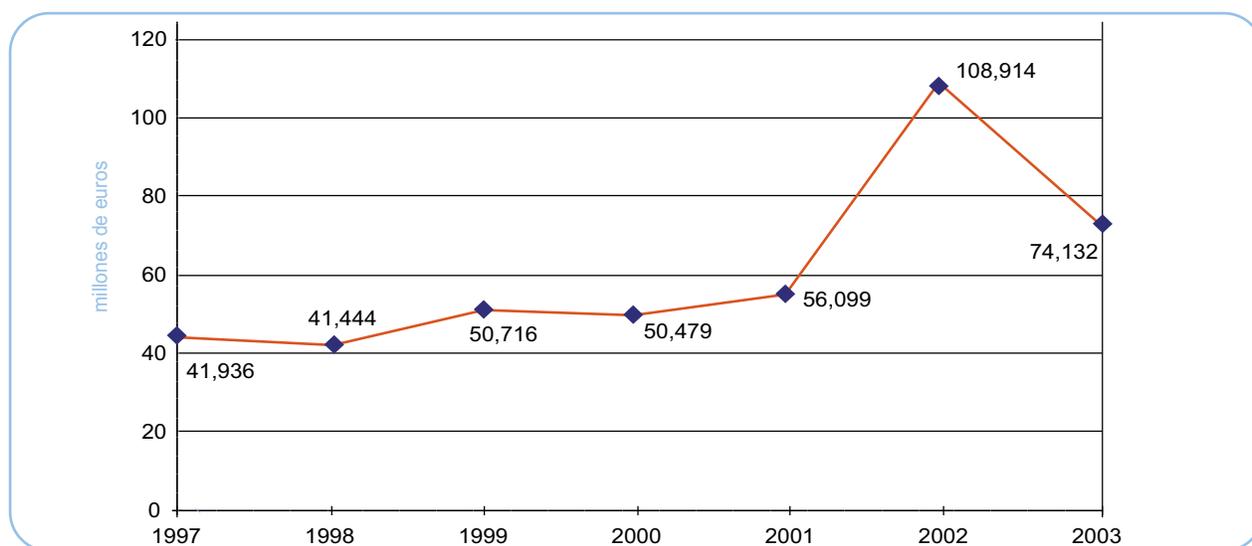
Este volumen de transferencias de capital está en consonancia con los niveles de inversión acometidos por los Organismos de Cuenca. La Confederación Hidrográfica con mayor volumen de inversión (Guadalquivir) es la que recibe mayor nivel de transferencias de capital.

Tabla 6.2. Transferencias corrientes recibidas por los Organismos de Cuenca (1997-2003). En millones de euros

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Duero	2,042	2,022	2,606	3,946	4,773	4,942	5,037
Ebro	3,148	3,233	4,466	5,045	9,571	5,782	6,263
Guadalquivir	3,016	3,120	6,583	5,024	4,606	6,040	5,082
Guadiana	6,660	6,278	7,086	3,577	5,675	4,501	4,670
Júcar	5,803	5,682	5,567	7,410	7,001	6,870	7,182
Norte	3,504	3,178	3,315	3,086	3,999	3,709	4,771
Segura	4,888	4,888	4,688	4,488	4,600	58,179	4,279
CM Andaluzas	6,345	6,443	8,832	11,170	10,837	9,836	10,492
Tajo	6,529	6,599	7,573	6,733	5,037	9,055	26,356
Galicia Costa	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI Cataluña	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
CI País Vasco	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Baleares	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Canarias	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente. SGPCP. Cifras de derechos reconocidos en millones de euros a precios corrientes.

Figura 6.2. Transferencias Corrientes de los Organismos de Cuenca (1997-2003). En millones de euros.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente. SGPCP. Cifras de derechos reconocidos en millones de euros a precios corrientes. Se incluyen las Confederaciones Hidrográficas y Organismos de Cuenca de: Duero, Ebro, Guadalquivir, Guadiana, Júcar, Norte, Segura, Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Tajo.

El capítulo de Transferencias Corrientes engloba el conjunto de fondos transferidos por el Estado a los Organismos de Cuenca en concepto, entre otros, de sostenimiento de actividades consideradas de *bien público*<sup>123</sup>

<sup>123</sup> Prevención de inundaciones, servicios medioambientales, etc.

que no se repercuten a los usuarios, así como otras actividades de las Confederaciones Hidrográficas que no son de explotación.

Los Organismos de Cuenca que más transferencias corrientes perciben corresponden a los de las demarcaciones del Segura, Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Tajo, que durante el período 1997-2003 han percibido más del 50% del volumen total de Transferencias Corrientes<sup>124</sup> percibidas por los Organismos de Cuenca.

**Tabla 6.3. Financiación fondos europeos, presupuesto inversiones captación, embalse y transporte DGA del Ministerio de Medio Ambiente**

Fondo	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
FEDER	193.497.553	147.459.047	197.603.279	194.495.426	153.521.514	95.452.303	39.580.315	5.166.392
Cohesión	167.675.266	157.100.084	43.467.716	102.432.966	111.885.233	109.887.931	31.748.062	22.541.580
<b>TOTAL</b>	<b>361.172.818</b>	<b>304.559.131</b>	<b>241.070.995</b>	<b>296.928.392</b>	<b>265.406.747</b>	<b>205.340.234</b>	<b>71.328.378</b>	<b>27.707.972</b>

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, DGA. Sistema de Catalogación de Expedientes (ALJIBE). Cifras en euros a precios corrientes.

Una gran parte de estas inversiones con cargo a los presupuestos de la Dirección General del Agua y de las Confederaciones Hidrográficas se ha financiado con fondos de origen diverso (Financiación europea y nacional).

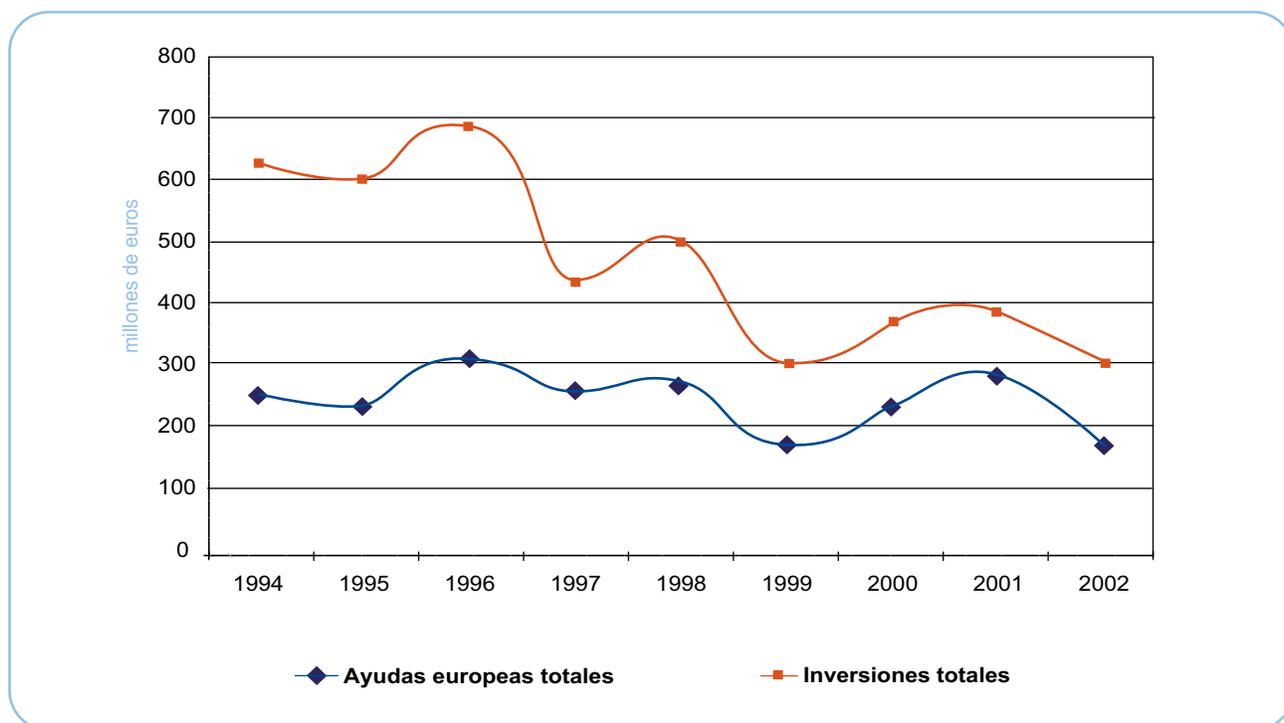
**Tabla 6.4. Inversiones y financiación con fondos europeos de los Organismos de Cuenca (1998-2002)**

Cuenca	1998		1999		2000		2001		2002	
	Ayudas	Inversión								
Duero	41.145.927	54.152.155	24.106.222	37.559.124	9.177.019	15.436.334	27.232.523	15.436.334	10.238.044	20.486.476
Ebro	2.668.206	112.884.757	504.827	58.648.749	351.744	70.385.246	370.557	70.385.246	20.094	88.521.866
Guadalquivir	43.441.506	77.385.240	22.640.690	33.072.069	32.958.913	42.490.023	35.810.983	42.490.023	45.493.532	55.562.911
Guadiana	46.230.608	77.575.758	25.834.971	36.710.540	54.411.020	70.350.234	50.033.142	70.350.234	37.577.851	56.558.991
Júcar	24.063.755	29.856.791	19.575.930	23.719.672	34.747.731	40.541.249	55.280.459	57.572.135	15.538.699	17.828.261
Norte	2.363.661	2.760.959	469.615	1.530.210	892.525	1.521.548	172.333	717.947	169.964	297.212
Segura	29.906.255	48.648.663	34.195.011	42.228.156	19.934.089	24.201.864	19.664.325	21.135.975	5.207.926	15.838.832
CM Andaluzas	43.194.497	49.062.430	32.106.739	37.991.507	39.527.596	48.851.358	48.530.381	52.948.476	16.996.947	21.217.679
Tajo	13.788.835	28.656.188	11.655.589	20.435.004	16.517.230	21.123.951	9.311.652	10.461.373	7.854.431	12.746.042
<b>TOTAL</b>	<b>246.803.250</b>	<b>480.982.941</b>	<b>171.089.594</b>	<b>291.895.031</b>	<b>208.517.867</b>	<b>334.901.807</b>	<b>246.406.355</b>	<b>341.497.743</b>	<b>139.097.488</b>	<b>289.058.270</b>

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente. DGA. Cifras en euros a precios corrientes. Nota: Incorpora las inversiones de captación, embalse y transporte recogidas en los epígrafes 1, 2, 5.1, 5.2, y 5.4 del sistema de catalogación de expedientes de la DGA. \* Fondos de Cohesión + FEDER.

<sup>124</sup> A precios corrientes.

**Figura 6.3. Inversiones totales y fondos europeos (Cohesión y FEDER) para la financiación de infraestructuras hidráulicas en las Cuencas Hidrográficas. En millones de euros**



*Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente. DGA. Cifras en millones de euros a precios corrientes. Nota: Incorpora las inversiones de captación, embalse y transporte recogidas en los epígrafes 1, 2, 5.1, 5.2, y 5.4 del sistema de catalogación de expedientes de la DGA.*

La evolución experimentada por las aportaciones de los fondos europeos a las inversiones totales realizadas por los Organismos de Cuenca<sup>125</sup> presenta una tendencia distinta a éstas. A pesar de que la materialización de las ayudas europeas se realiza con posterioridad al momento de efectuar las inversiones, no se aprecia un “retardo” en la aplicación de las mismas a las obras realizadas. Entre 1996 y el 2002 la cuantía de las inversiones ha ido disminuyendo alcanzando su punto más bajo en el 2002. En tanto que, las aportaciones de fondos de procedencia europea a la financiación de las mismas presentan una tendencia uniforme. De esta manera, en los últimos años más de la mitad de la inversión ha sido financiada con fondos de esta procedencia.

<sup>125</sup> Incluyen las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Ebro, Guadalquivir, Guadiana, Júcar, Norte, Segura y Tajo; así como a las regiones y demarcaciones de Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Islas Canarias, Islas Baleares, Galicia Costa. Cuencas Internas de Cataluña y Cuencas Internas del País Vasco.

## 6.2- Financiación de los Servicios Urbanos del Agua

### Fuentes de financiación

**Tabla 6.5. Financiación de infraestructuras de agua: Administración Central (MIMAM), Local (Diputaciones Provinciales) y Autonómica para infraestructuras urbanas de agua (1992-2002)**

Cuenca	MIMAM (DGA)	Diputaciones Provinciales	Comunidades Autónomas	Total Financiación
Baleares	128.389.557	13.859.320	n/d	142.248.877
Duero	66.423.651	115.978.288	74.670.820	257.072.759
Ebro	62.891.986	63.329.681	n/d	126.221.667
Guadalquivir <sup>1, 4</sup>	154.456.420	74.597.299	264.680.896	493.734.615
Guadiana <sup>1, 4</sup>	178.388.464	49.299.476	22.650.522	227.687.940
Júcar <sup>4</sup>	119.134.189	91.523.686	742.981.304	953.639.179
Norte	216.359.195	234.700.680	n/d	451.059.875
CI Cataluña	1.076.849	8.405.628	45.590.000	55.072.477
Segura	131.081.836	27.400.693	115.367.216	273.849.744
CM Andaluzas	321.599.617	41.853.669	n/d	363.453.286
Tajo <sup>4</sup>	297.731.219	57.378.540	n/d	355.109.759
Galicia Costa <sup>2</sup>	485.000	156.431.404	338.753.078	495.669.482
CI País Vasco <sup>3</sup>		190.275.840	61.211.890	251.487.730
Canarias	199.241.725	9.428.934	n/d	208.670.659
<b>TOTAL</b>	<b>1.877.259.708</b>	<b>1.134.463.138</b>	<b>1.665.905.726</b>	<b>4.677.628.050</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Agua (MIMAM), Dirección General de Cooperación Local (MAP) y Consejerías de obras Públicas y Administraciones Públicas de las CCAA. Las cifras de ayudas de las cuencas del Júcar y del Segura está a falta de incluir las correspondientes a las Consejerías de AAPP de las Comunidad Valenciana, Andalucía y Aragón; y las Consejerías de Obras Públicas de Castilla-La Mancha y Aragón. Cifras en euros a precios corrientes. Las ayudas de la Junta de Andalucía en la cuenca del Guadalquivir corresponden a infraestructuras del servicio de saneamiento (alcantarillado y depuración).). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>4</sup> Las Ayudas de las CCAA no incluyen las procedentes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.*

Las inversiones financiadas por parte de otros agentes distintos de los titulares de los servicios tienen su origen en cuatro grupos de agentes:

- Administración General del Estado, a través del Ministerio de Medio Ambiente.
- Administración Local, canalizada a través de las Diputaciones Provinciales.
- Financiación Europea (Fondo de Cohesión) a través de programas de ayudas gestionados por los municipios y Comunidades Autónomas.
- Administración Autonómica, a través de inversiones y ayudas desde las consejerías con competencia en obras públicas, infraestructuras, medio ambiente y cooperación local.

Se han analizado las fuentes de financiación y las subvenciones que reciben los titulares y gestores de estos servicios, bien directamente a través de transferencias<sup>126</sup> de capital, o a través de la realización de infraestructuras declaradas de interés general. Infraestructuras que realizan agentes diferentes a los titulares de los servicios y que luego son traspasadas a dichos titulares y gestores de estos servicios. Las fuentes de financiación de mayor relevancia para la realización de infraestructuras urbanas de agua se han identificado las siguientes

### Administración General del Estado

Las inversiones acometidas por la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente para los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano, en el período 1992-2002 han sido de más de **1.800 millones de euros** a precios corrientes<sup>127</sup>.

**Tabla 6.6. Financiación Dirección General del Agua (MIMAM). 1992-2002. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. Por cuenca hidrográfica**

Cuencas	Total (P. Corrientes)	Total (P. Constantes)
Baleares	128.389.557,00	144.667.194,29
Duero	66.423.651,00	70.033.875,51
Ebro	62.891.986,00	71.342.220,04
Guadalquivir	154.456.420,00	184.333.083,34
Guadiana	178.388.464,00	204.031.257,12
Júcar	119.134.189,00	135.857.602,35
Norte	216.359.195,00	243.970.434,82
CI Cataluña	1.076.849,00	1.205.845,47
Segura	131.081.836,00	150.897.589,77
Sur	321.599.617,00	366.223.734,20
Tajo	297.731.219,00	348.347.905,23
Canarias	199.241.725,00	223.245.466,49
<b>TOTAL</b>	<b>1.876.774.708,00</b>	<b>2.144.156.208,62</b>

*Fuente: Dirección General del Agua (MIMAM). Cifras en euros. Incorpora las actuaciones del epígrafe 3 ("Ingeniería Sanitaria de Poblaciones") del Sistema de Catalogación de Expedientes de la DGA (ALJIBE).*

### Administración Local

Las Diputaciones Provinciales cofinancian infraestructuras de los servicios de abastecimiento y saneamiento responsabilidad de los Ayuntamientos. De acuerdo con la información del Ministerio de Administraciones Públicas, el volumen de financiación para ambos servicios ha sido de algo menos de **790 millones de euros** a precios corrientes para el período 1992-2002.

<sup>126</sup> Se han identificado para la prestación de estos servicios transferencias de capital de las distintas Administraciones Públicas y fondos de procedencia europea.

<sup>127</sup> De acuerdo a los datos recogidos en las actuaciones del epígrafe 3 ("Ingeniería Sanitaria de Poblaciones") del Sistema de Catalogación de Expedientes de la DGA (ALJIBE).

**Tabla 6.7. Financiación Diputaciones Provinciales (MAP). 1992-2002. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas. Por cuenca hidrográfica**

Cuenca	Abastecimiento		Saneamiento		Servicios urbanos	
	P. corrientes	P. constantes	P. corrientes	P. constantes	P. corrientes	P. constantes
Baleares	3.944.418,51	4.919.417,97	9.914.901,81	11.663.448,93	13.859.320,32	16.582.866,90
Canarias	2.398.409,45	2.766.616,79	7.030.524,58	8.032.540,82	9.428.934,03	10.799.157,61
CI Cataluña	6.001.857,47	7.669.284,03	2.403.771,02	2.912.332,36	8.405.628,49	10.581.616,39
Duero	92.483.048,58	106.863.112,58	23.495.239,10	27.339.716,15	115.978.287,68	134.202.828,72
Ebro	55.829.159,86	65.296.758,59	7.500.521,18	8.818.354,49	63.329.681,04	74.115.113,08
Guadalquivir <sup>1</sup>	45.231.436,70	53.090.958,42	29.365.862,28	34.251.977,25	74.597.298,98	87.342.935,67
Guadiana <sup>1</sup>	25.697.237,48	29.682.676,17	23.602.238,10	28.494.353,26	49.299.475,58	58.177.029,43
Júcar	55.946.709,87	64.020.778,62	35.576.976,07	40.207.860,01	91.523.685,94	104.228.638,63
Norte	43.734.964,28	97.307.299,88	65.913.080,86	76.010.247,73	109.648.045,14	173.317.547,61
Galicia Costa <sup>2</sup>	38.898.568,67	46.652.092,51	47.255.506,07	54.030.908,12	86.154.074,74	100.683.000,63
CI País Vasco <sup>3</sup>	74.176.613,56	n/d	116.099.226,37	n/d	190.275.839,94	n/d
Segura	12.315.017,63	14.249.629,84	15.085.675,13	17.247.850,43	27.400.692,76	31.497.480,26
CM Andaluzas	20.877.503,37	24.347.543,57	20.976.165,89	25.271.627,33	41.853.669,26	49.619.170,90
Tajo	43.062.495,14	50.527.953,88	14.316.045,24	17.402.673,61	57.378.540,38	67.930.627,49
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>559.495.999,70</b>	<b>567.394.122,83</b>	<b>418.535.733,70</b>	<b>351.683.890,48</b>	<b>978.031.733,40</b>	<b>919.078.013,30</b>

*Fuente: Dirección General de Cooperación Local del Ministerio de Administraciones Públicas (MAP). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Cifras en euros.*

## Financiación con fondos europeos

La financiación del Fondo de Cohesión para la realización de infraestructuras en el período 1993-2002 alcanzó casi los **3.000 millones de euros** (a precios corrientes). Esto es unos 3.248 millones de euros a precios constantes.

Estas cantidades reflejan una importante ayuda por parte de la financiación europea en la realización de infraestructuras urbanas que prestan servicios del agua. El Fondo de Cohesión representa casi el 40% del total de ayudas destinadas a la realización de infraestructuras de los servicios urbanos del agua acometidas durante el período 1992-2002 en España.

En todo el periodo de los programas plurianuales (1993-1999 y 2000-2006), el Fondo de Cohesión ha financiado infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de servicios urbanos del agua por más de 3.700 millones de euros a precios corrientes hasta el ejercicio 2004.

Tabla 6.8. Financiación del Fondo de Cohesión para infraestructuras de servicios urbanos de agua. (1992-2002)

CCAA	1993-2002	
	Precios corrientes	Precios constantes
Andalucía	417.927,97	459.194,59
Aragón	96.432,36	103.141,61
Asturias (Principado de)	159.527,01	173.495,69
Canarias	108.151,40	117.722,09
Cantabria	84.738,90	88.585,37
Castilla-La Mancha	70.184,24	74.850,26
Castilla y León	121.447,20	128.252,98
Cataluña	467.232,13	499.587,85
Comunidad Valenciana	224.558,22	239.145,09
Extremadura	13.157,76	13.729,92
Galicia	134.701,52	144.125,87
Baleares (Illes)	78.060,94	87.603,63
Rioja (La)	39.130,10	41.638,87
Madrid (Comunidad de)	309.829,00	341.243,59
Melilla	6.954,51	7.681,03
Navarra (Comunidad Foral de)	26.601,66	29.585,88
País Vasco	122.666,90	132.240,90
Murcia (Región de)	137.981,55	147.872,66
Varias Comunidades	360.097,60	418.309,38
<b>TOTAL</b>	<b>2.979.380,95</b>	<b>3.248.007,26</b>

Fuente: Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial (Ministerio de Economía). Cifras en miles de euros.

Tabla 6.9. Financiación del Fondo de Cohesión. Programa 1993-1999. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas

Fondo de Cohesión. Programa 1993-1999	Ingresado Cada Año						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Total España</b>	10.070.000	96.258.336	141.261.023	248.819.746	164.234.318	255.593.922	460.713.605
Fondo de Cohesión. Programa 1993-1999	Ingresado Cada Año						
	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL PRECIOS CORRIENTES	TOTAL PRECIOS CONSTANTES
<b>Total España</b>	479.394.649	303.981.209	371.830.130	179.478.293	62.488.562	2.774.123.793	3.208.853.711

Fuente: Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial (Ministerio de Economía). Cifras en euros.

**Tabla 6.10. Financiación del Fondo de Cohesión. Programa 2000-2006. Servicios de distribución, recogida y tratamiento de aguas residuales urbanas.**

Fondo de Cohesión. Programa 2000-2006	Ayuda aprobada en Plan Financiero							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
<b>Total España</b>	180.443.700	353.324.537	638.346.937	686.279.699	343.034.588	156.774.801	38.599.736	2.395.745.919
Fondo de Cohesión. Programa 2000-2006	Ingresado cada año							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
<b>Total España</b>	0	104.251.012	342.973.002	381.522.491	234.982.513	0,00	0,00	1.063.729.018

Fuente: Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial (Ministerio de Economía). Cifras en euros.

## Comunidades Autónomas

Las Consejerías de las Comunidades Autónomas realizan inversiones y proporcionan ayudas a los municipios y agentes que son responsables de servicios de abastecimiento y saneamiento.

**Tabla 6.11. Financiación de los servicios urbanos del agua por parte de las Comunidades Autónomas. (1992-2002)**

Cuenca	1992-2002			Comentarios
	Abastecimiento	Saneamiento	TOTAL	
Duero	60.505.167,40	14.165.652,70	74.670.820,10	Completo
Ebro			0,00	Sin datos
Guadalquivir <sup>1</sup>		264.680.896,00	264.680.896,00	Saneamiento
Guadiana <sup>1</sup>	22.650.522,00		22.650.522,00	Faltan algunas <sup>c</sup>
Júcar	150.896.976,29	77.241.572,39	228.138.548,68	Faltan algunas <sup>a</sup>
Norte			0,00	Sin datos
Segura	10.833.534,89	104.533.680,65	115.367.215,54	Faltan algunas <sup>b</sup>
Tajo			0,00	Sin datos
Galicia Costa <sup>2</sup>	83.334.208	254.418.869	338.753.078,00	Completo
CI Cataluña <sup>4</sup>	45.590.000,00		45.590.000,00	Agregado <sup>d</sup>
CI País Vasco <sup>3</sup>	7.400.374,27	58.811.515,89	61.211.890,19	Completo
CM Andaluzas	348.840.000,00		348.840.000,00	Agregado

Fuente: Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005). Cifras en euros a precios corrientes. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>4</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua, se incluyen las ayudas correspondientes al ejercicio 2003 únicamente. <sup>a</sup> En la cuenca del Júcar no se ha podido recoger los datos relativos a las Consejerías con competencias en infraestructuras/medio ambiente de Castilla-La Mancha y Aragón, además de las Consejerías con competencias en cooperación local de la Comunidad Valenciana y Aragón. <sup>b</sup> En la cuenca del Segura no se ha podido recoger los datos relativos a las Conserjerías con competencias en infraestructuras/medio ambiente de Castilla-La Mancha, y de las Conserjerías con competencias en cooperación local de la Comunidad Valenciana y Andalucía. <sup>c</sup> En la cuenca del Guadiana se han recogido las ayudas de la Junta de Extremadura y la Junta de Andalucía en Abastecimiento y Saneamiento, no se han podido recoger las inversiones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. <sup>d</sup> Datos correspondientes a 2003.

## Análisis por cuencas

La complejidad de los agentes que intervienen y de los flujos financieros en la realización de actuaciones e infraestructuras que prestan servicios urbanos del agua queda reflejada en el análisis de detalle realizado por la Confederación Hidrográfica del Segura y por la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente en la cuenca del Segura.

**Tabla 6.12. Financiación de inversiones en infraestructuras que prestan servicio a los servicios urbanos del agua en la cuenca del Segura (1992-2002)**

	Abastecimiento		Saneamiento	
	Precios corrientes	Precios constantes	Precios corrientes	Precios constantes
CCAA – COPUT (Com. Valenciana)	3.182.219,85	3.536.396,45	4.764.503,09	5.659.865,95
CCAA. - COPUT (Castilla-La Mancha)	1	1	1	1
CCAA. - COPUT (Región de Murcia)	3.430.000,00	3.553.611,20	93.250.000,00	96.542.584,00
CCAA. - COPUT (Andalucía)	1.131.923,36	1.191.069,75	0,00	0,00
CCAA. – Consejería AAPP (Com. Valenciana)	1	1	1	1
CCAA – Consejería AAPP (Castilla-La Mancha)	134.459,68	154.404,99	912.938,56	1.059.100,05
CCAA – Consejería AAPP (Región de Murcia)	2.954.932,00	3.319.182,86	5.606.239,00	6.233.012,85
CCAA – Consejería AAPP (Andalucía)	1	1	1	1
Fondo de Cohesión	45.940.772,00	47.377.808,78	85.515.015,00	90.663.614,86
Administración General del Estado (MIMAM)	50.418.258,00	59.424.293,54	74.201.985,00	82.797.808,74
<b>TOTAL</b>	<b>121.618.461,17</b>	<b>135.099.379,22</b>	<b>280.485.245,67</b>	<b>301.557.384,29</b>

Fuente: Informe Artículo 5 y Anejo III DMA, Confederación Hidrográfica del Segura (MIMAM, 2005). Cifras en euros.

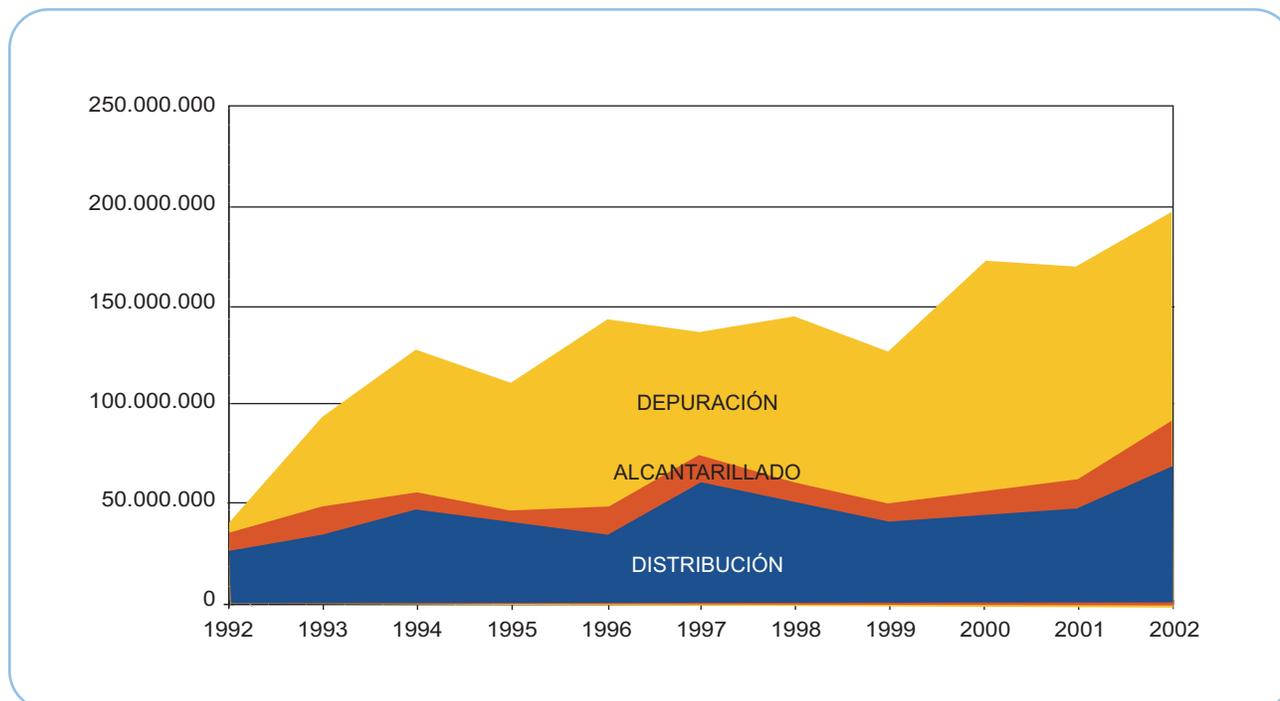
<sup>1</sup> Datos no facilitados.

En otra cuenca como es la del Júcar, las inversiones realizadas por otras Administraciones Públicas distintas del titular del servicio en los servicios de agua urbanos (distribución, alcantarillado y depuración) durante el período 1992-2002, ascendieron a 1.464 millones de euros<sup>128</sup>. El principal destino de las inversiones ha sido el servicio de tratamiento y depuración de aguas residuales (57,2% del total de inversión), seguido por el servicio de distribución (32,7%) y el servicio de recogida de las aguas usadas a través de las redes de alcantarillado (10,1%).

El análisis de los flujos financieros para la prestación de los servicios urbanos de agua en el ámbito de la cuenca del Júcar permite identificar que son las Comunidades Autónomas las que realizan el mayor esfuerzo financiador (60%) con una parte financiada con Fondos Europeos, seguido por el Ministerio de medio Ambiente (igualmente con parte de financiación europea) y las Diputaciones Provinciales. Las inversiones de las Administraciones Locales y las Comunidades Autónomas financiadas a través del Fondo de Cohesión se han incrementado considerablemente a partir del año 1997.

<sup>128</sup> A precios constantes.

**Figura 6.4. Evolución de las inversiones de los servicios de agua urbanos en la Cuenca Hidrográfica del Júcar (1992-2002).**



*Fuente: Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de la cuenca hidrográfica del Júcar (MIMAM, 2005).  
Cifras en euros a precios corrientes.*

Analizando los costes de capital no repercutidos por habitante durante el período 1992-2002 y relacionando este dato con el tamaño (número de habitantes) para una muestra de casi 200 municipios de la cuenca hidrográfica del Júcar, comprobamos que los municipios de mayor tamaño apenas reciben un nivel significativo de inversiones. La mayor parte de los municipios de más de 25.000 habitantes no sobrepasa los 20 euros de ayudas de capital por habitante<sup>129</sup>. Sin embargo, los municipios de menor tamaño sobrepasan, en algún caso con creces los 100 euros de ayudas de capital<sup>130</sup> por habitante en este período, y con casos extremos en algunos núcleos de población de ayudas de capital de alrededor de 1.000 euros por habitante durante el período 1992-2002.

Las cantidades financiadas por otras administraciones para la realización de infraestructuras e instalaciones de servicios de agua a los ayuntamientos a lo largo de los once años analizados en la **Cuenca Piloto del Júcar**, alcanzan una cantidad alrededor de 321,5 millones de euros (a precios corrientes). Sin embargo, no se han podido asignar al conjunto de municipios, tan solo a los núcleos que representan el 81,57% de la población total. Es por ello que es necesario destacar que el mayor número de subvenciones por parte de las Diputaciones Provinciales y de las Comunidades Autónomas se dirigen a aquellos municipios de población reducida sobre los que no se tienen datos, de tal manera que de la cifra anterior se han imputado 133,3 millones de euros, correspondiendo la cantidad restante a pequeños municipios que representan algo menos del 20% de la población. Las cifras anteriores revelan que los restantes municipios, que en conjunto suponen poco más de 800.000 habitantes, incluidos unos 520 municipios de menos de 2.000 habitantes, reciben un nivel de subvenciones por habitante de unos 320 Euros a precios corrientes a lo largo de la última década, **unas 10 veces lo que se aplica a los municipios más grandes**. La justificación de esta diferencia en los niveles de subvenciones se basa en consideraciones de índole socioeconómicas y de renta.

<sup>129</sup> A precios corrientes.

<sup>130</sup> A precios corrientes.

### 6.3- Financiación de las Inversiones en Infraestructuras de Distribución de Agua de Riego

De acuerdo al Plan Nacional de Regadíos<sup>131</sup>, la inversión total necesaria para la **transformación en riego de los regadíos en ejecución** al Horizonte 2008 de 1.136,57 millones de euros es financiada de acuerdo con lo dispuesto en las disposiciones legales por las cuales se están ejecutando las distintas zonas regables y en las que le son de aplicación la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, incluyendo en la financiación de las Administraciones Agrarias la parte correspondiente a las obras definidas como *obras de interés común* y *obras de interés agrícola privado*.

Dentro de la programación de las medidas de desarrollo rural aprobada para el período 2000-2006 se han incluido actuaciones en materia de regadíos que, por lo tanto, cuentan con una cofinanciación por parte del FEOGA asignada a la medida “Gestión de recursos hídricos para la agricultura” que asciende a las siguientes cantidades:

**Tabla 6.13. Cofinanciación del FEOGA**

Programa	Millones de euros	Cofinanciación
Objetivo I	780,047	FEOGA-Orientación
Fuera de Objetivo I	226,364	FEOGA-Garantía
País Vasco	3,3358	FEOGA-Garantía
Cantabria	0,135	FEOGA-Orientación
<b>TOTAL</b>	<b>1.009,882</b>	

Las inversiones correspondientes a las Administraciones Públicas Agrarias y el apoyo económico a los agricultores, se financiarán al 50% por parte de la Administración General del Estado (MAPA) y al 50% por parte de las Comunidades Autónomas, excepto para Navarra y el País Vasco, a las que les serán de aplicación medidas concordantes con su régimen de recaudación y cupo.

Los datos aportados por las distintas Administraciones Públicas implicadas en la financiación del Plan Nacional de Regadío referidos a las inversiones ya acometidas y a la financiación de las mismas se recogen en la tabla siguiente (6.14).

<sup>131</sup> Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos, Horizonte 2008.

Tabla 6.14. Financiación (2000 – 2004) Plan Nacional de Regadíos

Cuenca	MAPA-PNR		CCAA-PNR		SEIASAS		Total	
	Financiación	Superficie	Financiación	Superficie	Financiación	Superficie	Financiación	Superficie
Baleares	6.772.809,75	544,00	n/a	n/a	n/a	n/a	6.772.809,75	544,00
Canarias	30.099.720,97	8.211,00	n/a	n/a	n/a	n/a	30.099.720,97	8.211,00
CI Cataluña	1.550.087,71	908,00	n/a	n/a	n/a	n/a	1.550.087,71	908,00
CM Andaluzas	10.770.902,97	9.704,00	n/a	n/a	n/a	n/a	10.770.902,97	9.704,00
Duero	138.940.541,23	20.115,00	52.692.022,00	35.071,35	29.932.027,82	52.458,00	221.564.591,05	107.644,35
Ebro	74.933.587,75	76.650,00	n/a	n/a	24.000.029,48	0,00	98.933.617,23	76.650,00
Galicia Costa	853.909,15	0,00	n/a	n/a	n/a	n/a	853.909,15	0,00
Guadalquivir <sup>1</sup>	3.672.511,47	9.090,00	n/a	n/a	18.931,00	0,00	3.691.442,47	9.090,00
Guadiana <sup>1</sup>	47.226.079,14	23.783,00	n/a	n/a	4.643.595,76	12.590,00	51.869.674,90	36.373,00
Júcar	7.247.937,05	7.361,00	80.479.692,19	174.788,21	57.309.415,76	17.655,00	145.037.045,00	199.804,21
Norte	45.502.114,00	0,00	n/a	n/a	n/a	n/a	45.502.114,00	0,00
Segura	40.810.512,46	31.592,00	57.182.097,62	116.314,17	4.000.060,93	1.014,00	101.992.671,01	148.920,17
Tajo	11.986.360,02	5.151,00	1.377.715,59	195,00	1.406.328,32	392,00	14.770.403,93	5.738,00
<b>TOTAL</b>	<b>420.367.073,67</b>	<b>193.109,00</b>	<b>191.731.527,40</b>	<b>326.368,73</b>	<b>121.310.389,07</b>	<b>84.109,00</b>	<b>733.408.990,14</b>	<b>603.586,73</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Pesca. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. Cifras en euros a precios corrientes y superficie en hectáreas. Los datos acerca de la superficie de actuación no son completos al no estar definidas en numerosas actuaciones la superficie afectada.

La cuenca con mayor esfuerzo inversor corresponde a la del Duero, con el 30% del total de ayudas, seguida a continuación por la cuenca del Júcar. Estas dos cuencas abarcan el 50% del total financiado hasta el momento correspondiente al Plan Nacional de regadíos. Respecto a la superficie afectada, en iguales términos se corresponden a las dos cuencas citadas con más del 50% de la superficie mejorada o transformada (307.000 hectáreas de las 603.000 hectáreas identificadas).

Tabla 6.15. Indicadores unitarios (por superficie) de financiación de las Administraciones Públicas en el marco del Plan Nacional de Regadíos (2000 – 2004)

	MAPA-PNR	CCAA-PNR	SEIASAS	TOTAL
Media Ponderada	1.310,06	531,75	1.142,69	864,88
Promedio	2.445,69	1.721,81	2.401,33	1.853,17
Máximo	26.169,09	40.900,19	11.580,18	40.900,19
Mínimo	5,07	4,27	1,40	1,40
% Subvención	57,32%	26,14%	16,54%	100%
% Superficie	31,99%	54,07%	13,93%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Cifras en euros por hectárea a precios corrientes.

La media de financiación por *hectárea mejorada* se sitúa ligeramente por debajo de 865 euros. En términos relativos, las actuaciones acometidas por el MAPA son las que presentan un mayor nivel de financiación, con más de 1.300 €/ha (420,37 millones de euros), frente a las actuaciones de las Comunidades Autónomas con magnitudes ligeramente superiores a los 530 €/ha (191,73 millones de euros). Sin embargo, la superficie afectada por las actuaciones de las Comunidades Autónomas supera en un 40% a la superficie afectada por las actuaciones del Ministerio de Agricultura, 326.369 hectáreas frente a 193.109 hectáreas. Por su parte, las actuaciones de las SEIASA se colocan en un término medio entre ambas, llegando a alcanzar el 16,5% de las subvenciones totales y el 14% de la superficie afectada.

Las actuaciones del MAPA se dirigen a aquellos proyectos de mayor envergadura y más costosos, siendo las actuaciones de las Comunidades Autónomas las que representan un menor coste medio por unidad. Por cuenca, la mitad de las actuaciones (en términos de financiación y de superficie) se han acometido en las cuencas del Duero y Júcar, frente a la presencia de actuaciones casi testimoniales en las cuencas de Cuencas Internas de Cataluña y Galicia Costa. Los indicadores de subvención por superficie señalan un nivel de más de 12.000 €/ha en la cuenca de Baleares frente a los poco más de 400 €/ha en la cuenca del Guadalquivir. Estas diferencias se explican por la falta de información sobre toda la superficie afectada por las actuaciones y porque la problemática de las zonas regables afectadas no es homogénea.



# Capítulo 7

Análisis de los Ingresos y de la Recuperación de Costes de los Servicios de Agua en España

**Canal de Isabel II** **FACTURA**

**DATO: SUMINISTRO**

Nº Contrato: 024882716 Nº Factura: 060332385 Lugar y fecha de emisión: Madrid, 23 de Enero de 2006

Estimado cliente:  
Le enviamos esta factura, cuyo importe total a pagar se cargará en el Banco en la cuenta en la que tiene domiciliado el pago.

Dirección de suministro: MADRID  
Titular del contrato: 28030 MADRID

Tipo de tarifa: 11 Doméstica ( 1 Viv.) Nº Contador: 94240182 Diámetro: 13 mm. P.: CVII

LECTURAS Y CONSUMOS					
Fecha Lectura Anterior	Fecha Lectura Actual	Anterior (efectuado)	Actual (efectuado)	Consumo	
8-11-2005	20-01-2006	993	1.004	111	m3

**FACTURA**

CONCEPTOS

Concepto	Importe	IVA	Total
ADUCCION	12,00	0,00	12,00
DISTRIBUCION	5,40	0,00	5,40
TASA SANITARIA	7,10	0,00	7,10
TASA SANEAMIENTO	0,50	0,00	0,50
<b>TOTAL</b>	<b>25,10</b>	<b>0,00</b>	<b>25,10</b>

Factura percibida por: 7,64  
Canal de MADRID 16,31  
CANAL DE ISABEL II

Su consumo medio por mes ha sido de 12 m3  
El importe diario medio de su consumo, durante el último periodo, ha sido de 0,33 euros

Fecha de próxima lectura: 16 de Marzo de 2006

ATENCION AL CLIENTE Y AUTOLECTURAS  
901 516 516  
Averías 901 512 512 Fax 91 545 14 30  
www.cyii.es

AHORRE AGUA. NOS BENEFICIA A TODOS.

024882716  
060332385  
25,10



## CAPÍTULO 7. Análisis de los Ingresos y de la Recuperación de Costes de los Servicios de Agua en España

### 7.1- Síntesis de la Recuperación de Costes de los Servicios de Agua en España

El análisis de recuperación de costes de los servicios del agua se ha centrado en la evaluación de los ingresos y costes financieros de los servicios a los que se refiere el artículo 2 de la Directiva Marco del Agua. Estos “*son todos los servicios proporcionados a los usuarios domésticos, instituciones públicas o para el desarrollo de cualquier actividad económica. Entre ellos extracción, embalse, almacenamiento, tratamiento y distribución de aguas superficiales o subterráneas; sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales que vierten en masas de agua superficiales*”.

El análisis de recuperación de costes de los servicios del agua se ha realizado para los distintos usuarios agrícolas y urbanos. Dentro de estos últimos se hace una distinción entre usuarios domésticos e industriales. Los costes analizados incluyen los derivados de las actividades de extracción, almacenamiento y transporte *en alta*, distribución *en baja*, recogida, tratamiento y depuración de aguas residuales.

La fórmula empleada para calcular la cobertura de los costes es la siguiente:

$$RC = \frac{\text{Ingresos Usuarios}}{\text{Costes Totales}} \times 100$$

*Ingresos Usuarios*: es la facturación a los usuarios de los servicios.

*Costes Totales*: son los costes incurridos por los agentes prestadores de los servicios a los que se les ha sumado el coste estimado de capital de las subvenciones no imputadas a los usuarios.

Los análisis de recuperación de costes realizados hasta el momento han de considerarse con carácter provisional. Todavía existen lagunas importantes y no se han realizado en todas las cuencas los análisis y estudios pertinentes para alcanzar resultados homogéneos. De hecho uno de los resultados fundamentales de este análisis ha sido la identificación de la información existente y su valoración, así como una serie de recomendaciones para mejorar el nivel de transparencia y de recuperación de costes.

La información que ha sido posible obtener permite una primera aproximación sobre la repercusión de los costes financieros de los distintos servicios del agua en España sobre los usuarios urbanos y de riego. El nivel de recuperación de costes por la prestación del conjunto de los servicios del agua en España estaría comprendido en una horquilla del **65% - 96%**, dependiendo del servicio, los usuarios y la cuenca contemplada.

**Tabla 7.1. Porcentaje de recuperación de costes de los servicios del agua en España (2002)**

	Captación y transporte	Extracción	Usos urbanos	Usos riego
% Recuperación de Costes	50% - 99%	99%	57% - 96%	85% - 98%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005).

Como se muestra en los siguientes epígrafes considerando cada uno de los servicios, la variabilidad es todavía mayor. Los ingresos repercutidos a los usuarios de los servicios de captación, vienen a recuperar una magnitud de sus costes comprendida entre el 50% y el 99% dependiendo de la cuenca hidrográfica y Sistema de Explotación considerado. Los servicios de extracción son pagados prácticamente en su totalidad por los propios usuarios. En parecidas condiciones a los servicios de captación se mueve la recuperación de costes de los servi-

cios de distribución y saneamiento urbano (57% - 96%). Con todo, los servicios de riego presentan una menor variación en sus porcentajes de recuperación de costes (85% - 98%). Esto se explica porque aunque los importes pagados por una parte importante de los usos de riego a los Organismos de cuenca son reducidos, esto representa una parte muy pequeña de los costes totales de los servicios de agua de riego, representando los costes de los servicios de captación, embalse y transporte de media el 6,64% de los costes por la prestación del conjunto de los servicios del agua en España.

Hay variabilidad considerable en los niveles de recuperación de costes en función del agente gestor del servicio y la cuenca. Un ejemplo significativo es el referido a los servicios de captación y transporte realizados con aguas superficiales en el ámbito de la cuenca hidrográfica del Segura. En esta cuenca tres agentes actúan en la prestación de estos servicios: La Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), el Acueducto Tajo-Segura (ATS) y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT). Los niveles de recuperación de costes de cada uno de estos agentes presentan un grado de variación considerable desde el 54% del Organismo de Cuenca hasta el 102% de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, alcanzando en término medio un 90% de recuperación de costes del conjunto de los tres agentes.

**Tabla 7.2. Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales en la Cuenca Hidrográfica del Segura (2002)**

	Cuenca Hidrográfica del Segura			
	CHS	ATS	MCT	Total
Costes	2.476.375	58.784.797	49.854.785	111.115.957
Ingresos	1.339.269	47.512.216	51.283.100	100.134.585
% RC	54,08%	80,82%	102,86%	90,12%

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OPH de la CHS. Cifras en euros a precios corrientes.*

## 7.2- Ingresos y Recuperación de Costes de los Servicios de Captación, Embalse y Transporte Realizados con Aguas Superficiales

La recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales se realiza a través de la imputación a los usuarios de la parte correspondiente al coste incurrido para su prestación. La legislación española recoge la necesidad de imputar a los usuarios de las infraestructuras los costes incurridos en la prestación de los servicios de regulación de agua a través de dos figuras de ingreso tributario como son el “Canon de Regulación” y la “Tarifa de Utilización de Agua”, en las cuales se tienen que incluir todos los *costes calculados* por la prestación del servicio. Estos costes se reparten a los distintos usuarios en función de los *beneficios* que se derivan de la utilización de los recursos hídricos.

### Ingresos

Los importes del Canon de Regulación y la Tarifa de Utilización del Agua varían en las distintas cuencas y de acuerdo con el tipo de usuario.

**Tabla 7.3. Cánones de Regulación y Tarifas de Utilización de Agua previstos por las Confederaciones Hidrográficas. Año 2001**

	Canon de Regulación							
	Regadío		Abastecimiento		Industria/hidroeléctrico		Uso no consuntivo	
Duero	€/ha	11,76-407,78	€/seg	63,62-2206,09	€/CV	1,18-40,78	—	—
Tajo	€/ha	2,51-124,39	€/m <sup>3</sup>	0,00088-0,07989	€/kWh	0,000076-0,00329	€/m <sup>3</sup>	0,00016-0,00203
Segura	€/ha	5,81-39,36	€/m <sup>3</sup>	0,00859	€/kWh	0,00151	—	—
Guadiana <sup>1</sup>	€/ha	10,18-109,02	€/m <sup>3</sup>	0,00849-0,09085	€/kWh	0,00102-0,0109	—	—
Guadalquivir <sup>1</sup>	€/ha	15,52-24,95	€/m <sup>3</sup>	0,01866-0,140414	€/kWh	0,00124-1,26814	€/m <sup>3</sup>	0,00094-0,00343
Ebro**	€/ha	0,00374-115,59867	€/m <sup>3</sup>	0,00087-0,04111	€/m <sup>3</sup>	0,00087-0,01986	—	—
Norte	€/ha	5,145-16,906	€/seg	27,85-139,23	€/kWh	0,00108-0,00462	€/m <sup>3</sup>	0,00031
Júcar	€/ha	4,43-65,88	—	—	—	—	€/m <sup>3</sup>	0,0032

	Tarifa de Utilización de Agua					
	Regadío		Abastecimiento		Industria/Hidroeléctrico	
Duero	€/ha	0,45-368,7	€/seg	2,4345-1993,9637	€/CV	0,045-36,857
Tajo	€/ha	27,54-171,24	€/m <sup>3</sup>	0,00551-0,80378	—	—
Guadiana <sup>1</sup>	€/ha	10,84-245,22	—	—	—	—
Guadalquivir <sup>1</sup>	€/ha	0,01495-67,24	€/m <sup>3</sup>	0,00196-0,4293	—	—
Ebro**	€/ha	15,72248-81,20876	€/m <sup>3</sup>	0,01688-0,05075	€/m <sup>3</sup>	0,02516-0,04054
Norte	€/ha	6,093-39,839	—	—	€/kWh	0,00128 <sup>2</sup>
Júcar	€/ha	6,39-25,85	€/m <sup>3</sup>	0,0046-0,0775	—	—

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por las Confederaciones Hidrográficas. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Hidroeléctrico. \*\* El CR y la TUA para los usos hidroeléctricos aparece en €/kWh por lo que no admite comparación con los usos industriales (€/m<sup>3</sup>).

Los ingresos por estos servicios componen un abanico bastante amplio dependiendo de la cobertura de los servicios, llegando a alcanzar en el ejercicio de 2002 **unos 403 millones de euros**. En algunos casos, los servicios de transporte incluyen no sólo los canales principales, abarcando también los ramales secundarios e incluso puesta a disposición del agua a pie de parcela.

En organismos de cuencas intracomunitarias, como en el caso de la Agencia Catalana del Agua, se gira un Canon de Regulación por distintos usos y su facturación supone el 96% de los ingresos de la Agencia.

## Canon de Regulación Agencia Catalana del Agua

Año	Embalse	Concesión abastecimiento	Conversión abastecimiento 2	Concesión aprovechamiento hidroeléctrico	Concesión regadío
2000	Boadella	0,030714		0,012798	0,006143
	Foix				0,020904
	La Baells	0,012745		0,005310	0,002549
	Sant Ponç	0,009977		0,004157	0,001995
	Sau	0,004637	0,005470	0,001932	0,000927
	Siurana	0,068589			0,013718
2001	Boadella	0,029508		0,012295	0,005902
	Foix				0,026796
	La Baells	0,015313		0,006381	0,003063
	Sant Ponç	0,005403		0,002251	0,001081
	Sau	0,005027	0,005801	0,002095	0,001005
	Siurana	0,231350			0,046270
2002	Boadella	0,032237		0,013432	0,006447
	Foix				0,065410
	La Baells	0,011588		0,004828	0,002318
	Sant Ponç	0,007699		0,003208	0,001540
	Sau	0,005089	0,005758	0,002120	0,001018
	Siurana	0,269633			0,053927
2003	Boadella	0,019752		0,008230	0,003950
	Foix				0,067721
	La Baells	0,004699		0,001958	0,000940
	La Llosa del Cavall	0,085457		0,035607	0,017091
	Sant Ponç	0,010096		0,004207	0,002019
	Sau	0,055296	0,006012	0,002205	0,001059
Siurana	0,190098			0,038020	
2004	Boadella	0,020522		0,008551	0,004104
	Foix				0,070363
	La Baells	0,004883		0,002034	0,000977
	La Llosa del Cavall	0,088790		0,036996	0,017758
	Sant Ponç	0,010490		0,004371	0,002098
	Sau	0,005503	0,006246	0,002291	0,001101
Siurana	0,197512			0,039502	
2005	Boadella	0,019090		0,007954	0,003818
	Foix				0,015524
	La Baells	0,004055		0,001689	0,000811
	La Llosa del Cavall	0,049627		0,020678	0,009925
	Sant Ponç	0,006122		0,002551	0,001224
	Sau	0,004429	0,005108	0,001845	0,000886
Siurana	0,111815			0,022363	

## Precios ponderados Canon de Regulación

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Abastecimiento	0,009	0,009	0,011	0,022	0,023	0,019
Hidroeléctrico	0,0038	0,0038	0,0033	0,0025	0,0026	0,0034
Riego	0,0044	0,0062	0,0064	0,0032	0,0035	0,0034

## Descuentos

Existen costes de estos servicios que no son imputados a los usuarios por motivos de índole legal. Los servicios de bien público como la prevención de inundaciones; la reserva de capacidad de las infraestructuras, para los usuarios que se incorporen en el futuro a las mismas; los acuerdos de los usuarios con la Administración, antes de la entrada en vigor de la Ley de Aguas, entre otros costes calculados, no se repercuten a los usuarios.

Un efecto a considerar sobre la recuperación de costes sería la repercusión de las cuantías en concepto de amortización sobre la facturación a los usuarios y los costes por servicios de bien público (laminación de avenidas). Las cantidades repercutidas por este concepto pueden llegar a multiplicarse por más de dos veces según sea el criterio de amortización empleado.

**Tabla 7.4. Descuentos por laminación de avenidas en las cuencas hidrográficas. Año 2001**

Cuenca	Coste laminación	Costes totales	Laminación %
Tajo	1.695.709	20.918.760	8,11%
Segura	1.341.530	2.608.708	51,42%
Norte	129.813	1.743.512	7,45%
Ebro	1.604.995	34.215.382	4,69%
Duero**	0	24.811.689	0,00%
Júcar	1.087.498	10.554.338	10,30%
CM Andaluzas****	5.009.096	21.544.571	23,25%
Guadiana* <sup>1</sup>	12.307.224	37.144.033	33,13%
Guadalquivir**** <sup>1</sup>	11.212.364	59.126.060	18,96%
CI Cataluña <sup>2</sup>	650.000	4.333.333	15,00%
<b>Total</b>	<b>35.038.229</b>	<b>217.000.386</b>	<b>16,14%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por los Organismos de Cuenca. Cifras en euros a precios corrientes (2001).

\* El valor asignado es la parte del coste total que no se ha imputado a los usuarios. \*\* La CCHH del Duero no imputa cantidad alguna por este concepto. \*\*\* Cifras relativas al ejercicio 2002 \*\*\*\* Cifras relativas al ejercicio 2002, Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de las Cuencas Mediterráneas. Andaluzas. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua.

## La aplicación de la TUA

La Tarifa de Utilización de Agua (TUA) tal y como viene aplicándose de acuerdo al sistema de imputación de costes de inversión recogidos en el artículo 307 del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, presenta un nivel de recuperación de costes a lo largo de todo el período de aplicación de tan sólo el 52% de la inversión. Esto sucede por la aplicación de un sistema de amortización regresivo (Del 4% anual) aplicando un tipo de amortización de tan sólo el 4% durante un período de 25 años. Este sistema no permite la recuperación financiera del 100% de la inversión, alcanzando un nivel del 52% al final del período de vigencia de la tasa.

Los costes de inversión no imputados, así derivados del sistema de cómputo del coste de inversión en la Tarifa de Utilización de Agua representan unos 12 millones de euros al año.

En algunas cuencas se han detectado sistemas con costes de inversión repercutidos muy reducidos. Esto sucede, sobre todo, en los casos de infraestructuras amortizadas (cobradas) que siguen prestando servicios más allá del período de repercusión (50 años para las infraestructuras de captación y regulación, y 25 años para las infraestructuras de transporte). Esto implica imputaciones y cálculos de costes muy reducidos en estos servicios.

**Tabla 7.5. Coste de capital anual de las infraestructuras que prestan servicios de captación, almacenamiento y transporte de los Organismos de Cuenca**

Cuenca	Costes imputados por los OCCC		No imputados	Costes TUA no recuperables	Total
	<1986	>1986			
Tajo	2.355.688	7.551.726	0	2.077.399	11.984.813
Segura	43.006	454.059	0	0	497.065
Norte	525.342	301.628	0	31.389	858.359
Ebro	4.260.985	4.010.228	4.006.095	2.570.492	14.847.800
Duero	3.202.646	4.990.862	3.304.177	2.260.903	13.758.588
Júcar	2.018.894	702.086	2.617.820	604.088	5.942.888
Guadiana <sup>1</sup>	2.174.459	15.653.855	0	1.787.294	19.615.608
Guadalquivir <sup>01</sup>	2.240.186	25.821.384	0	2.857.278	30.918.848
CM Andaluzas	1.427.558	5.822.837	4.550.000	n/d	11.800.395
<b>TOTAL</b>	<b>18.248.764</b>	<b>65.308.665</b>	<b>14.478.092</b>	<b>12.188.843</b>	<b>110.224.364</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por los Organismos de Cuenca. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. Cifras en euros.*

## Recuperación de costes de capital

Los costes de capital anuales calculados por los Servicios de Explotación de los Organismos de Cuenca representan alrededor del 52% de los costes totales de los servicios de captación, embalse y transporte realizados con aguas superficiales en las cuencas intercomunitarias que se imputan a los usuarios. Los costes de inversión no imputados, así como los costes no recuperables derivados del sistema de cómputo del coste de inversión en la Tarifa de Utilización de Agua representan algo más del 24% de los costes totales de capital.

Además habría que considerar los costes derivados de la aplicación del descuento del 6% que, en los Organismos de Cuenca analizados, varían entre el 13% y el 29%.

## Recuperación de costes totales

De acuerdo a las estimaciones realizadas en cada cuenca por los servicios de los Organismos de Cuenca las variaciones en los niveles de recuperación de costes oscilan entre el **50% y el 90%** y teniendo en cuenta los costes de capital y los costes corrientes, dependiendo de los sistemas y cuencas.

En las cuencas hidrográficas correspondientes a los dos archipiélagos no se han tenido en cuenta estos servicios por la ausencia de información y por la escasa importancia que representan las aguas superficiales frente a otras fuentes como son la desalación y las aguas subterráneas.

Tabla 7.6. Recuperación de costes de los servicios de captación, embalse y transporte prestados con aguas superficiales

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

Fuente: Elaboración propia y Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Porcentaje de recuperación de costes promedio 1998-2002 suministrado por la OPH de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. <sup>4</sup> Porcentaje de recuperación de costes que no incluye laminación de avenidas y otras obras no sujetas a recuperación de costes, así como algunas cantidades pendientes de cobro. Cifra suministrada por la OPH de la Confederación Hidrográfica del Tajo. <sup>5</sup> No aplicable a las Cuencas Internas del País Vasco, en la gestión de los sistemas de abastecimiento de las Cuencas Internas del País Vasco no intervienen dos organismos, uno responsable de la captación, embalse y transporte y otro de la depuración y distribución. La gestión es única e incluye, además, la correspondiente a las aguas residuales, no siendo posible la diferenciación de costes. <sup>6</sup> Datos facilitados por la Agencia catalana del Agua. El % de recuperación de costes de los servicios de la ACA en el ámbito de las CIC se eleva al 68,8% mientras que otros operadores de suministro en alta alcanzan el 98,8%. Incluye el cómputo de los costes no recuperables de la TUA en aquellas cuencas donde es de aplicación. Cifras en euros a precios corrientes.

### 7.3- Recuperación de Costes de los Servicios de Extracción Realizados con Aguas Subterráneas

Los costes de los servicios de extracción y transporte realizados con aguas subterráneas, en principio, son cubiertos por los propios usuarios, y la financiación de los mismos se realiza a través de las tarifas del servicio de distribución urbana (usuarios urbanos) o de la imputación de costes de las Comunidades de Regantes (usuarios de regadío).

El porcentaje de cobertura alcanzaría en este apartado el 100%. Sin embargo, existen datos que señalan la presencia de ayudas a los municipios para la realización o reposición de infraestructuras de esta naturaleza que no han podido separarse de las destinadas a los servicios de distribución de agua urbana y que, por tanto, se encuentran localizadas en ese apartado.

Los costes del servicio de extracción de aguas subterráneas representan aproximadamente un 8,25% de los costes totales de los servicios del agua en España. Comparativamente con los costes de captación, almacenamiento y transporte realizados con aguas superficiales, éstos últimos resultan inferiores a los costes de extracción. Sin embargo, el volumen de aguas superficiales empleadas para los servicios del agua en España multiplica por más de tres veces el volumen extraído de aguas subterráneas, lo que señala un coste mayor de esta fuente de recursos que los de procedencia superficial.

## 7.4- Ingresos y Recuperación de Costes de los Servicios de Distribución, Alcantarillado y Depuración de Aguas Residuales Urbanas

### Ingresos

Los costes del servicio de suministro urbano de agua a través de las redes de distribución son cubiertos por las Tarifas del servicio. Estas tarifas repercuten los costes de los servicios de captación, extracción, transporte y distribución de agua. En tanto que los costes de recogida y tratamiento de las aguas residuales urbanas son pagados a través de la Tasa de Alcantarillado, el Canon de Saneamiento o la Tarifa del servicio, si resulta agregado al servicio de distribución.

La Encuesta de Tarifas 2004 de la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS) incluye información sobre los *precios* medios ponderados por cuenca hidrográfica para el servicio de abastecimiento y saneamiento referentes a los usos domésticos e industriales, y por su aplicación los costes recuperados a través de las distintas figuras que conforman el elenco de instrumentos de recuperación de costes por la prestación de los servicios urbanos del agua. Estas tarifas incluyen los costes de los servicios de captación, embalse y transporte realizados con aguas superficiales, subterráneas y de otra naturaleza.

De acuerdo con la AEAS el importe medio de los pagos por los servicios del agua urbana por habitante en el 2004 fue de 102,06 €/hab/año lo que significa un gasto relativamente reducido en la bolsa de la compra (1% del gasto de los hogares). El importe medio pagado por el agua ha sido de **1,17 €/m<sup>3</sup>** para el agua urbana facturada.

Tabla 7.7. Tarifas medias ponderadas para los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano de agua. Año 2004

Cuenca	Abastecimiento			Saneamiento			Ciclo integral		
	Doméstico	Industrial	Conjunto	Doméstico	Industrial	Conjunto	Doméstico	Industrial	Conjunto
Bajo Bidasoa	0,42	0,76	0,51	0,45	0,77	0,53	0,87	1,53	1,03
Baleares	1,06	1,98	1,29	0,68	1,06	0,77	1,74	3,04	2,06
Canarias	1,25	2,11	1,46	0,30	0,29	0,29	1,55	2,39	1,76
CI Cataluña	0,88	1,29	0,98	0,48	0,61	0,51	1,36	1,90	1,49
Duero	0,40	0,53	0,44	0,34	0,44	0,36	0,74	0,97	0,80
Ebro	0,44	0,64	0,49	0,37	0,47	0,39	0,80	1,11	0,88
Galicia Costa	0,48	1,01	0,62	0,31	0,52	0,36	0,79	1,53	0,98
Guadalquivir	0,64	0,78	0,68	0,48	0,54	0,49	1,12	1,33	1,17
Guadiana	0,54	0,64	0,57	0,41	0,45	0,42	0,95	1,09	0,99
Júcar	0,57	0,74	0,61	0,39	0,53	0,42	0,96	1,27	1,04
Norte	0,48	1,05	0,62	0,38	0,88	0,51	0,86	1,93	1,13
Norte I	0,50	0,86	0,59	0,20	0,34	0,23	0,70	1,20	0,82
Segura	1,05	1,09	1,06	0,67	0,63	0,66	1,72	1,72	1,72
Sur	0,49	0,72	0,55	0,39	0,50	0,41	0,88	1,22	0,96
Tajo	0,65	0,63	0,65	0,32	0,33	0,33	0,97	0,96	0,97
<b>TOTAL</b>	<b>0,68</b>	<b>0,93</b>	<b>0,75</b>	<b>0,40</b>	<b>0,51</b>	<b>0,43</b>	<b>1,08</b>	<b>1,44</b>	<b>1,17</b>

Fuente: Encuesta Tarifas 2004. AEAS (2004). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. Cifras en €/m<sup>3</sup>.

Como se desprende de los datos recogidos, existen importantes diferencias dentro de las cuencas hidrográficas en los niveles unitarios de facturación. Las regiones mediterráneas y del sur peninsular junto con las Islas Canarias presentan mayores niveles unitarios de costes frente a las regiones del interior y norte peninsular.

La región donde los niveles de facturación unitaria se presentan más elevados es las Islas Baleares, seguido de cerca por las Islas Canarias, Murcia y Cataluña. En el otro extremo, las regiones con los niveles de facturación unitaria más reducidos son Castilla y León, Cantabria, La Rioja, Navarra y Asturias. Estos datos ponen de relieve la configuración del *mapa del agua* en España en la dualidad de regiones húmedas, donde los recursos de origen superficial son más abundantes, y la llamada *España seca*, con una menor disponibilidad de recursos hídricos naturales y mayor dificultad de acceder a éstos.

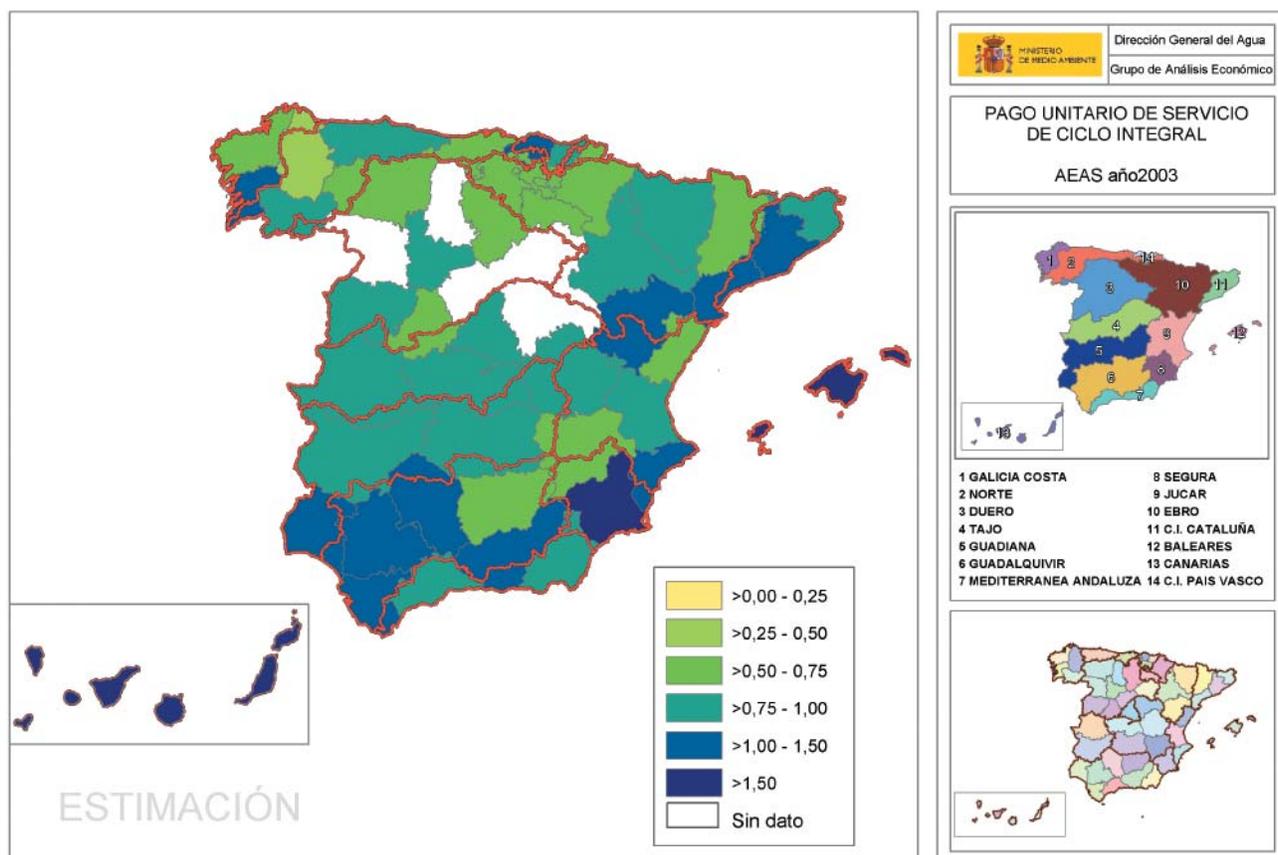
La información y estimaciones sobre ingresos por la prestación de los servicios de distribución, alcantarillado y depuración queda resumida en la Tabla siguiente.

**Tabla 7.8. Ingresos por la prestación de los servicios urbanos del agua en las distintas cuencas (Informes Artículo 5 y Anejo III DMA -MIMAM, 2005-). Año 2002**

Cuenca	Ingresos distribución	Ingresos alcantarillado	Ingresos depuración	Ingresos Totales
Baleares	89 M€	51 M€		140 M€
Canarias <sup>7</sup>	231,9 M€			
Duero	88,1 M€	74,2 M€		162,3 M€
Ebro	228 M€			228 M€
Guadalquivir <sup>1</sup>	363,8 M€	135,2 M€		499 M€
Guadiana <sup>1,5</sup>	54,7 M€	37,7 M€		92,4 M€
Júcar	253 M€	53,8 M€	104 M€	410,8 M€
Norte	SIN DATOS			
Segura	115,1 M€	49,1 M€		164,2 M€
Tajo <sup>6</sup>	418 M€			
CI Cataluña <sup>2</sup>	341,4 M€	77,3 M€		418,7 M€
CI País Vasco <sup>4</sup>	64,2 M€	37,9 M€		102,1 M€
CM Andaluzas	98,7 M€	72,5 M€		171,2 M€
Galicia Costa <sup>3</sup>	73,8 M€	44 M€		117,8 M€

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005). \* En CI de Cataluña, la cobertura es del 88% de la población. Cifras en millones de euros. Incluye los servicios de captación y transporte de agua (alta).  
<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por la Agencia Catalana del Agua. No incluye los ingresos en alta. <sup>3</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>4</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>5</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. <sup>6</sup> Datos suministrados por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Tajo. <sup>7</sup> Calculado con datos AEAS-INE, no incluye subvenciones de la CCAA.

Mapa 7.1. Importe de los pagos por la prestación del servicio de *ciclo integral* (abastecimiento y saneamiento) urbano 2003



Fuente: AEAS (2004). Datos en €/m<sup>3</sup>.

## Recuperación de costes

De acuerdo a la información facilitada por los Organismos de Cuenca, los datos sobre inversiones y subvenciones de otros agentes diferentes de los titulares de los servicios, se puede estimar un nivel medio de recuperación de costes en España de estos servicios en torno al 80%.

El análisis de recuperación de costes de los servicios urbanos para el conjunto de las cuencas hidrográficas examinadas permite extraer una serie de conclusiones respecto a los niveles de recuperación de costes.

- En los núcleos urbanos más poblados, los costes del servicio de **distribución de agua** se recuperan casi en su totalidad. Son los municipios con menor población donde los costes de inversión no llegan a recuperarse para este servicio. Precisamente no existe recuperación de estos costes de inversión al entenderse a fondo perdido las cantidades aportadas por otras administraciones públicas distintas del titular de los servicios (Administración Local).
- Los costes de mantenimiento y conservación de la red y sistema de **alcantarillado** para la recogida de aguas residuales urbanas son financiados prácticamente en su totalidad por los usuarios del

<sup>132</sup> Los ingresos e imputaciones de los costes por la prestación de estos servicios a los usuarios finales se realiza a través de la tarifa de distribución junto a los costes propios del servicio de distribución urbana de agua.

servicio. Una parte de los costes del servicio, que corresponde a la inversión, no es recuperada, por diversos motivos. Una parte de los costes de inversión de la infraestructura es debida a la necesidad de prestar servicios conjuntos de *bien público* (Recogida de aguas pluviales y saneamiento de viales públicos). Por otra parte, la financiación recibida de otras administraciones públicas distintas del titular de los servicios (Administración Local) no es repercutida a los usuarios a través de las *Tasas de Alcantarillado*.

- En lo que respecta a los servicios de depuración de aguas residuales urbanas, los valores de recuperación de costes son de lo más dispares. En algunos casos, los niveles de recuperación alcanzan casi el 90% de los costes totales. Sin embargo, en otras cuencas la recuperación de costes por la prestación de estos servicios es casi *testimonial*, con valores inferiores al 50%.

**Tabla 7.9. Ingresos, costes y % recuperación de costes por la prestación de los servicios de distribución y saneamiento urbano (2002)**

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

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005) y Encuesta Tarifas 2002 (AEAS, 2003). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Datos suministrados por Augas de Galicia. <sup>3</sup> Datos suministrados por la OPH de la Confederación Hidrográfica del Tajo. <sup>4</sup> Porcentaje de recuperación de costes promedio de los servicios de distribución (Recuperación 100%) y saneamiento en baja (Recuperación 25%). Cifras suministradas por la Agencia Catalana del Agua. <sup>5</sup> Datos suministrados por la OPH de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. <sup>6</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. <sup>7</sup> No incluye subvenciones de la CCAA Cifras en euros. Datos incompletos en algunas cuencas.

Los niveles de recuperación de costes se sitúan en un intervalo comprendido, según la cuenca, entre el **57%** y el **95%**. Una aproximación media de porcentaje a nivel nacional de recuperación de costes de los servicios urbanos del agua se situaría en torno al **80%**, con el anterior intervalo de recuperación señalado. Hay cuencas hidrográ-

ficas de las que se tiene información parcial o incompleta y además existen diferencias en las fuentes y en la metodología de estimación empleada entre distintas cuencas<sup>133</sup>.

## 7.5- Recuperación de Costes de los Servicios de Agua para Riego

En términos generales, las estimaciones realizadas sobre recuperación de costes de los servicios de agua para riego han de considerarse como provisionales a falta de comprobaciones más fiables y profundizar en la obtención de información.

### Ingresos

Las entidades de riego pueden tener dos tipos de ingresos:

- a) Ingresos por cobros a los regantes por el agua suministrada. Es la principal fuente de ingresos de las entidades de riego que cobran a los regantes por el servicio del riego y, en algunos casos, por la aplicación del mismo.
- b) Ingresos por subvenciones. Las entidades de riego reciben subvenciones para la realización de inversiones, normalmente estas inversiones se realizan para mejorar la eficiencia en el uso del agua y para instalar técnicas de riego.

Las entidades de riego colectivo tienen como finalidad poner el agua a disposición de los regantes. Es por esto que las cantidades que estas entidades de riego cobran a sus socios únicamente cubren los costes que se producen por el servicio, sin que en ningún caso exista ánimo de lucro. Si bien todas las sociedades de riego — Comunidades de Regantes, cooperativas de riego, SAT, sociedades civiles, etc.— repercuten a sus asociados todos los costes, sin pretender obtener beneficios, el modo concreto de trasladarlos al socio varía mucho.

Los pagos por los servicios de agua de riego presentan un mayor grado de variabilidad que en el caso de los servicios a los usos urbanos. En el estudio de costes del agua de riego realizado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del 2003<sup>133</sup> se ha analizado el importe medio de los **pagos** por parte de los regantes a los colectivos que prestan servicios de distribución de agua de riego. Los datos de base recogidos representan una muestra que reúne el 38,5% de la superficie de riego y al 16,2% de los colectivos de riego censados en estas cuencas. En este estudio, en la cuenca del Ebro, el coste (pago) anual por hectárea sin incluir ayudas y subvenciones se sitúa en unos 126,30 €/ha<sup>135</sup>. En la cuenca del Duero, este indicador se sitúa en 231,21 €/ha<sup>136</sup>, y en la del Segura unos 462 €/ha.

De acuerdo con los datos manejados facilitados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y por los Organismos de Cuenca<sup>137</sup> hay algunas cuestiones importantes que caben reseñar:

<sup>133</sup> En la demarcación de las Islas Baleares se ha estimado el coste de los servicios sobre la base de los indicadores unitarios (coste por habitante y año) obtenidos en la demarcación del Júcar. La demarcación de Cuencas Internas de Cataluña realiza una estimación del coste del servicio de distribución a partir de los datos de la Comisión de Precios con una cobertura del 88% de la población, parecido nivel al Júcar y superior al resto. La demarcación del Duero, al igual que las Islas Canarias, calcula los ingresos a partir de los datos de la AEAS.

<sup>134</sup> Partiendo de la información y de los análisis recogidos en MAPA (1997): “Estudios de Caracterización y Tipificación de los Regadíos Existentes PNR H-2008”, MAPA (2003): “Análisis de costes de regulación y utilización del agua de riego y tarifas abonadas por los regantes”, INE (2004): “Censo Agrario 1999” y MAPA (2005): “Estudio del Coste de Agua de Riego”.

<sup>135</sup> Otros análisis señalan para la demarcación del Ebro una horquilla de costes por los servicios de agua hasta pie de parcela comprendida entre 80 y 560 €/ha/año, bastante por encima de estos resultados. Con estos datos el coste por m<sup>3</sup> se situaría entre 0,01 y 0,07 €/m<sup>3</sup>. Informe Artículos 5 y 9 Anejo III DMA Demarcación Hidrográfica del Ebro (CHE).

<sup>136</sup> En el Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de la Confederación Hidrográfica del Duero, se pone de manifiesto un coste de los servicios de agua para riego en la demarcación de su competencia de 70,78 €/ha/año para las aguas superficiales, pendiente de los costes de aplicación (260-460 €/ha/año).

<sup>137</sup> Ministerio de Medio Ambiente (2006d): Informes Artículos 5 y 9 y Anejo III DMA Usos de Agua para Riego. Madrid.

- El importe del pago medio de los agricultores por los servicios de agua de riego en cada Comarca viene determinado por las características específicas de los Colectivos seleccionados y de la fuente de recursos empleada.
- Los pagos por servicios de los Colectivos de Riego con aguas *subterráneas* dependen en gran medida del nivel piezométrico de los acuíferos. Los valores muestreados por el MAPA van desde 0,03 €/ha/año hasta 3.245 €/ha/año. Hay grandes diferencias entre unos acuíferos y otros, así como a lo largo del tiempo, y por ello existe una gran variabilidad en los pagos.
- Los pagos por los servicios de los Colectivos de Riego con aguas de *origen superficial* resultan de la suma de los costes en *alta* (Canon de Regulación y Tarifa de Utilización del Agua) y en *baja* (Energía, Redes, Guardería, Administración y Otros). Todos estos conceptos varían (en €/Ha/año) desde los 0 €/ha hasta valores máximos de 258,44 € (Canon Regulación), 229,23 € (Tarifa Utilización de Agua), 310,72 € (Energía), 290,16 € (Redes), 180,90 € (Guardería), 121,86 € (Administración) y 535,90 € (Otros). El importe de los pagos medios comarcales por todos los conceptos varían entre 0 €/ha hasta 1.324 €/ha.
- El importe promedio muestreado de los pagos a los Colectivos de Riego que usan sólo aguas de origen superficial es de 107 €/ha (0,02 €/m<sup>3</sup>) y para los de aguas subterráneas de 500 €/ha (0,09 €/m<sup>3</sup>), lo que supone en promedio cinco veces más el coste de los servicios de los colectivos de riego que usan aguas subterráneas. La horquilla del importe medio (media ponderada) de los pagos por los servicios de agua para riego varía entre 0 €/ha y 3.245 €/ha.

Hay importantes diferencias en el importe medio de los pagos en las diferentes comarcas agrarias y en las diferentes cuencas. Las diferencias son de hasta casi 4 veces. El origen de estas diferencias viene dado por la procedencia de los recursos (superficiales/subterráneos y otros) y el coste de obtención de éstos, los sistemas de aplicación de riego y la organización de los regantes en comunidades de usuarios, entre otras, así como en las estimaciones y cálculos.

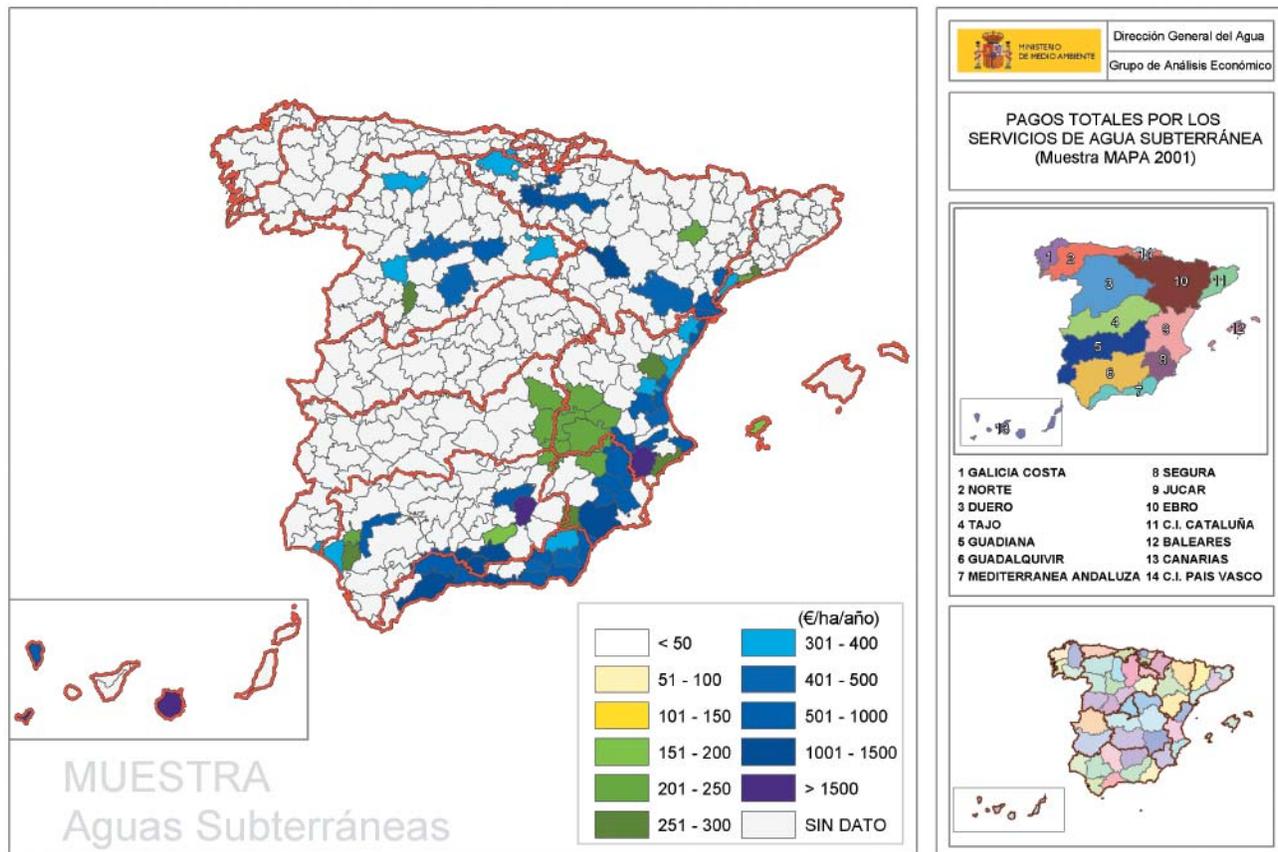
**Tabla 7.10. Pagos por el servicio de riego por origen (superficial o subterráneo) y total del agua por superficie y por volumen (m<sup>3</sup>) en las cuencas intercomunitarias (2002)**

CCHH	Subterráneas		Superficiales			Totales	
	por hectárea	por m <sup>3</sup>	por hectárea		por m <sup>3</sup>	por hectárea	por m <sup>3</sup>
			Distribución	CR y TUA			
Duero	499,69	0,0946	19,88	46,12	0,0125	230,8	0,0437
Ebro	828,87	0,1488	49,09	12,31	0,011	113,13	0,0203
Guadalquivir	743,76	0,1503	101,21	69,86	0,0346	399,6	0,0808
Guadiana	231,64	0,0485	19,11	102,46	0,0254	187,92	0,0393
Júcar	383,46	0,0744	80,67	16,17	0,0188	282,6	0,0548
Segura	789,23	0,1632	33,82	150,56	0,0381	463,8	0,0959
Tajo	541,17	0,1035	36,48	67,04	0,0198	199,28	0,0381
<b>TOTAL</b>	<b>500,17</b>	<b>0,0909</b>	<b>49,65</b>	<b>56,4</b>	<b>0,0207</b>	<b>263,54</b>	<b>0,0514</b>

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2006). Cifras en euros a precios corrientes

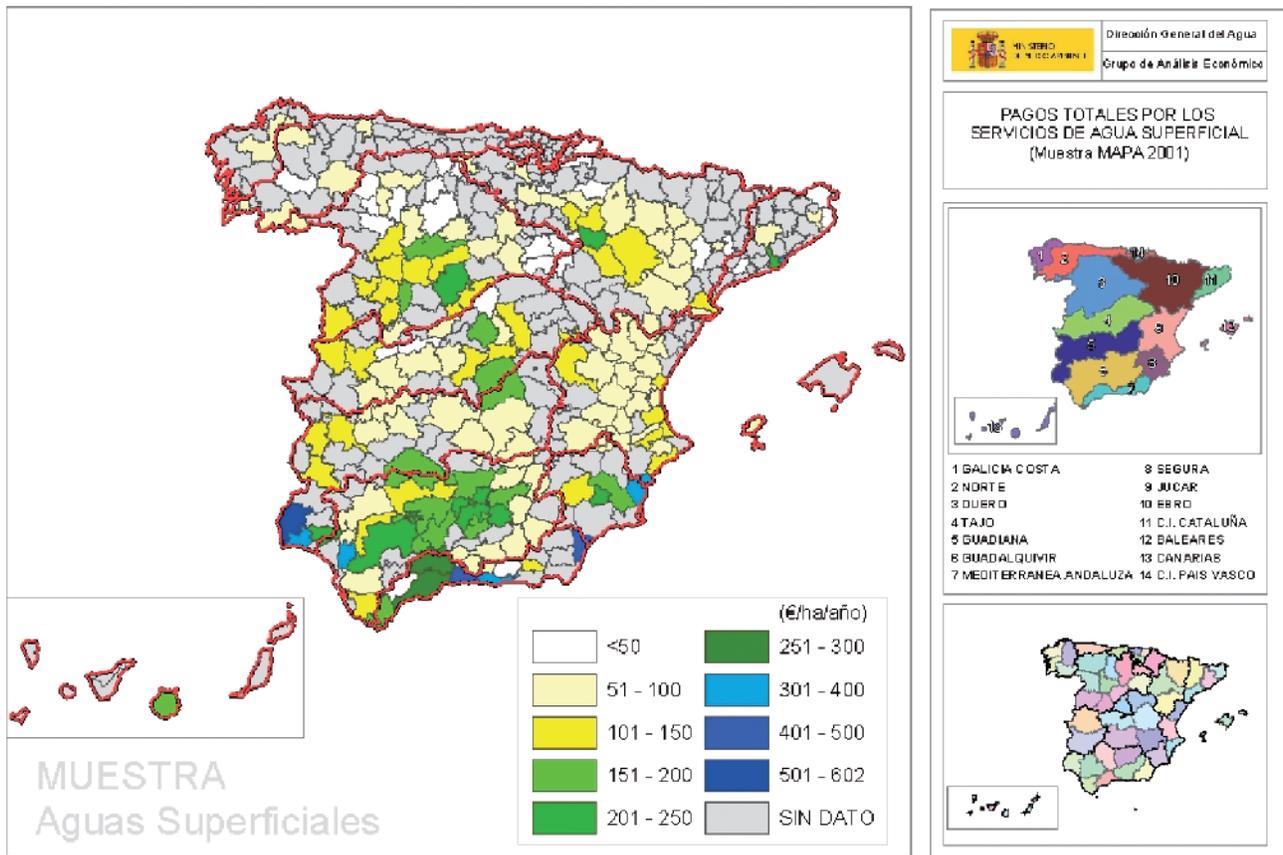
Los mayores *pagos* por la prestación de los servicios del agua de riego corresponden a las comarcas del sur peninsular y arco mediterráneo, correspondiendo a zonas de las cuencas hidrográficas del Guadiana, Guadalquivir, Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Segura, Júcar y Cuencas Internas de Cataluña, con algunas excepciones de comarcas interiores en las cuencas del Duero y Ebro.

**Mapa 7.2. Importe medio de los pagos de los regantes por los servicios de aguas subterráneas a los colectivos de riego. Año 2001**



Fuente: Grupo de Análisis Económico del Agua (DGA-MIMAM) a partir de MIMAM (2003): "Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España". Madrid. Datos en €/ha/año.

Mapa 7.3. Importe medio de los pagos por los servicios de aguas superficiales a los colectivos de riego. Año 2001



Fuente: Grupo de Análisis Económico del Agua (MIMAM, 2005). Datos en €/ha/año.

### Recuperación de costes

Los datos provisionales recogidos en los Informes presentados a la Comisión Europea (Informes Artículo 5 y Anejo III DMA-MIMAM, 2005-) señalan un amplio abanico de porcentajes de recuperación de costes situados en una horquilla comprendida entre el **54% y el 97%** dependiendo de la cuenca, comarcas, sistemas de riego, etc.

Es de constatar la importante ausencia de información en la mayor parte de las cuencas españolas, donde los datos se encuentran sujetos a revisión. Análisis más recientes realizados desde el Grupo de Análisis Económico del Agua del Ministerio de Medio Ambiente con la información de las actuaciones del Plan Nacional de regadíos proporcionadas por el MAPA, indican un nivel de costes subvencionados respecto a los pagos producidos por los servicios de riego de poco más del 4%, con variaciones importantes dependiendo de las cuencas.

Hay que destacar la territorialización de las subvenciones del Plan Nacional de Regadíos, donde la Comunidad de Castilla y León, integrada en la Cuenca del Duero recoge más de la tercera parte de las subvenciones. El mayor peso, en lo que se refiere a volumen de pagos, del regadío corresponde a la cuenca hidrográfica del Guadalquivir seguida de la cuenca del Segura. Entre ambas recogen más de la mitad de los pagos correspondientes a las cuencas intercomunitarias de España.

Tabla 7.11. Costes, ingresos y % recuperación de costes del servicio distribución agua para riego

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

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes Artículo 5 y Anejo III DMA (MIMAM, 2005). <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. <sup>2</sup> Los datos de la cuenca del Guadiana se corresponden con una estimación realizada por encargo de la OPH de pagos efectuados por las comunidades de regantes a la Confederación Hidrográfica y las derramas pagadas por los usuarios a esas comunidades de regantes, así como la previsión de inversiones contenida en el Plan Nacional de Regadíos hasta 2008. El porcentaje de recuperación de costes es muy reducido respecto a otros análisis que elevan, en esa cuenca con una muestra de comunidades de regantes más extensa y con subvenciones sobre inversiones realizadas hasta 2004 (Excepto por la parte correspondiente a la Comunidad Autónoma). Cifras en euros a precios corrientes.

Tabla 7.12. Pagos, costes y % subvención servicios de riego en las cuencas intercomunitarias

Cuenca	Pagos totales	Costes subvención (PNR)	Coste total	% subvención
Duero	97.098.681,76	11.078.229,55	108.176.911,31	10,24%
Ebro	62.228.891,87	4.946.680,86	67.175.572,73	7,36%
Guadalquivir <sup>1</sup>	250.541.764,21	184.572,12	250.726.336,33	0,07%
Guadiana <sup>1</sup>	78.614.819,88	2.593.483,75	81.208.303,63	3,19%
Júcar	95.269.138,60	7.251.852,25	102.520.990,85	7,07%
Segura	111.762.478,81	5.099.633,55	116.862.112,36	4,36%
Tajo	42.068.618,50	738.520,20	42.807.138,70	1,73%
<b>TOTAL</b>	<b>737.584.393,63</b>	<b>31.892.972,28</b>	<b>769.477.365,91</b>	<b>4,14%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo Agrario, INE, Estudio del Coste de Agua de Riego (MAPA, 2005)<sup>138</sup> y actuaciones del PNR (2000-2004) aportadas por el MAPA. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía. Cifras en euros.

## 7.6- Recuperación de Costes de los Servicios de Control de Vertidos

Las actividades de control de vertidos se encuentran gravadas en la actualidad por una figura que grava la realización de vertidos al Dominio Público Hidráulico (Canon de Control de Vertidos). El cálculo actual de esta figura no tiene presente los costes incurridos para la realización de este servicio, tan solo se estima un *precio básico unitario*<sup>139</sup> (por metro cúbico) a los que les son de aplicación unos coeficientes comprendidos entre 1 y 4.

**Tabla 7.13. Liquidación del Canon de Control de Vertidos (1994-2003) por cuenca hidrográfica**

Cuenca	CANON DE VERTIDOS LIQUIDADO (Euros)									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Norte	13.558.833	11.972.161	12.080.343	15.025.303	15.446.011	12.861.659	12.549.133	7.541.675	5.940.000	15.420.000
Duero	2.309.562	2.360.383	2.180.552	2.286.687	2.351.831	2.479.600	2.291.217	2.419.766	2.360.360	2.182.840
Tajo	3.634.411	3.454.525	4.029.383	4.600.480	4.470.165	4.242.195	3.319.782	3.466.493	4.390.550	4.297.237
Guadiana <sup>1</sup>	2.061.017	2.353.122	2.165.711	1.949.447	1.788.302	1.885.083	1.631.000	1.853.000	1.484.213	s/d
Guadalquivir <sup>1</sup>	9.080.803	7.757.316	7.760.729	7.059.532	8.012.610	7.736.834	5.862.907	5.740.155	7.717.685	5.758.454
Sur	619.298	683.959	499.754	522.564	704.128	545.529	547.089	646.519	628.183	629.766
Segura	705.840	836.661	761.042	680.767	1.381.863	1.713.948	1.807.890	1.899.484	1.797.136	1.947.061
CI País Vasco <sup>2</sup>	–	423.214	787.35	703.568	1.299.914	1.283.316	3.121.759	974.224	1.732.546	758.263
Júcar	1.338.637	1.498.785	1.439.513	1.264.347	1.215.993	1.278.283	1.209.730	1.245.640	1.209.426	1.215.565
Ebro	4.522.013	4.681.074	4.578.409	4.230.736	3.798.301	3.721.651	4.180.687	3.615.657	3.572.402	3.692.738
<b>TOTAL</b>	<b>37.830.415</b>	<b>36.021.200</b>	<b>36.282.786</b>	<b>38.323.430</b>	<b>40.469.120</b>	<b>37.748.098</b>	<b>36.521.192</b>	<b>29.402.614</b>	<b>30.832.501</b>	<b>35.901.924</b>

Fuente: Dirección General del Agua, Ministerio de Medio Ambiente. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.

<sup>2</sup> Datos suministrados por la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Sin embargo, con motivo de la reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y los correspondientes ingresos derivados de su aplicación dará lugar a la reforma de esta figura.

Tal y como se describe en la Memoria Económica del Proyecto de Reforma del RDPH, *No es posible a día de hoy realizar una estimación exacta de los ingresos que comportará la recaudación del canon, por cuanto previamente deben llevarse a cabo las operaciones de cálculo del coeficiente de mayoración y minoración... sólo puede establecerse una estimación muy aproximada, mediante la aplicación de las tarifas básicas a los vertidos domésticos y vertidos industriales ya autorizados*<sup>140</sup>. Las estimaciones sobre estos vertidos, los coeficientes de mayoración y minoración, así como los niveles unitarios y la recaudación de esta figura se recogen en la tabla siguiente.

La aplicación de estos valores supondría multiplicar por más de dos veces los actuales ingresos que recauda esta figura. La recuperación de costes de estas actuaciones se elevaría al **99,66%**.

<sup>139</sup> Entre 0,01202 €/m<sup>3</sup> para las aguas residuales urbanas y 0,03005 €/m<sup>3</sup> para el agua residual industrial.

<sup>140</sup> Página 19 Memoria Económica del Proyecto de Reforma del Real Decreto del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (MIMAM, 2005).

**Tabla 7.14. Estimación ingresos por Canon de Control de Vertidos tras la Reforma del Reglamento del Dominio Público Hidráulico**

Ingresos Estimados	m <sup>3</sup>	Canon (€/m <sup>3</sup> )	Coefficiente	Ingresos por Canon (€)
Volumen Vertido Urbano autorizado	5.340.504.003	0,01202	1,000	64.192.858,12
Volumen Vertido Industrial autorizado	377.998.127	0,03005	1,000	11.358.843,72
Volumen Vertido Refrigeración autorizado	4.693.549.773	0,03005	0,020	2.820.823,41
Volumen Vertido Piscifactoría autorizado	2.289.056.589	0,03005	0,006	412.716,90
<b>INGRESOS CONTROL DE VERTIDOS</b>	<b>12.701.108.492</b>			<b>78.785.242,15</b>

Fuente: Memoria Económica Reforma del Proyecto de Reforma del Real Decreto del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

## 7.7- Recuperación de Costes de los Servicios de Gestión del Régimen Concesional

De los datos recogidos y analizados resulta un total de costes de alrededor de 28,03 millones de euros anuales, que solo se recuperan parcialmente a los usuarios de aguas superficiales en tanto que están incluidos en el concepto de costes indirectos que se aplica para el cálculo del importe del Canon de regulación y la Tarifa de utilización del agua. Los costes relacionados con la gestión de las aguas subterráneas no se recuperan porque no existe un instrumento fiscal que lo permita.



# Capítulo 8

Efecto incentivo de los precios  
y aspectos sociales





## CAPÍTULO 8. Efecto incentivo de los precios y aspectos sociales

### 8.1- Introducción

El artículo 9 de la Directiva Marco del Agua establece que hay que “tener en cuenta” el *principio de recuperación de costes* de los servicios relacionados con el agua sentando las bases de aplicación de dicho principio. El principio de recuperación de costes incluye los costes ambientales y los del recurso, de conformidad con el principio *quien contamina paga*.

La Directiva Marco del Agua establece un horizonte temporal (2010) en el que los Estados miembros *garantizarán 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 presente Directiva, con una contribución adecuada de los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en industria, hogares y agricultura. Para hacerlo, los Estados miembros podrán tener en cuenta los efectos sociales, medioambientales y económicos de la recuperación de costes y las condiciones geográficas y climáticas de la región o regiones afectadas.*

La Guía WATECO<sup>141</sup>, en el análisis de los elementos económicos de la DMA recalca este principio y señala la inclusión en el programa de medidas<sup>142</sup> de los cambios necesarios para su aplicación.

En esta línea, la Comisión Europea<sup>143</sup> destaca la necesidad de aplicar sistemas tarifarios que promuevan la recuperación de los costes del servicio y un mejor uso de los recursos hídricos, reconoce la necesidad de recabar una información más abundante y precisa acerca de las principales variables y relaciones que se refieran a la demanda, los costes y los beneficios, que permitan determinar unos niveles y unas estructuras de precios adecuados, y se especifica que *se necesitan estimaciones sobre la elasticidad de los precios de la demanda para predecir los cambios en dicha demanda consecutivos a una adaptación de la política actual de tarificación de agua*<sup>144</sup>.

La tarificación puede utilizarse de una manera eficaz para aplicar incentivos que permitan reducir la contaminación, disminuir la presión sobre los recursos hídricos y el medio ambiente y producir una mayor eficiencia en la asignación de los recursos.

La Comisión Europea señala que la política de tarificación del agua tiene que reflejar los costes financieros de la prestación de los servicios del agua (costes de explotación, mantenimiento y de capital), los costes ambientales que suponen los daños al ecosistema y el medio ambiente por los usos del agua y los costes del recurso, representado por el coste de oportunidad para otros usuarios por el agotamiento de los recursos superior al índice de renovación o recarga natural.

La OCDE<sup>145</sup> enumera una serie de principios que deben regir a la hora de fijar una tarifa sobre los servicios relacionados con el agua:

- a) El primero de ellos es el que relaciona a la tarifa con la *eficiencia*. Las tarifas deben establecerse de tal manera que recojan todos los costes en que se incurre para prestar el servicio de tal forma que el usuario-consumidor pague en función de la cantidad de bienes y servicios que se le suministran.

<sup>141</sup> WATECO Working Group (2002), The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document.

<sup>142</sup> Artículo 11 Directiva Marco del Agua. La propia Guía WATECO pone de manifiesto (página 30) la dificultad del análisis de los incentivos en los precios, indicando que su tratamiento *podría hacerse para informar de la introducción de incentivos en las tarifas a partir de 2009*.

<sup>143</sup> Ver Anejo 4.

<sup>144</sup> Comunicación de la Comisión Europea al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, *Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos*, [COM (2000) 477 final]. Bruselas, 26/07/2000.

<sup>145</sup> OCDE (1987), Pricing of Water Services, París. Páginas 23-34.

- b) El segundo principio establece que hay que tener presentes determinados aspectos relacionados con la *equidad*. Las tarifas habitualmente son fijadas por los poderes públicos, éstos deben tener en cuenta las distintas situaciones en las que se encuentran los ciudadanos a la hora de acceder a un servicio o suministro público. La regla general en las sociedades modernas es que todos los ciudadanos han de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos atendiendo a su capacidad económica, a su vez que se reconoce el acceso a determinados bienes y servicios a todos los ciudadanos, con lo cual las consideraciones de equidad deben tenerse en cuenta a la hora de elaborar las tarifas para no perjudicar a los más desfavorecidos.
- c) La eficacia desde el punto de vista medioambiental constituye una prolongación del primer principio de eficacia. La utilización racional y la preservación de los recursos medioambientales de una manera eficiente tienen que estar presente en la regulación de las tarifas. Este principio exige que los costes sociales y externalidades causadas al medio deben ser contempladas en los precios.

Las tasas, tarifas, precios públicos que se aplican en España en este momento a los diferentes servicios de agua recogen estos principios de eficiencia, suficiencia y equidad de desigual manera. Si el criterio imperante es el de la eficiencia, las tarifas deberían recoger la valoración de todos los costes del recurso regulado, incluido el del recurso y los costes medioambientales. No obstante, se darán situaciones de *precios políticos* si se opta por la preponderancia de criterios de equidad, frente a criterios de eficiencia y suficiencia, cuanto mayor sea la consideración de esencial del bien objeto de regulación.

## 8.2- Los Precios como Incentivo en los Usos Urbanos del Agua

En los usos consuntivos urbanos en España los niveles de precios más altos se presentan en los dos archipiélagos y en el arco mediterráneo. La tendencia de precios y consumo observada muestra una disminución muy pronunciada de las cantidades utilizadas por unidad de consumo (habitante o hectárea) a medida que los precios son mayores. En estos términos, se puede decir que hay menores niveles de consumo por unidad donde los niveles de precios son mayores. Siendo las cuencas con mayores niveles de precios y pagos unitarios las que presentan menores consumos unitarios y, por tanto, mayor eficiencia en el uso del recurso<sup>146</sup>.

En España no cabe hablar de una preponderancia de un principio frente al otro, siquiera podemos hablar de un *modelo* de tarificación. Los sistemas empleados son muy heterogéneos. Existen casi todos los abanicos posibles. Desde sistemas tarifarios que trasladan todos sus costes a los usuarios (los más escasos y, generalmente localizados en núcleos donde el recurso suele ser más escaso<sup>147</sup>), hasta sistemas que siguen un criterio basado en *servicio de necesidades básicas* con aplicación de precios muy reducidos, por debajo de sus costes efectivos.

También cabe hablar de sistemas de tarificación que aplican ciertos incentivos al uso racional del agua. Existen sistemas de tarificación que incentivan los niveles de consumo de agua reducidos y la reducción del consumo<sup>148</sup>, que premian el ahorro en el consumo de agua y, hasta ahora, no generalizados, pero que suponen un avance al respecto.

Recientes análisis sobre la demanda<sup>149</sup> ponen de manifiesto que las diferencias en el consumo de agua pueden ser parcialmente explicadas por la renta per capita y las diferencias en el precio del agua, aunque hay que apuntar que, en general, la demanda urbana es bastante inelástica, arrojando un valor de  $-0,65$ . Los análisis realizados por el MMA han determinado que la elasticidad renta de la demanda de agua es positiva.

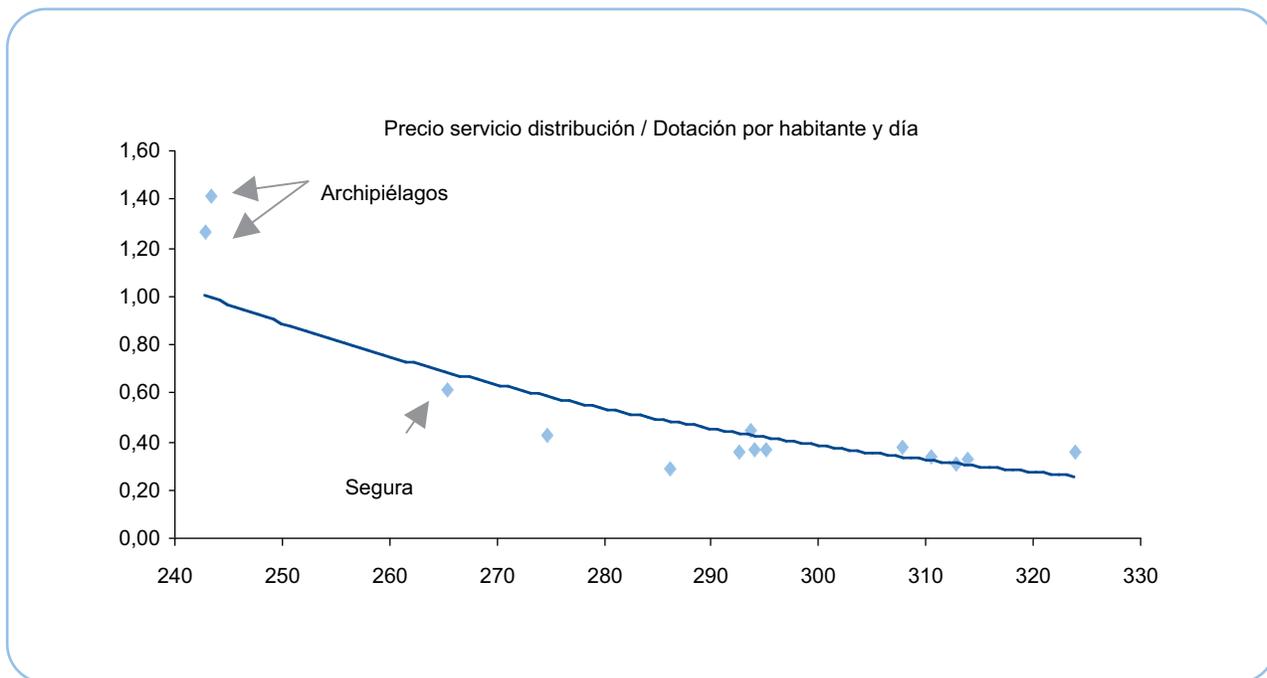
<sup>146</sup> En términos de uso de recursos por unidad de producción.

<sup>147</sup> Como es el caso de los archipiélagos canario y balear.

<sup>148</sup> Es el caso del Ayuntamiento de Zaragoza, en cuya Ordenanza Fiscal nº 24.25 señala la posible aplicación de coeficientes reductores (0,90) en situaciones de rebaja del consumo en períodos de comparación de 2 años.

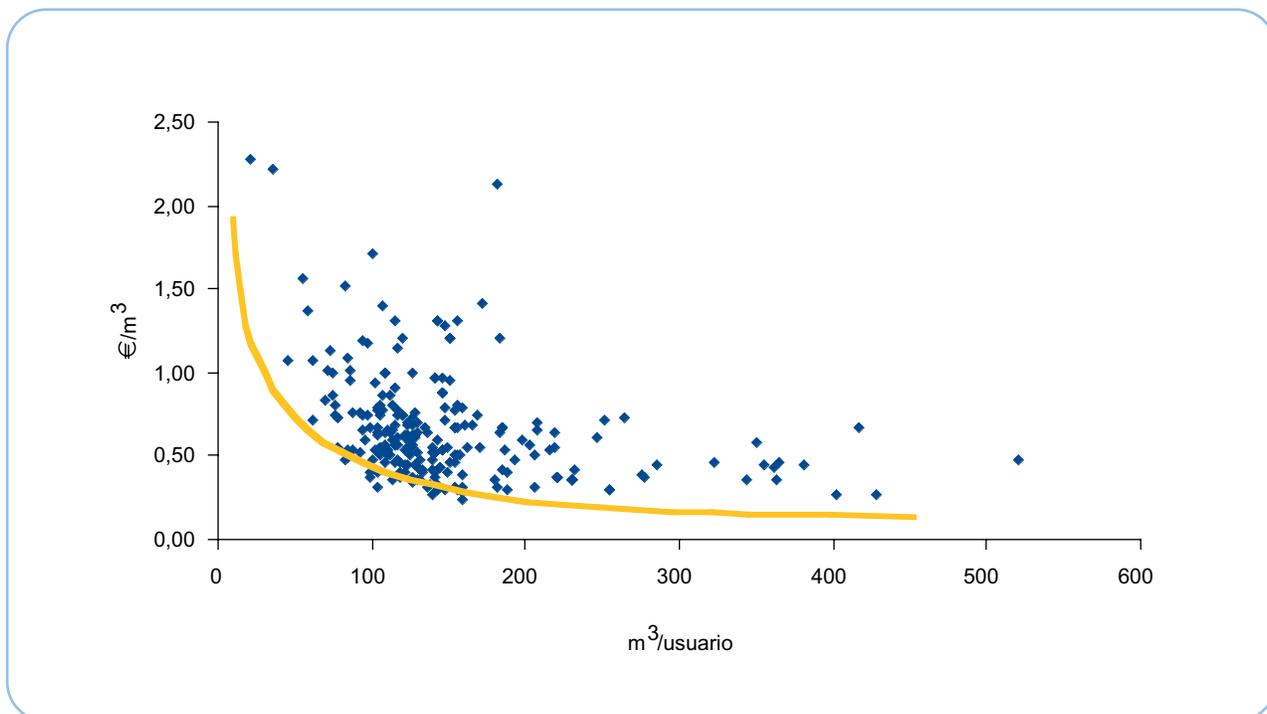
<sup>149</sup> Informe Artículos 5 y 9 y Anejo III DMA. Confederación Hidrográfica del Júcar, MMA (2005b), página 49.

**Figura 8.1. Relación entre consumos y precios (Usos urbanos)**



Fuente: Elaboración propia a partir de Cuentas Ambientales 2001 y Censo de población (INE, 2002). Superficie Censo Agrario 1999 (MAPA, 2002) y ACA (2005). Encuesta Tarifas 2002 (AEAS, 2004) y MMA. Precios en €/m<sup>3</sup> y €/ha, dotaciones en litros/hab/día y m<sup>3</sup>/ha.

**Figura 8.2. Curva de demanda usos urbanos en la Comunidad Valenciana**



Fuente: Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de la Confederación Hidrográfica del Júcar (MMA, 2005).

Hay que tener en cuenta que la consideración de incentivos económicos que originen un uso más eficiente del agua y permita una reducción del consumo por unidad a través de las tarifas se encuentra limitada por dos condicionantes básicos. En primer lugar, existe un condicionante legal a configurar los precios exigidos por la prestación de los servicios públicos de acuerdo a los costes incurridos por el agente prestador<sup>150</sup>. En segundo lugar, los niveles de las tarifas donde se produce un incentivo a reducir el consumo, dado que las curvas de demanda analizadas presentan tramos con cierta inelasticidad, resultarían muy elevados respecto de los actuales<sup>151</sup>.

**Tabla 8.1. Estructura tarifaria servicio distribución de agua urbana (2002)**

	Consumo doméstico			Consumo no doméstico		
	Enc.	Mun.	Población	Enc.	Mun.	Población
<b>Cuota servicio abastecimiento</b>						
Sí	124	436	21.383.678	112	408	20.835.459
No	22	31	2.087.156	22	31	2.087.156
<b>Mínimo de consumo</b>						
Sí	40	53	3.094.767	35	44	2.817.646
No	95	403	19.767.862	90	386	19.465.386
<b>Facturación en bloques</b>						
Sí	137	420	21.526.326	101	355	18.214.612
No	11	49	1.964.283	36	87	4.810.963
<b>Nº de bloques</b>						
2 bloques	16	27	2.236.662	32	212	7.688.895
3 bloques	43	263	9.694.622	34	55	3.074.039
4 bloques	47	56	3.209.472	14	30	2.159.504
5 bloques	17	30	2.217.736	8	9	956.566
6 ó más bloques	6	7	559.821	3	4	429.963
<b>Precios crecientes</b>						
Sí	141	425	22.660.773	102	351	18.935.045
No	8	45	906.371	32	88	3.856.464
<b>Bonificación al consumo</b>						
Sí	45	260	12.903.895	26	88	5.765.759
No	52	116	5.093.356	65	269	12.012.449

*Fuente: Elaboración propia a partir de AEAS (2004).*

Las tarifas de los servicios de distribución de agua presentan una estructura más o menos similar: una cuota fija y una cuota variable. Mientras que el primero de estos componentes no está vinculado al consumo de agua sino principalmente al calibre a través del cual se sirve al usuario, la porción variable está explicada casi exclusivamente por la cantidad de agua demandada por el abonado.

<sup>150</sup> Artículos 7, 8, 19 y 20 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

<sup>151</sup> A este respecto podrían surgir objeciones respecto a consideraciones sociales como por ejemplo, la posibilidad de inflación.

La estructura de las tarifas es diversa. Los datos recogidos por la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS, 2004, pp. 119-141)<sup>152</sup> muestran una estructura heterogénea de las tarifas del servicio de distribución urbana para usos domésticos y no domésticos.

La confección de las estructuras de precios para estos usos suele seguir las recomendaciones sectoriales de las asociaciones y organizaciones especializadas<sup>153</sup> y de los criterios que suelen establecer los órganos reguladores de las comunidades autónomas<sup>154</sup>.

Como se desprende, en la inmensa mayoría de los sistemas tarifarios se aplican bloques de consumo, donde apenas el 8% de la población está sometida a una tarifa de una sola parte. Incluso, el sistema aplicado conlleva una tarifa progresiva de precios crecientes a casi el 96% de la población, incrementando el precio de suministro por unidad al aumentar el consumo.

De los estudios realizados en las Cuencas Internas de Cataluña (Agencia Catalana del Agua (2005), p. 498), y la Confederación Hidrográfica del Júcar, se aprecia que los precios unitarios más elevados corresponden a los consumos más reducidos, por debajo de 5 ó 6 metros cúbicos de agua mensuales, circunstancia que se explica por la aplicación de un sistema tarifario en dos parte, siendo la parte fija bastante elevada, lo que provoca que los consumos más reducidos sean los que presentan precios unitarios más elevados.

**Tabla 8.2. Precio unitario medio del agua doméstica en Cataluña (€/m<sup>3</sup>)**

Provincias	Tarifa m <sup>3</sup> según consumo			
	6	10	12	20
Barcelona	0,92	0,78	0,75	0,79
Gerona	0,71	0,52	0,51	0,53
Tarragona	0,87	0,66	0,62	0,67
Lérida	0,44	0,35	0,33	0,31
Cataluña	0,88	0,73	0,70	0,74

*Fuente: Agencia Catalana del Agua (2005).*

En lo que respecta a las tarifas medias ponderadas calculadas en la Cuenca Hidrográfica del Júcar, el producto de la combinación del perfil creciente de la parte variable y de la cuota fija, describe una función en la que el precio por metro cúbico consumido se puede acercar a una parábola positiva de pendiente muy poco pronunciada registrando sus mínimos para los tramos medios de los bloques tarifarios, es decir, entre los 5 y 20 metros cúbicos consumidos mensualmente.

Estas estructuras de tarifas *penalizan* los consumos más reducidos al establecer cuotas fijas más o menos elevadas, provocando precios unitarios medios más elevados en los tramos más contenidos de los consumos domésticos.

La justificación de estas cuotas fijas elevadas radica en la existencia de fuerte costes fijos de los agentes prestadores de los servicios que han de recuperar con la aplicación de un mínimo sobre las unidades de facturación (abonados). Esto suele ocurrir en municipios con nivel de población no residente importante.

No obstante, en contraposición al efecto desincentivador en los primeros tramos de consumo por parte de las estructuras tarifarias, también cabe hablar de sistemas de tarificación que aplican ciertos incentivos al uso racional del agua.

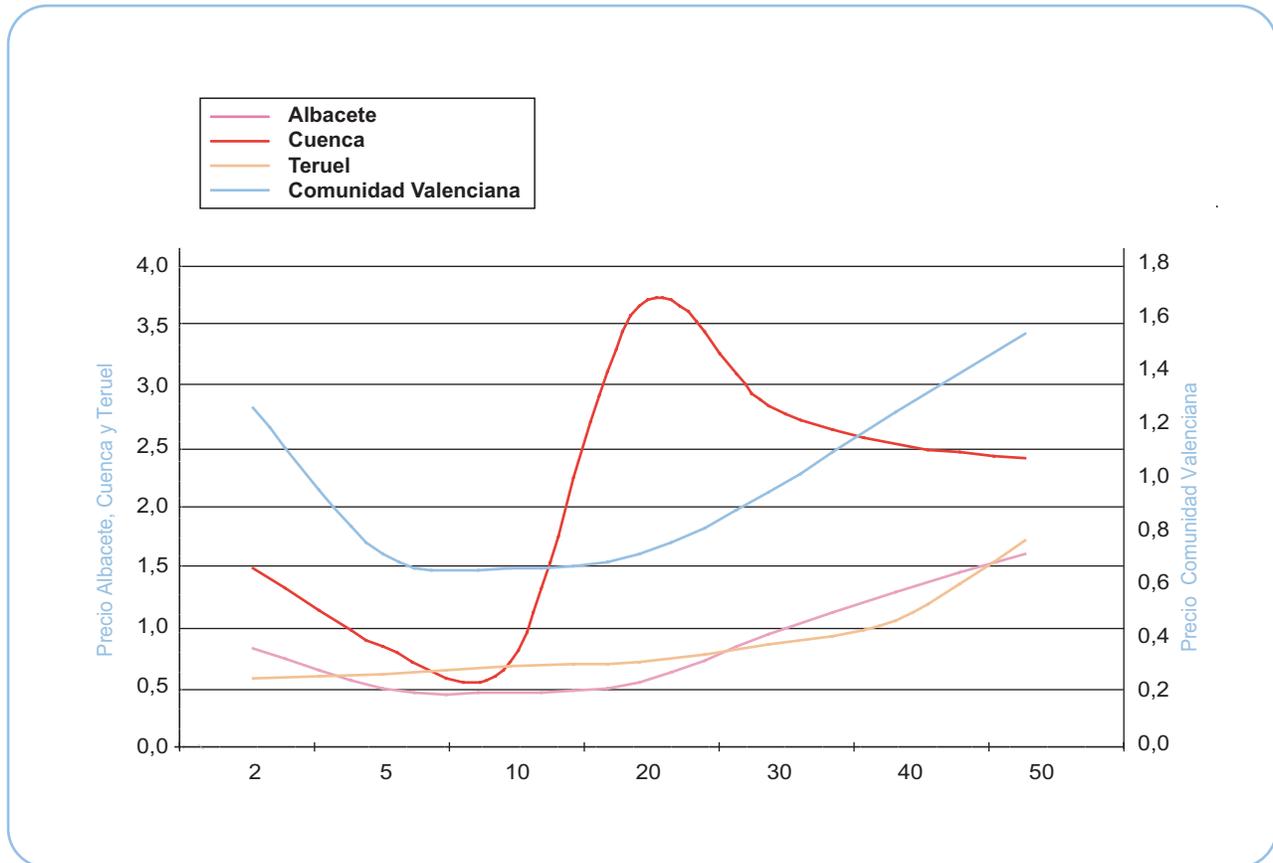
<sup>152</sup> La VIII Encuesta está realizada sobre 431 municipios que abarcan un total de 22,34 millones de habitantes (54,3% de la población española).

<sup>153</sup> AEAS (1997): "Actualización Manual para la Confección de Estudios de Tarifas en los Servicios de Abastecimiento de Agua"; y AEAS (1999): "Manual para la Confección de Estudios de Tarifas de Saneamiento de Agua".

<sup>154</sup> Comisiones de Precios.

Existen sistemas de tarificación que incentivan los niveles de consumo de agua reducidos y la reducción del consumo<sup>155</sup>, que premian el ahorro en el consumo de agua y que suponen un avance al respecto, aunque con carácter limitado.

**Figura 8.3. Tarifas unitarias en la Cuenca Piloto del Júcar. Año 2002**



Fuente: Informe Artículo 5 y Anejo III DMA de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Cifras en €/m³.

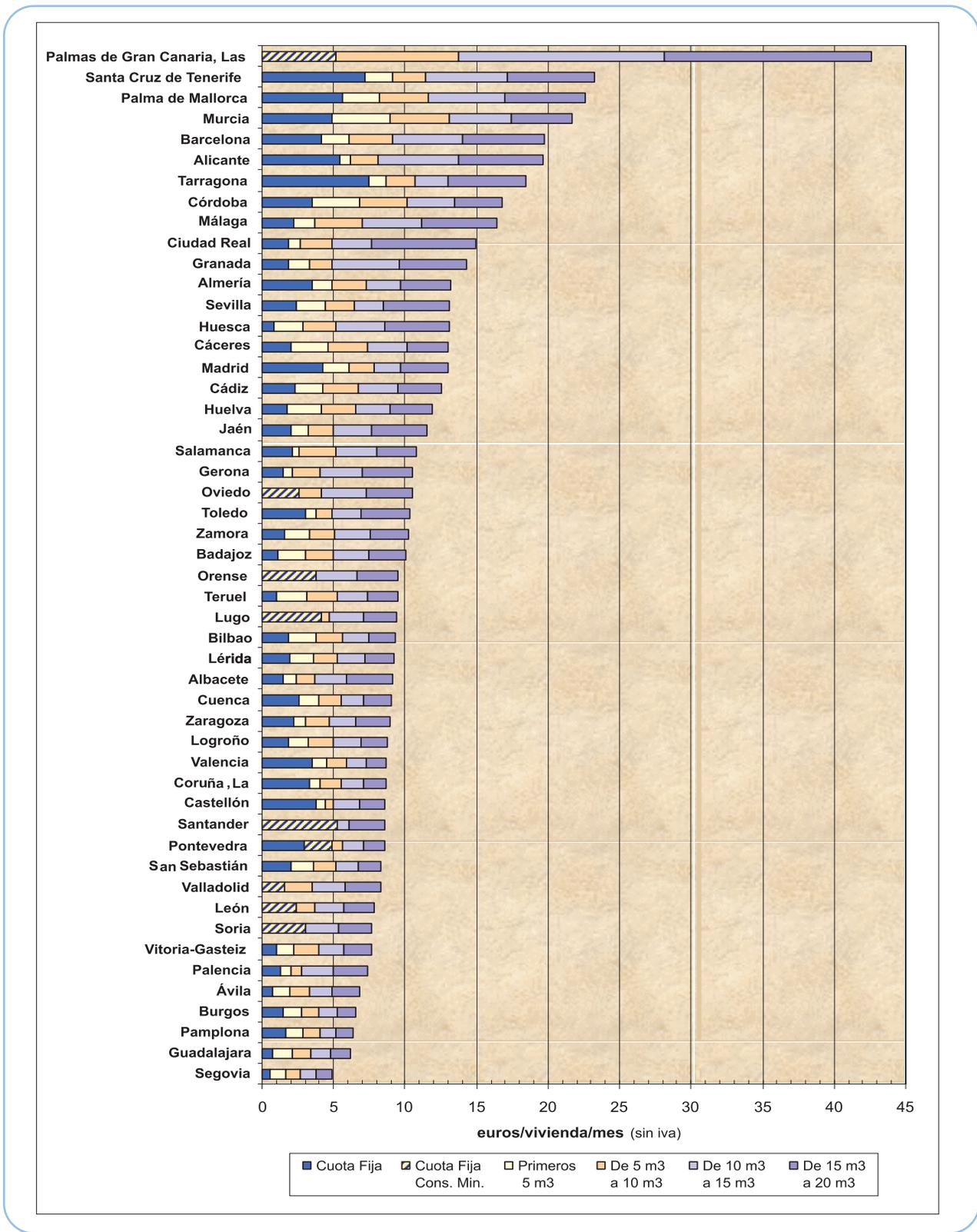
Un análisis reciente del sistema tarifario y de las tarifas aplicadas en las capitales de provincia de España vigentes para el año 2006 pone de relieve la amplia diferencia de sistemas y criterios aplicados en las distintas ciudades.

Considerando los efectos de un sistema binómico, en el cual se gira una cuota fija, independientemente del volumen, y adicionalmente una cuota variable en uno o más tramos dependientes del nivel de consumo, las diferencias entre las distintas ciudades puede ser de hasta más de seis veces en los pagos mensuales por la prestación del servicio de distribución urbana de agua (No se incluyen los servicios de saneamiento urbano que contemplan el servicio de alcantarillado —Recogida de aguas residuales urbanas— ni el de depuración).

La cuota fija en algunas ciudades representa más de la mitad de los conceptos por los que se factura para la prestación del servicio de abastecimiento domiciliario de agua. Este hecho produce, en algunos casos, la falta de incentivos para la utilización más eficiente y el ahorro de agua (Reducción de los consumos). Es significativo el caso de Castellón, donde la cuota fija con un consumo mínimo ya incluido representa algo más del 44% de la factura del agua doméstica mensual. En el extremo opuesto, la ciudad de Huesca aplica una cuota fija que puede representar apenas el 6% de la factura por el abastecimiento domiciliario de agua. En este último caso, la disminución en el consumo de agua presenta mayor repercusión (Menor importe de la factura) que en el caso extremo anterior.

<sup>155</sup> Es el caso del Ayuntamiento de Zaragoza, en cuya Ordenanza Fiscal nº 24.25 señala la posible aplicación de coeficientes reductores (0,90) en situaciones de rebaja del consumo en períodos de comparación de 2 años.

Figura 8.4. Pago mensual por la aplicación de la tarifa de abastecimiento doméstico



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las Ordenanzas Fiscales municipales.  
 Nota: Cálculos para un calibre de contador de 13 mm. No se incluyen cánones. Pagos sin IVA.

## 8.3- Cuestiones Sociales en la Tarificación en los Usos Urbanos

### Pagos por habitante

Utilizando estos datos con la población residente en cada cuenca, obtenemos una serie de indicadores de *esfuerzo* en la facturación y pagos por habitante por la prestación de los servicios urbanos del agua.

**Tabla 8.3 Facturación (costes recuperados) Servicio Ciclo Integral (abastecimiento y saneamiento) urbano por habitante. Año 2002**

Cuenca	Pagos por habitante		
	Abastecimiento	Saneamiento	Ciclo Integral
Galicia Costa	59,70	36,49	96,20
Cuenca Norte	55,87	43,14	99,01
Duero	41,26	34,77	76,04
Ebro	49,70	36,15	85,85
CI de Cataluña	113,54	37,39	150,93
Tajo	53,81	26,27	80,08
Guadiana <sup>1</sup>	51,62	33,26	84,88
Júcar	50,56	36,29	86,85
Guadalquivir <sup>1</sup>	58,74	41,09	99,83
Segura	76,21	50,23	126,45
Sur	49,52	34,33	83,86
Canarias	114,63	18,80	133,44
Baleares	103,51	59,07	162,58
Ceuta y Melilla	n/d	n/d	n/d
<b>MEDIA NACIONAL</b>	<b>66,13</b>	<b>35,94</b>	<b>102,06</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la AEAS (2004) y el INE (2004). Cifras en €/habitante y año. <sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.*

El *esfuerzo* por habitante y año medido en términos de *gasto en consumo final de los hogares*<sup>156</sup> se puede estimar en alrededor del 1%, y una cifra algo inferior (0,9%) en términos de *renta bruta disponible per cápita*<sup>157</sup>. Estos niveles reflejan la escasa entidad e importancia dentro de las partidas de gastos de los presupuestos familiares y gastos en consumo final de los hogares que representa la facturación por la prestación de los servicios urbanos del agua.

En términos comparativos, los ciudadanos de las Islas Baleares son los que mayor esfuerzo realizan en términos de pago anual por la prestación de servicios urbanos del agua, seguidos de cerca por los de las Cuencas Internas de Cataluña y los Canarias y residentes en la cuenca del Segura.

<sup>156</sup> INE (2003), Contabilidad Regional de España. Base 1995. Año 2002, media nacional: 9.875 € per cápita.

<sup>157</sup> Nota anterior. Año 2002, media nacional de Renta Disponible Bruta per cápita: 11.016 €.

## Criterios sociales aplicados en la tarificación

Sin embargo, existe un mayor número y se encuentran más generalizados los descuentos y excepciones al principio de recuperación de costes por *criterios de equidad o sociales* que los derivados de la eficiencia en el consumo. La casuística es variada dependiendo del entorno social de cada localidad (edad población, renta, grado de dispersión, tamaño familiar, etc.).

Entre los casos observados se pueden señalar los siguientes ejemplos:

- Familias numerosas:
  - Reducción del número de bloques.
  - 50% bonificación cuota y bloques.
  - Combinada con ingresos.
  - Primer bloque o tramo de consumo subvencionado.
  - Ponderación de los consumos con el número de miembros de la unidad familiar.
- Pensionistas-Jubilados:
  - Bloque único por debajo del nivel del primer bloque.
  - Tarifa combinada con ingresos.
- Desempleados:
  - Reducción del 50% en la cuota fija.
  - Coeficientes reductores en los primeros bloques de tarificación por consumo.
- Familias receptoras de ayudas:
  - Bonificación 50% de recibo.
- Usos oficiales/institucionales como usos sociales:
  - Colegios.
  - Zonas deportivas.
  - Consumos municipales.

### 8.4- Los Precios como Incentivo en los Usos de Agua para Riego

La estructura actual del sistema de fijación de precios de los servicios de aguas para riego en España, al menos para los servicios de captación, embalse y transporte realizados con aguas superficiales, no produce incentivo a la eficiencia y al ahorro. Ello es consecuencia de la fijación de la **hectárea** como unidad de riego, independientemente del volumen de agua suministrado. Sin elementos que registren los volúmenes consumidos por cada usuario de manera individual no puede haber incentivos adecuados para la reducción de los consumos de agua y uso eficiente de los recursos.

Tabla 8.4. Tarifas y tipología según Colectivos de Riego en la Cuenca del Júcar

Informe Integrado de Recuperación de Costes de los Servicios del Agua

Denominación Sociedad	Tarifas función de la superficie €/ha	Tarifas variables			Regador		Tipo de Tarifa aplicada
		€/ha y riego	€/hora	cent €/m <sup>3</sup>	€/ha y riego	€/hora	
a.1.	Comunidad de regantes Burriana	171,36				17,60	mixta por nº riegos
	Comunidad de regantes Castellón	216,36				14,42	mixta por nº riegos
	CR Vilarreal	245,21				18,03	mixta por nº riegos
	Comunidad de regantes Almazora	122,61				19,11	mixta por nº riegos
	Acequia real del Júcar	59,72222,15				9,01-10,82	mixta por nº riegos
	Sindicato de riegos de Sueca	90,15212,76					mixta por nº riegos
	C. G. R y usuarios. Cuenca del Algar	288,49-721,21					3,61 mixta horaria (regador)
	J. Privativo de Aguas de Orihuela	144,24					por superficie
a.2	Riegos de Levante MD	25,54		30,06			mixta horaria
	Riegos de Levante MI	45,08		6,76-25,84		2,40-3	mixta horaria
a.3.	Comunidad de regantes M <sup>a</sup> Cristina	28,85			6,6-9	50,48	mixta volumétrica y riego (regador)
	Comunidad de regantes Sagunto (Acequia Mayor)	180,30	108,18576,97				mixta por nº riegos
	Comunidad de regantes Albalat (Acequia Mayor)	649,09	21,63	36,06			mixta horaria y nº riegos
	Comunidad de regantes Algimia (Acequia Mayor)	216,36	50,48-79,33				mixta por nº riegos
a.4.	Comunidad de regantes Cota 100	72,12-108,18	27,04	13,22-16,82			mixta horaria y nº riegos
	Comunidad de regantes Cota 220	3,01		6,01-10,82		50,48	mixta horaria
	Comunidad de regantes de Bétera	11,54		15,51-19,47			mixta horaria
	Sector I. Los Tollos			7,21-36,06			horaria
	Sector L'Alcudia	72,12-108,18		8,41-12,02		4,21	mixta horaria
	Sector Benimodo	18,03-21,63	37,14				mixta nº de riegos
	Sector Comuna		57,96	18,03			nº riegos y horaria
	Sector Aledua	72,12	72,12-79,33				mixta nº riegos
	Sector Masalet	50,48	36,06				mixta nº riegos
	Sector Nova Comunidad			15,02			horaria
	Sectores X y XI Margen Derecha	9,01		9,62-12,62			mixta horaria
	Sector XIII	9,01		19,23-27,04			mixta horaria
	San José de Alginet			9,01		3	horaria
b	SAT Caduf	204,34			5,4		mixta volumétrica
	SAT Fosa Pastor	84,14			5,4		mixta volumétrica
	SAT Pozo Jara	165,28			5,4		mixta volumétrica
	S.A.T. Sant Llorenç	140,94			5,4		mixta volumétrica
	SAT Cobatelles	60,10			4,2		mixta volumétrica
	SAT Dalme	60,10			6,3		mixta volumétrica
	Sociedades civiles de Pozo de Vilarreal	72,12-108,18		13,22-21,03		14,42	mixta horaria y nº de riegos (regador)
	Sociedades civiles de Pozo de Onda	72,12		21,03-27,04		14,42	mixta horaria y nº de riegos (regador)
	Sociedades de pozos de La Vall d'Uixó	210,35		11,53-55,29			mixta horaria
	Sociedad de pozos El Calvari	72,12-108,18		18,03			mixta horaria
	Sociedades Civiles de pozo de Carlet	108,18-144,24		18,03		36,06	mixta horaria
	Sociedades Civiles de pozo de Picassent	12,02		30,05-33,05			mixta horaria
	SAT Virgen de las Nieves de Aspe	112,38		45,08-47,48		3,6-6	mixta horaria
	Comunidad de aguas de Novelda	84,14		4,81-24,04		54,09	mixta horaria

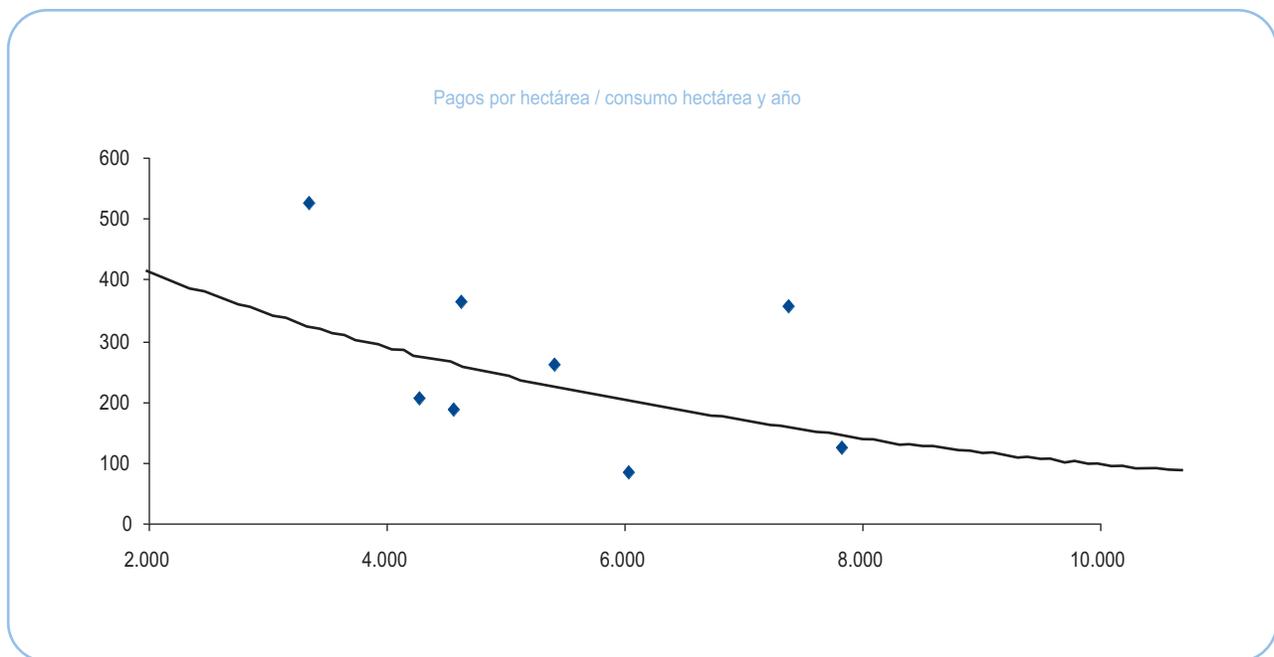
Fuente: García Mollá (2000).

Tal y como señala la Comisión Europea<sup>158</sup> *las estructuras de tarificación deberían incluir un elemento variable<sup>159</sup> (es decir, un índice volumétrico, un índice de contaminación) para garantizar su función incentivadora en lo que se refiere a la conservación del agua y la reducción de la contaminación.*

Las unidades sobre las que se aplica la tarificación más usuales son:

- Unidades de superficie (ha). El principal inconveniente de este sistema es que no crea incentivos para el ahorro de agua y que no distingue las necesidades de agua de los distintos cultivos.
- Unidades de volumen (m<sup>3</sup>). Ofrece la ventaja de favorecer un uso más racional del agua. Este sería el procedimiento más adecuado a efectos de incentivar el uso eficiente de los recursos.
- Sistemas binómicos. En principio esta parece ser la forma más *equitativa*, al soportar los usuarios unos costes fijos, en función de las hectáreas, y los costes variables, que van muy unidos al uso del recurso, en función del consumo realizado.

**Figura 8.5. Relación entre consumos y precios (uso riego)**



Fuente: Elaboración propia a partir de Superficie Censo Agrario 1999 (MAPA, 2002) y ACA (2005).  
Pagos en €/ha y consumo en m³/ha.

En algunas comunidades de regantes<sup>160</sup>, se han implantado sistemas de tarificación a sus usuarios por la prestación de servicios de distribución con arreglo al volumen de agua consumido por cada regante. Esto ha supuesto el establecimiento de sistemas de medida de consumo en las parcelas que ha provocado una disminución en los volúmenes suministrados y una mayor eficiencia y ahorro de agua en los sistemas de riego. Este es el caso de Comunidades de regantes como Mula, Genil-Cabra y otras como en la Comunidad Valenciana.

<sup>158</sup> Comunicación de la Comisión Europea al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, *Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos*, [COM (2000) 477 final]. Bruselas, 26/07/2000.

<sup>159</sup> Entendido en términos de volumen (m<sup>3</sup>), no de superficie de aplicación (hectáreas).

<sup>160</sup> Especialmente en las cuencas del Júcar y del Segura.

## 8.5- Cuestiones Sociales en la Fijación de Precios en los Usos de Agua para Riego

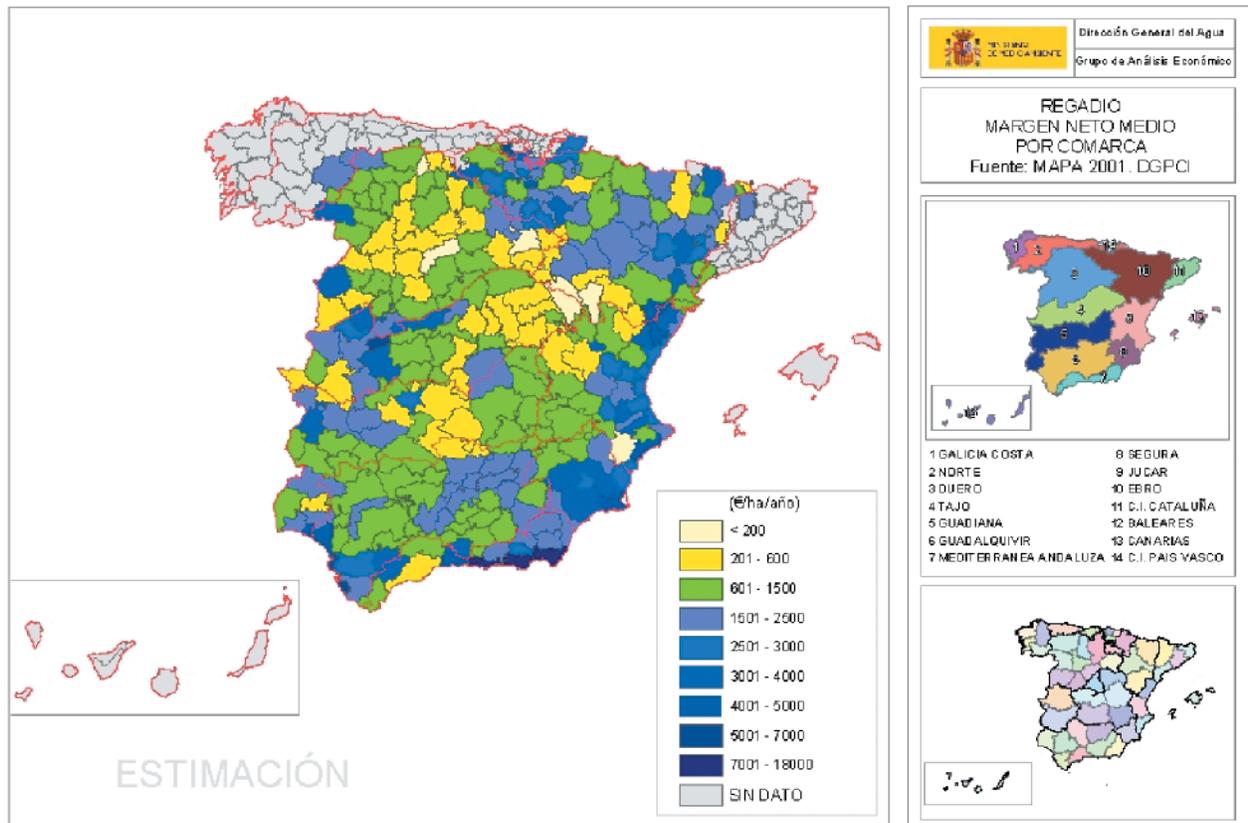
Los precios pagados por los regantes tienen especial incidencia sobre sus márgenes de producción. Los márgenes son reducidos en la mayor parte de la superficie de riego (alrededor de 1,1 Millones de Hectáreas). Estos márgenes dependen del tipo de cultivo y de otros factores que no se encuentran determinados por la ubicación en determinada región o cuenca.

En el caso del regadío el pago medio de los regantes por los servicios de agua de riego, de acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, se ha estimado en 263 €/ha al año. Esto significa como media un 15% de los márgenes netos que tienen los regantes y un 18% de los costes medios ponderados de los diferentes cultivos.

Dado que la importancia del importe de los pagos por el agua para los regantes depende en buena medida de la rentabilidad de los cultivos es importante distinguir de que tipo de agricultura se trata a la hora de analizar las cuestiones sociales en relación con los precios del agua en el regadío. Este es el caso, por ejemplo, de los regadíos del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura (SCRATS), donde los márgenes netos de los cultivos oscilan entre los 0,02 €/m<sup>3</sup> y más de 0,81 €/m<sup>3</sup>.

No todos los cultivos presentan las mismas características ni las mismas respuestas a los incrementos de precios. Hay algunos regantes con cultivos de rentabilidades limitadas que no podrían asumir incrementos de precios. En el caso de los regantes integrados en el SCRATS hay 7.000 hectáreas que presentan unos márgenes inferiores a 0,02 €/m<sup>3</sup> de cultivos de cereales. Éstas no podrían asumir un incremento de los precios del agua; hay 69.000 hectáreas presentan un margen neto alrededor de 0,40 €/m<sup>3</sup>. Se trata de cultivos de leñosos con rentabilidades altas. Hay casi 33.000 hectáreas tienen un margen neto superior 0,81 €/m<sup>3</sup>. Son cultivos de invernadero y flores de muy elevada rentabilidad con una disposición a pagar igualmente elevada.

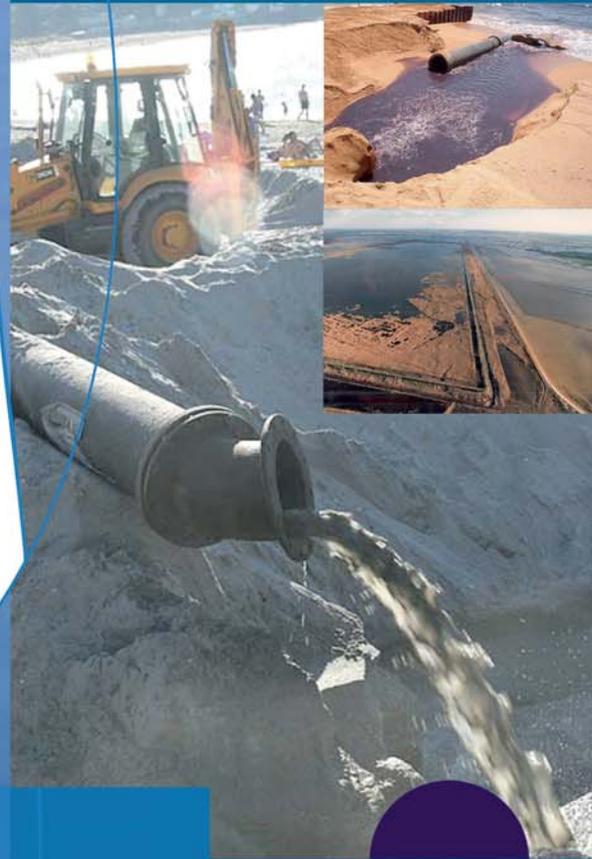
Mapa 8.1. Margen Neto Medio del Regadío por Comarca. Año 2001.



Fuente: Grupo de Análisis Económico del Agua (MIMAM, 2005). Datos en €/ha/año.

# Capítulo 9

Costes Ambientales y del Recurso





## CAPÍTULO 9. Costes Ambientales y del Recurso

### 9.1- Introducción

En el *Considerando* 38 y el artículo 9 de la Directiva Marco del Agua, se relaciona el **principio de recuperación de costes** con los costes de los servicios *incluidos los costes medioambientales y los relativos al recurso asociados a los daños y los efectos adversos sobre el medio acuático.*

La Guía WATECO y las Hojas Informativas del Grupo de Trabajo ECO2 de la estrategia de aplicación común de la Directiva Marco del Agua definen los costes medioambientales como el coste de los daños que los usos del agua imponen en el medioambiente y los ecosistemas y en aquellos que usan el medioambiente. En esta definición el coste ambiental está por tanto relacionado con las “externalidades” generadas por el uso actual del recurso.

De acuerdo con el trabajo realizado en el marco del grupo de expertos de economía del agua de la Dirección General del Agua<sup>161</sup>, *desde el punto de vista de política ambiental el coste del recurso y el coste ambiental deben tratarse de manera integrada. En coherencia con el planteamiento ecológico de la DMA el recurso es el ecosistema hídrico; la aparición en la DMA del coste del recurso junto al ambiental es una llamada de atención a su unidad.*

De acuerdo con el grupo de expertos el *recurso* en el contexto de la Directiva Marco del Agua se considera *como el ecosistema hídrico en buen estado, que garantiza la capacidad del mismo para proveer agua de una manera duradera y sin merma del recurso, es decir sin disminuir la capacidad natural de renovación del ecosistema hídrico, manteniendo en el tiempo flujos susceptibles de ser destinados a los usos y la conservación ambiental.* Esta capacidad de los ecosistemas no es ilimitada y además se ve reducida por el deterioro del ecosistema. Los costes *ambientales y del recurso* en el contexto de la DMA se pueden considerar como los costes de evitación, prevención o reparación de daños a los ecosistemas derivados del uso del agua y se deben evaluar por el coste de las medidas adoptadas a tales fines. Algunos de estos costes se derivan de su escasez tanto para los ecosistemas hídricos como para los usos económicos.

### 9.2- Fiscalidad y Consideración del Principio del que Contamina Paga

La legislación española establece para los retornos de aguas residuales industriales y urbanas al dominio público hidráulico un sistema impositivo general de acuerdo con el principio de quien contamina paga. Existe un canon que trata de proteger los ecosistemas acuáticos que sufren estas descargas llamado *Canon de Control de Vertidos* que establece un pago anual para los usuarios que descargan aguas residuales en las masas de agua de acuerdo con la composición de la carga contaminante. Los ingresos derivados de este canon se invierten a su vez en estudios, vigilancia, seguimiento, protección y mejora del medioambiente.

Las Administraciones Públicas Autonómicas y los Ayuntamientos también establecen Tasas de Alcantarillado y Cánones de Saneamiento que sirven para financiar los servicios de alcantarillado y las plantas de tratamiento de aguas residuales. El diseño de estas figuras impositivas incluye en algunos casos un valor específico por unidad de contaminación y tipo de contaminante que en general se relaciona con el coste de descontaminar.

<sup>161</sup> Comentarios y Recomendaciones sobre el coste del recurso y los mercados. Grupo de Expertos de Economía del Agua. Dirección General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente. Junio 2006.

### 9.3- Los Costes de Mitigar los Impactos sobre el Medio Ambiente y Otras Actividades

En todo caso el análisis del coste de los daños que los usos del agua imponen en el medioambiente y los ecosistemas y en aquellos que usan el medioambiente plantea considerar las “externalidades” generadas por el uso actual del recurso. Esto significa incluir no solo los daños generados que pueden estar valorados por el mercado (repercusión de la sobreexplotación de acuíferos sobre los márgenes de los regantes; aumento del coste de potabilización por la contaminación por nitratos, etc.) sino también otros no valorados por el mercado (ecosistemas, usos recreativos, valores de opción y existencia, etc.). Esta valoración puede ser física o económica.

De acuerdo con los Grupos de Trabajo Europeos (WATECO y ECO2) la valoración económica de los daños evitados puede ser estimada con la ayuda de métodos y modelos de valoración económica directos e indirectos. Estos deben estar basados en los resultados del análisis de las presiones sobre el entorno y las consecuencias (daños) de sus impactos locales. En todo caso la valoración ambiental en España lleva asociadas numerosas dificultades derivadas del hecho de que existen muy pocos estudios de valoración, que son además parciales y dependientes del contexto en el que se apliquen.

Dada la dificultad de estimar los costes monetarios ambientales de los servicios relacionados con el agua como daños al ecosistema, se ha planteado que dicha valoración se puede realizar considerando los costes físicos y los costes monetarios de recuperación ambiental para conseguir unos objetivos de calidad establecidos. Esta valoración conlleva considerar el coste de las medidas que permiten mantener o alcanzar el buen estado de las masas de agua requerido por la DMA. De esta forma, el coste de las medidas para reducir, eliminar o mitigar los impactos ambientales puede ser empleado para valorar los costes externos medioambientales, los cuales han de ser internalizados (Brouwer et al., 2004; MIMAM, 2004).

**Tabla 9.1. Coste de implantación y cumplimiento de las directivas medioambientales europeas**

Directiva	Presupuesto	Coste Total
Directiva 98/83/CEE del Consejo de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.	3.710,15 millones de euros (hasta 2013).	997,15 millones de euros en el conjunto de España (hasta 2003).
Directiva 76/464/CEE del Consejo, de 4 de mayo de 1976 relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.	Presupuesto de gastos de la CHJ relativo a la Directiva: 9,69 millones € DHJ.	Gasto Público en 2002: 196 millones de €.  Gasto privado en costes de control de contaminación: 142 millones de € (1991-2001).
Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.	Plan Nacional de Saneamiento y Depuración 1995-2005	Coste total de inversión: 4.676 millones de euros (2004)  Coste anual de los servicios de depuración y tratamiento de aguas residuales: 770 millones de € en 2001.

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las Cuentas Ambientales (INE, 2004), Ministerio de Sanidad y Consumo y de los Organismos de Cuenca.*

Los objetivos que se establezcan con la DMA permitirán identificar y valorar el coste de las medidas de recuperación para alcanzar dichos objetivos pero actualmente existen ya estándares de calidad y normativas de cumplimiento de los mismos a través de las exigencias derivadas de otras directivas medioambientales europeas. Por ello es posible considerar los costes en los que se incurre actualmente y aquellos que son necesarios para alcanzar los estándares actuales.

Tabla 9.2. Coste anual de los servicios de depuración y tratamiento de aguas residuales (2001)

Cuenca	2001	
	Miles de €	Miles de m <sup>3</sup>
Galicia Costa	21.418,4	159.175
Norte y CI País Vasco	122.488,7	321.600
Duero	18.832,0	129.160
Ebro	64.610,9	244.558
CI Cataluña	92.128,5	572.367
Tajo	112.882,9	481.205
Guadiana	27.471,0	126.685
Júcar	63.566,5	251.409
Guadalquivir	93.992,4	401.795
Segura	34.302,7	103.367
CM Andaluzas	42.828,7	182.387
Canarias	29.600,2	83.947
Baleares	42.737,0	53.640
Ceuta y Melilla	3.182,1	6.965
<b>TOTAL</b>	<b>770.042,0</b>	<b>3.118.260</b>

Fuente: Cuentas Ambientales 2002 (INE, 2004).

<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.

<sup>2</sup> Los datos de la cuenca del Norte incluyen a los del ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.

En el marco del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de 1995 a 31 de Diciembre de 2004 se habían realizado inversiones por valor de 4.676 millones de euros<sup>162</sup>. Los costes anuales de los servicios de depuración y tratamiento de aguas residuales (amortizaciones anuales y costes de mantenimiento y operación) para el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, pueden estimarse en unos **770 millones de euros** en el ejercicio 2001<sup>163</sup>, habiéndose tratado algo más de 3.118 hm<sup>3</sup>.

Para el cumplimiento de la Directiva 98/83/CEE, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano se estima una inversión de alrededor a 94 euros por habitante en el conjunto nacional. Una gran parte de las empresas de abastecimiento y de los municipios españoles llevan ya varios años preparándose para cumplir con las nuevas exigencias, adaptando sus instalaciones y procedimientos técnicos de distribución, tratamiento y control. Según datos facilitados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, la inversión realizada hasta el momento en virtud de la Directiva se elevaría a 29 millones de euros y la prevista para los próximos años alcanzaría los 426 millones de euros.

Los costes incurridos por las empresas derivados de actividades auxiliares de tratamiento de aguas residuales<sup>164</sup> ascendieron a **263,7 millones de euros** en las cuencas peninsulares, con un importante volumen de gastos de capital (Formación Bruta de Capital Fijo) frente a los gastos corrientes<sup>165</sup>.

<sup>162</sup> Dirección de General del Agua, 2005

<sup>163</sup> INE (2004): Cuentas Ambientales, 2002.

<sup>164</sup> Cuentas Ambientales 2002 (INE, 2004).

<sup>165</sup> Consumos intermedios, remuneración de asalariados y subvenciones corrientes relacionadas con estas actividades.

Tabla 9.3. Costes de las actividades auxiliares de tratamiento de aguas residuales (2001).

Cuenca	2001		
	Gastos Corrientes	Costes de Capital	Total
Galicia Costa	5.505,40	5.194,90	10.700,30
Norte <sup>2</sup> y CI País Vasco	22.222,60	26.144,30	48.366,90
Duero	5.443,20	5.345,90	10.789,10
Ebro	15.391,80	12.438,50	27.830,30
CI Cataluña	39.604,50	43.055,60	82.660,10
Tajo	7.914,00	9.036,70	16.950,70
Guadiana <sup>1</sup>	1.540,50	2.626,30	4.166,80
Júcar	11.521,20	16.591,10	28.112,30
Guadalquivir <sup>1</sup>	5.334,20	11.590,80	16.925,00
Segura	4.281,10	5.188,70	9.469,80
CM Andaluzas	2.412,40	5.290,20	7.702,60
<b>TOTAL</b>	<b>121.170,90</b>	<b>142.503,00</b>	<b>263.673,90</b>

Fuente: Cuentas Ambientales 2002 (INE, 2004).

<sup>1</sup> Incluye en la CCHH del Guadiana el ámbito de las cuencas Tinto, Odiel y Piedras y en la CCHH del Guadalquivir el ámbito de Guadalete y Barbate tras pasados a comienzos de 2006 a la Junta de Andalucía.

<sup>2</sup> Los datos de la cuenca del Norte incluyen a los del ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.  
Cifras en miles de euros.

Siguiendo esta metodología de valoración, el coste total de las medidas para evitar o mitigar el daño ambiental, por ejemplo, en el caso de las Cuencas Internas de Cataluña, han sido estimados en unos 129 millones de euros anuales<sup>166</sup>.

## 9.4- Los Costes de Escasez y la Eficiencia en la Asignación del Agua

Generalmente el coste de escasez se asocia con el *coste de las oportunidades* a las que se renuncia cuando un recurso escaso es asignado a un uso en lugar de a otros posibles. El coste de escasez en el agua surge 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. Puede haber una gran variedad de razones por las que esto se produce, incluyendo motivos institucionales, como los derechos históricos en el uso del agua (Brouwer, 2004).

Desde el punto de vista de la gestión del agua como recurso el reto clave es conseguir que se tenga en cuenta el coste de oportunidad real del agua en la utilización del recurso. La eficiencia en la gestión del recurso exige que se conozcan e incorporen los costes de oportunidad del recurso en las decisiones.

<sup>166</sup> De acuerdo a las estimaciones de la Agencia Catalana del Agua, el porcentaje de recuperación de costes de los servicios se reduciría al 50%.

Para la evaluación del coste derivado de una asignación eficiente entre los usos económicos se han de plantear una serie de herramientas basadas en el análisis de los usos competitivos de los recursos.

Dos son los componentes que hay que analizar:

- a) Físico o de disponibilidad de agua en el espacio y en el tiempo.
- b) Económico, de demandas económicas para su uso.

La valoración del coste de escasez debe considerarse que este es sea un concepto dinámico y que, ante la ausencia de mercados, será necesario integrar el análisis a través de modelos hidro-económicos, comparando la asignación actual (Beneficios y precios) y la situación donde se igualan los beneficios marginales. De esta forma se determina el valor económico de las “oportunidades” perdidas por los usos económicos y la mejora en la eficiencia económica en la asignación del recurso es un instrumento con el que reducir las presiones sobre el medio hídrico y mantener el crecimiento económico.

La valoración y el análisis de instrumentos de *mercado* que permitan mejorar la asignación de los recursos se conforma bajo las siguientes condiciones; para asegurar que es un instrumento de mejora de la calidad de las aguas:

- Asegurar que se hace operativo los mecanismos de “intercambio” a corto y a largo plazo como instrumentos de asignación y reasignación de agua.
- Mantener la actividad (y esto significaría una cesión de derechos limitada) y que haya las mínimas pérdidas de bienestar (o de valor) en otros usos.
- Los criterios de decisión tendrán que considerar dos tipos de aspectos: los costes financieros de las diferentes alternativas de medidas (es mas barato comprar agua a los usos con menos rentabilidad); y las pérdidas o ganancias de bienestar que serían posibles con una cesión más completa del recurso.
- Considerar los efectos ambientales y los efectos sobre terceros de los cambios de puntos de toma y los retornos.
- Considerar derechos efectivos de acuerdo con las condiciones de la Concesión.
- Los instrumentos de “transferencia de riesgos” (contratos de opción) pueden hacerse fundamentalmente con el regadío de bajo valor ya que otros usos están dispuestos a pagar mas por el agua (usos de agua de mayor valor en la agricultura; en el ocio y en las zonas urbanas).

La Ley 46/99, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas introdujo el contrato de cesión de derechos al uso del agua, como una de las medidas que permitiría optimizar socialmente los usos del agua, estableciendo la posibilidad de realización de intercambios entre diferentes usuarios y la creación de Centros de Intercambios, bajo determinadas condiciones.

Desde finales de 2004 se han venido produciendo las primeras experiencias con los llamados “Centros de Intercambio de Derechos de Agua” y que ha posibilitado los intercambios en situaciones de sequía. Como es lógico, las cuencas hidrográficas con mayor presión sobre los recursos son las pioneras.



## REFERENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

15 DE OCTUBRE DE 2004

### MEDIO AMBIENTE

#### CENTROS DE INTERCAMBIO DE DERECHOS DE AGUA EN LAS

#### CONFEDERACIONES DEL SEGURA, JÚCAR Y GUADIANA

- Su creación permitirá reordenar una parte importante de los recursos hídricos para aplicar los criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad previstos en el Programa A.G.U.A.
- Ayudarán a corregir el déficit hídrico en estas Cuenclas Hidrográficas y facilitarán la consecución de un estado ecológico adecuado de sus aguas superficiales y subterráneas.

El Consejo de Ministros ha autorizado la constitución de Centros de Intercambio de derechos del uso del agua en las Confederaciones Hidrográficas del Segura, Júcar y Guadiana. De esta forma, las citadas Confederaciones, dependientes del Ministerio de Medio Ambiente, podrán realizar ofertas públicas de adquisición y cesión de derechos de uso del agua mediante el precio que figure en la oferta pública.

La creación de los Centros de Intercambio de derechos de agua es una medida urgente para incrementar la oferta de recursos hídricos, aprovechando las posibilidades que ofrece el artículo 71 del Texto refundido de la Ley de Aguas en vigor, mientras se elabora y aprueba la norma que creará los Bancos Públicos del Agua, prevista en el Programa A.G.U.A. en todas las Cuenclas Hidrográficas.

Las ofertas públicas de adquisición o cesión de derechos de uso del agua que realicen las Confederaciones Hidrográficas se ajustarán a la normativa vigente. Los tres Organismos de Cuencla mencionados quedan autorizados, por tanto, para realizar ofertas públicas de adquisición de derechos de uso de agua, para posteriormente cederlos a otros usuarios mediante el precio que el propio Organismo oferte. La contabilidad y registro de las operaciones que se realicen se llevarán separadamente respecto al resto de actos en que puedan intervenir los Organismos de cuenca.

#### Recuperación de costes

En concreto, la contraprestación económica que los particulares deberán satisfacer por estos nuevos recursos hídricos tendrá en cuenta el principio de recuperación de costes. La aplicación de este principio deberá hacerse de manera que incentive el uso eficiente del agua y, por tanto, contribuya a los objetivos medioambientales.

La decisión aprobada hoy por el Consejo de Ministros obedece a la necesidad de realizar una explotación más racional de los recursos hídricos para obtener una mayor disponibilidad de los mismos, al tiempo de introducir nuevas formas de gestión del agua y una amplia concienciación de la sociedad en relación con las necesidades reales de agua y la mejor utilización de estos recursos.

El Programa A.G.U.A. prevé la creación de un Banco Público del Agua en cada cuenca hidrográfica, lo que permitirá reasignar los derechos históricos al agua con criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad. Estas medidas ayudarán a corregir el déficit hídrico de las cuencas hidrográficas gestionadas por la Administración General del Estado y facilitarán la consecución de un estado ecológico adecuado de sus aguas superficiales y subterráneas, lo que es necesario para las actividades económicas y para la ordenación racional de los recursos naturales.

# Capítulo 10

Resumen y Recomendaciones





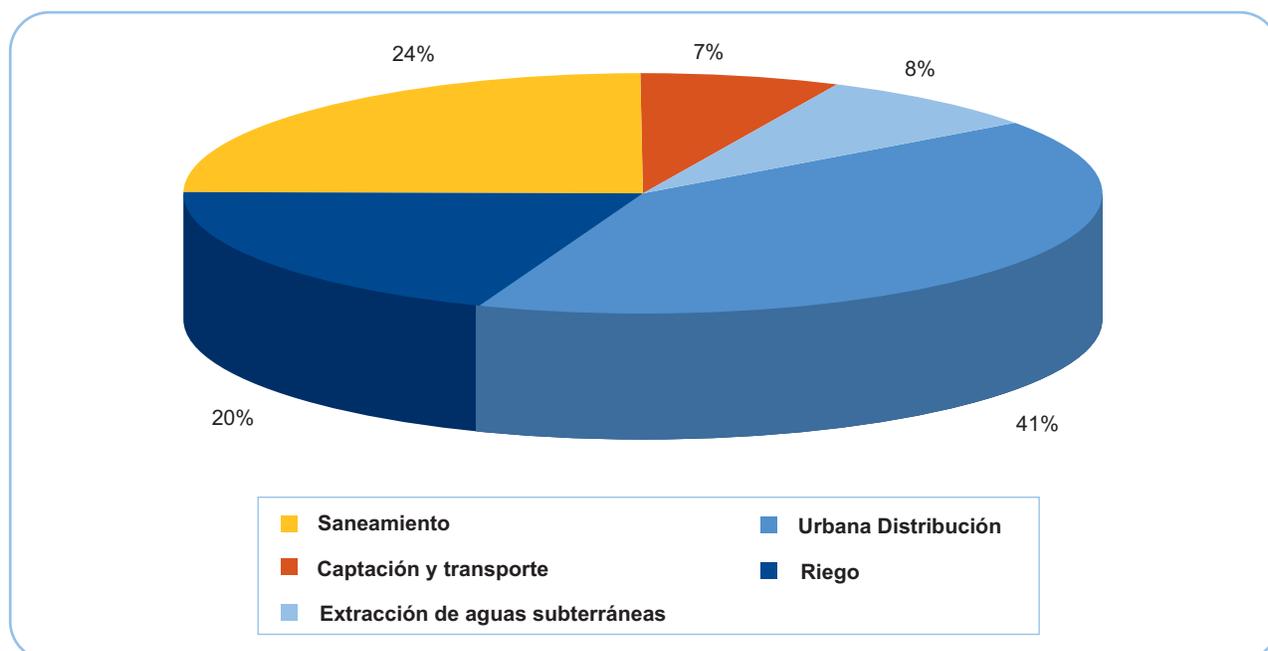
## CAPÍTULO 10. RESUMEN Y RECOMENDACIONES

### 10.1- Resumen

Los precios actuales de los servicios del agua en España son bajos en los servicios de agua urbanos y especialmente en los servicios de agua de riego (excepto en los que usan aguas subterráneas). Esto se debe en gran medida a que los costes de prestación de estos servicios en este momento son relativamente bajos pero también a la existencia de subvenciones públicas a los diferentes servicios y especialmente a los urbanos. Los costes son bajos, especialmente en los servicios de agua de riego, debido a la importancia de los servicios de captación, embalse y transporte de aguas superficiales cuyos costes son reducidos (media de 0,02 €/m<sup>3</sup>), pero también debido a la falta de inversión en la reposición de grandes infraestructuras de embalse y transporte y de distribución de agua de riego que en gran medida han superado con creces su vida útil. Esta tendencia de falta de inversión en reposición de infraestructuras se está revirtiendo en este momento. Esto, junto con las nuevas necesidades de inversión especialmente en saneamiento y depuración derivadas de las Directivas Comunitarias de agua, y las nuevas inversiones necesarias para aumentar la capacidad de la oferta de agua pueden dar lugar a un aumento de los costes que debe reflejarse en los precios, con las salvedades establecidas en el artículo 9 de la Directiva Marco del Agua.

El sector de los servicios del agua en España es un sector significativo y se ha estimado que el valor de los servicios prestados por los diferentes agentes en 2002 ha sido de **6.330 millones de euros al año**. Esto representa un 0,9% del PIB del año 2002. Sin duda, los servicios más significativos son los servicios urbanos de distribución y saneamiento de aguas residuales con un coste de unos 4.100 millones de euros mientras que los servicios de distribución de agua de riego tienen un coste aproximado de 1.285 millones de euros. Un aspecto relevante es el valor relativamente bajo de los servicios en “alta” (Captación, extracción, embalse y transporte) con aguas superficiales y subterráneas ya que estos sólo representan un 6,64% (superficiales) y 8,25% (subterráneas) del total. Un aspecto que puede que varíe en los próximos años ya que hay que utilizar fuentes de agua más caras como la desalación, y la reutilización.

Figura 10.1. Coste de los servicios del agua en España 2002



Fuente: Elaboración propia. Informes Artículo 5 y Anejo III Directiva Marco del Agua (MIMAM, 2005).

Un aspecto clave en la valoración de los costes de los servicios de agua prestados por los Organismos de Cuenca es las formulas utilizadas de acuerdo con la legislación vigente ya que solo permiten recuperar una parte de los costes. Otro aspecto fundamental es la falta de contabilización como activos de las inversiones realizadas o co-financiadas por otros agentes, por parte de los agentes prestadores de los servicios.

El importe medio de los pagos por los servicios del agua urbana por habitante se ha estimado en 102,06 €/hab/año lo que significa un gasto relativamente reducido en el presupuesto familiar (1% gasto de los hogares). En el caso del regadío el pago medio de los regantes por los servicios de agua de riego se ha estimado en 263 €/Ha al año. Esto significa como media un 15% de los márgenes netos de los regantes y un 18% de los costes medios ponderados de los diferentes cultivos. En 2002, el importe de los pagos medios del conjunto de los servicios del agua ha sido de 0,05 €/m<sup>3</sup> para el agua de riego en parcela y de 1,08 €/m<sup>3</sup> para el agua urbana facturada.

Los datos más recientes reflejan un incremento del nivel de precios por encima del IPC. De acuerdo a la Asociación Española de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS) el precio medio del agua para uso urbano se situó en 1,17 €/m<sup>3</sup> en 2004 (Con un incremento anual del 5,5%), con un abanico de precios a nivel provincial que abarca desde los 0,49 €/m<sup>3</sup> de Lugo hasta los 2,06 €/m<sup>3</sup> de las Islas Baleares<sup>166</sup>.

Las diferencias entre el importe medio de los pagos de los servicios del agua en los diferentes territorios se puede deber a diferentes razones incluyendo las diferencias en los tipos y calidad de los servicios prestados y en las inversiones realizadas. A pesar del bajo peso de los costes en alta con respecto a los costes totales, allí donde el importe de los pagos es más alto también esto se debe de una manera importante al origen de las aguas con las que se prestan los servicios. En las cuencas del mediterráneo y en las Islas los costes en alta representan una parte mayor de los costes totales ya que la escasez de aguas superficiales (Con un coste en alta de alrededor de 0,02 €/m<sup>3</sup>) hace que una parte importante de los servicios (más del 40%) se prestan con aguas subterráneas (con costes unitarios de hasta 0,39 €/m<sup>3</sup> e incluso 0,72 €/m<sup>3</sup>) e incluso con aguas trasvasadas y desaladas.

En lo referente a las inversiones, en los servicios de agua de riego se han estado realizando inversiones en la mejora y modernización y en los últimos años. De 1999-2003 se han invertido 733 millones de euros de los 5.024 Millones previstos en el Plan Nacional de Regadíos. Las inversiones son realizadas por las propias Comunidades de Regantes con parte de financiación pública (del MAPA y de las CCAA —83%—) o directamente por las SEIASA, y las Sociedades Estatales (17%) con cofinanciación de los regantes.

Por su parte, en los servicios de agua urbana además de las inversiones realizadas por las empresas privadas y publicas, que están incorporadas al importe de los pagos anuales realizados por los consumidores, ha habido una importante financiación publica que en el periodo 1993-2004 han sido 4.609 millones de euros, destacando las inversiones del Ministerio de Medio Ambiente (1.877 millones de euros) de las Diputaciones provinciales (1.134 millones de euros) y de las CCAA con al menos 1.620 millones de euros. La importancia de la financiación de los Fondos de Cohesión a los servicios de agua urbanos es evidente ya que se han contabilizado financiación por valor de 2.979 millones de euros y han servido para financiar de manera importante el cumplimiento de las exigencias Europeas en relación con la construcción de colectores y depuradoras de las aguas residuales urbanas (70% del total de ayudas).

## Recomendaciones

Hay tres tipos de recomendaciones que resultan de los trabajos realizados: a) en primer término, aquellas destinadas a completar la información y los trabajos emprendidos en cada uno de los Organismos de Cuenca; b) en

<sup>166</sup> El Instituto Nacional de Estadística, a través de la Encuesta del Agua 2004, detalla los precios por Comunidad Autónoma resultando una media de 0,96 €/m<sup>3</sup> (Incremento anual del 11,6%) y un intervalo comprendido entre 0,61 €/m<sup>3</sup> (Comunidad Autónoma de Castilla y León) y 1,69 €/m<sup>3</sup> (Islas Canarias).

segundo lugar, aquellas recomendaciones destinadas a mejorar los sistemas de información y análisis y c) las recomendaciones que tienen como objetivo progresar en tener en cuenta el principio de recuperación de costes de acuerdo con el Artículo 9 de la DMA en España.

## 10.2- Completar el Trabajo

El análisis de los costes y precios de los servicios del agua depende en gran medida de la información que existe. Es fundamental profundizar más en algunos aspectos y mejorar la información disponible, incluyendo:

- Implantar un sistema de recogida de información sistemática sobre los servicios del agua para ulteriores análisis.
- Análisis de la casuística y los costes de los servicios de agua en los núcleos de población de menos de 2.000 habitantes.
- Valorar los efectos de incentivo de los precios de los servicios a través del análisis de la estructura y los niveles tarifarios y a través del análisis de la elasticidad de la demanda del agua urbana y agrícola.
- Inventario de las infraestructuras hidráulicas y su estado de conservación.
- Información sobre las Derramas de los colectivos de riego.

El artículo 9 también especifica la necesidad de considerar no solo los costes financieros de los servicios sino también los ambientales y los del recurso. La utilización eficiente de los recursos naturales debe considerar por un parte que los que toman decisiones de producción y consumo deben utilizar los inputs de manera que reflejen las externalidades que su utilización generan a otros usuarios y a los ecosistemas. Además, en condiciones de escasez y competición por el recurso hay que tener en cuenta el valor de las oportunidades perdidas.

Por ello es importante avanzar en:

- Identificar y valorar los costes medioambientales.
- Considerar metodologías de valoración de los costes derivados de la escasez.

El Artículo 9 de la DMA establece una serie de excepcionalidades que han quedado recogidas en el texto de la transposición de la DMA y que deben ser objeto de análisis tanto para los servicios en alta como en baja, para los servicios urbanos y de agua de riego.

Para ello es importante desarrollar en mayor profundidad algunos aspectos como son:

- Profundizar en el análisis de los criterios de las ayudas y subvenciones a los servicios del agua por parte de las Administraciones Públicas.
- Profundizar en el análisis de los criterios sociales en las estructuras tarifarias.

## 10.3- Mejorar los Sistemas de Recogida y Validación de la Información

Los sistemas de información deberían ser más eficaces y eficientes en su cometido. Tal y como se expuso en el apartado 3, existen deficiencias en estos sistemas que deberían superarse.

Una propuesta acerca de la mejora de estos sistemas parte de las recomendaciones recogidas en la tabla siguiente y que han sido detalladas en el epígrafe correspondiente.

Tabla 10.1. Recomendaciones para los sistemas de recogida de información financiera de los servicios del agua.

Servicios	Recomendaciones		
Captación, almacenamiento y transporte	Mejora de la accesibilidad. Disponibilidad de la documentación e información disponible vía INTERNET y en formatos procesables	Homogenización. Sistemas de información homogéneos y comparables entre Organismos de Cuenca. Mismos criterios para elaborar la información	Disponibilidad de información. Inventario y registro de infraestructuras. Fuentes de información completas
Distribución de agua urbana	Información con suficiente nivel de detalle. Presupuestos públicos y contabilidad de las empresas	Acceso a la información por parte del Tribunal de Cuentas en tiempo, forma y nivel de desagregación. Control público de la documentación financiera oficial	Accesibilidad y centralización. Acceso más inmediato a la información de todos los agentes de forma pública y centralizada
Distribución de agua de riego	Mejora de la accesibilidad. Disponibilidad pública de la información a los agentes gestores (OCC). Información en formato procesable	Centralización. Creación de una base de datos integrada de las subvenciones públicas y de las infraestructuras. Creación de una base de datos acerca de información sobre los servicios prestados por las CCRR y datos financieros	
Alcantarillado y depuración	Información con suficiente nivel de detalle. Presupuestos públicos y contabilidad de las empresas	Acceso a la información por parte del Tribunal de Cuentas en tiempo, forma y nivel de desagregación. Control público de la documentación financiera oficial	Accesibilidad y centralización. Acceso más inmediato a la información de todos los agentes de forma pública y centralizada

## 10.4- Mejorar la Recuperación de Costes

El Grupo de Expertos de Economía del Agua de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente<sup>167</sup> y el Grupo de Trabajo de Fiscalidad Ambiental del Ministerio de Economía y Hacienda y el Ministerio de Medio Ambiente<sup>168</sup> han elaborado documentos de recomendaciones en relación con la recuperación de costes de los servicios y precios del agua. El mensaje clave es simplificar, armonizar y concienciar a la sociedad, sobre la importancia de la recuperación de los costes de los servicios de agua. Las recomendaciones incluyen:

1. Es necesario hacer política y pedagogía sobre la necesidad de recuperar los costes de los servicios del agua con **campañas de explicación de la nueva política de aguas y concienciación ambiental**. Aquellas prácticas agrícolas que contribuyen positivamente a la conservación del medio, deben ser apoyadas de manera activa por la administración, mediante la promoción de la agricultura ecológica y el fomento de las buenas prácticas ambientales. La aplicación efectiva del principio del contaminador pagador hay que entenderla como una contribución positiva al fomento de las buenas prácticas, desde el momento que elimina una prima relativa a los contaminadores.
2. Es necesario trabajar desde la Directiva Marco, desarrollando ésta y configurando un **nuevo régimen económico-financiero de los servicios del agua**. Se hace patente la necesidad de adoptar un conjunto variado de iniciativas, complementarias entre sí, que incentiven un uso más racional del agua, la introducción de mejoras técnicas en su utilización y la progresiva utilización del agua en las actividades económicas agrícolas e industriales hacia otras más eficientes en el uso del agua. Resulta necesario valorar la adopción de determinadas mejoras en los instrumentos tributarios de que se sirven las Administraciones Públicas para financiar los servicios que prestan en este ámbito. Se ha detectado que en su configuración actual, las diversas tasas exigidas no permiten, en la mayoría de casos, una recuperación adecuada de los costes soportados en la prestación de los servicios del ciclo integral del agua. Por otra parte, en su configuración no aparecen hasta la fecha ponderaciones dirigidas a recoger determinados costes ecológicos y los derivados de la escasez.

<sup>167</sup> Ministerio de Medio Ambiente (2006a).

<sup>168</sup> Ministerio de Medio Ambiente (2006c).

3. La **protección y mejora del medio ambiente** implica diversas formas de actuación. La legislación vigente ya determina la necesidad de que las infraestructuras hidráulicas deben tener el menor impacto posible en el medio ambiente, para lo cual resulta necesario la elaboración de un informe, declaración de impacto ambiental, y la ejecución de la obra de acuerdo con lo recogido en el mismo. Estos costes tenderán a incluirse en las tasas y tarifas existentes así como en el precio de la contratación privada para su materialización, de tal manera que es posible su repercusión e incidencia en el posterior proceso productivo o de consumo.
4. Existen en los Organismos de Cuenca prácticas muy diferentes en el cálculo y aplicación del canon de regulación y la tarifa de utilización del agua y otras figuras del régimen económico-financiero de la Ley de Aguas. Hay que **armonizar los criterios de cálculo de los distintos cánones** y las tarifas, incluyendo la aplicación de fórmulas, descuentos y coeficientes de equivalencia. Por ello es necesario revisar el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y elaborar instrucciones de aplicación.
5. Es necesario que los **criterios contables en los servicios del ciclo integral del agua** sean compatibles y transparentes en todos ellos. Hay que homogeneizar criterios y que el sistema contable sea parejo y compatible.
6. En relación con la recuperación de costes y las políticas de precios de los servicios del agua un aspecto importante es el **diseño de estructuras tarifarias adecuadas**. Hay que considerar que haya criterios homogéneos en el diseño de la estructura tarifaria para el canon y la tarifa de la Ley de Aguas que en unos casos se aplica sobre consumo y en otros sobre superficie regada. Para progresar en la tarificación es necesario la instalación de contadores a todos los usuarios.
7. Se deben establecer sistemas tarifarios para **penalizar el sobreconsumo de agua**, al tratarse de un bien escaso, no solo porque cause impacto en el medio de manera directa. Hay también que incentivar el ahorro.
8. La recuperación de costes debe **llevar parejo cara al ciudadano la mejora del servicio** y habrá que establecer mecanismos para comprobar la eficacia de estos servicios. Hay que evitar que se dupliquen costes y se repercutan en las tarifas por falta de transparencia.
9. Una parte importante de los costes que no se recuperan son los costes ambientales. Es importante hacer modificaciones legales, y **considerar los costes ambientales** aunque hay que ser prudentes en su aplicación porque pagar no es un permiso para contaminar y hay que evitar que esto pueda ser rentable.
10. Hay una cuestión sobre cómo se deben considerar los daños históricos sobre el medio ambiente, y si estos se deberían paliar con fondos públicos. Todo ello conlleva la necesidad de resolver el **modelo de la financiación de los planes de cuenca**.
11. En relación con la utilización de aguas subterráneas, se observa que no existe en este momento ningún instrumento tributario que permita cubrir los costes de gestión del dominio público hidráulico o desincentivar su uso, especialmente donde hay acuíferos sobreexplotados. El objetivo es gravar y limitar la producción de externalidades negativas a otros usuarios y al medio ambiente, especialmente en aquellos acuíferos calificados de sobreexplotados.
12. El **coste ambiental debe considerarse como el coste de las medidas de recuperación ambiental** para conseguir los objetivos de buen estado ecológico. Estos costes se deben recuperar en su totalidad. La Administración debe apoyar este período de transición hasta el 2015, explicando a los ciudadanos que es necesario pagar los costes del agua y graduando el incremento de los precios de manera que no tengan unas repercusiones sociales negativas.
13. Es necesario homogeneizar criterios para la aplicación de medidas sociales en la tarificación del agua y para la realización de subvenciones de la obra pública.



# Referencias

The right side of the page features a vertical gradient from light blue at the top to dark blue at the bottom. Overlaid on this gradient are several abstract geometric shapes: a large, light blue, curved shape that resembles a stylized 'S' or a drop; a smaller, solid blue square; a semi-circle; and another solid blue square. These shapes are layered and partially overlap each other, creating a modern, graphic design.



## REFERENCIAS

Agencia Andaluza del Agua (2005): “Informe relativo a los Artículos 5 y 6 de la Directiva Marco de Aguas 2000/60/CE”. Sevilla.

Agencia Catalana del Agua (2005): “Caracterización de las masas de agua y análisis de los riesgos de incumplimiento de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) en las Cuencas Internas de Cataluña. En cumplimiento de los artículos 5, 6 y 7 de la Directiva Marco del Agua”. Barcelona.

Asociación Española de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento (1997): “Actualización Manual para la Confección de Estudios de Tarifas en los Servicios de Abastecimiento de Agua”. Madrid.

Asociación Española de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento (1999): “Manual para la Confección de Estudios de Tarifas de Saneamiento de Agua”. Madrid.

Asociación Española de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento (2004): “VIII Encuesta Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España 2002”. Madrid.

Asociación Española de Desalación y Reutilización: “Las plantas desaladoras en España”. Texto en red s. F. (sin referencia), 11.03.2005. 30.09.2005.

<http://www.aedyr.com/desaladoras.htm>

Aguas de Galicia (2005): “Informe relativo a los Artículos 5 y 6 de la Directiva Marco de Aguas 2000/60/CE”. Santiago de Compostela.

Brouwer, R. (2004): “The concept of environmental and resource cost. Lessons learned from ECO2”. In Brouwer, R. y P. Strosser (eds.), Environmental and Resource Cost and the Water Framework Directive. An overview of European practices. RIZA Working Paper 2004. 112x. Amsterdam, Holland.

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) (2006): “Base de Datos de Desaladoras en España”. Borrador. Madrid, Junio 2006.

Collazos, G., M. Pulido Velázquez y J. Andreu (2004): “Metodologías y herramientas para el análisis económico de sistemas de recursos hídricos. Aplicación a la DMA”. IV Congreso Ibérico de Gestión y Planificación del Agua. Tortosa (España), 8-12 Dic. 2004.

Confederación Hidrográfica del Duero (2005): “Informe Resumen de los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Ebro (2002): “Trabajos de apoyo para el Estudio Pormenorizado de los Cánones de Regulación y Tarifas de Utilización de Agua en la Cuenca del Ebro (2001-PH-28-J)”. Zaragoza.

Confederación Hidrográfica del Ebro (2005a): “Costes del Agua de Uso Agrario en la Cuenca del Ebro”. Zaragoza.

Confederación Hidrográfica del Ebro (2005b): “Implantación de la Directiva Marco del Agua. Caracterización de la Cuenca y Registro de Zonas Protegidas”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (2005): “Informe Resumen de los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Guadiana (2005): Fichas resumen del Informe de los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Júcar (2005): “Informe para la Comisión Europea sobre los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Norte (2005): “Informe Resumen de los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Confederación Hidrográfica del Segura (2005): “Informe de los Artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Ecologic and Warsaw Agricultural University (2006), WFD and Agricultural Linkages at the EU Level Incentive Water Pricing and Cost Recovery in the WFD: Elements for linking EU agricultural and water policies (Working Document for Discussion —Version 3— 13/02/2006).

FENACORE (2004): “Encuesta de información económica y financiera de las Comunidades de regantes”. Madrid.

García Mollá, M. (2000): “Análisis de la influencia de los costes en el consumo de agua en la Agricultura valenciana. Caracterización de las entidades asociativas para riego. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. D. José Carles Genovés. Centro Valenciano de Estudios sobre el Riego. Universidad Politécnica de Valencia.

Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (2004): “Informe relativo a los artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua. 22 de diciembre de 2004”. Vitoria.

Govern de les Illes Balears, Conselleria de Medi Ambient (2005): “Aplicación de la Directiva Marco para las Políticas del Agua en la Cuenca de Baleares. Resumen Ejecutivo de los artículos 5 y 6 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua”. Palma de Mallorca, Marzo 2005.

Instituto Nacional de Estadística (2002): “Censo de Población, 2001”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística (2003): “Contabilidad Regional de España. Base 1995. Año 2002”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística (2004a): “Cuentas Ambientales 2002”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística (2004b): “Encuestas del Agua 2002”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística (2004c): “Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística (2006): “Encuesta Industrial de Productos (PRODCOM). 2001-2005”. Madrid.

Instituto Nacional de Estadística: “Sistemas de riego”. Texto en red s. F. (sin referencia), 10.05.2002. 11.03.2005.

<http://www.ine.es/daco/daco42/ambiente/aguaagri/metodolo.doc>

Maestu et al. (2004): "Practical experiences in Spain". In Brouwer, R. y P. Stosser (eds.), Environmental and Resource Cost and the Water Framework Directive. An overview of European practices. RIZA Working Paper 2004. 112x. Amsterdam, Holland.

Maestu, J. y Villar, A. (2006): "El sector de los servicios del agua en España: "Recuperación de costes y perspectivas financieras". Revista Ambienta (Octubre, 2006). MIMAM. Madrid.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1997): "Estudios de Caracterización y Tipificación de los Regadíos Existentes PNR H-2008". Madrid.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2002a): "Censo Agrario, 1999". Madrid.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2002b): "Análisis de la economía de los sistemas de producción". Madrid.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003a): "Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos, 2002". Madrid.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003b): "Análisis de costes de regulación y utilización del agua de riego y tarifas abonadas por los regantes". Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (1998): "Libro Blanco del Agua". Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2003a): "Documento IV. Inversiones encaminadas al cumplimiento del artículo 7 de la Directiva 76/464/CEE". Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2003b): "Mancomunidad de los Canales del Taibilla: Situación Económica y Alternativas Tarifarias". Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2003c): "Valoración del Coste de Uso del Agua Subterránea en España". Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2004): Informe de Análisis de Uso de Agua en el Sector Energético. Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2005): "Memoria Económica del Proyecto de Reforma del Real Decreto del Reglamento del Dominio Público Hidráulico". Madrid.

Ministerio de medio Ambiente (2006a): "Nota de Comentarios y Recomendaciones sobre el Coste del Recurso y los Mercados del Agua". Junio 2006. Grupo de Expertos de Economía del Agua. Dirección General del Agua.

Ministerio de Medio Ambiente (2006b): Proyecto ALBERCA. Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente (2006c): Informe Fiscalidad Ambiental Grupo de Trabajo Ministerio de Economía y Hacienda y Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2004): "Costes de la implantación del Real Decreto 140/2003 en España". Madrid.

OCDE (1987): “Pricing of Water Services”. París, Francia.

Porta, F. (2001): “La repercusión de la Directiva Marco en el sector urbano del agua en España”. Curso de Derecho Ambiental del Ilustre Colegio de Abogados de Barcelona, Abril 2001.

MAPA (2005): “Estudio del Coste de Agua de Riego”. Madrid.

UE (1991): “Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas”. Bruselas, Bélgica.

UE (1999), “Vademécum Fondo de Cohesión (2000-2006)”. Bruselas, Bélgica.

UE (2000a): “Comunicación de la Comisión Europea al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, *Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos*, [COM (2000) 477 final]”. Bruselas, Bélgica. 26/07/2000.

UE (2000b): “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”. Bruselas, Bélgica.

UE (2002): “WATECO Working Group: The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document”. Bruselas, Bélgica.

UE (2004): “Information Sheet on Assessment of the Recovery of Costs for Water Services for the 2004 River Basin Characterisation Report (Version 7, 21<sup>st</sup> January 2004)”. Bruselas, Bélgica.

# Anejos

The image features a large, abstract graphic design. On the left, a white background contains the word "Anejos" in a bold, blue, sans-serif font. To the right, a dark blue background is partially obscured by a large, light blue, curved shape that extends from the left. In the lower right corner, there are several overlapping geometric shapes: a dark blue square, a light blue square, and a dark blue semi-circle.



## ANEJOS

### ANEJO 1. Marco legal de las sociedades estatales de infraestructuras agrarias (SEIASA)

Sobre su origen y constitución legal, la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, que en su artículo 99 denominado “Creación de Sociedades mercantiles estatales para la ejecución de obras e infraestructuras de modernización y consolidación de regadíos” contempla que:

“Uno. En el marco de lo previsto en el plan Nacional de Regadíos vigente en cada momento y sin perjuicio de la celebración de convenios de colaboración con las Comunidades Autónomas y Comunidades de Regantes para determinar su participación en la financiación y ejecución de la obras previstas en el precitado Instrumento de Planificación, el Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Economía y hacienda, podrá autorizar la ejecución de obras e infraestructuras concretas de modernización y consolidación de regadíos, dentro de un ámbito territorial delimitado en el acuerdo de creación de la correspondiente sociedad.

Dos. Las sociedades que se creen al amparo de este precepto tendrán por objeto:

- a) La financiación, en concurrencia con la iniciativa privada, de las obras de modernización y consolidación de los regadíos que se contemplen en el ámbito del Plan Nacional de Regadíos.
- b) La promoción, contratación y explotación, en su caso, de las obras mencionadas en el párrafo anterior, en la forma en que se determine en sus normas de creación y estatutos.
- c) La coordinación de las actividades relacionadas con las referidas obras.

Tres. Las relaciones de las sociedades que se creen con la Administraciones Públicas y con las Comunidades de Regantes se regularán mediante los correspondientes convenios, en los que se preverán la forma de financiación de las obras de modernización y consolidación de regadíos incluidas en el Plan Nacional de Regadíos vigente en cada momento y el régimen de explotación de los mismos”.

Posteriormente, por acuerdo de Consejos de Ministros de 5 y 12 de Noviembre de 1999, y a petición de Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y del Ministerio de Economía y Hacienda, se autorizó la creación de cuatro sociedades estatales con este fin, SEIASA del Norte, SEIASA del Nordeste , SEIASA de la Meseta Sur y SEIASA del Sur y Este.

El ámbito de actuación de **SEIASA del Norte**, S.A. comprende las zonas regables cuya superficie mayoritaria se encuentre localizada en las Comunidades Autónomas de: Castilla y León, Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco.

Marco legal:

- Ley 50/98 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Acuerdo de Consejo de Ministros de 12 de noviembre de 1999, autorizando la creación de las SEIASA.
- Escritura de constitución de la sociedad con fecha 30 de diciembre de 1999.
- Firma del Convenio de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Estatal SEIASA del Norte para el establecimiento de los criterios generales de actuación de dicha Sociedad, con fecha 18 de octubre de 2000.

- Ley 55/99 de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 14/00 de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 24/01 de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 53/02 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 63/03 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.

El ámbito de actuación de **SEIASA del Nordeste**, S.A. comprende las zonas regables cuya superficie mayoritaria se encuentre localizada en las Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra, Aragón, Cataluña e Islas Baleares.

Marco legal:

- Ley 50/98 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Acuerdo de Consejo de Ministros de 12 de noviembre de 1999, autorizando la creación de las SEIASA.
- Constitución, ante notario de las SEIASA el 30 de diciembre de 1999.
- Firma del Convenio de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Estatal SEIASA del Nordeste para el establecimiento de los criterios generales de actuación de dicha Sociedad, con fecha 23 de noviembre de 2000.
- Ley 55/99, de 29 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 14/2000, de 29 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

El ámbito de actuación de **SEIASA de la Meseta Sur** comprende en su ámbito de actuación las zonas regables pertenecientes a la Meseta Sur peninsular, esto es, aquellas cuya superficie mayoritaria se encuentre localizada en las Comunidades Autónomas de Extremadura, Madrid, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana.

El marco legal que determina el funcionamiento de esta sociedad estatal queda descrito por la siguiente normativa:

- Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Texto refundido de la Ley General Presupuestaria, aprobado por el Real Decreto 109/1998, de 23 de septiembre.
- Real Decreto 1564/1989, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Sociedades Anónimas.
- Escritura de constitución de la sociedad de fecha 30 de diciembre de 1999.
- Firma del Convenio de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias SEIASA de la Meseta Sur, S.A. para el establecimiento de los criterios generales de actuación de la sociedad en relación con la promoción, contratación, y explotación de obras de modernización y consolidación de regadíos contempladas en el Plan Nacional de Regadíos y declaradas de Interés General. (Madrid, a 18 de octubre de 2000).

- Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 14/2000, de 30 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.

El ámbito de actuación de **SEIASA del Sur y Este**, S.A. comprende las zonas regables cuya superficie mayoritaria se encuentre localizada en las Comunidades Autónomas de Islas Canarias, Región de Murcia y Andalucía.

Marco legal:

- Ley 50/98 de 30 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- Acuerdo de Consejo de Ministros de 12 de Noviembre de 1999, autorizando la creación de las SEIASA.
- Constitución de las SEIASA el 30 de Diciembre de 1999, por el Subdirector General de Empresas y Participaciones Estatales en representación del Estado.
- Firma del Convenio de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Estatal SEIASA del Sur y Este para el establecimiento de los criterios generales de actuación de dicha Sociedad, con fecha 18 de Octubre del 2000.
- Ley 55/99, de 29 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 14/2000, de 29 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.



## ANEJO 2. Estudio del coste del agua de riego (MAPA)

Para realizar el estudio se ha recopilado y analizado la información elaborada por los distintos organismos con ámbitos competenciales agronómicos o hidráulicos y la información recogida directamente en campo, mediante entrevistas directas a los responsables de las unidades de riego y recorridos de las superficies regadas. Las fases de trabajo desarrolladas han sido las siguientes:

- Recopilación y análisis de la información existente.
- Identificación de las unidades de riego colectivo y cuantificación de las superficies de los regadíos individuales, definiendo como unidad de riego al conjunto de explotaciones de regadío que tienen una toma de agua común, pudiendo ser colectivos de riego o regantes individuales.
- División hidráulica del territorio en áreas de riego. Todo el territorio nacional se ha dividido en áreas de riego (811 áreas), en las que los regadíos existentes presentan un grado de uniformidad y un origen del agua suficientemente homogéneo para su caracterización agrupada. Las áreas de riego deben cumplir, para hacer comparables los resultados de estos estudios con los realizados en los Planes Hidrológicos de Cuenca, la condición de que toda su superficie esté incluida en una sola unidad de gestión hidráulica de una cuenca hidrográfica. La posibilidad de integración de todas las áreas correspondientes a una misma unidad de gestión hidráulica o sistema de explotación de una cuenca hidrográfica puede hacerlo útil al primar como elemento planificador.
- Identificación de subáreas administrativas. En el supuesto de que la superficie de un área de riego pertenezca a dos o más comunidades autónomas, dicha área se subdividirá en tantas subáreas como comunidades autónomas se vean afectadas.
- Obtención y listado de mapas previos.
- Selección de una muestra representativa de los regadíos existentes.
- Definición de los modelos de cuestionario y normas de cumplimentación.
- Entrevistas, recorrido de la superficie regada y delimitación de la unidad de riego.
- Verificación de la información por parte de la Dirección del estudio, por parte de las Comunidades Autónomas y por los Organismos de Cuenca correspondientes.
- Creación de las bases de datos gráficas y documentales relativas a unidades de riego de regadíos colectivos e individuales.
- Expansión de los datos a los regadíos investigados pero no encuestados.
- Criterios y proceso de tipificación. La tipificación de regadíos es un proceso que se basa en la diferenciación del regadío según tres características básicas, el clima, el origen del agua y el sistema de aplicación del riego.
- Criterios y proceso de caracterización. Para la caracterización de los regadíos existentes se han seleccionado 20 variables referentes al clima, suelo, cultivos, calidad del agua, dotaciones, orientación técnico-económica y estructura de las explotaciones.

Siguiendo este esquema metodológico, en todo el territorio nacional se han detectado 2.596.731 hectáreas de superficie regable gestionada por 7.196 comunidades de regantes y otros tipos de colectivos de riego y

1.164.303 hectáreas de regadíos gestionados por agricultores de forma individual, lo que supone un total de 3.761.034 hectáreas regables.

La superficie total encuestada en el estudio de caracterización y tipificación de regadíos en explotación asciende a 2.364.214 hectáreas, lo que representa un 63% de la superficie total regable.

El análisis de la imputación de costes se ha realizado diferenciando los distintos orígenes del recurso hídrico. Partiendo de los estudios de caracterización y tipificación de regadíos del PNR, se han seleccionado **71 de las 559** unidades de riego consultadas a nivel Nacional que se abastecen de aguas superficiales y **9 de las 175** unidades de riego consultadas que se abastecen de aguas subterráneas.

La muestra sobre la base de la cual se ha realizado el análisis de pagos por los servicios de agua de riego (MAPA, 2003) cuenta con 559 Colectivos de Riego con aguas de origen superficial y con 175 con aguas subterráneas. La superficie consultada han sido 1.037.822 hectáreas de colectivos que prestan servicios con aguas superficiales y 111.877 hectáreas de colectivos que riegan con aguas subterráneas. En porcentaje, respecto de la superficie total, estas representan el 50,92% de las superficiales y el 9,10% de las subterráneas.

Para las unidades de riego de aguas superficiales, se han determinado los costes del agua a partir de los cánones de regulación y las tarifas de utilización del agua de riego establecidas por el Organismo de Cuenca para el año 2001. A estos conceptos se han añadido las derramas que abonan los regantes a la comunidad, integradas por los gastos de energía, redes, guardería y administración y otros gastos. Las derramas han sido calculadas a partir de los datos disponibles del estudio de caracterización de regadíos del PNR.

El coste del agua de riego procedente del trasvase se ha establecido a partir de la información facilitada por la Confederación Hidrográfica del Tajo como Tarifa del Traspase Tajo-Segura.

En todo caso, la necesidad de un coste adicional para una posterior regulación, conducción o distribución del agua depende de la especificidad de cada caso y de forma genérica no se ha considerado.

En los casos de utilización de aguas depuradas, el coste de depuración no se repercute sobre el regante. Análogamente, no se han considerado los costes adicionales posteriores a su depuración.

Y, finalmente, el coste de desalación se ha cuantificado con su coste genérico en función de los datos disponibles, no considerándose los costes adicionales posteriores a su desalación.

Posteriormente, la información de costes se ha extrapolado a las distintas unidades de gestión para los distintos orígenes del agua de riego, distinguiendo entre aguas superficiales, subterráneas, trasvases, depuradas y desaladas.

- El importe del pago medio de los agricultores por los servicios de agua de riego en cada Comarca viene determinado por las características específicas de los Colectivos seleccionados. La muestra está diseñada a nivel nacional por lo que la asignación de sus valores a niveles inferiores de agregación reduce la representatividad de las submuestras y de las diferencias territoriales.
- Los pagos por **servicios de los Colectivos de Riego con aguas subterráneas** dependen en gran medida del nivel piezométrico de los acuíferos. Los valores muestreados por el MAPA van desde **0,03 €/ha/año hasta 3.245 €/ha/año**. Hay grandes diferencias entre unos acuíferos y otros así como a lo largo del tiempo y por ello existe una gran variabilidad en los pagos.
- Los pagos por los **servicios de los Colectivos de Riego con aguas de origen superficial** resultan de la suma de los costes en alta (Canon de Regulación y Tarifa de Utilización del Agua) y en baja (Energía, Redes, Guardería, Administración y Otros). Todos estos conceptos varían (en €/ha/año) desde los 0 €/ha hasta valores máximos muestreados de 258,44 €/ha (Canon), 229,23 €/ha (Tarifa), 310,72 €/ha (Energía), 290,16 €/ha (Redes), 180,90 €/ha (Guardería), 121,86 €/ha (Administración) y 535,90

€/ha (Otros). El importe de los pagos medios comarcales por todos los conceptos varían entre **0 €/ha** hasta **1.324 €/ha**.

- El importe de los pagos medios totales en cada comarca también viene determinado por el origen del agua (superficial, subterráneo, desalado o depurado). El valor promedio muestreado de los pagos a los Colectivos de Riego que usan solo aguas de **origen superficial es de 112 €/ha** y para los de **aguas subterráneas de 705**, lo que supone **en promedio 6,28 veces más el coste de los servicios de los colectivos de riego que usan aguas subterráneas**. La horquilla del importe medio (media ponderada) de los pagos por los servicios de agua para riego varía entre **0 €/ha** y **3.245 €/ha**.

Las cifras obtenidas de la muestra elevada al conjunto de la población de cada una de las cuencas analizadas nos llevarían a los resultados contemplados en la tabla siguiente.

**Tabla A.2.1. Coste de riego por origen (superficial o subterráneo) y total del agua por superficie y por volumen (m<sup>3</sup>) en las cuencas peninsulares intercomunitarias (2002).**

Cuenca	Subterráneas			Superficiales				Totales		
	por hectárea	por m <sup>3</sup>	Total	por hectárea		por m <sup>3</sup>	Total	por hectárea	por m <sup>3</sup>	Total
				Explotación	CR y TUA					
Duero	499,69	0,0946	79.940.905,89	19,88	46,12	0,0125	17.157.775,87	230,80	0,0437	97.098.681,76
Ebro	828,87	0,1488	27.693.375,57	49,09	12,31	0,0110	34.535.516,30	113,13	0,0203	62.228.891,87
Guadalquivir	743,76	0,1503	174.785.087,52	101,21	69,86	0,0346	75.756.676,69	399,60	0,0808	250.541.764,21
Guadiana	231,64	0,0485	58.428.410,32	19,11	102,46	0,0254	20.186.409,56	187,92	0,0393	78.614.819,88
Júcar	383,46	0,0744	83.796.746,88	80,67	16,17	0,0188	11.472.391,72	282,60	0,0548	95.269.138,60
Segura	789,23	0,1632	87.632.153,05	33,82	150,56	0,0381	24.130.325,76	463,80	0,0959	111.762.478,81
Tajo	541,17	0,1035	24.994.477,62	36,48	67,04	0,0198	17.074.140,88	199,28	0,0381	42.068.618,50
<b>TOTAL</b>	<b>500,17</b>	<b>0,0909</b>	<b>528.367.440,68</b>	<b>49,65</b>	<b>56,40</b>	<b>0,0207</b>	<b>184.787.026,94</b>	<b>263,54</b>	<b>0,0514</b>	<b>737.584.393,63</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Estudio del Coste de Agua de Riego (MAPA).  
Cifras en euros a precios corrientes.*



### ANEJO 3. Análisis de la comunicación de la Comisión [COM (2000) 477 final]

1. El uso sostenible de los recursos hídricos está amenazado en varias cuencas hidrográficas europeas, tanto desde un punto cuantitativo como cualitativo. Una tarificación adecuada del agua puede desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de una política de aguas sostenible.
2. Para desempeñar un papel eficaz en el refuerzo del uso sostenible de los recursos hídricos, la política de tarificación del agua debe basarse en la evaluación de los costes y beneficios del uso del agua y tener en cuenta tanto los costes financieros que supone la prestación de servicios como los costes ambientales y de recursos. Un precio directamente relacionado con las cantidades de agua utilizadas o con la contaminación producida permitirá garantizar que la tarificación constituya para los consumidores una incitación clara que les anime a usar mejor el agua y reducir la contaminación.
3. La integración actual de objetivos económicos y ambientales en la política de tarificación del agua de los Estados miembros es muy variada. En general, la recuperación total de los costes financieros sólo se consigue en parte, mientras que los costes ambientales y de recursos apenas se tienen en cuenta. La inadecuación de la política de tarificación del agua es patente en el sector de la agricultura, especialmente en los países del sur de Europa, en los que este sector es, con diferencia, el mayor consumidor de agua, y en los que más acuciantes son los problemas de escasez del agua.
4. En algunos países de especial interés para la Unión Europea, la política de tarificación del agua apenas integra la eficacia económica y los objetivos ambientales. Esta afirmación puede aplicarse a los países candidatos a la adhesión, para los que la tarificación es un asunto importante en el contexto de la ampliación. Con mayor razón puede aplicarse a los países en desarrollo, en los que la aplicación de principios económicos en las políticas de aguas es aún rudimentaria.
5. Una política eficaz de tarificación del agua tiene un efecto demostrable en la demanda de agua para distintos usos. Con estos cambios en la demanda, una política eficaz de tarificación reduce la presión en los recursos hídricos, especialmente en el sector agrícola. Se deduce de los datos disponibles que las comunidades agrarias podrían adaptarse a algunos de los aumentos de precios derivados de una recuperación más estricta de los costes de los servicios relacionados con el agua. Es probable que unos niveles de recuperación de costes distintos por países y sectores económicos, como la agricultura y la industria, influyan en la competitividad de estos sectores tanto en el mercado interior como en el comercio internacional.
6. La política de tarificación más favorable para el medio ambiente se basará en los siguientes principios: i) una aplicación más firme del principio de recuperación de los costes; ii) una aplicación más amplia de estructuras de tarificación incentivadoras y el fomento de dispositivos de medición; iii) una evaluación de los principales costes ambientales y, en la medida de lo posible, una internalización de dichos costes en los precios; iv) un proceso transparente de desarrollo político con la participación de los usuarios/consumidores; v) una aplicación progresiva de la política de tarificación que integre mejor unos principios económicos y ambientales sólidos.
7. La tarificación del agua deberá integrarse con otras medidas para garantizar que los objetivos ambientales, económicos y sociales se cumplan de forma eficiente. La Directiva marco propuesta sobre política de aguas constituye el marco adecuado para ello, en el contexto de la preparación de los planes de gestión de cuenca hidrográfica.
8. Deben definirse y aplicarse otras políticas sectoriales, estructurales y de cohesión para garantizar cierta coherencia y eficacia en la política de tarificación del agua. En lo que se refiere al sector agrícola, reconciliar el agua y la agricultura sigue siendo una prioridad fundamental de la Política Agrícola Común (PAC) y de los instrumentos existentes para llevarla a cabo (por ejemplo, las medidas agroambientales de los programas de desarrollo rural). La PAC debería fomentar un uso sostenible de los recursos hídricos, de conformidad con los principios económicos y ambientales que defienden tanto la Directiva marco propuesta sobre la política de aguas como la presente Comunicación.

