

# Anejo IX. Recuperación de los costes de los servicios del agua

Demarcación Hidrográfica  
de las Cuencas  
Mediterráneas Andaluzas





# ANEJO IX

## RECUPERACIÓN DE LOS COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. BASE NORMATIVA</b> .....	<b>2</b>
2.1. Directiva Marco del Agua. ....	2
2.2. Texto refundido de la Ley de Aguas.....	3
2.3. Reglamento del Dominio Público Hidráulico .....	4
2.4. Reglamento de Planificación Hidrológica.....	4
2.5. Instrucción de Planificación Hidrológica.....	6
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>9</b>
3.1. Determinaciones metodológicas generales de los servicios de agua .....	9
3.2. Organismos que prestan los servicios del agua .....	10
3.3. Principales fuentes de información utilizadas .....	12
3.4. Actualización de datos .....	13
3.5. Territorialización .....	14
<b>4. ANÁLISIS DE COSTES E INGRESOS DE LOS SERVICIOS DEL AGUA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS</b> .....	<b>15</b>
4.1. Metodología para el análisis de los costes financieros .....	15
4.1.1. Consideraciones generales.....	15
4.1.2. Fuentes de información utilizadas .....	16
4.1.3. Procedimiento seguido para la estimación de los costes financieros .....	17
4.2. Resultados: costes financieros de los servicios del agua.....	28
4.3. Costes ambientales y del recurso.....	29
4.4. Ingresos por la prestación de los servicios del agua .....	30
4.4.1. General .....	30
4.4.2. Instrumentos de recuperación de costes .....	30
4.4.3. Suministro de agua en alta .....	32
4.4.4. Servicios urbanos de agua .....	37
4.4.5. Servicios de agua para regadío.....	40
4.4.6. Servicios de agua para golf.....	42
4.4.7. Otros ingresos .....	42
<b>5. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA</b> .....	<b>43</b>
5.1. Suministro en alta .....	43
5.2. Servicios urbanos de agua .....	44
5.3. Servicios de agua para regadío.....	44
5.4. Protección contra avenidas y actuaciones medioambientales.....	44
5.5. Resumen de recuperación de costes .....	45
5.5.1. Índice de recuperación de costes.....	45
5.5.2. Excepciones a la recuperación de costes .....	46
5.6. Previsión de los costes en el horizonte 2015 .....	46



## Índice de tablas

Tabla 1.	Transposición de los artículos de la Directiva Marco del Agua relativos a la recuperación de costes. ....	5
Tabla 2.	Mapa Institucional de los servicios del agua, competencia y tipos de tarifas o tasas.....	10
Tabla 3.	Principales empresas suministradoras de servicios del agua la DHCMA .....	11
Tabla 4.	Comunidades de Regantes en la DHCMA .....	12
Tabla 5.	Deflatores y factores de actualización .....	13
Tabla 6.	Fuentes de información de los gastos por Agente .....	16
Tabla 7.	Inversiones realizadas por el MARM en el período 1984-2007 (en miles de Euros). En sombreado los datos estimados. ....	19
Tabla 8.	Porcentaje medio de subvención percibido por las inversiones realizadas por el MARM en el período analizado.....	19
Tabla 9.	Subvenciones realizadas por el MARM en el período 1984-2007 (en miles de Euros). En sombreado los datos estimados .....	20
Tabla 10.	Inversiones realizadas por el MPT en abastecimiento y saneamiento en la DHCMA. En miles de Euros.....	21
Tabla 11.	Periodificación de las inversiones (Euros).....	23
Tabla 12.	Actuaciones de carácter ambiental realizadas por la Confederación Hidrográfica del Sur y la Agencia Andaluza del Agua en el período 1984-2007 (en miles de Euros).....	25
Tabla 13.	Desglose de las inversiones realizadas por la Confederación Hidrográfica del Sur y la Agencia Andaluza del Agua en la Cuencas Mediterráneas Andaluzas en miles de Euros. En sombreado los valores estimados .....	26
Tabla 14.	Inversiones en regadío realizadas por la Junta de Andalucía en la DHCMA en miles de Euros. En sombreado los valores estimados .....	27
Tabla 15.	Coste Anual Equivalente (CAE) agregado de los gastos de capital de los servicios del agua, año 2007, millones de Euros a precios constantes (base 2008).....	28
Tabla 16.	Costes de capital de los servicios del agua por organismos y servicios, importes en millones de Euros a precios constantes (base 2008) .....	29
Tabla 17.	Subvenciones recibidas por los costes de capital de los servicios del agua por organismos y servicios, importes en millones de Euros a precios constantes (base 2008).....	29
Tabla 18.	Instrumentos de recuperación de costes.....	31
Tabla 19.	Cánones y tarifas por sistemas de explotación (€) .....	34
Tabla 20.	Costes de capital asignados a usuarios futuros por sistemas de explotación (€).....	35
Tabla 21.	Costes totales asociados a la prevención de avenidas (€) .....	35
Tabla 22.	Reparto de los costes incluidos en cánones y tarifas (millones de €).....	36
Tabla 23.	Fuentes utilizadas para la estimación de las tarifas de abastecimiento y saneamiento urbanos .....	37
Tabla 24.	Tarifas de los servicios de urbanos del agua (€/m <sup>3</sup> ) .....	38
Tabla 25.	Volúmenes de agua servidos en baja.....	39
Tabla 26.	Resumen de ingresos por los servicios urbanos del agua (Millones de €) .....	39
Tabla 27.	Volumen total de ingresos y destino de los mismos .....	42
Tabla 28.	Canon de utilización del DPH y canon de control de vertidos al DPH. Euros.....	42
Tabla 29.	Costes no recuperados por servicios de suministro en alta. CAE en millones de euros anuales.....	43
Tabla 30.	Costes no recuperados de los servicios urbanos del agua. CAE en millones de euros anuales.....	44
Tabla 31.	Costes no repercutidos en los servicios de agua para regadío. CAE en millones de euros anuales.....	44

Tabla 32.	Costes de protección contra avenidas y actuaciones medioambientales. CAE millones de euros .....	45
Tabla 33.	Resumen de recuperación de costes. CAE millones de euros. % .....	45
Tabla 34.	Ingresos previstos por la aplicación del canon de mejora y el canon de servicios generales (€) .....	48

## Índice de Figuras

Figura 1.	Serie de inversiones realizadas por el MARM durante el período 1984-2007 .....	18
Figura 2.	Inversiones y subvenciones totales correspondientes a la actividad del MARM durante el período 1984-2007 .....	20
Figura 3.	Inversiones realizadas por las MPT en abastecimiento y saneamiento durante el período 1984-2007 .....	21
Figura 4.	Inversiones y subvenciones totales realizadas por el MPT en abastecimiento y saneamiento en el período 1984-2007 .....	22
Figura 5.	Inversiones en regadío de la Junta de Andalucía durante el período 1995-2007 .....	27
Figura 6.	Diagrama de flujos de ingresos por los servicios del agua .....	32
Figura 7.	Cánones y tarifas por tipo de beneficiario (€) .....	37
Figura 8.	Reparto de superficie atendida con recursos subterráneos por sistema de explotación (%) .....	41
Figura 9.	Coste total y porcentaje de recuperación por usos .....	46







## 1. INTRODUCCIÓN

La Directiva Marco del Agua (2000/60 CE) (DMA en adelante), incorporada al ordenamiento español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001 y sucesivas modificaciones) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD907/2007), determina que los Estados miembros de la UE deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las masas de agua superficiales, subterráneas y costeras en 2015.

En lo que se refiera al régimen económico del uso del agua, la DMA en su artículo 9.1 determina la obligación de los Estados Miembros de tener en cuenta el principio de recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los relativos a los recursos. En particular, la Directiva establece que para el año 2010 los Estados miembros deberán proveer medidas que aseguren que los precios del agua incorporan incentivos económicos para promover un uso eficiente del agua y que los diferentes usos del agua contribuyan de manera adecuada a la recuperación del coste de los servicios del agua. La Directiva no establece la obligatoriedad de la recuperación total de los costes de los servicios, sino que haya transparencia en los costes e ingresos, de modo que exista un incentivo económico claro que prevenga la contaminación y se alcance un uso eficiente del recurso.

El artículo 9.2 de la DMA establece que los Planes Hidrológicos de cada Demarcación Hidrológica deberán informar sobre las medidas adoptadas para alcanzar los principios anteriores y sobre el estado de recuperación de los costes de los distintos usos del agua. El Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica transponen estos requerimientos al ordenamiento jurídico español.

El presente Anejo es una consecuencia de este requerimiento de la DMA, ya que se presentan los resultados correspondientes al análisis de los costes e ingresos por los servicios del agua para los distintos usos en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA en adelante). Además se describen los servicios del agua en la cuenca, los agentes participantes y el estado final de recuperación de los costes. Por otra parte, el anejo describe la metodología seguida para este análisis y los criterios de valoración de los costes.

El presente informe se centra en el análisis de los costes e ingresos financieros de los recursos del agua, realizado con la información disponible en la actualidad. Los costes ambientales y los del recurso se han analizado parcialmente y en el apartado correspondiente se realizan una serie de consideraciones de índole metodológica relativas a su determinación. El análisis se realiza para los distintos usuarios agrícolas, urbanos e industriales y para los servicios definidos en la Directiva.

El documento está estructurado en las siguientes partes:

- En primer lugar se describe y justifica el procedimiento seguido para afrontar este análisis, en base a determinaciones metodológicas generales relativas a los servicios del agua, a los agentes que prestan los servicios del agua en la DHCMA y a los criterios de reparto de costes e ingresos entre usos. Asimismo se detallan las fuentes de información manejadas para abordar el análisis.
- En segundo lugar, se determinan los costes e ingresos considerados en este análisis. Este análisis se presenta pormenorizado, justificando los datos empleados en cada caso para cada uno de los organismos públicos y agentes relacionados con los servicios del agua.
- Finalmente, en base a la información sobre costes e ingresos obtenidos se concluye cuál es el estado actual de recuperación de los costes financieros en la demarcación.

## 2. **BASE NORMATIVA**

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes viene definido por la Directiva Marco del Agua (2006/60/CE), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001 y sucesivas modificaciones) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008) detalla los contenidos y define su ubicación dentro de los planes hidrológicos de cuenca. En este capítulo se presenta una breve síntesis de los contenidos de esta normativa que se refieren al análisis de recuperación de costes.

### 2.1. **Directiva Marco del Agua.**

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

En base al artículo 9.1, *los Estados miembros tendrán en cuenta el principio de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los relativos a los recursos, de conformidad con el principio de quien contamina, paga.*

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

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

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

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

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

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

## 2.2. Texto refundido de la Ley de Aguas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La obligación de desarrollar los análisis sobre recuperación de costes dentro de la formulación de los Planes Hidrológicos de Cuenca viene recogida en el artículo 42 apartado f del TRLA.

*Artículo 42. Contenido de los planes hidrológicos de la Cuenca.*

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

*f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.*

En lo que se refiere a los instrumentos de recuperación de costes cabe hacer referencia también a los artículos 112 a 114 del TRLA, que regulan el Canon de utilización de los bienes del dominio público hidráulico, el Canon de control de vertidos y el Canon de regulación y la Tarifa de utilización del agua, respectivamente.

### **2.3. Reglamento del Dominio Público Hidráulico**

El Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado mediante el Real Decreto 849/86, de 11 de abril, en su Título IV, que trata del régimen económico financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico, regula algunos instrumentos de recuperación de costes, en desarrollo de los artículos 112 a 114 del TRLA.

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

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

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

### **2.4. Reglamento de Planificación Hidrológica**

El Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado mediante Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge y desarrolla las disposiciones del Texto Refundido de la Ley de Aguas relevantes para el proceso de planificación hidrológica.

En su artículo 4, define el contenido obligatorio de los planes de cuenca, repitiendo lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Aguas:

*Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:*

*f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.*

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

1. *Las autoridades competentes tendrán en cuenta el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas, incluyendo los costes ambientales y del recurso, en función de las proyecciones a largo plazo de su oferta y demanda.*
2. *El plan hidrológico incluirá la siguiente información sobre la recuperación de los costes de los servicios del agua:*
  - a) *Los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas aplicadas.*
  - b) *Los costes de capital de las inversiones necesarias para la provisión de los diferentes servicios de agua, incluyendo los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento.*
  - c) *Los costes ambientales y del recurso.*
  - d) *Los descuentos, como los debidos a laminación de avenidas o a futuros usuarios.*
  - e) *Los ingresos de los usuarios por los servicios del agua.*
  - f) *El nivel actual de recuperación de costes, especificando la contribución efectuada por los diversos usos del agua, desglosados, al menos, en abastecimiento, industria y agricultura (en los artículos 44 a 53, ambos inclusive).*
3. *Para cada sistema de explotación se especificarán las previsiones de inversiones en servicios en los horizontes del Plan.*
4. *El plan hidrológico incorporará la descripción de las situaciones y motivos que permitan excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes, analizando las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio, siempre y cuando ello no comprometa ni los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 111 bis 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.*
5. *El análisis de recuperación de costes se realizará tanto en las unidades de demanda definidas en el plan hidrológico conforme a lo establecido en el artículo 1,3 como globalmente para el conjunto de la demarcación hidrográfica.*

La siguiente tabla presenta un resumen de la transposición de los artículos de la DMA, relativos a la recuperación de costes, al ordenamiento jurídico español a través del TRLA y del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH).

Directiva Marco de Aguas	Texto Refundido de la Ley de Aguas	Reglamento de Planificación Hidrológica
Art. 9 (1)	111 bis (1) – (3)	42 y 4 f)
(2)	42 (1) f)	
(3)	--	
(4)	111 bis (3)	

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

Directiva Marco de Aguas	Texto Refundido de la Ley de Aguas	Reglamento de Planificación Hidrológica
Anexo III (a)		
(b)		61

## 2.5. Instrucción de Planificación Hidrológica

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) recoge y desarrolla los contenidos del RPH y del TRLA.

En su apartado 1.2 de definiciones señala lo siguiente:

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

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

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

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

El capítulo 7 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, está dedicado al análisis de la recuperación de costes. Describe el proceso a realizar en 7 apartados.

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

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

- a) Los servicios del agua, describiendo los agentes que los prestan, los usuarios que los reciben y las tarifas aplicadas.*
- b) Los costes de los diferentes servicios del agua, incluyendo los costes de las inversiones, los costes de capital, los costes contables y las subvenciones, así como los costes administrativos, de operación y mantenimiento.*
- c) Los costes ambientales y del recurso.*
- d) Los descuentos, como los debidos a laminación de avenidas o a futuros usuarios.*



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

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

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

El apartado 7.2, define el ámbito de aplicación del análisis:

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

Los apartados 7.3 a 7.6, describen los contenidos del análisis.

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

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

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

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

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

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

Los costes del recurso se deben valorar *como el coste de escasez, entendido como el coste de las oportunidades a las que se renuncia cuando un recurso escaso se asigna a un uso en lugar de a otro*

*u otros. Para analizar el coste de escasez se describirán los instrumentos de mercado y cómo estos permiten mejorar la asignación económica del recurso y los caudales ambientales.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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



### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Determinaciones metodológicas generales de los servicios de agua**

La DMA en su art. 2, epígrafe 38 define los servicios de agua como todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en:

- a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas;
- b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales;
- c) la protección contra inundaciones, la protección del medio ambiente hídrico y la administración del agua en general.

Por el contrario, no se consideran servicio las actividades que un usuario realiza en su propio beneficio (sufragando sus propios costes), como por ejemplo una extracción de aguas subterráneas para uso propio.

En este análisis se han diferenciado los siguientes grupos de servicios de agua:

##### ***Suministro de agua en alta***

Se refiere a la captación, el almacenamiento (o depósito) y el transporte del agua en alta, realizado por medio de las obras de regulación y conducción. En muchos casos, estas obras (especialmente las de regulación) cumplen también otras funciones, aparte del suministro de agua, como son la prevención de avenidas y la producción de energía eléctrica, por lo que sólo una parte de sus costes son imputables al suministro de agua.

Conceptualmente, el suministro en alta incluye también la extracción de aguas subterráneas y la generación de nuevos recursos (no convencionales) mediante desalación o la regeneración de aguas residuales para reutilización. Donde el coste de estas actividades se puede diferenciar, se han incluido en el suministro en alta. Cuando el coste no se puede separar del coste de otros servicios, se han tratado conjuntamente con estos otros servicios de agua.

##### ***Servicios de agua urbanos***

Se refiere al abastecimiento de agua apta para consumo humano por las redes públicas, incluyendo la aducción, el tratamiento de potabilización y la distribución del agua, y al saneamiento, que incluye el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales. El servicio se presta tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas de agua.

##### ***Servicios de agua para regadío***

Se refiere a los servicios que prestan los colectivos de riego u otros organismos en relación con el empleo del agua para riego en la agricultura. Incluye la conducción del agua a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable. Puede incluir también la extracción de aguas subterráneas, cuando la realiza un colectivo de riego, y el drenaje de las aguas sobrantes.

Conviene remarcar que la extracción de aguas subterráneas no se ha tratado como un servicio aparte sino que se ha incluido en el suministro en alta cuando sus costes se pueden diferenciar. La extracción de aguas subterráneas para el uso propio, por ejemplo en el caso de una industria o para un regadío individual, no se contempla como un servicio de agua, ya que el agente que realiza la extracción y el beneficiario es el mismo. Por ello, no es objeto del análisis de recuperación de costes y se considera que la totalidad de los costes asociados a la actividad se recuperan. El mismo criterio es aplicable a la generación de recursos no convencionales mediante desalación o la regeneración de aguas residuales para reutilización.

Aparte de estos servicios, cuyos usuarios o beneficiarios directos, por lo general, se pueden identificar claramente y, por tanto, sus costes son susceptibles de recuperación mediante tarifas, existen una serie de otros servicios relacionados con el agua, prestados por organismos públicos, que pretenden beneficiar a un colectivo más amplio, por lo que no se suelen financiar mediante tarifas sino por la vía impositiva a través de los presupuestos públicos<sup>1</sup>. En este sentido cabe diferenciar los siguientes servicios:

### ***Protección contra inundaciones***

Se refiere por un lado a la regulación de los ríos en cabecera, mediante presas y embalses, y por otro a todas las actuaciones que se realizan en los ríos y sus márgenes, y en la ribera de aguas de transición y costeras (obras de defensa), con el objetivo de prevenir avenidas, evitar inundaciones y mitigar sus impactos.

### ***Protección medioambiental***

Se refiere a las actividades dirigidas a la protección y recuperación del medio ambiente hídrico y marino. Incluye, por ejemplo, el control de los vertidos, la guardería fluvial, la recuperación de cauces, humedales y zonas costeras, etc.

### ***Administración del agua en general***

Se refiere a la administración pública del agua en la medida en que no está incluida en los epígrafes anteriores. Incluye por ejemplo la gestión de las concesiones por el uso del Dominio Público Hidráulico por parte de los organismos de cuenca y la planificación hidrológica.

## **3.2. Organismos que prestan los servicios del agua**

La siguiente tabla trata de describir de forma genérica el mapa institucional de los servicios de agua en la DHOMA

<b>Tabla 2. Mapa Institucional de los servicios del agua, competencia y tipos de tarifas o tasas</b>		
<b>Servicio</b>	<b>Competencias</b>	<b>Tasas y tarifas</b>
Embalses y transporte de aguas superficiales en alta	Agencia Andaluza del Agua	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua
Aguas subterráneas (alta)	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas municipales y canon de mejora local
	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Abastecimiento urbano	Entidades Locales (ayuntamientos,	Tarifas cobradas a los usuarios

<sup>1</sup> También para estos servicios existen algunos instrumentos de recuperación de costes, como el Canon de control de vertidos y el Canon de utilización de los bienes del Dominio Público Hidráulico

Servicio	Competencias	Tasas y tarifas
	mancomunidades, diputaciones)	
	Junta de Andalucía	
Distribución de agua para riego	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Canalización y tratamiento de aguas residuales urbanas	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Canon de mejora local y tarifas
	Junta de Andalucía	
Gestión del DPH y control de vertidos	Agencia Andaluza del Agua	Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del DPH y canon de vertido
Gestión del DPMT	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	Canon de ocupación y aprovechamiento del DPMT
Control de vertidos a las aguas litorales	Junta de Andalucía	Impuesto de vertidos a las aguas litorales

La tabla anterior presenta necesariamente una serie de simplificaciones que conviene mencionar, puesto que las competencias sobre los diferentes servicios no están tan perfectamente compartimentadas como parece desprenderse de la misma. Por el contrario, los sistemas de suministro en la demarcación con frecuencia traspasan estas líneas de definición competencial. Así, las entidades locales y sus agrupaciones, generalmente a través de la figura de los consorcios, establecen colaboraciones con las diputaciones o la administración autonómica para determinadas actividades de ejecución y explotación de infraestructuras que, en ocasiones, corresponden a la parte del suministro de aguas superficiales en alta. Por otra parte, la Agencia Andaluza del Agua, que recientemente ha incorporado la antigua Confederación Hidrográfica del Sur, gestiona en determinados sistemas de explotación redes de distribución de riego en baja. Finalmente, las empresas públicas SEIASA del Sur y el Este y ACUAMED (que ha absorbido a la anterior empresa pública ACUSUR), incluyen en sus objetos sociales la posibilidad de participar en la explotación de las infraestructuras que ejecutan y, de hecho, en la actualidad ya participan en dicha gestión o lo tienen previsto.

Provincia	Gestión	Empresa	Zona de actuación
Almería	Pública	GALASA	Levante almeriense
Almería	Mixta	Empresa mixta de servicios de El Ejido	El Ejido
Almería	Privada	AQUALIA	Almería y Níjar
Almería	Privada	AQUAGEST SUR	Roquetas de Mar y La Mojonera
Almería	Privada	GESTAGUA	Filabres y Medio Almanzora
Cádiz	Pública	Aguas del Campo de Gibraltar	Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera y San Roque
Cádiz	Mixta	Eempres Municipal de Aguas de Algeciras	Algeciras
Cádiz	Privada	AQUALIA	La Línea de la Concepción
Granada	Mixta	Aguas y Servicios de la Costa Tropical	Costa Tropical de Granada
Málaga	Pública	ACOSOL	Costa del Sol
Málaga	Pública	EMASA	Málaga y otros
Málaga	Pública	Aguas del Torcal	Antequera
Málaga	Mixta	ASTOSAM	Torremolinos
Málaga	Mixta	EMABESA	Benalmádena
Málaga	Privada	AQUALIA	Varios dispersos
Málaga	Privada	AQUAGEST SUR	Varios en Costa del Sol y Pizarra
Málaga	Privada	GESTAGUA	Fuengirola
Málaga	Privada	INIMA	Vélez Málaga
Málaga	Pública	MIJAGUA	Mijas
Málaga	Privada	AQUAGEST SUR	Algarrobo

**Tabla 3. Principales empresas suministradoras de servicios del agua la DHCMA**

Provincia	Gestión	Empresa	Zona de actuación
Málaga	Pública	AQUALAURO	Alhaurín de la Torre

Fuente: Cuentas del Agua de Andalucía 2005 (actualizado a 2010)

Estas empresas, prestan también habitualmente sus servicios a usuarios no urbanos, fundamentalmente a las industrias conectadas a las redes de abastecimiento y saneamiento de las poblaciones. En ocasiones, también se atiende en alta a las industrias singulares no conectadas como ocurre en el caso de ARCGISA (Agua y Residuos del Campo de Gibraltar, S.A.), sociedad mercantil perteneciente a la Mancomunidad de Municipios entre cuyas actividades figura el suministro de agua en la comarca del Campo de Gibraltar, a las compañías del sector privado o entidades públicas que lo demanden, así como a los servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, con destino a usos domésticos, comerciales e industriales, incluyendo a la práctica totalidad de las empresas instaladas en el mayor polo de desarrollo industrial de la demarcación.

Por otra parte, la empresa pública ACOSOL, S.A. (dependiente al cien por cien de la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental), además de ocuparse de los servicios urbanos de agua, se encarga de suministrar agua reciclada para riego a buena parte de los campos de golf de esta zona, donde se da la mayor concentración de campos de la demarcación. En el caso del golf, lo común es, sin embargo, la gestión privada en la cual las empresas encargadas distribuyen el agua para riego y otros usos de los campos desde los puntos de entrega.

En el caso del sector agrario, los principales protagonistas privados de la gestión son las Comunidades de Regantes. Estas comunidades son básicamente de tres tipos: a) comunidades de regantes tradicionales, que utilizan fundamentalmente aguas superficiales fluyentes (sin regulación) y cuyos derechos pueden alcanzar muchos siglos de existencia; b) comunidades de regantes ligadas a la realización de planes públicos consistentes, fundamentalmente, en la utilización de recursos regulados y sujetas, por tanto, a la satisfacción de los cánones y tarifas repercutidos por la demarcación (suelen disponer de fuentes de suministro subterráneas para apoyo o emergencia); y c) diferentes tipos de agrupaciones de usuarios que pueden adoptar diversas formas jurídicas, aunque mayoritariamente son también comunidades de regantes, organizadas en torno a los recursos disponibles en la zona (pozos, pequeñas presas, caudales fluyentes, manantiales).

**Tabla 4. Comunidades de Regantes en la DHCMA**

Provincia	Más de 500 ha	Entre 500 y 250 ha	Entre 250 y 100 ha	Entre 100 y 50 ha	Menos de 50 ha	Total
Almería	31	18	32	31	153	265
Cádiz	1	4	4	0	0	9
Granada	12	19	32	16	51	130
Málaga	6	13	39	25	74	157
Total	50	54	107	72	278	561
% total	8,91%	9,63%	19,07%	12,83%	49,55%	100,00%

Fuente: Inventario y Caracterización de Regadíos de Andalucía 2008

### 3.3. Principales fuentes de información utilizadas

Para determinar los costes e ingresos asociados a la prestación de los servicios del agua se ha utilizado información presupuestaria y de inversiones contenida en documentos y bases de datos de los diferentes agentes implicados en los servicios del agua (ver Tabla 6). Asimismo, se han analizado

diversos documentos que han aportado información adicional útil para la aplicación de la metodología utilizada:

- Informe: Esquema de Temas Importantes en la DHCMA.
- Estudio de Análisis Económico de los Usos del Agua en la DHCMA referida al artículo 5 de la Directiva Marco del Agua.
- AEAS. Tarifas 2006. Encuesta de precios de los servicios de abastecimiento y saneamiento en España.
- Encuesta sobre Suministro y Tratamiento de Aguas (2008). INE.
- Cánones de Regulación y Tarifas de Utilización del Agua aplicadas en la DHCMA.
- Convenios de Colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para el desarrollo de actuaciones de interés general para la nación en el ámbito de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas Gestión Directa suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Junta de Andalucía (febrero 2006).
- Informe: "Las Inversiones en infraestructuras de agua y saneamiento en España y su evolución" GAE del MARM (2008).
- Informe: "Presupuesto e Inversiones del Estado en materia de aguas". MARM (2009).
- Informe: "Análisis de presupuestos y recuperación de costes por los servicios de agua en España". MARM (mayo 2009).
- Informe: "Elaboración de la estrategia de financiación del Plan de Cuencas: pasos, criterios e información". GAE del MARM (noviembre 2008).

### 3.4. Actualización de datos

Este informe recoge datos de diferentes ejercicios. Los importes se indican a precios corrientes o a precios constantes, según el análisis realizado. Para convertir los importes de precios corrientes a precios constantes, se han aplicado los siguientes factores de conversión:

Año	Deflactor base 2008	Factor de conversión base 2008	Año	Deflactor base 2008	Factor de conversión base 2008
1984	0,352	2,840	1997	0,715	1,399
1985	0,383	2,610	1998	0,728	1,373
1986	0,417	2,399	1999	0,745	1,342
1987	0,439	2,279	2000	0,771	1,298
1988	0,460	2,174	2001	0,798	1,253
1989	0,491	2,036	2002	0,823	1,216
1990	0,524	1,908	2003	0,848	1,180
1991	0,555	1,801	2004	0,873	1,145
1992	0,588	1,700	2005	0,903	1,108
1993	0,618	1,619	2006	0,935	1,070
1994	0,647	1,546	2007	0,961	1,041
1995	0,677	1,477	2008	1,000	1,000
1996	0,701	1,426			

Fuente: INE, IPC general, series con base 1992, 2001 y 2006 combinadas

Los importes a precios constantes se valoran en Euros del año 2008. Las cuantías monetarias se indican, por lo general, en miles o millones de Euros.

### **3.5. Territorialización**

En general, las series se han obtenido por agregación de datos de actuaciones concretas, pero en ocasiones solamente se ha dispuesto de información agregada por áreas territoriales (provincias, comunidad autónoma) que no permitían una asignación directa a los ámbitos hidrográficos que integran la demarcación.

En estos casos ha sido necesario utilizar coeficientes de reparto para asignar la parte correspondiente a los territorios pertenecientes a la demarcación. En la exposición metodológica se describe en cada caso el criterio utilizado.



## **4. ANÁLISIS DE COSTES E INGRESOS DE LOS SERVICIOS DEL AGUA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS**

### **4.1. Metodología para el análisis de los costes financieros**

#### **4.1.1. Consideraciones generales**

En este apartado se detalla la metodología seguida para valorar los costes de los servicios del agua en la DHCMA. La información de partida para abordar este análisis se ha extraído de los documentos ya elaborados como consecuencia del presente proceso de planificación, en particular el estudio de Análisis Económico de los Usos del Agua en la Demarcación incluido en el artículo 5 de la Directiva Marco del Agua y el Esquema de Temas Importantes (ETI) de la demarcación. El estudio llevado a cabo en estos documentos partía de un detallado análisis de las inversiones realizadas por los distintos agentes institucionales y las subvenciones asociadas, y del examen de los costes de explotación y administración e ingresos obtenidos, éstos últimos datos con diferente grado de concreción en función de la información disponible en cada caso. El período de estudio considerado abarcaba, con carácter general, el tiempo comprendido entre los años 1995 y 2003.

La presente actualización tiene en cuenta los criterios contenidos en el Informe “Análisis de presupuestos y recuperación de costes por los servicios de agua en España”, elaborado por el MARM y presentado con fecha de Mayo de 2009, en el cual se parte de la utilización, en la medida de lo posible, de series de datos más largas, por lo que se ha ampliado el período de análisis abarcando el comprendido entre los años 1984 y 2007. No obstante, se ha intentado mantener el modelo metodológico y el grado de detalle alcanzado en el análisis realizado en los anteriores documentos de planificación, por lo que ha conllevado un considerable esfuerzo para completar las series ya disponibles para el período 1995-2003, recabando nueva información a los distintos agentes institucionales y, adicionalmente, estableciendo métodos de estimación elaborados para cada caso cuando no se disponía de la información necesaria de forma directa.

En ocasiones, se ha recurrido a la información contenida en el documento sobre “Análisis de presupuestos y recuperación de costes por los servicios de agua en España”, elaborado por el MARM, el cual utiliza los presupuestos de ingresos y gastos de los organismos públicos que participan en la gestión del agua. Fundamentalmente se han utilizado los datos correspondientes a los capítulos 6 y 7, que corresponden a los gastos de capital y contienen respectivamente las inversiones y las transferencias de capital destinadas a la construcción de infraestructuras hidráulicas, obras de restauración fluvial y otros servicios relacionados con el agua.

El método para anualizar los gastos de capital es el sugerido en el citado documento del MARM y se basa en el cálculo del coste anual equivalente, que evalúa los costes anuales de financiación teniendo en cuenta la depreciación que puedan experimentar las inversiones. El cálculo de la anualidad tiene en cuenta la vida útil, el horizonte temporal y la tasa de descuento utilizada. El coste anual equivalente (CAE) responde a la siguiente fórmula:



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

r – tasa de descuento; n – vida útil (años); I – Inversión inicial;

Siguiendo los criterios establecidos por el MARM para calcular el CAE se han aplicado los siguientes valores:

- Para las inversiones en servicios del agua se usa una tasa de descuento del 2% a precios constantes (base 2008), y una vida útil de 25 años para las infraestructuras hidráulicas.
- Dado que el periodo temporal en que se amortiza las inversiones es largo, se ha calculado el CAE de una serie histórica de inversiones de 25 años siempre que ha sido posible para proceder después a su agregación (a precios constantes) y así obtener un valor aproximado del coste de capital (inversiones y transferencias de capital).
- Para convertir los importes utilizados de precios corrientes a precios constantes, se han aplicado los factores de conversión presentados anteriormente (apartado 2.4).
- En ocasiones se ha utilizado para completar series la tasa media de variación anual de los años en los que existen datos disponibles:

$$Tasa\ media\ de\ variación\ anual = Ln\left(\frac{Valorañofinal}{Valorañoinitial}\right) / n^\circ\ Años$$

No obstante, como ya se ha apuntado, el diferente detalle de la información disponible relativa a cada uno de los agentes estudiados ha requerido un trato diferenciado para cada uno de ellos con el fin obtener unos resultados homogéneos. La metodología empleada en cada caso se describe en el apartado 4.1.3.

#### 4.1.2. Fuentes de información utilizadas

Una síntesis de las fuentes utilizadas queda reflejada en la siguiente tabla que posteriormente será desarrollada para cada uno de los organismos.

Tabla 6. Fuentes de información de los gastos por Agente	
Ministerio de Medio Ambiente (ahora englobado en el MARM)	<p><i>Fuente 1:</i> Liquidaciones y previsiones presupuestarias del Estado, varios años.  <i>Datos:</i> Inversiones reales en los programas 452A, 452M, 456A  <i>Periodo:</i> 1998-2007 (obligaciones reconocidas), 2008 (previsión) a nivel Nacional. 1998-2006 (obligaciones) 2007-08 (previsiones) a escala provincial.  <i>Escala:</i> Nacional, provincial</p> <p><i>Fuente 2:</i> Inventario de actuaciones llevadas a cabo por subsistema en alta por el Ministerio de Medio Ambiente o en su día el Ministerio de Obras Públicas (Base ALJIBE)  <i>Periodo:</i> 1984-2003  <i>Escala:</i> subsistema</p>
MPT (Ministerio de Política Territorial)	<p><i>Fuente:</i> Información facilitada por el MPT  <i>Datos:</i> Parte subvencionada del MPT de las inversiones (cap. 7) - Financiación a través de las Diputaciones Provinciales en Infraestructuras locales de Abastecimiento y Saneamiento  <i>Periodo:</i> 1993-2007  <i>Escala:</i> Municipal, Provincial, Autonómica, Nacional</p>
Junta de Andalucía	<p><i>Fuente:</i> Actuaciones previstas y ejecutadas de la Junta de Andalucía (Base de datos Tritón)  <i>Datos:</i> Actuaciones presupuestadas correspondientes a varios ejercicios  <i>Periodo:</i> 2004-2008  <i>Escala:</i> provincial y por subsistema</p>



Tabla 6. Fuentes de información de los gastos por Agente	
Agencia Andaluza del Agua (DHCMA)	<p><i>Fuente 1:</i> Previsión y ejecución presupuestaria del Ministerio de Medio Ambiente  <i>Datos:</i> Obligaciones reconocidas, correspondientes al cap. 6 de gastos de capital  <i>Periodo:</i> 1997-2005 (obligaciones reconocidas), 1998 (previsión)  <i>Escala:</i> Demarcación Hidrográfica Intercomunitaria  <i>Fuente 2:</i> Inventario de actuaciones llevadas a cabo por subsistema en alta y en baja por Confederación Hidrográfica del Sur.  <i>Periodo:</i> anterior a 1986-2003  <i>Escala:</i> subsistema</p>
Sociedades Estatales Acuamed	<p><i>Fuente:</i> Informe anual Acuamed  <i>Datos:</i> Inversiones reales<sup>2</sup> e ingresos  <i>Periodo:</i> 2004-2007  <i>Escala:</i> Actuaciones individuales</p>

#### 4.1.3. Procedimiento seguido para la estimación de los costes financieros

##### ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

##### Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM):

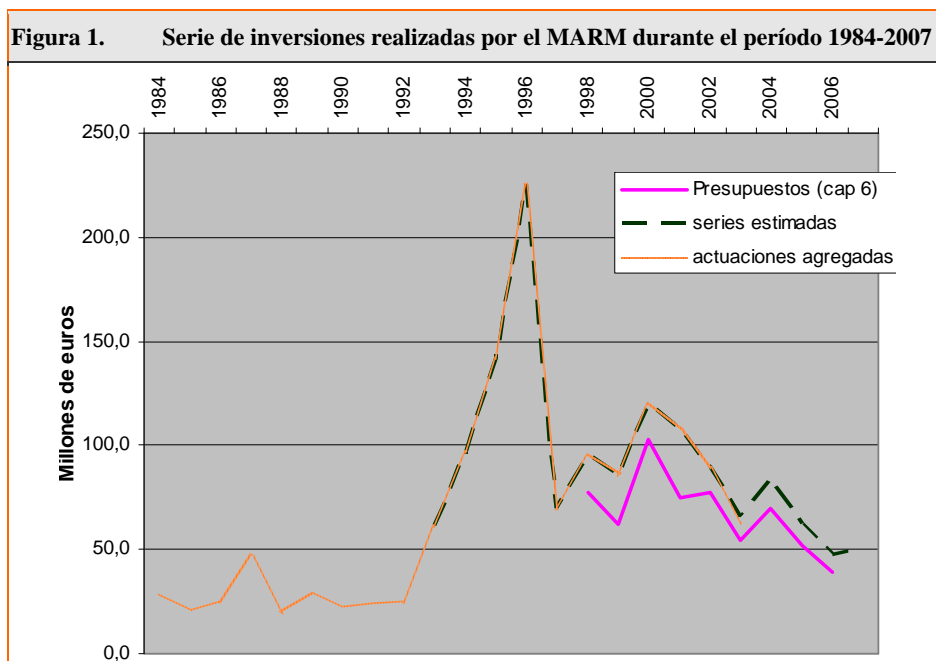
Para el MARM (antiguos Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) se han considerado como datos de partida aquellos sobre inversiones y subvenciones en actuaciones realizadas en las cuencas durante el período 1993-2003 que fueron utilizados en el informe correspondiente al Análisis Económico de los Usos del Agua en la DHCMA del artículo 5 de la DMA y en el Esquema de Temas Importantes. Dichos documentos contenían una clasificación de las actuaciones en función de su uso o destino, y de si eran o no repercutidas en los cánones y tarifas. Para obtener la serie para 1984-2007, los datos correspondientes a los años comprendidos entre 1984 y 1993 se han completado generalmente de acuerdo con la tendencia observada en el período del que se disponía de datos reales, aunque existen algunos casos particulares que se comentan a continuación en los apartados correspondientes. Por su parte, para completar el período 2003-2007 se ha dispuesto de los presupuestos de gastos del MARM relativos a los servicios del agua, los cuales no tienen el mismo grado de desagregación por tipos de actuaciones que la información disponible para el período 1993-2003, los cuales estaban diferenciados. Para mantener el mismo nivel de detalle para el conjunto del período, se han asignado las cifras presupuestadas por el MARM según el reparto existente por tipos de actuación en el período del que se dispone de datos desagregados. La tipificación considerada es la siguiente:

- La información correspondiente a **las inversiones en alta que son repercutidas en los cánones y tarifas** procede de la información suministrada por el MARM para cada sistema de explotación y que fue utilizada en el informe de Análisis económico. Esta serie de inversiones se ha completado hasta el año 2007 con la información referida a los presupuestos de gastos del MARM previstos para esta cuenca en los programas 452A, 452M, 456A y 414A (capítulo 6) relativos a los servicios del agua. Se ha considerado que el 32 % del importe global de estos programas corresponde a este concepto.
- La información correspondiente a las **actuaciones ambientales** (incluido estudios y proyectos de obras de acondicionamiento y defensa) realizadas por el MARM ha sido actualizada de la misma forma que en el caso anterior, representado en este caso el 28 % del importe global de los programas 452A, 452M, 456A y 414A (capítulo 6). En este caso al no disponer de datos anteriores a 1993 se ha recurrido a la tasa de variación para completar la serie en dichos años.

<sup>2</sup> Inmovilizado material

- La estimación de **otros costes**, correspondientes en general a la realización de estudios y proyectos de obras hidráulicas no asociados a obras repercutidas en cánones y tarifas, se ha realizado en base a la información real dispuesta para el período 1993-2003, que ha sido actualizada considerando que el 3% del presupuesto de los programas 452A, 452M, 456A y 414A (capítulo 6) se destinan a este fin. Los años anteriores a 1993 se han completado considerando la tasa de variación de la serie de datos disponibles.
- **Las obras no repercutidas en cánones y tarifas por no haber entrado en funcionamiento** corresponden a los datos reales de inversión de las presas de Rules y Casasola, las cuales no se han repercutido hasta el momento por encontrarse aún en fase de llenado.
- Los gastos relativos a **obras de emergencia**, en general captaciones de aguas subterráneas en períodos de sequía corresponden a datos de inversiones reales. Puede apreciarse la importancia de dichas obras en el período 1993-1996 con casi 90 millones de euros y, en menor medida, en el período correspondiente a la última sequía, 2005-2007. No se han considerado inversiones en obras de emergencia en los años anteriores a 1993.
- Las inversiones en obras de **abastecimiento y saneamiento** realizadas por el MARM y que no se han repercutido en canon se ha obtenido de la información facilitada por el propio Ministerio. La serie se ha completado considerando que el 1% y el 27%, respectivamente, del capítulo 6 se destinan a abastecimiento y a saneamiento. La serie se ha completado hacía atrás a través de la media del período del que se disponen datos. Para el caso del saneamiento la serie no se ha completado hasta 1984 dado que no hubo actuaciones significativas de este tipo durante este período.
- Para el caso de **obras de regadío no repercutidas** en canon se ha seguido el método general. En este caso se ha considerado que solamente el 1% del presupuesto de los programas del capítulo 6 se destinan a este fin.

En la Figura 1 se muestra la serie finalmente obtenida para el período 1984-2007 tras la agregación de las distintas actuaciones de las tipologías anteriormente descritas. Esta serie estimada se compara con la serie obtenida a partir de los datos del informe de Presupuestos realizado por el MARM para el período 1997-2007 con objeto de comprobar la fiabilidad de la estimación.



En la Tabla 7 se presentan los resultados obtenidos por tipo de actuación, especificando aquellas que son el desglose de las inversiones realizadas en la cuenca por el MARM considerando destino final de uso. En dicho desglose se especifica, asimismo, qué inversiones son repercutidas o no en el canon y la tarifa.

**Tabla 7. Inversiones realizadas por el MARM en el período 1984-2007 (en miles de Euros). En sombreado los datos estimados.**

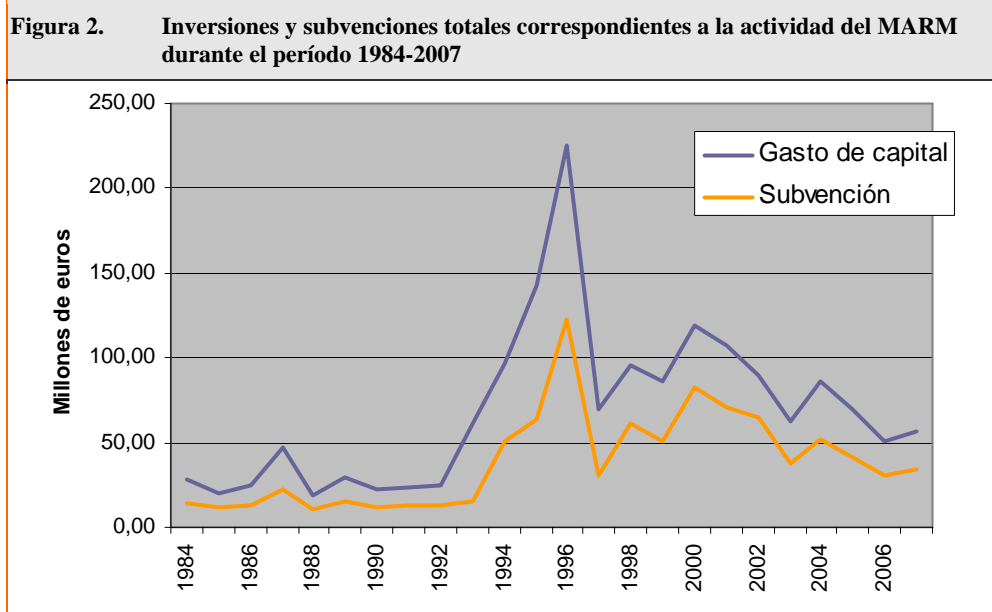
Año	Inversiones repercutidas (cánones y tarifas)	Actuaciones ambientales	Otras actuaciones	Obras que no han entrado aún en servicio	Obras de emergencia	Abastecimiento (no repercutido en canon)	Saneamiento y depuración (no repercutido en canon)	Regadíos (no repercutido en canon)	Total inversiones
1984	18.941	14.351	1.795	0	0	560	0	1.024	28.020
1985	8.647	14.401	1.840	0	0	560	0	1.026	20.625
1986	8.767	14.451	1.885	0	0	560	0	1.028	24.543
1987	31.172	14.502	1.932	0	0	560	0	1.029	47.126
1988	3.001	14.552	1.980	0	0	560	0	1.031	19.218
1989	12.798	14.603	2.030	0	0	560	0	1.033	29.182
1990	8.455	14.653	2.080	0	0	560	0	1.035	22.021
1991	7.930	14.704	2.132	0	0	560	0	1.036	24.014
1992	9.556	14.755	2.185	0	0	560	0	1.038	25.001
1993	38.011	14.807	2.240	1.271	2.422	1.516	0	1.040	61.307
1994	34.852	15.559	3.094	27.591	12.315	17	6	3.233	96.666
1995	34.627	35.780	5.061	26.212	35.415	86	1.786	3.367	142.335
1996	113.092	19.634	6.429	27.309	42.789	276	12.020	3.809	225.359
1997	24.926	18.305	3.683	18.394	0	1.565	601	2.161	69.634
1998	15.532	25.269	3.359	34.776	181	0	15.600	856	95.573
1999	10.546	23.839	2.232	26.898	7	2.016	19.603	1.081	86.221
2000	23.664	45.901	1.816	25.379	1.240	0	20.406	1.080	119.485
2001	12.997	24.855	1.670	39.334	19	0	28.058	386	107.320
2002	5.346	19.141	1.794	14.092	3.054	127	46.987	1.424	89.055
2003	20.928	18.102	1.962	1.692	250	654	17.658	1.308	62.555
2004	26.842	23.217	2.516	0	8.618	839	22.648	1.678	86.357
2005	19.930	17.239	1.868	0	11.988	623	16.816	1.246	69.709
2006	15.130	13.087	1.418	0	7.196	473	12.766	946	51.014
2007	16.195	14.009	1.518	0	9.405	506	13.665	1.012	56.310

Para completar la serie de subvenciones percibidas por las inversiones del MARM en el conjunto del período analizado se ha obtenido la subvención anual media para cada tipología según los datos disponibles, y se han aplicado dichos promedios en los años en los que no se disponía de información directa (Tabla 8).

**Tabla 8. Porcentaje medio de subvención percibido por las inversiones realizadas por el MARM en el período analizado**

Inversiones repercutidas (cánones y tarifas)	Actuaciones ambientales	Otras actuaciones	Obras que no han entrado aún en servicio	Obras de emergencia	Abastecimiento (no repercutido en canon)	Saneamiento y depuración (no repercutido en canon)	Regadíos (no repercutido en canon)
41	65	16	63	61	0	85	58

En el Figura 2 se muestra la evolución del importe de las subvenciones destinadas a los gastos de capital del MARM en el periodo analizado.



La tabla 9 muestra el importe de las subvenciones desagregadas.

**Tabla 9. Subvenciones realizadas por el MARM en el período 1984-2007 (en miles de Euros). En sombreado los datos estimados**

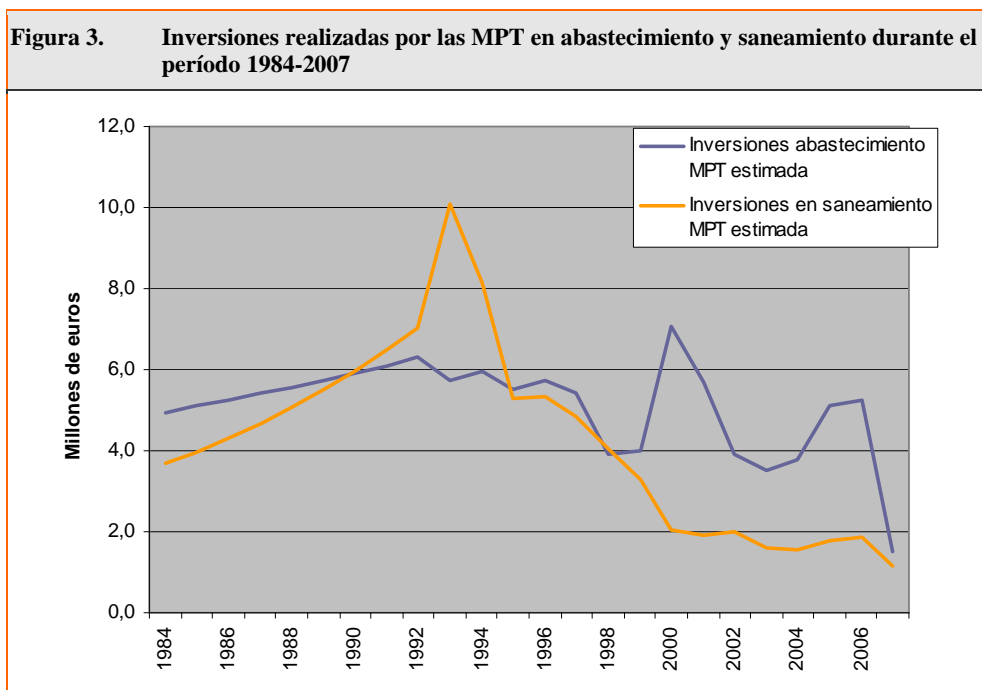
Año	Inversiones repercutidas (cánones y tarifas)	Actuaciones ambientales	Otras actuaciones	Obras que no han entrado aún en servicio	Obras de emergencia	Abastecimiento (no repercutido en canon)	Saneamiento o y depuración (no repercutido en canon)	Regadíos (no repercutido en canon)	Total Inversiones
1984	4.159	9.311	283	0	0	0	0	592	14.389
1985	1.111	9.344	290	0	0	0	0	593	11.338
1986	2.666	9.376	297	0	0	0	0	594	12.933
1987	11.812	9.409	304	0	0	0	0	595	22.120
1988	418	9.442	312	0	0	0	0	596	10.767
1989	4.430	9.474	320	0	0	0	0	597	14.821
1990	1.475	9.507	328	0	0	0	0	598	11.908
1991	2.243	9.540	336	0	0	0	0	599	12.718
1992	2.602	9.573	344	0	0	0	0	600	13.120
1993	9.442	3.371	0	560	2.056	0	0	8	15.437
1994	17.545	4.109	0	18.553	8.814	0	0	1.798	50.819
1995	15.905	9.979	490	16.845	19.512	0	0	729	63.460
1996	54.958	8.091	2.518	18.414	28.408	0	8.114	2.128	122.629
1997	9.033	10.856	479	9.373	0	0	0	1.409	31.151
1998	7.381	16.778	70	23.383	122	0	13.215	530	61.479
1999	3.556	11.693	250	18.145	5	0	16.655	585	50.888
2000	10.554	35.691	0	17.128	853	0	17.341	774	82.342
2001	7.116	14.509	0	25.744	13	0	23.693	107	71.183
2002	1.084	13.940	348	9.338	97	0	39.236	964	65.006
2003	8.514	11.745	309	1.063	153	0	14.925	756	37.507
2004	10.919	15.064	396	0	5.274	0	19.142	969	51.811
2005	8.107	11.185	294	0	7.337	0	14.213	720	41.882
2006	6.155	8.491	223	0	4.404	0	10.790	546	30.631
2007	6.588	9.089	239	0	5.756	0	11.549	585	33.829

### Ministerio de Política Territorial<sup>3</sup> (MPT):

Las inversiones del Ministerio de Política Territorial se enmarcan dentro de los programas de Cooperación Local y de dotación de infraestructuras y servicios básicos a las corporaciones locales. Se materializan mediante transferencias de capital del Ministerio destinadas a actuaciones en materia de abastecimiento y saneamiento que son gestionadas por las diputaciones provinciales.

Para la estimación de las series completas se ha partido de los datos elaborados en los anteriores documentos de planificación, donde figuraban las inversiones y subvenciones correspondientes al período 1992-2002. Por otra parte, el Informe "Análisis de presupuestos y recuperación de costes por los servicios de agua en España", elaborado por el MARM en 2009, proporcionaba la serie de subvenciones del MPT en materia de abastecimiento urbano y saneamiento en la DHCMA en el período 1992-2007, lo que ha permitido contrastar los datos de los estudios previos y ampliar la serie hasta el 2007. Para extender la serie hacia atrás se ha utilizado la tasa anual de variación.

En la Figura 3, la Figura 4 y la Tabla 10 se muestra la evolución de estos datos a partir de las series estimadas para el período 1984-2007 desglosándose por usos la inversión y la subvención en abastecimiento y saneamiento



**Tabla 10. Inversiones realizadas por el MPT en abastecimiento y saneamiento en la DHCMA. En miles de Euros.**

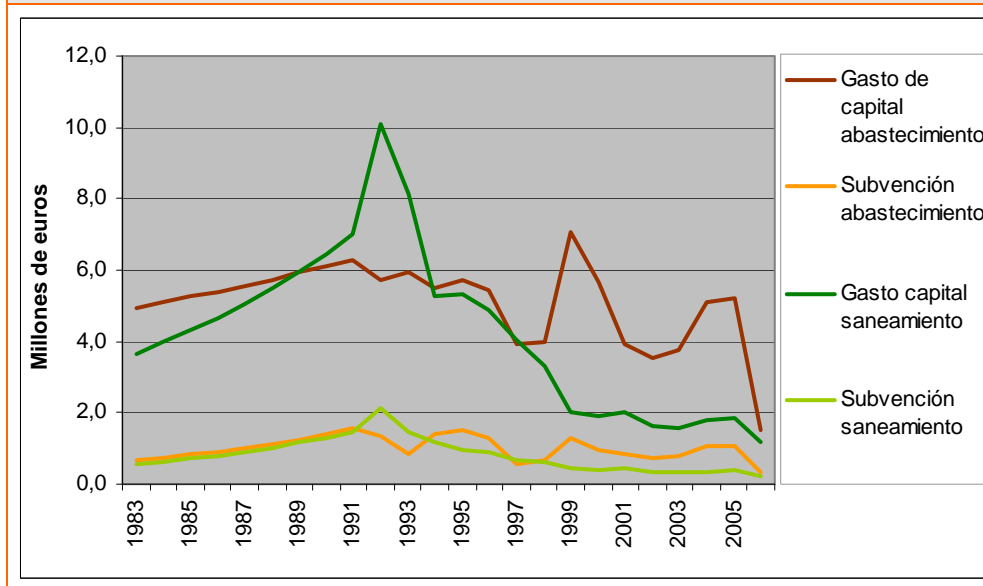
Año	Inversiones en abastecimiento	Inversiones en saneamiento y depuración	Total inversiones MPT	Subvenciones abastecimiento	Subvenciones saneamiento y depuración	Total subvenciones MPT
1984	4.939	3.667	8.606	670	550	1.220
1985	5.091	3.977	9.068	744	622	1.366
1986	5.247	4.313	9.560	826	703	1.529
1987	5.409	4.677	10.086	917	795	1.713
1988	5.575	5.072	10.647	1.019	899	1.918

<sup>3</sup> Antiguo Ministerio de Administraciones Públicas (MAP)

**Tabla 10. Inversiones realizadas por el MPT en abastecimiento y saneamiento en la DHCMA. En miles de Euros.**

Año	Inversiones en abastecimiento	Inversiones en saneamiento y depuración	Total inversiones MPT	Subvenciones abastecimiento	Subvenciones saneamiento y depuración	Total subvenciones MPT
1989	5.746	5.501	11.247	1.132	1.017	2.149
1990	5.923	5.965	11.888	1.257	1.150	2.407
1991	6.105	6.469	12.574	1.396	1.301	2.696
1992	6.293	7.015	13.308	1.550	1.471	3.021
1993	5.738	10.106	15.844	1.335	2.106	3.441
1994	5.960	8.145	14.105	868	1.458	2.326
1995	5.503	5.269	10.773	1.413	1.168	2.581
1996	5.724	5.325	11.049	1.489	957	2.446
1997	5.427	4.866	10.293	1.293	874	2.166
1998	3.917	4.046	7.963	568	693	1.261
1999	3.986	3.306	7.292	684	639	1.323
2000	7.062	2.035	9.096	1.306	456	1.762
2001	5.668	1.933	7.601	931	397	1.328
2002	3.905	2.018	5.922	863	467	1.330
2003	3.528	1.602	5.131	727	321	1.048
2004	3.771	1.543	5.314	777	309	1.086
2005	5.106	1.767	6.873	1.052	354	1.406
2006	5.232	1.847	7.079	1.078	370	1.448
2007	1.529	1.153	2.682	315	231	546

**Figura 4. Inversiones y subvenciones totales realizadas por el MPT en abastecimiento y saneamiento en el período 1984-2007**



### Sociedades Estatales del Agua:

Dentro de este apartado se incluyen únicamente las actuaciones realizadas por ACUAMED y ACUSUR (entidad incorporada a ACUAMED tras la creación de ésta última), puesto que las realizadas por SEIASA del Sur y el Este o están en fase de ejecución o han sido finalizadas muy recientemente fuera del período de análisis considerado y están solo parcialmente en explotación (Modernización de la Comunidad de Regantes de Níjar y Rambla Morales). Se ha incluido en este apartado la

desaladora de Almería, la cual no está promovida por una Sociedad Estatal sino por el Ayuntamiento de Almería, aunque presenta unas características similares al resto.

Las actuaciones consideradas son, finalmente, las siguientes:

- *Infraestructuras del trasvase del Negratín-Almanzora*, realizada por Acuamed, cuyos beneficiarios son fundamentalmente los regadíos del levante almeriense, aunque una parte se destina a abastecimiento urbano. El importe total de la inversión en la actualidad, según datos del Informe anual 2007 de Acuamed, es de 175 millones de euros, y entró en funcionamiento en el año 2005. La inversión es amortizada en su integridad por los regantes en base a una vida útil de 50 años. La anualidad correspondiente al año 2007 ingresada por Acuamed por este concepto es de 5,78 millones de euros, 5,64 millones de euros por tarifas de amortización y 0,14 millones de euros por tarifas de explotación. La tarifa total ascendería por tanto a unos 0,15 €/m<sup>3</sup>.
- *Desalobrador El Atabal*, construida y financiada por Acuamed. El importe final de la inversión es de 46.181.355 € siendo financiado por los usuarios en el 25 %.
- *Desaladora de Almería* promovida por el Ayuntamiento de Almería. La inversión final es de 38.203.461 € y es financiada en un 15 % por los propios usuarios.

En la Tabla 11 se muestra el resumen de las inversiones y subvenciones correspondientes a estas dos últimas obras. El trasvase del Negratín no se incluye al considerarse que se recupera totalmente<sup>4</sup>.

Año	Desalobrador Atabal		Desaladora Almería	
	Financiación privada	Subvención	Financiación privada	Subvención
1998			78.151	442.859
1999				
2000			1.902.813	10.782.607
2001			1.915.788	10.856.136
2002	5.855.811	17.567.434		
2003	4.791.118	14.373.355		
2004				
2005				
2006	898.409	2.695.228	1.833.766	10.391.341
2007				
Total	11.545.339	34.636.016	5.730.518	32.472.943

Por último, cabe referirse dentro de este punto relativo a las inversiones realizadas por las Sociedades Estatales del Agua, al trasvase *Guadiaro-Majaceite*. Este trasvase de agua de la Cuenca Mediterránea a la Cuenca del Guadalete-Barbate tiene como fin el abastecimiento de 800.000 habitantes de la zona gaditana en la cuenca del Guadalete. La construcción, explotación y financiación de la obra corre a cargo de Aguas de la Cuenca del Guadalquivir (ACUAVIR) como consecuencia del convenio firmado entre esta sociedad y el MARM.

Según la documentación incluida en el citado convenio, la inversión total ascendió a 18,79 millones de euros, de los cuales 12,59 millones de euros fueron financiados con cargo a los fondos de cohesión, 1,69 millones de euros con fondos propios de ACUAVIR y el resto mediante una operación

<sup>4</sup> Se considera que 50 años es un período razonable de amortización de una obra de este tipo



de crédito externo firmada por ACUAVIR. Esta parte de la financiación deberá ser reintegrada a ACUAVIR por los usuarios en un período máximo de 25 años. La parte financiada con fondos propios de ACUAVIR será también recuperada por los usuarios a través de anualidades actualizadas en función de los tipos de interés referenciados al euribor en un período máximo de 25 años. ACUAVIR se responsabiliza de la explotación del trasvase, por lo que repercutirá a los usuarios de la zona gaditana las tarifas de explotación y conservación de la infraestructura a través del canon del trasvase, de acuerdo con el convenio firmado con la Junta de Andalucía.

Por otra parte, la Ley 17/1995 de transferencia de volúmenes de agua de la cuenca del río Guadiaro a la Cuenca del río Guadalete, que establece las bases de funcionamiento del trasvase Guadiaro-Majaceite, contempla una compensación a la cuenca cedente mediante la cesión de un porcentaje del canon que se destinará a la financiación de la ejecución del Plan de Infraestructuras Hidráulicas del Guadiaro, el cual aún no ha concretado buena parte de las actuaciones que lo componen. Las transferencias de capital recibidas por la DHOMA por este concepto ascienden a 5,53 millones de euros en el período 2003-2008, con una acusada reducción de los importes en el último período (han pasado de 1,8 millones de euros en 2003 a apenas 133.500 euros en 2008).

Finalmente, la citada Ley 17/1995 únicamente asigna a la administración hidráulica de la demarcación mediterránea el control y la explotación de la obra de derivación en el río Guadiaro<sup>5</sup>, actividad por la cual ha recibido unas transferencias corrientes de 380.000 euros en el período 2003-2008, también con un progresivo descenso en el transcurso de este período.

## JUNTA DE ANDALUCÍA

### Agencia Andaluza del Agua:

La Agencia Andaluza del Agua es el organismo de la Junta de Andalucía competente en la gestión del agua y el medio hídrico. El 1 de Enero de 2005 asumió las competencias de la antigua Confederación Hidrográfica del Sur. Las labores de control y gestión tradicionalmente realizadas por la confederación son llevadas a cabo en la actualidad por diversos departamentos de la Agencia. Entre estas labores se encuentra la gestión de los sistemas de explotación en alta de la Demarcación, constituidos generalmente por grandes embalses y sus redes de transporte. Aunque las inversiones para la ejecución de estas obras han sido financiadas por el MARM y ya han sido comentadas en el apartado correspondiente a este organismo, la Confederación Hidrográfica, y ahora la Agencia Andaluza del Agua, financia con fondos propios los costes derivados de la explotación de los sistemas de suministro en alta, así como los gastos de administración asociados a su gestión. Ambos conceptos se describen con mayor detalle en el apartado 4.4.3., en el cual se establece también su cuantía como componente del cálculo de los cánones y tarifas a cobrar por la confederación en concepto de amortización de los costes de capital mencionados con anterioridad, y los citados costes de explotación y administración.

La Agencia Andaluza del Agua desarrolla también otras actividades anteriormente realizadas por la confederación relacionadas con la gestión del medio hídrico, como la tramitación de las concesiones de aprovechamiento de agua o por el uso del Dominio Público Hidráulico, la planificación hidrológica, las autorizaciones y el control de los vertidos, la guardería fluvial, etc. En este sentido, tienen

---

<sup>5</sup> La Ley 17/1995 asigna a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que entonces incluía el territorio del Guadalete-Barbate, el control y la explotación de las infraestructuras del trasvase, salvo la citada obra de derivación. La mayor parte de los servicios del agua son externos, por tanto, a la demarcación mediterránea por lo que, aunque se mencionan en este apartado, puesto que los recursos proceden de la cuenca del Guadiaro, no se han incorporado a los cálculos de recuperación de costes de la demarcación.



especial importancia, por su volumen e impacto sobre la mejora del medio hídrico, las inversiones iniciadas a principios de los años 90 por la entonces Confederación Hidrográfica del Sur y continuadas en la actualidad por la Agencia, dedicadas a la protección y regeneración ambiental. Estas actuaciones proceden de la firma de convenios entre la Agencia y distintos ayuntamientos, en el marco del Plan de Restauración Hidrológica y Protección de Cauces, integrado en el Programa de Protección y Regeneración del Entorno Natural del PHN, y son financiadas en buena parte con fondos FEDER (Tabla 12). Incluyen actuaciones de restauración hidrológico-forestal, acondicionamiento y restauración ambiental de cauces y defensa contra avenidas, adecuación de cauces para uso público y creación de áreas verdes, etc.

**Tabla 12. Actuaciones de carácter ambiental realizadas por la Confederación Hidrográfica del Sur y la Agencia Andaluza del Agua en el período 1984-2007 (en miles de Euros).**

Año	Inversiones en actuaciones ambientales	Subvenciones para actuaciones ambientales
1984	0	0
1985	0	0
1986	0	0
1987	0	0
1988	0	0
1989	0	0
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	2.431	984
1994	1.934	783
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0
1998	362	0
1999	497	0
2000	0	0
2001	7.469	4.799
2002	34.873	7.219
2003	44.875	13.708
2004	12.710	5.891
2005	13.812	5.589
2006	14.914	11.185
2007	9.657	7.242
2008	7.077	5.307

La Agencia Andaluza del Agua también lleva a cabo actuaciones para el suministro de agua para abastecimiento urbano y para el saneamiento de poblaciones. Para abordar el análisis de estas inversiones se ha partido de la información contenida en los documentos previos de planificación correspondientes al período 1993-2003, la cual se ha completado con los últimos datos disponibles en la base de datos Tritón, que elabora la propia Junta de Andalucía.

La información disponible para la actualización corresponde al conjunto de actuaciones previstas en el período 2004-2008 con el detalle del importe presupuestado y el importe gastado hasta la fecha en inversiones de abastecimiento. Partiendo de esta información se ha realizado un reparto lineal para obtener los datos anuales considerando el total gastado en el período 2004-2008.

Para extender la serie hacia atrás se ha utilizado información provincial disponible sobre lo invertido en materia de aguas durante el período 1985- 2003 por la Junta de Andalucía en estas materias. Se ha territorializado esta información considerando el porcentaje de la inversión realizada en la cuenca en base a los años de los que se tienen datos reales, llegando a la conclusión de que en abastecimiento, corresponde a la demarcación un 70% del conjunto de las inversiones realizadas en las provincias de Cádiz, Málaga Granada y Almería, y un 26% en el caso de las inversiones en saneamiento. Los resultados obtenidos figuran en la Tabla 13.

**Tabla 13. Desglose de las inversiones realizadas por la Confederación Hidrográfica del Sur y la Agencia Andaluza del Agua en la Cuencas Mediterráneas Andaluzas en miles de Euros. En sombreado los valores estimados**

Año	Abastecimiento	Saneamiento y depuración
1984		
1985	11.970	5.130
1986	12.231	6.209
1987	8.215	5.592
1988	9.830	7.919
1989	13.375	9.375
1990	17.044	12.741
1991	16.524	10.910
1992	12.115	10.175
1993	18.774	13.496
1994	17.524	13.868
1995	14.221	7.995
1996	17.424	13.045
1997	33.607	10.859
1998	17.229	9.447
1999	31.037	6.317
2000	10.498	7.513
2001	14.099	6.873
2002	18.894	18.673
2003	12.824	12.226
2004	21.777	14.901
2005	21.777	14.901
2006	21.777	14.901
2007	21.777	14.901

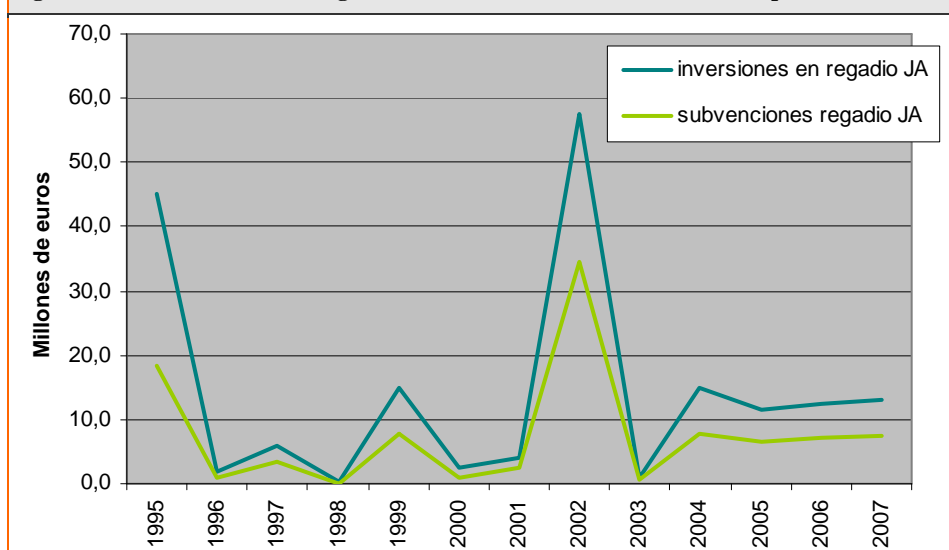
Estas inversiones no están generalmente subvencionadas por lo que se ha considerado su repercusión íntegra en las tarifas de abastecimiento.

#### Consejería de Agricultura y Pesca:

En el caso de las inversiones en regadío se ha partido de la información elaborada durante la realización de los estudios previos de planificación, período 1995 – 2003, completándose los últimos años utilizando una media móvil de las inversiones en los años anteriores, debido a la gran variabilidad de las mismas. No se han considerado inversiones en regadío de la Junta en los años anteriores a 1995.

Los resultados se muestran en la figura y la tabla siguientes:

**Figura 5. Inversiones en regadío de la Junta de Andalucía durante el período 1995-2007**



**Tabla 14. Inversiones en regadío realizadas por la Junta de Andalucía en la DHCMA en miles de Euros. En sombreado los valores estimados**

Año	Inversiones	Subvenciones
1984	0	0
1985	0	0
1986	0	0
1987	0	0
1988	0	0
1989	0	0
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	0	0
1994	0	0
1995	45.228	18.508
1996	1.950	0.780
1997	6.065	3.483
1998	0.197	0.079
1999	15.002	7.631
2000	2.411	0.964
2001	3.899	2.337
2002	57.660	34.596
2003	0.919	0.552
2004	14.815	7.659
2005	11.435	6.453
2006	12.489	7.084
2007	13.203	7.484

## ENTIDADES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

La facturación estimada para el abastecimiento para las Cuencas Mediterráneas, se explica en el capítulo de ingresos. Se presupone que todos los costes, excepto las subvenciones que han sido determinadas, se recuperan vía ingresos de tal manera que el coste por los servicios del agua se

igual a la facturación. Para evitar la doble contabilidad de los costes se ha eliminado la facturación de la parte correspondiente a los servicios del agua en Alta que repercuten a los usuarios urbanos finales, es decir, aquellos derivados de los ingresos del Canon de Regulación, la Tarifa de Utilización del agua así como de los cánones de saneamiento o del agua de las Comunidades Autónomas. La facturación que queda, más el valor de la amortización que correspondería a las subvenciones, da un valor aproximado de los costes por los servicios del agua de las entidades de abastecimiento y saneamiento.

## COLECTIVOS DE RIEGO

Los servicios de distribución que prestan los colectivos de riego se repercuten por lo general a sus asociados en forma de cuotas y derramas que cubren la totalidad de los costes en que incurren como consecuencia de su gestión. La estimación de estos costes se describe en el apartado de ingresos (4.4.5). Los costes no recuperados en este caso serán los correspondientes a las subvenciones de capital de las obras que integran los sistemas de explotación en alta ejecutados por el MARM y gestionados en la actualidad por la Agencia Andaluza del Agua y a las subvenciones de obras de regadío realizadas por la Junta de Andalucía y a las inversiones ejecutadas por la antigua Confederación Hidrográfica del Sur que correspondían a sistemas de distribución menores y no eran repercutidas vía cánones y tarifas.

### 4.2. Resultados: costes financieros de los servicios del agua

A partir de las series temporales de los gastos de capital y considerando la vida útil de la inversión se obtiene el coste anual equivalente agregado para cada uno de los organismos que realizan actuaciones en la demarcación (Ver Tabla 15.). Como se ha comentado, en general se ha considerado una vida útil media de 25 años para las inversiones, para facilitar su tratamiento de forma agregada, y solamente en el caso concreto del trasvase del Negratín se ha considerado una vida útil de 50 años dado el tratamiento individualizado y el carácter de la infraestructura.

Agente	Años Coste	Inversiones CAE agregado	Subvenciones CAE agregado
MARM			
MARM	1984-07	127,74	68,36
Acuamed	2001-07	8,14	1,31
MPT	1984-07	19,51	3,71
Junta de Andalucía			
Agencia Andaluza del Agua	1984-08	56,89	3,21
Consejería de Agricultura y Pesca	1984-07	12,00	6,24
Otros (Desaladora de Almería)	1998-06	1,47	1,35
<b>TOTAL</b>		<b>225,75</b>	<b>84,18</b>

En la Tabla 16 se muestran desagregados el CAE de todos los costes de capital incurridos por todos los agentes que intervienen en la prestación de los servicios del agua, donde se puede observar la importancia financiera relativa de cada organismo y su distribución por servicios del agua. Los servicios de agua considerados son los siguientes, los cuales incluyen los siguientes conceptos:

**Tabla 16. Costes de capital de los servicios del agua por organismos y servicios, importes en millones de Euros a precios constantes (base 2008)**

Agente	Suministro en alta	Actuaciones ambientales	Abastecimiento	Saneamiento	Regadío	Otras actuaciones	Total
Organismos estatales							
MARM	55,64	36,76	1,16	14,36	2,75	17,07	127,74
MPT			10,47	9,04			19,51
Acuamed			1,75		6,39		8,14
Comunidades Autónomas							
Agencia Andaluza del Agua		7,71	30,26	18,92			56,89
Consejería de Agricultura					12,00		12,00
Otros (Desaladora Almería)			1,47				1,47
<b>Total</b>	<b>55,64</b>	<b>44,47</b>	<b>45,11</b>	<b>42,32</b>	<b>21,14</b>	<b>17,07</b>	<b>225,75</b>

Idéntica información relativa a las subvenciones figura en la Tabla siguiente:

**Tabla 17. Subvenciones recibidas por los costes de capital de los servicios del agua por organismos y servicios, importes en millones de Euros a precios constantes (base 2008)**

Agente	Suministro en alta	Actuaciones ambientales	Abastecimiento	Saneamiento	Regadío	Otras actuaciones	Total
Organismos estatales							
MARM	15,95	21,60		11,82	1,45	17,54	68,36
MPT			2,02	1,69			3,71
Acuamed			1,31				1,31
Comunidades Autónomas							
Agencia Andaluza del Agua		3,21					3,21
Consejería de Agricultura					6,24		6,24
Otros (Desaladora Almería)			1,35				1,35
<b>Total</b>	<b>15,95</b>	<b>24,81</b>	<b>4,68</b>	<b>13,51</b>	<b>7,69</b>	<b>17,54</b>	<b>84,18</b>

### 4.3. Costes ambientales y del recurso

La DMA plantea con claridad dos referencias a los problemas ambientales relacionados con los usos del agua. Primero, menciona el empleo del criterio de "quien contamina paga" y, segundo, la aproximación de los precios de los servicios del agua a los costes financieros, ambientales y del recurso.

El enfoque establecido para la valoración de los costes ambientales en los planes hidrológicos se orienta a la estimación de los costes asumidos en la corrección de externalidades con el objetivo final de alcanzar el buen estado de las masas de agua de la demarcación. Se incluirían en este apartado, por tanto, los costes de las actuaciones ya realizadas a las que se puede atribuir ese objetivo y que aún se encuentran en período de "amortización", los de los programas en ejecución orientados a mitigar externalidades identificadas como pendientes de actuaciones correctoras y, finalmente, los de las actuaciones incluidas en el programa de medidas del plan no asignables directamente a beneficiarios concretos.

Dentro de esta categoría de actuaciones pueden incluirse las inversiones con fines ambientales realizadas por el MARM y por la Agencia Andaluza del Agua ya mencionadas con anterioridad en este informe. La valoración global de estos costes ambientales es de 44,47 millones de euros considerando el CAE agregado de las inversiones llevadas a cabo en la cuenca en el período 1984-2007. De estas inversiones el 81% son llevadas a cabo por el MARM y el 19% por la Agencia Andaluza del Agua.

Estas actuaciones de carácter ambiental reciben una subvención media de 65% en el caso de las actuaciones del MARM y del 40% en el caso de las actuaciones de la Agencia, todas ellas procedentes en su mayor parte de fondos europeos como el FEDER.

Por su parte, el coste del recurso se asocia siempre con el valor de la mejor oportunidad perdida al satisfacer un servicio relacionado con el agua y podemos considerarlo, por tanto, muy condicionado por el balance entre recursos y demandas en cada momento. No obstante, los resultados realizados en el marco de este proceso de planificación apuntan que el coste del recurso va más allá de las oportunidades perdidas en los usos consuntivos con propósitos productivos. Al estar todos o casi todos los parámetros de calidad del río y de sus aguas ligados al caudal circulante, el valor de oportunidad recoge otras dimensiones de no mercado que están íntimamente ligadas a los costes ambientales o externalidades. Tanto es así, que es metodológicamente complejo desligarlos de manera nítida<sup>6</sup>.

El desarrollo de los programas de medidas permite comprobar que la separación entre costes ambientales y del recurso es muy difusa para casi todos los usos con detracciones de agua apreciables; el coste del elemento concreto de un programa de medidas que canaliza la aportación de un usuario a la mejora de la calidad puede asimilarse al conglomerado (coste ambiental + coste del recurso). De resultados de lo anterior, los costes ambientales y del recurso tendrán como base de internalización, precisamente, el programa de medidas desarrollado para lograr el objetivo de calidad.

#### **4.4. Ingresos por la prestación de los servicios del agua**

##### **4.4.1. General**

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

1. Definición de los servicios del agua (conforme al apartado 3.1.).
2. Identificación y análisis de los instrumentos de recuperación de costes.
3. Determinación de los ingresos: en función de la información disponible se describe el método utilizado en cada caso con el objetivo de obtener resultados que permitan la diferenciación de los ingresos por servicios y su asignación a los diferentes usos.

##### **4.4.2. Instrumentos de recuperación de costes**

Los principales instrumentos para la recuperación del coste de los servicios del agua, ya identificados en el apartado 3.2 (Tabla 18) son los siguientes:

---

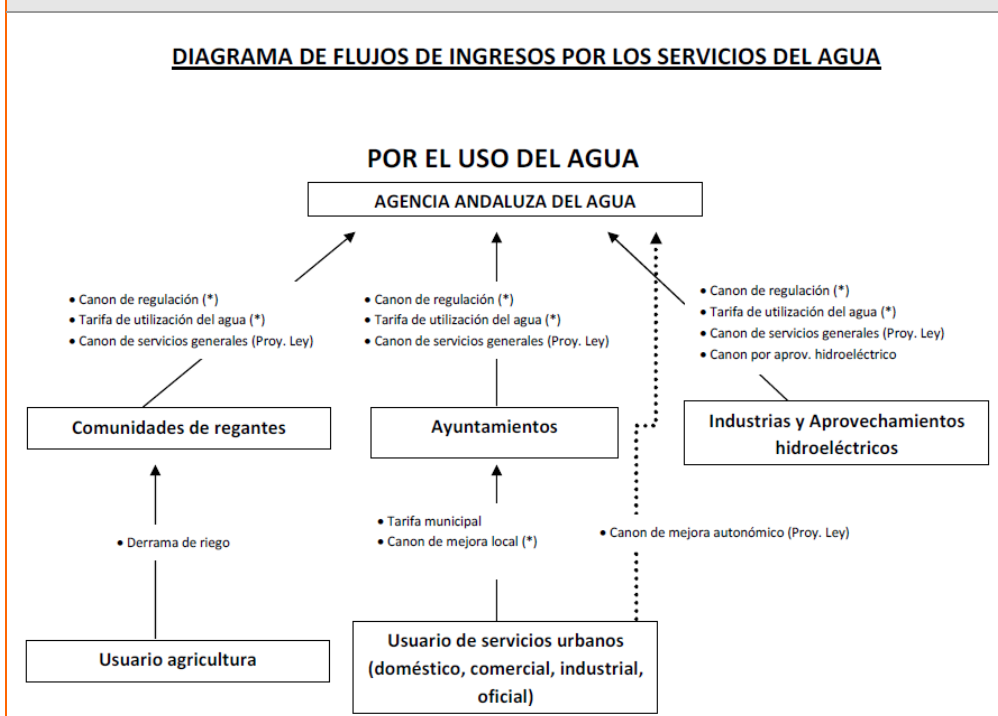
<sup>6</sup> En el momento actual, el coste del recurso podría aproximarse teniendo en cuenta el coste del desarrollo de las nuevas infraestructuras de aumento de la oferta, lo que da una cifra que se aproxima a la cota mínima del valor de oportunidad del recurso.

Tabla 18. Instrumentos de recuperación de costes		
Servicios	Instrumento	Base normativa
Suministro de agua en alta	Canon de regulación <sup>7</sup> Tarifa de utilización del agua	TRLA: artículo 114 y RDPH: artículos 296 al 313
Servicios de agua urbanos	Tasas o tarifas municipales	TRLR Haciendas Locales, artículos 28 y 29. Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua: artículos 94 al 104
	Canon de mejora local	Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua de la Comunidad Autónoma de Andalucía: artículo 101 Ley 7/1996, de 31 de julio, de Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para 1996: Disposición Adicional Decimoséptima
Servicios de distribución de agua para regadío	Tarifas/derramas de los colectivos de riego	TRLA: artículos 81 a 88 y RDPH: artículos 198 a 231
Protección medioambiental	Canon de control de vertidos	TRLA artículos 101, 105, 109 y 113 y RDPH artículos 251, 263, y 289 – 295 y Anexo IV
	Impuesto de vertidos a las aguas litorales	Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas: artículos 11 al 20 y artículos 39 al 55 Decreto 503/2004 de 13 de octubre, por el que se regulan determinados aspectos para la aplicación de los impuestos sobre emisión de gases a la atmósfera y sobre vertidos a las aguas litorales
Administración del agua en general	Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico	TRLA art. 112 y RDPH art. 54, 63, 136, 284 - 288
	Canon de ocupación y aprovechamiento del Dominio Público Marítimo Terrestre	Ley de Costas: artículo 84, modificado por Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Ley 42/2007, de 13 de diciembre) Reglamento de Costas: artículo 104, modificado por Real Decreto 1112/1992, de 18 de septiembre. Orden de 30 de octubre de 1992 por la que se determina la cuantía del canon de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo terrestre.

La aplicación de estos instrumentos determina unos flujos financieros entre servicios y usuarios que se representa en el diagrama siguiente, el cual incluye algunas figuras contempladas en la Ley de Aguas de Andalucía, recientemente aprobada, que completará la configuración del régimen económico-financiero de los servicios del agua de la demarcación.

<sup>7</sup> Puede incluirse aquí el canon por aprovechamiento hidroeléctrico a pie de presa (TRLA artículos 69 y 70 y RDPH artículos 93 al 98, 115 a 117, y 132 a 135), poco significativo en la demarcación.

Figura 6. Diagrama de flujos de ingresos por los servicios del agua



En los apartados siguientes se describe en detalle y se determina el montante de cada uno de estos instrumentos para proceder, a continuación, a evaluar el porcentaje de costes que se recuperan tras su aplicación.

#### 4.4.3. Suministro de agua en alta

La Agencia Andaluza del Agua es el organismo competente para la gestión del cobro de los servicios prestados a los usuarios en concepto de suministro de agua en alta, es decir, por la captación, almacenamiento, regulación y transporte de los recursos mediante grandes presas y canales y tuberías principales.

Los instrumentos utilizados para ello son el Canon de regulación del agua y la Tarifa de Utilización, de acuerdo con el artículo 106 de la vigente Ley de Aguas 29/1985, artículo 114 del Texto Refundido RD 1/2001 y otras modificaciones de la citada Ley (incluyendo la de enero de 2004), así como los artículos 296-313 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico 849/1986 (RDPH). El Canon de Regulación tiene como objetivo la recuperación de los costes de las grandes presas de regulación de la demarcación, mientras que la Tarifa de Utilización del Agua repercute a los usuarios el coste necesario para cubrir la ejecución, mantenimiento y funcionamiento de las redes de transporte, grandes canales y tuberías, que conducen el agua, generalmente regulada, hasta los puntos de recogida de la misma por los usuarios.

El cobro de estas tasas se produce una vez al año, y su determinación se realiza en función de la previsión del suministro a cada sistema de explotación y de los costes administrativos y de funcionamiento, y se tienen en cuenta las desviaciones producidas en el ejercicio anterior. La tasa de regulación se compone de tres sumandos: a) el total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación de las obras realizadas; b) los gastos del Administración del Organismo Gestor, imputables a dichas obras; y c) la amortización de las inversiones realizadas por el Estado.



Los dos primeros sumandos, apartados a) y b), se aplican en su totalidad a los usuarios actuales de los servicios de suministro, salvo la parte estimada en concepto de laminación de avenidas:

- Los costes de conservación y funcionamiento son atribuibles directamente a cada sistema de explotación, y constan de dos grandes capítulos: personal, correspondiente a los trabajadores implicados directamente en el funcionamiento de las infraestructuras, y gastos diversos, básicamente los gastos atribuidos a las instalaciones de riego y/o abastecimiento y por tanto a la tarifa, los gastos atribuidos a las presas y por tanto al canon, y los gastos comunes que se reparten, en general por partes iguales, al canon y tarifa y que incluyen generalmente los gastos de energía.
- Los costes administrativos imputan la participación de los usuarios en los gastos generales del DHM. Se toman de los presupuestos del organismo, eliminando aquellos gastos que se aplican directamente en cada sistema, ya recogidos en los costes de funcionamiento, y se reparten de acuerdo con los consumos medios de los últimos años en las diversas zonas.

Por su parte, en el apartado c), la recuperación de la inversión en las obras realizadas por el Estado se realiza en virtud de las disposiciones recogidas en la vigente Ley de Aguas de 1986. Sin embargo, las obras realizadas con anterioridad a la entrada en vigor de la citada Ley se amortizan de acuerdo con la ley anterior, de tal manera que el Estado se hace cargo del 50% de su coste y el 50% restante se amortiza con un interés del 1,5% en 25 años.

Para las inversiones realizadas con posterioridad a 1986, el criterio que establece la Ley es la actualización de las inversiones de acuerdo con el interés legal del dinero en cada año, con una reducción del 6%, siempre que el resultado de esta reducción no genere valores actualizados inferiores a la inversión original. Para el cálculo de la anualidad se aplica un porcentaje fijo del 4% a dicha actualización y se utiliza la siguiente fórmula:

$$A_i = 4\% \cdot \frac{(50 - i + 1)}{50} \cdot INV \cdot \left(1 + \frac{(r - 6)}{100}\right)^i$$

Donde  $A_i$  es la anualidad obtenida para el año  $i$ ,  $INV$  es la inversión, y  $r$  es la tasa de descuento. Esta fórmula genera una mejora en la estimación del coste de inversión respecto al sistema anterior, en la medida de que tiene en cuenta un cierto valor de reposición de las infraestructuras mediante la actualización monetaria. Se asume una vida útil de la infraestructura de 50 años, y se utiliza para el cálculo del canon de las obras de regulación, mientras que este período se reduce a 25 años para las infraestructuras de transporte y, por tanto, para el cálculo de la Tarifa de Utilización del Agua.

Para el reparto de la anualidad resultante, se considera que los usuarios actuales solamente deben amortizar la parte correspondiente al grado de materialización del proyecto de suministro de que se trate, esto es, en caso de que no se haya transformado toda la superficie prevista en un plan de riego, o no se haya completado el servicio a las demandas de abastecimiento o industriales para las que las infraestructuras habían sido previstas, los usuarios actuales solo deberán satisfacer la parte correspondiente a su consumo de capital, mientras que el resto deberá ser satisfecho por los futuros beneficiarios. También hay que deducir de la anualidad de los usuarios actuales la amortización correspondiente a la laminación de avenidas.

Seguidamente, se detallan los cánones y tarifas calculados para los diferentes sistemas de explotación de la demarcación. Corresponden al año 2003, y fueron estimados en el marco de los trabajos para la realización del Informe para los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua. El año 2003 puede considerarse representativo desde el punto de vista hidrológico para el conjunto de la

demarcación, mientras que en años más recientes la situación de sequía que se inició en 2005 y afectó a varios de los sistemas de explotación, así como el período de transferencia de competencias y posterior reestructuración organizativa de la Agencia Andaluza del Agua, han dado lugar a una situación anómala en lo que se refiere a la aplicación de cánones y tarifas en esta última etapa.

En el año 2003 había determinadas infraestructuras en una situación particular en cuanto a la repercusión de sus costes a los usuarios, situación que en buena medida continúa vigente en la actualidad. En concreto, en el embalse de Benínar solamente se repercuten los costes de administración y de funcionamiento, pero no los costes de capital, mientras que en el embalse de Béznar no se repercute ninguna cantidad a los usuarios, básicamente los regantes del Guadalfeo, puesto que su utilidad se ha contemplado hasta el momento en asociación con el embalse de Rules, como parte integrante del sistema Béznar-Rules, y, por tanto, se ha supeditado a la entrada en funcionamiento de este último embalse. No obstante, los costes de capital de estas obras, al estar finalizadas y en normal funcionamiento, se han incluido en el cálculo del Coste Anual Equivalente de las infraestructuras en alta.

Por su parte, los embalses de Rules y Casasola, ya finalizados, no se han incluido en el cálculo del CAE al no haberse completado todavía su fase de llenado.

Los cánones y tarifas calculados para los diferentes usuarios beneficiados en la actualidad en cada sistema de explotación figuran en la tabla siguiente, y ascienden a un total de 12,7 millones de euros, de los cuales 5,2 millones de euros corresponden a la amortización de los costes de capital, 6 millones de euros a gastos de funcionamiento y conservación de los sistemas y 1,5 millones de euros a gastos de administración.

**Tabla 19. Cánones y tarifas por sistemas de explotación (€)**

Sistema de explotación/usuarios	Gastos de funcionamiento y conservación	Gastos de administración	Aportación al costo de las obras	Total
Campo de Gibraltar	1.883.727	214.715	581.267	2.679.709
Abastecimientos	850.336	118.267	379.322	1.347.924
Industrias	894.592	83.494	174.822	1.152.908
Riegos	138.799	12.954	27.124	178.877
Costa del Sol Occidental	673.390	227.190	429.526	1.330.106
Abastecimientos	673.390	227.190	429.526	1.330.106
Sistema Guadalhorce	1.572.977	471.494	613.391	2.657.862
Abastecimientos	419.675	333.975	17.568	771.218
Riegos antiguos	345.990	41.256	121.873	509.119
Riegos Nuevos	807.311	96.263	473.950	1.377.524
Embalse del Limonero	67.634	9.430	151.764	228.828
Abastecimientos	67.634	9.430	151.764	228.828
Embalse de la Viñuela	966.000	284.861	2.237.928	3.488.790
Abastecimiento Axarquía	566.276	166.988	1.042.556	1.775.819
Abastecimiento Málaga	266.483	78.582	701.948	1.047.013
Riegos	133.241	39.291	493.425	665.958
Riegos del Guadalfeo	380.649	78.971	171.275	630.895
PC Motril-Salobreña	208.100	43.154	103.531	354.784
Tradicionales Motril	112.623	23.378	19.859	155.860
Tradicionales Salobreña	52.071	10.809	44.010	106.891
Tradicionales S Martín de Lobres	3.776	784	427	4.987
Azucareras	4.079	847	3.447	8.373
Embalse de Benínar	160.000	13.097	0	173.097

**Tabla 19. Cánones y tarifas por sistemas de explotación (€)**

Sistema de explotación/ usos	Gastos de funcionamiento y conservación	Gastos de administración	Aportación al costo de las obras	Total
Riegos	160.000	13.097	0	173.097
Embalse de Cuevas de Almanzora	211.815	64.812	592.023	868.650
Abastecimientos	154.447	48.127	439.621	642.196
Riegos	57.368	16.684	152.402	226.454
Aguas Zona Oriental Almería	123.262	88.405	415.399	627.066
Abastecimientos	0	70.724	36.052	106.776
Riegos	123.262	17.681	379.347	520.290
<b>TOTAL</b>	<b>6.039.452</b>	<b>1.452.976</b>	<b>5.192.574</b>	<b>12.685.001</b>

Los costes de capital anuales no repercutidos en la actualidad y que deben ser asumidos por futuros usuarios cuando se materialicen en su totalidad los planes para los que las infraestructuras fueron diseñadas, en general transformaciones en regadío, ascienden a 2,1 millones de euros, por lo que los costes de capital totales a satisfacer por los beneficiarios directos de las mismas ascienden a 7,3 millones de euros.

**Tabla 20. Costes de capital asignados a usuarios futuros por sistemas de explotación (€)**

Sistema de explotación	Usuarios futuros	Total	% Usuarios futuros
Campo de Gibraltar	900.313	1.481.580	61%
Costa del Sol Occidental	179.603	609.128	29%
Sistema Guadalhorce	79.612	693.003	11%
Embalse del Limonero	0	151.764	0%
Embalse de la Viñuela	529.845	2.767.773	19%
Riegos del Guadalfeo	0	171.275	0%
Embalse de Benínar	0	0	0%
Embalse de Cuevas de Almanzora	368.449	960.472	38%
Aguas Zona Oriental Almería	0	415.399	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2.057.821</b>	<b>7.250.395</b>	<b>28%</b>

En esta cifra no está incluida la parte de los costes de capital estimada en concepto de laminación de avenidas. Como norma general, se considera que este concepto supone 1/3 del total del canon de cada presa, excepto en el caso de El Limonero (4/5). Sin embargo, ésta proporción sólo se aplica a las inversiones a partir de la entrada en vigor de la Ley de Aguas de 1986, lo que se refleja en la variedad de porcentajes resultantes en la Tabla 21. En dicha Tabla se incluyen, para cada sistema, los costes totales asociados a la laminación de avenidas en los embalses; de los 5 millones de euros totales, 2,8 millones corresponden a costes de capital y el resto a costes de funcionamiento y conservación y a gastos de administración. Los datos de Benínar solamente incluyen costes de funcionamiento y administrativos, puesto que no se repercute la amortización de las obras; la inclusión de ésta supondría 0,23 millones de euros adicionales al año. En general las estimaciones se han realizado con los datos del año 2003, salvo en el caso del embalse de Cuevas de Almanzora en el que todos los cálculos de este apartado han sido realizados con datos de 2001, puesto que a partir de ese año el embalse se ha mantenido vacío y no se ha calculado el canon.

**Tabla 21. Costes totales asociados a la prevención de avenidas (€)**

Sistema de explotación	Porcentaje del canon de las presas asociado a la prevención de avenidas	Costes de laminación de avenidas
Campo de Gibraltar	32,40%	1.285.627

**Tabla 21. Costes totales asociados a la prevención de avenidas (€)**

Sistema de explotación	Porcentaje del canon de las presas asociado a la prevención de avenidas	Costes de laminación de avenidas
Costa del Sol Occidental	33,20%	749.193
Sistema Guadalhorce	30,20%	365.397
Embalse del Limonero	80,00%	915.312
Embalse de La Viñuela	27,60%	988.470
Embalse de Benínar	33,30%	86.549
Embalse de Cuevas de Almanzora	33,30%	618.549
TOTAL	35,10%	5.009.096

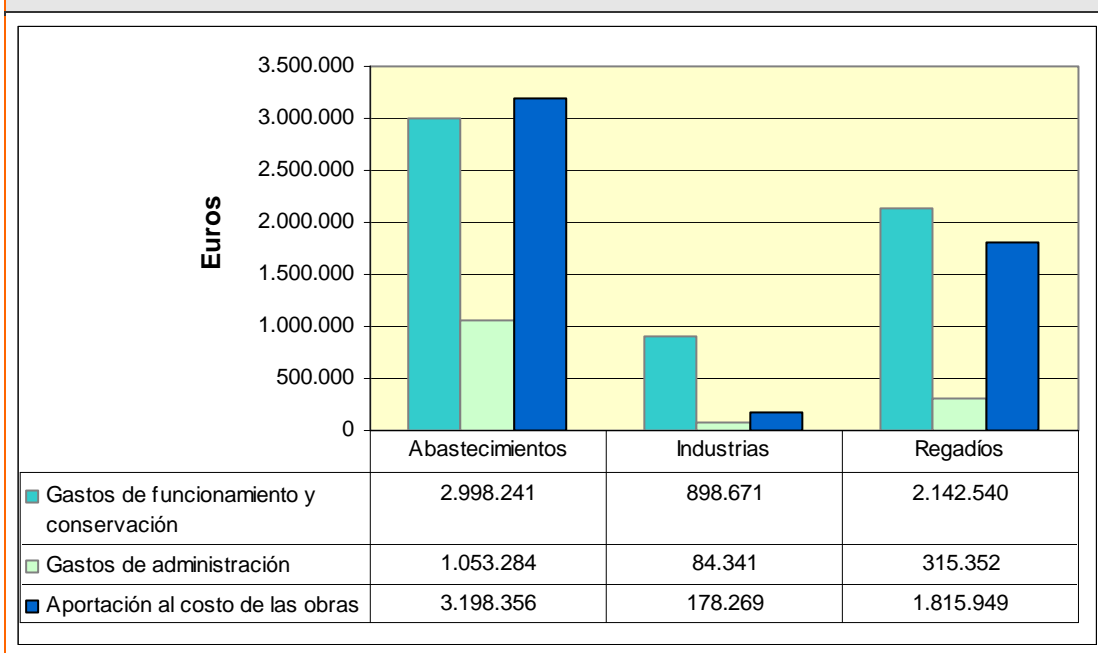
El total de los costes calculados por estos tres conceptos –usuarios actuales, usuarios futuros y laminación de avenidas-, en los cuales no se incluyen las subvenciones de capital ni otros costes no repercutidos (costes de Béznar y costes de capital de Benínar), asciende a 19,8 millones de euros, de los que solamente un 64%, 12,7 millones de euros, son objeto de facturación anual y, por lo tanto, susceptibles de convertirse en ingresos por los servicios prestados (Tabla 22). A continuación, habría que considerar las cantidades facturadas pero no cobradas. Tomando el quinquenio 1998-2002, la situación de deudores a 31 de diciembre de 2002 reflejaba una importante cantidad de impagados, unos 6 millones de Euros, que se arrastraba de ejercicios anteriores, mientras que ejercicio a ejercicio se observa un cierto retraso en los pagos, de tal manera que los primeros años del quinquenio, 1998 y 1999, mantenían alrededor de un 15% de impagos, porcentaje que crecía en los años siguientes, siendo la media del quinquenio, en ese momento, de un 36% sobre la facturación. En cualquier caso, aunque variable por ejercicios, podemos decir que los impagos pueden consolidarse, asumiendo el retraso citado, en torno a un 15% de la facturación total.

**Tabla 22. Reparto de los costes incluidos en cánones y tarifas (millones de €)**

Coste	Usuarios actuales	Usuarios futuros	Laminación de avenidas	Total
Costes de capital	5,19	2,06	2,75	10,00
Costes de conservación y funcionamiento	6,04	0	1,83	7,87
Gastos de administración	1,45	0	0,42	1,87
Total	12,68	2,06	5,01	19,75

Finalmente, en la figura siguiente se desglosan los cánones y tarifas correspondientes a cada tipo de beneficiario. En total, el abastecimiento urbano debe pagar por los servicios en alta suministrados 7,2 millones de euros, un 57% del total, mientras que el regadío aporta el 34%, 4,3 millones de euros. El 9% restante, 1,2 millones de euros, es aportado por la industria, únicamente importante en el Campo de Gibraltar (Sistema I), aunque también reciben suministro a través de los canales de los riegos de Salobreña las industrias azucareras del Guadalfeo (Sistema III).

**Figura 7. Cánones y tarifas por tipo de beneficiario (€)**



#### 4.4.4. Servicios urbanos de agua

La estimación de los ingresos obtenidos por los servicios urbanos del agua –suministro de agua y saneamiento y depuración- se ha realizado a partir de las tarifas aplicadas en las distintas áreas de la demarcación y los volúmenes consumidos en baja. Los cálculos se han efectuado a nivel de subsistema.

Las fuentes utilizadas han sido las siguientes:

- Las encuestas a empresas y ayuntamientos realizadas en el marco de los trabajos de elaboración del Plan.
- Las tarifas promedio a nivel provincial incluidas en el informe de la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS, año 2006).

Esta información se ha completado con la suministrada por la Agencia Andaluza del Agua sobre las tarifas municipales para abastecimiento, saneamiento y depuración de las principales capitales de la demarcación.

El procedimiento utilizado ha consistido en asignar a cada subsistema las tarifas más representativas según la información recopilada, dando prioridad a la utilización de los datos disponibles en el informe de análisis de las tarifas municipales y en las encuestas. En el caso de no disponer de información de estas dos fuentes se ha utilizado la tarifa promedio provincial de la AEAS. Las fuentes finalmente utilizadas en cada caso figuran en la siguiente tabla:

Subsistema	Doméstico		Industrial	
	Abastecimiento	Saneamiento y depuración	Abastecimiento	Saneamiento y depuración
I-1	Encuestas: Algeciras y Arcgisa	Emalgesa	Encuestas: Algeciras y Arcgisa	Emalgesa

**Tabla 23. Fuentes utilizadas para la estimación de las tarifas de abastecimiento y saneamiento urbanos**

Subsistema	Doméstico		Industrial	
	Abastecimiento	Saneamiento y depuración	Abastecimiento	Saneamiento y depuración
I-2	Encuestas: Ronda	AEAS Promedio Málaga	Encuestas: Ronda	AEAS Promedio Málaga
I-3	Acosol	Acosol	Acosol	Acosol
I-4	Emasa	Emasa	Emasa	Emasa
I-5	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga
II-1	Encuestas: Vélez-Málaga y Rincón de la Victoria	AEAS Promedio Málaga	Encuestas: Vélez-Málaga y Rincón de la Victoria	AEAS Promedio Málaga
II-2	AEAS Promedio Granada	AEAS Promedio Granada	AEAS Promedio Granada	AEAS Promedio Granada
II-3	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga	AEAS Promedio Málaga
III-1	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical
III-2	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical
III-3	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical	Costa Tropical
III-4	Encuestas: Roquetas y Adra	Encuestas: Roquetas y Adra	Encuestas: Roquetas y Adra	Encuestas: Roquetas y Adra
IV-1	Aqualia Almería	Aqualia Almería	Aqualia Almería	Aqualia Almería
IV-2	AEAS Promedio Almería	AEAS Promedio Almería	AEAS Promedio Almería	AEAS Promedio Almería
V-1	Galasa	Galasa	Galasa	Galasa
V-2	Galasa	Galasa	Galasa	Galasa

Las tarifas finalmente utilizadas han sido las contenidas en la siguiente Tabla:

**Tabla 24. Tarifas de los servicios de urbanos del agua (€/m<sup>3</sup>)**

Subsistema	Doméstico		Industrial	
	Abastecimiento	Saneamiento y depuración	Abastecimiento	Saneamiento y depuración
I-1 (*)	0,785	0,358	0,783	0,529
I-2	0,302	0,360	0,870	0,440
I-3	0,312	0,408	0,680	0,474
I-4	0,542	0,430	0,895	0,625
I-5	0,790	0,360	1,420	0,440
II-1	0,680	0,360	0,859	0,440
II-2	0,650	0,450	1,120	0,580
II-3	0,790	0,360	1,420	0,440
III-1	0,369	0,656	0,563	0,715
III-2	0,369	0,656	0,563	0,715
III-3	0,369	0,656	0,563	0,715
III-4	0,971	0,252	0,897	0,201
IV-1	0,755	0,302	0,932	0,300
IV-2	0,730	0,310	0,990	0,420
V-1	0,909	0,295	1,368	0,318
V-2	0,909	0,295	1,368	0,318

(\*) En el sistema de explotación I-1 se encuentran las grandes industrias del Campo de Gibraltar, no conectadas a las redes urbanas y, por tanto, con tarifas diferentes a las mostradas en la tabla. El suministro de agua corresponde con carácter general a ARCGISA con una tarifa de 0,22 €/m<sup>3</sup>. Por su parte, los sistemas de depuración y vertido corresponden a las propias empresas y sus costes son muy variados en función de la actividad industrial.

Los volúmenes de agua servidos figuran en la tabla siguiente. Estas cifras de demanda utilizadas corresponden a una evaluación preliminar realizada en fases previas de la elaboración del Plan, las cuales no presentan variaciones apreciables con respecto a las finalmente obtenidas y, por tanto, no tienen incidencia significativa en los resultados obtenidos. Los datos de eficiencia para determinar los consumos en baja a los que aplicar las tarifas se han obtenido de las encuestas realizadas a las empresas y ayuntamientos.

**Tabla 25. Volúmenes de agua servidos en baja**

Subsistema	Demanda población residente [hm <sup>3</sup> /año]	Demanda población estacional [hm <sup>3</sup> /año]	Demandas urbanas singulares [hm <sup>3</sup> /año]	Demanda industria conectada [hm <sup>3</sup> /año]	Eficiencia	Consumo Doméstico en baja [hm <sup>3</sup> /año]	Consumo industrial en baja [hm <sup>3</sup> /año]	Consumo total en baja [hm <sup>3</sup> /año]
I-1	27,75	1,90	0,00	1,61	74,28%	22,02	1,19	23,22
I-2	5,47	0,60	4,00	1,04	79,00%	7,96	0,82	8,78
I-3	36,41	29,92	32,92	3,12	89,23%	88,57	2,79	91,35
I-4	66,78	5,45	0,00	14,11	78,00%	56,34	11,01	67,34
I-5	1,22	0,03	0,00	0,42	65,01%	0,81	0,27	1,09
II-1	11,99	3,17	0,00	1,58	68,77%	10,43	1,08	11,51
II-2	0,18	0,01	0,00	0,03	65,01%	0,12	0,02	0,14
II-3	5,24	3,06	0,00	0,34	65,00%	5,39	0,22	5,61
III-1	3,93	2,65	0,00	0,38	78,00%	5,13	0,30	5,43
III-2	6,20	0,88	0,00	1,34	78,00%	5,52	1,04	6,57
III-3	8,62	1,87	0,00	0,92	78,00%	8,18	0,72	8,90
III-4	36,60	3,67	0,00	4,83	65,01%	26,18	3,14	29,33
IV-1	5,03	0,18	0,00	1,05	76,50%	3,99	0,80	4,79
IV-2	2,32	0,24	0,00	0,36	73,05%	1,87	0,26	2,14
V-1	5,00	1,34	0,00	0,67	75,30%	4,78	0,50	5,28
V-2	9,35	0,92	0,00	1,90	75,30%	7,73	1,43	9,17

El importe final de ingresos obtenidos por los servicios urbanos del agua asciende a 275,3 millones de euros, de los cuales 161 millones de euros corresponden a los servicios de abastecimiento y 114,6 millones de euros a los servicios de saneamiento y depuración. Los usuarios urbanos soportan 239,6 millones de euros en total, 138 millones de euros en abastecimiento y 102 millones de euros en saneamiento; mientras que a los usuarios industriales les corresponden 35,7 millones de euros, de los cuales 22,7 millones de euros se destinan a servicios de abastecimiento y 13 millones de euros a servicios de saneamiento (Tabla 26).

**Tabla 26. Resumen de ingresos por los servicios urbanos del agua (Millones de €)**

Subsistema	Doméstico			Industrial			Ciclo integral		
	Abaste-cimiento	Saneam. y depuración	Total	Abaste-cimiento	Saneam. y depuración	Total	Abaste-cimiento	Saneam. y depuración	Total
I-1	17,3	7,9	25,2	0,9	0,6	1,6	18,2	8,5	26,7
I-2	2,4	2,9	5,3	0,7	0,4	1,1	3,1	3,2	6,3
I-3	27,6	36,1	63,8	1,9	1,3	3,2	29,5	37,5	67,0
I-4	30,5	24,2	54,8	9,9	6,9	16,7	40,4	31,1	71,5
I-5	0,6	0,3	0,9	0,4	0,1	0,5	1,0	0,4	1,4
II-1	7,1	3,8	10,8	0,9	0,5	1,4	8,0	4,2	12,2
II-2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
II-3	4,3	1,9	6,2	0,3	0,1	0,4	4,6	2,0	6,6
III-1	1,9	3,4	5,3	0,2	0,2	0,4	2,1	3,6	5,6
III-2	2,0	3,6	5,7	0,6	0,7	1,3	2,6	4,4	7,0



**Tabla 26. Resumen de ingresos por los servicios urbanos del agua (Millones de €)**

Subsistema	Doméstico			Industrial			Ciclo integral		
	Abastecimiento	Saneam. y depuración	Total	Abastecimiento	Saneam. y depuración	Total	Abastecimiento	Saneam. y depuración	Total
III-3	3,0	5,4	8,4	0,4	0,5	0,9	3,4	5,9	9,3
III-4	25,4	6,6	32,0	2,8	0,6	3,5	28,2	7,2	35,5
IV-1	3,0	1,2	4,2	0,7	0,2	1,0	3,8	1,4	5,2
IV-2	1,4	0,6	1,9	0,3	0,1	0,4	1,6	0,7	2,3
V-1	4,3	1,4	5,7	0,7	0,2	0,8	5,0	1,6	6,6
V-2	7,0	2,3	9,3	2,0	0,5	2,4	9,0	2,7	11,7
<b>Total</b>	<b>138,0</b>	<b>101,6</b>	<b>239,6</b>	<b>22,7</b>	<b>13,0</b>	<b>35,7</b>	<b>160,7</b>	<b>114,6</b>	<b>275,3</b>

#### 4.4.5. Servicios de agua para regadío

Los servicios de distribución de agua para riego corren a cargo de usuarios particulares que tienen sus propias captaciones, generalmente de aguas subterráneas, y redes de distribución individuales, o bien son prestados por agrupaciones de usuarios que comparten sistemas de captación y distribución comunes. Según el nuevo Inventario y Caracterización de Regadíos de Andalucía (ICRA 2008), en el conjunto de la demarcación son mayoritarias las superficies atendidas con sistemas gestionados por comunidades de regantes, 65% de la superficie total.

Como ya se ha mencionado, los riegos particulares, en su mayoría atendidos con recursos de origen subterráneo, no constituyen un servicio del agua, por lo que deben ser excluidos de este análisis. Las comunidades de regantes, por el contrario, son organizaciones creadas al amparo de la legislación de aguas para la prestación de servicios a sus miembros relacionados con la utilización de recursos hídricos para riego. En la actualidad, tienen encomendada la gestión de una parte sustancial de los sistemas de distribución y control de la mayoría de las aguas superficiales de riego y de buena parte de las subterráneas. Su organización interna está regida por unos estatutos de funcionamiento y disponen de capacidad de mediación en los conflictos que puedan surgir entre los socios, aunque están finalmente situadas bajo la tutela de la administración, a la cual pueden apelar los asociados disconformes con las decisiones tomadas por los órganos de gobierno de la comunidad.

Los ingresos obtenidos por estas entidades en pago a los servicios prestados pueden considerarse equivalentes a los costes a los que deben hacer frente como consecuencia de su actividad de gestión. Dichos costes son, a grandes rasgos:

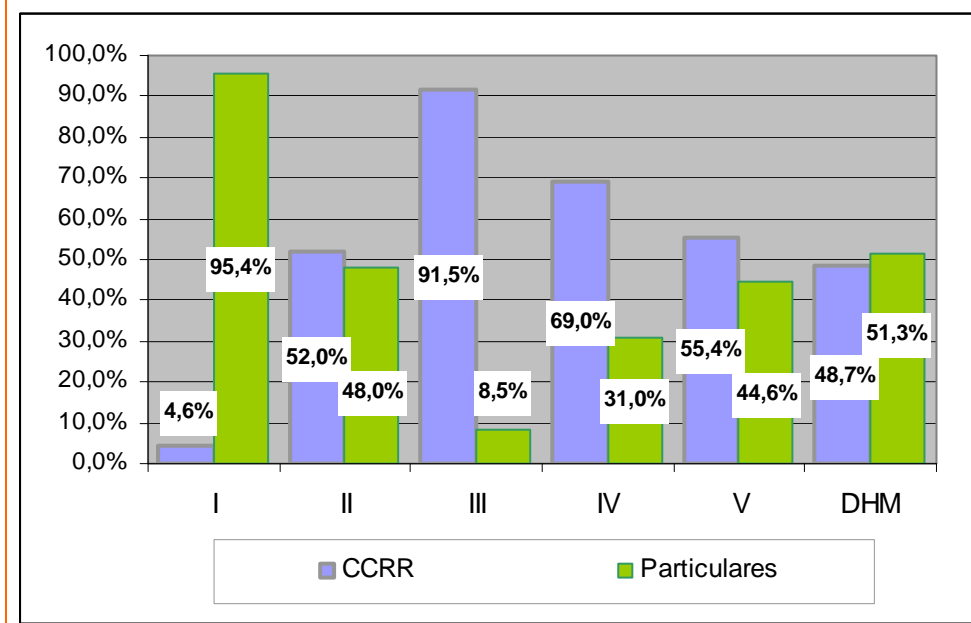
- Los cánones y tarifas que deben satisfacer los asociados por los servicios de suministro de agua para riego en alta, los cuales son canalizados a través de estas comunidades.
- La remuneración de los asalariados responsables de las tareas de gestión asignadas a estos organismos.
- Los costes de conservación y mantenimiento de las redes de distribución de agua manejadas por la comunidad.
- La parte correspondiente a los regantes de las amortizaciones de las infraestructuras en baja, no incluidas en los cánones y tarifas.
- Los costes de los bombeos para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
- Otros gastos: gastos por la compra de agua a otras unidades económicas, trabajos realizados por otras empresas o profesionales, impuestos sobre la producción, etc.

La información utilizada para la determinación de los ingresos de las comunidades de regantes proviene en su mayoría del Informe de los artículos 5 y 6 de la DMA. En dicho documento se utilizan unos resultados de los trabajos realizados en el marco de las "Cuentas del Agua de Andalucía" que proporcionan información sobre los ingresos y costes de las comunidades de regantes para el conjunto del territorio andaluz. Estos datos fueron entonces contrastados con los proporcionados por el INE en sus cuentas del agua para Andalucía y sus cuencas mediterráneas, con los datos de costes del Inventario y Caracterización de Regadíos de Andalucía, con los datos disponibles de pagos en concepto de cánones y tarifas, y con las estimaciones de los costes de captación de agua subterránea realizadas en el marco del citado trabajo.

En lo relativo a este último punto, cabe mencionar que en el momento de la realización del Informe de los artículos 5 y 6 fueron incluidos los costes de bombeo necesarios para el suministro de los riegos particulares, los cuales no son considerados como servicios del agua. Por ello, se ha realizado un nuevo cálculo de dichos costes utilizando, para el reparto entre riegos particulares y riegos gestionados por las comunidades de regantes, las superficies con origen subterráneo que figuran en el nuevo ICRA del 2008 en cada sistema de explotación (Figura 8).

Como consecuencia de este análisis se aprecia que, en promedio, un 51,3% de la superficie regada con recursos subterráneos se destina a riegos particulares, mientras que el 48,7% restante está agrupado en comunidades de regantes, si bien esta situación es muy variable por sistemas. Como consecuencia de esta variabilidad resulta que el coste imputable a las comunidades de regantes supone un 60% del total, 36 millones de euros frente a 23,8 millones de euros imputables a los riegos particulares, en virtud de los diferentes costes unitarios manejados para los distintos subsistemas.

**Figura 8. Reparto de superficie atendida con recursos subterráneos por sistema de explotación (%)**



Los resultados de ingresos obtenidos por las comunidades de regantes ascienden a 62,4 millones de euros, y se destinan a hacer frente a las diferentes partidas de gasto que figuran en la siguiente Tabla:

**Tabla 27. Volumen total de ingresos y destino de los mismos**

Concepto	Euros
Total costes estimados:	62.379.338
Cánones y tarifas (1)	10.046.124
Remuneración de los asalariados	5.751.300
Consumo de capital fijo (2)	5.765.615
Suministro de energía eléctrica	36.010.834
Reparación y conservación	1.782.699
Trabajos realizados por otras empresas o profesionales	674.415
Gastos por la compra de agua a otras unidades económicas	471.380
Otros gastos	1.603.274
Impuestos sobre la producción e importación	273.697
Total Ingresos:	62.379.338

(1) Incluye los pagos anuales de los regantes usuarios del Trasvase Negratín-Almanzora en concepto de tarifas de amortización y explotación.  
 (2) Incluye la parte amortizada por los regantes de las inversiones ejecutadas por la Junta de Andalucía.

#### 4.4.6. Servicios de agua para golf

Tras la aparición del Decreto 43/2008, de 12 de febrero, regulador de las condiciones de implantación y funcionamiento de campos de golf en Andalucía (modificado por el Decreto 309/2010), se han modificado radicalmente las opciones de suministro de estas instalaciones. En su artículo 8 figuran una serie de requisitos a cumplir en lo relativo a los recursos utilizados para el riego de los campos, que básicamente pueden resumirse en la obligación de utilizar aguas regeneradas siempre que sea posible, para lo que se establece (disposición transitoria primera) un plazo de adaptación de dos años.

Este proceso de adaptación ya se ha iniciado, y se encuentra más avanzado en la costa occidental donde la empresa ACOSOL utiliza agua de diferentes depuradoras para el servicio de campos de golf y otros espacios recreativos. El volumen de recursos regenerados utilizados en este ámbito asciende a 5,9 hm<sup>3</sup> anuales (año 2007) que valorados al precio de 0,21 €/m<sup>3</sup> supone un total de 1.239.000 € en concepto de servicios de suministro a campos de golf. En el resto de la demarcación, salvo algún caso particular, el suministro de agua corresponde, en general, a los propios usuarios, no entrando dentro del concepto de servicio de agua

#### 4.4.7. Otros ingresos

La Agencia Andaluza del Agua, en virtud de sus competencias de gestión, ya descritas con anterioridad, percibe otros ingresos en concepto de canon de control de vertidos al DPH y canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico (Tabla 28).

**Tabla 28. Canon de utilización del DPH y canon de control de vertidos al DPH. Euros.**

Concepto	2006	2007
Canon de utilización de bienes DPH (autorizaciones)	417.933,48	417.933,48
Canon de control de vertidos		
Autorizaciones	10.405,14	69.914,72
Vertidos no autorizados	624.736,28	589.299,25
Total canon de control de vertidos	635.141,42	659.213,97

## 5. RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

La metodología seguida para calcular el porcentaje de recuperación de los costes de los servicios del agua en la cuenca se ha basado en la cuantificación de los costes no repercutidos al usuario en la factura, bien porque parte de ellos se han financiado a través de subvenciones o bien porque estos costes sean considerados como no recuperables. Para este cómputo se ha tenido presente el cálculo de las subvenciones y de los costes no repercutidos para los distintos servicios del agua que se hizo en el apartado 4.2

A continuación se muestra como se han calculado estos costes no repercutidos y subvenciones para cada uno de los servicios del agua y para cada uso del agua.

### 5.1. Suministro en alta

Para el cálculo de los costes no recuperados por los servicios de suministro en alta para cada uno de los usuarios se parte de los CAE agregados de las inversiones del MARM (ver en la tabla 16 la columna correspondiente a los costes de capital del suministro en alta asumidos por el MARM). Estos costes están integrados por aquellos incluidos en el cálculo de los cánones y tarifas, los costes asociados a las obras de emergencia y el grupo de "otros costes" que, como ya se ha comentado, corresponden en general a la realización de estudios y proyectos de obras hidráulicas no asociados a obras repercutidas en cánones y tarifas.

Dentro de este grupo se consideran recuperables tanto los costes que deberían ser repercutidos a los usuarios actuales como aquellos que corresponden a usuarios futuros, pero no los asignables a laminación de avenidas. Para el reparto entre estos tres conceptos del CAE agregado de las inversiones correspondientes al suministro en alta, excepto los correspondientes a obras de emergencia, se utilizan los porcentajes correspondientes a los mismos en los costes de amortización calculados para los cánones y tarifas actuales: 52%, usuarios actuales, 21% usuarios futuros, y 28% prevención contra avenidas (ver Tabla 22). A continuación, para el reparto de cada grupo de costes entre los distintos usos –urbano, industrial, regadíos- se recurre también al porcentaje que cada uso representa en los costes de amortización de los cánones y tarifas (Figura 7), es decir, abastecimiento urbano 62%, industria 3% y regadío 35%. Sin embargo, los costes de obras de emergencia se asignan en su integridad al abastecimiento urbano, por ser destinadas prácticamente en su totalidad a este uso.

Finalmente, los costes así repartidos se comparan con los ingresos anuales obtenidos de cada grupo de usuarios como consecuencia de la aplicación de cánones y tarifas (Figura 7) y se deduce, por diferencia, los costes no recuperados. Los costes repercutibles pero no recuperados según estos cálculos ascienden a 37,7 millones de euros, según el reparto entre usos que se presenta en la Tabla 29:

Categoría	Costes (millones de euros anuales)
<b>Abastecimiento</b>	<b>26,82</b>
Inversiones incluidas en el cálculo de cánones y tarifas	17,46
Obras de emergencia	9,36
<b>Industria</b>	
Inversiones incluidas en el cálculo de cánones y tarifas	0,97
<b>Regadío</b>	
Inversiones incluidas en el cálculo de cánones y tarifas	9,91

## 5.2. Servicios urbanos de agua

Se considera que los costes no recuperados en los servicios urbanos del agua están constituidos por las amortizaciones anualizadas de las subvenciones correspondientes a las inversiones realizadas. Los organismos que financian estas actuaciones son el MARM, el Ministerio de Política Territorial, la Agencia Andaluza del Agua y Acuamed. Todas estas actuaciones tienen asociadas subvenciones; no obstante, en el caso de la Agencia Andaluza del Agua, éstas solo tienen lugar en casos muy particulares por lo que, con carácter general, no se han considerado.

En ocasiones ha sido necesario el reparto de las partidas de inversión o subvención entre los usos domésticos e industriales, para lo que se ha utilizado como coeficiente de reparto los porcentajes calculados en el apartado de ingresos para cada uso. Los resultados se incluyen en la tabla siguiente:

**Tabla 30. Costes no recuperados de los servicios urbanos del agua. CAE en millones de euros anuales**

Usos	MARM	MPT	Acuamed y des. Almería
Abastecimiento	0,00	2,02	2,66
Urbano	0,00	1,77	2,66
Industria	0,00	0,26	0,00
Saneamiento	11,82	1,69	0,00
Urbano	10,61	1,51	0,00
Industria	1,21	0,17	0,00

## 5.3. Servicios de agua para regadío

Los costes no recuperados en los servicios de agua para riego son los correspondientes a las subvenciones de las actuaciones del MARM no repercutidas en el cálculo de cánones y tarifas y a las actuaciones de la Junta de Andalucía. En total ascienden a 7,7 millones de euros al año, tal y como figura en la Tabla siguiente.

**Tabla 31. Costes no repercutidos en los servicios de agua para regadío. CAE en millones de euros anuales**

Organismo	Inversiones	Subvenciones
Junta de Andalucía	12,01	6,24
MARM	2,75	1,46
Total	14,75	7,70

## 5.4. Protección contra avenidas y actuaciones medioambientales

Del análisis realizado se desprende que los costes anuales en concepto de protección contra las avenidas incluidos en el cálculo de cánones y tarifas responden apenas a un 33% de los costes incurridos, en virtud del método de cálculo de las citadas tasas y de las subvenciones asociadas a la construcción de las presas.

Por otra parte, las actuaciones de carácter medioambiental incluidas en este análisis han correspondido mayoritariamente al MARM y a la Junta de Andalucía, y ambas han estado favorecidas por elevados porcentajes de subvenciones de los fondos europeos. En la tabla siguiente se resumen los costes anuales en que se incurre con motivo de las actuaciones medioambientales y de protección, así como las ayudas correspondientes, generalmente por la aplicación de fondos europeos:

**Tabla 32. Costes de protección contra avenidas y actuaciones medioambientales. CAE millones de euros**

Concepto	Costes incurridos	Subvenciones
Protección contra avenidas (1)	15,00	9,99
Actuaciones medioambientales ejecutadas por el MARM	36,76	21,60
Actuaciones medioambientales ejecutadas por la Junta de Andalucía	7,71	3,21

(1) En el caso de protección contra avenidas se han sumado a los costes de capital los costes de explotación y administración que se les asigna en el cálculo de cánones y tarifas.

## 5.5. Resumen de recuperación de costes

### 5.5.1. Índice de recuperación de costes

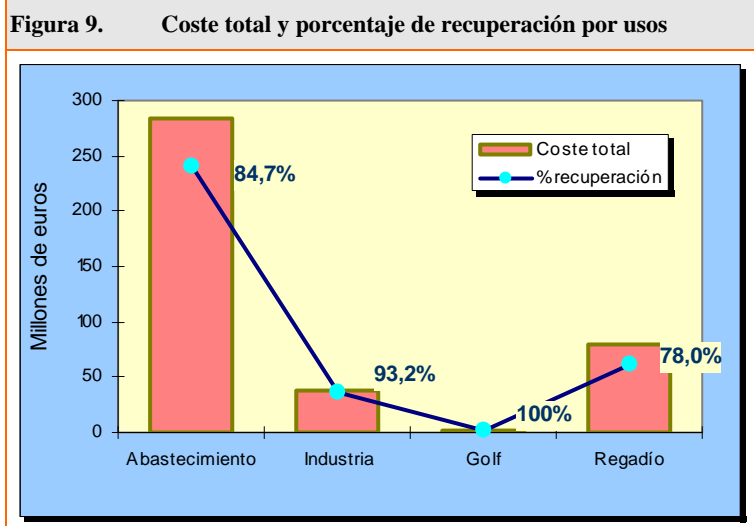
Según el análisis realizado, el coste de los servicios del agua de la DHCMA asciende a 402,5 millones de euros anuales, de los que se recuperan 338,9 millones de euros, lo que supone un porcentaje promedio del 84,2% en el conjunto de la demarcación.

El servicio de los usos urbanos del ciclo integral del agua supone un coste de 283,0 millones de euros, un 81% del total del coste de los servicios del agua en la demarcación. Le siguen en importancia los costes de los servicios de agua para regadío prestados por las comunidades de regantes, 80 millones de euros anuales -20% del total-, los servicios para uso industrial, 38,3 millones de euros -9% del total-y, finalmente, el suministro de aguas regeneradas a los campos de golf, 1,2 millones de euros -0,3% del total-. Los servicios de saneamiento y depuración suponen un capítulo importante, 128 millones de euros al año -32% del total-.

Los porcentajes de recuperación de costes por usos van desde el 78% del regadío hasta el 100% del golf. Los usos de urbanos tienen un porcentaje de recuperación de costes del 84,7% y el uso industrial un 93,2% (Tabla 33 y Figura 9).

**Tabla 33. Resumen de recuperación de costes. CAE millones de euros. %.**

Usos del agua	Coste de los servicios del agua	No recuperados en alta	No recuperados en baja	Ingresos	Porcentaje de recuperación de costes
Uso urbano	283,0	26,8	16,6	239,6	84,7%
Abastecimiento	169,3	26,8	4,4	138,0	81,5%
Saneamiento y depuración	113,7	0,0	12,1	101,6	89,3%
Uso industrial	38,3	1,0	1,7	35,7	93,2%
Abastecimiento	23,9	1,0	0,3	22,7	94,9%
Saneamiento y depuración	14,4	0,0	1,4	13,0	90,3%
Regadíos	80,0	9,9	7,7	62,3	78,0%
Golf	1,2	0,0	0,0	1,2	100,0%
<b>Total</b>	<b>402,5</b>	<b>37,7</b>	<b>25,9</b>	<b>338,9</b>	<b>84,2%</b>



### 5.5.2. Excepciones a la recuperación de costes

El artículo 9 de la DMA en su apartado 4, establece la posibilidad de que los Estados Miembros planteen excepciones a la recuperación de costes asociadas a "una determinada actividad de uso del agua", siempre que la aplicación de esas excepciones no comprometa el propósito de lograr los objetivos de la Directiva. El empleo de criterios de excepción debe estar ligado, según la Directiva, a la presencia de particularidades sociales, medioambientales y económicas en las áreas afectadas, así como a la existencia de determinadas características climáticas y geográficas que puedan justificar estas condiciones de excepcionalidad.

En relación con este tema, hay que señalar que hay una serie de servicios que no son objeto de recuperación de costes porque benefician a un colectivo no claramente identificable o a la sociedad en general. Dentro de esta categoría pueden incluirse, por ejemplo, las actuaciones para la protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación, las actuaciones de encauzamiento y defensa contra inundaciones, y otras actuaciones medioambientales sobre el medio hídrico como el acondicionamiento de riberas y cauces o las restauraciones hidrológico-forestales. Por consiguiente, los costes de estos servicios no se repercuten a usuarios concretos sino que se financian por la vía impositiva a través de los presupuestos generales.

En lo que se refiere a los costes repercutibles a usuarios específicos, no se considera en la demarcación, con carácter general, una "determinada actividad de uso del agua", tal como se contempla en la DMA, objeto de excepción. No obstante, sí pueden plantearse determinadas condiciones que justifican la aplicación de excepciones al principio de recuperación de costes en casos concretos como consecuencia de la necesidad de emprender políticas de defensa de la actividad económica o de cohesión territorial en áreas deprimidas. En cualquier caso, no será posible la utilización de subvenciones y ayudas si su aplicación condiciona el cumplimiento de los objetivos de la DMA.

### 5.6. Previsión de los costes en el horizonte 2015

La previsión sobre la futura recuperación de los costes del agua en la cuenca se verá influida por la aplicación de la Ley de aguas de Andalucía, recientemente aprobada. Dicha Ley configura un nuevo régimen económico financiero destinado a financiar las infraestructuras y los servicios en la gestión del agua. A través de esta Ley se crea una figura tributaria con tradición en el mundo de la



financiación de inversiones locales: **el canon de mejora**, que ahora se generaliza también para la financiación de las inversiones de competencia autonómica en el ciclo integral del agua de uso urbano. De la misma forma, se crea **un canon de servicios generales**, modificando en parte el tradicional canon de regulación y la tarifa de utilización del agua. El objetivo de estas tasas es la aplicación del principio del derecho comunitario de recuperación de los costes, sin perjuicio de lo dispuesto en la DMA en relación con las excepciones a la recuperación íntegra de tales costes.

**El canon de mejora** grava la utilización del agua de uso urbano con el fin de posibilitar la financiación de las infraestructuras hidráulicas de cualquier naturaleza correspondientes al ciclo integral del agua de uso urbano, tanto en el ámbito de actuación de la Junta de Andalucía como en el de las Entidades Locales situadas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este canon tiene carácter progresivo en los usos domésticos, partiendo de un mínimo exento por vivienda para no gravar las necesidades más básicas. Con ello se pretende desincentivar y penalizar los usos que no responden al principio de utilización racional y solidaria, fomentándose así el ahorro del agua. Con la misma finalidad de uso racional y sostenible, el canon de mejora sujeta a gravamen las pérdidas de agua que signifiquen un uso ineficiente por las entidades suministradoras de agua de uso urbano. Se prevé una aplicación progresiva del canon que va desde el 30%, el primer año, hasta el 100% a partir del quinto año de su vigencia. De esta manera se atenúa temporalmente el efecto de la entrada en vigor del gravamen que deben soportar los usuarios, como consecuencia de la aplicación obligatoria del principio de recuperación de costes.

Están previstas exenciones (artículo 81 de la LAA) al canon para aquellos usos urbanos cuyos vertidos se realicen al dominio público hidráulico o marítimo terrestre, incluidos en el ámbito de aplicación del Impuesto sobre vertidos a las aguas litorales y/o al canon de control de vertidos establecido en el artículo 113 del TRLA.

Dentro del canon de mejora se plantean dos modalidades:

#### *Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de depuración de interés de la comunidad autónoma*

El canon de mejora en esta modalidad tendrá la consideración de ingreso propio de la Comunidad Autónoma de Andalucía de naturaleza tributaria. Los ingresos procedentes del canon de mejora quedan afectados a la financiación de las infraestructuras de depuración declaradas de interés de la Comunidad Autónoma. El pago de intereses y la amortización de créditos para la financiación de las infraestructuras antes mencionadas podrán garantizarse con cargo a la recaudación que se obtenga con el canon.

#### *Canon de mejora de infraestructuras hidráulicas competencia de las entidades locales*

Las Entidades Locales titulares de las competencias de infraestructuras hidráulicas para el suministro de agua apta para consumo humano, redes de abastecimiento y, en su caso depuración, podrán solicitar a la Comunidad Autónoma el establecimiento con carácter temporal de la modalidad del canon de mejora. De este modo los ingresos procedentes del canon de mejora quedan afectados a la financiación de las infraestructuras hidráulicas de suministro de agua apta para consumo humano, redes de saneamiento y, en su caso, depuración. El pago de intereses y la amortización de créditos para la financiación de las infraestructuras antes mencionadas podrán garantizarse con cargo a la recaudación que se obtenga con el canon.

**El canon de servicios generales** se destina a cubrir los gastos de la administración general para garantizar el buen uso y la conservación del agua. Este gravamen sobre los usuarios titulares de derechos y autorizaciones sobre el Dominio Público Hidráulico tiene como circunstancia más

destacable que se aplica tanto a los usuarios de aguas superficiales como de aguas subterráneas. De esta forma el gravamen es soportado de manera equitativa por todos los usuarios, siendo un objetivo irrenunciable de la Administración del Agua el funcionamiento eficiente que evite el incremento de los costes que deban ser repercutidos a los usuarios como consecuencia de los servicios que presta. Con objeto de evitar la duplicidad, la Ley suprime del importe del canon de regulación y de la tarifa de utilización los conceptos de gastos de administración del organismo gestor que el Texto Refundido de la Ley de Aguas incluye para la determinación de su cuantía.

En la Tabla 34 se presenta una estimación de los ingresos adicionales resultantes de la aplicación de estos nuevos instrumentos de cobro bajo unas determinadas hipótesis. En el cálculo de los ingresos por canon de mejora se ha considerado la demanda urbana –doméstica e industrial conectada- en baja y se ha aplicado el tipo medio de la cuota variable para los usos domésticos de 0,2 €/m<sup>3</sup>, sin considerar la reducción en caso de pérdidas de agua. Los ingresos obtenidos suman 57,4 millones de euros, de los cuales 51 millones corresponderían a uso doméstico y 6,4 millones a uso industrial conectado.

Por su parte, el canon de servicios generales debe cubrir los gastos de administración del organismo competente en materia de Aguas, es decir la Agencia Andaluza del Agua, en la parte que correspondería a la DHCMA, la cual se ha estimado en 11,6 millones de euros. Dichos costes se reparten entre usuarios proporcionalmente a su demanda de agua. Los importes en concepto de gastos de administración incluidos en el cálculo de los cánones y tarifas ascienden únicamente a 1,45 millones de euros (ver Tabla 19 y Figura 7), por lo que el ingreso adicional sería de 10,15 millones de euros.

Los ingresos adicionales totales por la aplicación de los nuevos cánones contemplados en el Proyecto de Ley de Aguas de Andalucía ascenderían, bajo estos supuestos, a 67,5 millones de euros, lo que constituiría un incremento del 20% en los ingresos obtenidos por los servicios del agua en la demarcación.

Usos	Reparto por usos (%)	Ingresos estimados por canon de servicios generales (€)	Ingresos percibidos en la actualidad dentro de cánones y tarifas (€)	Incremento de ingresos previsto por canon de servicios generales (€)
Uso doméstico	22,0%	2.546.998	1.053.283	1.493.715
Industria	4,1%	473.869	84.341	389.528
Riegos	71,6%	8.303.794	315.351	7.988.443
Otros	2,4%	275.340	-	275.340
<b>Total</b>		<b>11.600.000</b>	<b>1.452.975</b>	<b>10.147.025</b>
Usos	Consumo en baja (hm <sup>3</sup> /año)	Canon de mejora (€/m <sup>3</sup> )	Ingresos estimados por canon de mejora (€)	Total incremento de ingresos nuevo régimen económico financiero (€)
Uso doméstico	255,02	0,20	51.004.000	52.497.715
Industria (*)	25,59	0,25	6.397.500	6.787.028
Riegos	-	-	-	7.988.443
Otros	-	-	-	275.340
<b>Total</b>			<b>57.401.500</b>	<b>67.548.525</b>

(\*) Industria conectada a las redes de servicios urbanos