

## 4. METODOLOGÍA

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

Se recoge también información relativa a los factores de actualización utilizados para poder realizar comparaciones o agregaciones de datos correspondientes a diferentes años, y los criterios utilizados para la distribución de la información aportada por aquellos organismos cuyo ámbito territorial excede al de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

### 4.1. Descripción de los servicios de agua

En el análisis de la recuperación de costes se han diferenciado los siguientes servicios de agua:

a) Suministro de agua en alta

Se refiere a la captación, el almacenamiento 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.

b) Servicios de agua urbanos

Se refiere al abastecimiento de agua potable por las redes públicas, incluyendo la aducción, la potabilización y la distribución del agua, y al saneamiento, que incluye el alcantarillado 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.

c) 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.

d) Servicios industriales

Se refiere a la conducción y, en su caso, tratamiento para el uso en industrias productoras de bienes de consumo, bien sea como insumo en el proceso industrial o como refrigerante. Incluye también la extracción de aguas subterráneas para el uso propio.

e) Autoservicios para regadío

Se refiere a la extracción, por parte de los particulares, de aguas (fundamentalmente de origen subterráneo) para el uso propio

f) Autoservicios para generación energía hidroeléctrica

Se refiere a los servicios y autoservicios que posibilitan el aprovechamiento hidroeléctrico de las aguas.

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, 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 se suelen financiar no mediante tarifas sino por la vía impositiva a través de los presupuestos públicos<sup>3</sup>. En este sentido cabe diferenciar los siguientes servicios:

g. 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 con el objetivo de prevenir avenidas y evitar inundaciones.

h. Protección medioambiental

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

i. 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.

Cabe señalar que la separación entre los costes de los diferentes servicios tiende a ser compleja, debido a que normalmente un organismo presta varios servicios a la vez, sin diferenciar los respectivos costes en sus cuentas de explotación, y a menudo una misma infraestructura o un equipo de personas cumplen varias funciones diferentes simultáneamente.

## 4.2. Agentes que prestan los servicios

Son varios los agentes que intervienen en la prestación y financiación de los servicios de agua en la parte española de la demarcación.

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

También adscritas al MARM, operan en el territorio competencia de la CHD las siguientes Sociedades Estatales: Aguas del Duero y SEIASA del Norte. Actualmente, Aguas del Duero se encuentra integrada en AcuaNorte, sociedad que desarrolla su actividad en el ámbito de las Cuencas Hidrográficas del Duero, Cantábrico, Miño-Sil e internas de Galicia. Por su parte, SEIASA del Norte se integra desde diciembre de 2010 en la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A. (SEIASA). Estas Sociedades tienen por objeto la contratación, construcción, explotación y gestión de las obras hidráulicas y de las obras de modernización y consolidación de regadíos, respectivamente.

El propio MARM (que aglutina a los antiguos MMA y MAPA) realiza actuaciones en materia de gestión e infraestructuras del agua, calidad del agua y gestión de recursos hídricos para el regadío.

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

Las Comunidades Autónomas con territorio en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Castilla y León y Galicia fundamentalmente) intervienen principalmente en tres áreas relacionadas con los

<sup>3</sup> Conviene señalar sin embargo que también para estos servicios existen algunos instrumentos de recuperación de costes, como el canon de control de vertidos y el canon de utilización de los bienes del dominio público hidráulico, que suponen una contraprestación por el servicio de protección ambiental prestado por la Confederación Hidrográfica del Duero.

servicios del agua, esto es, gestión ambiental, desarrollo agrario y apoyo a las entidades locales en abastecimiento, saneamiento y depuración.

En relación a éstos últimos, la prestación de los servicios de agua urbanos es competencia de las administraciones locales que pueden hacerlo bien directamente o bien a través de distintas entidades de abastecimiento y saneamiento. Éstas son generalmente empresas privadas que operan bajo concesión, o mancomunidades de municipios que asumen, en exclusiva o entre otros, los servicios de abastecimiento y/o depuración de aguas. Las principales entidades privadas que operan en la parte española de la demarcación son Aquagest, Aqualia, Acciona Agua y Global Vambro (Grupo Isolux). Por su parte, la relación de las Mancomunidades que prestan servicios de agua urbana puede encontrarse en el Apéndice I del presente Anejo.

En la Tabla 2 se recoge la información relativa a las entidades y organismos que prestan los servicios de agua urbanos en las capitales de provincia de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, así como en los municipios de más de 20.000 habitantes de la parte española de la demarcación.

Municipio	Entidad gestora	Población (hab) (1 Enero 2009)
Ávila	Aqualia	56.855
Aranda de Duero	Ayuntamiento	32.928
Burgos	Aguas de Burgos (Ayuntamiento)	178.966
León	Aguas de León (Ayuntamiento)	134.305
San Andrés de Rabanedo	Ayuntamiento	30.906
Palencia	Aquagest	82.651
Salamanca	UTE Aqualia-FCC	155.619
Segovia	Aqualia	56.660
Soria	Acciona Agua	39.528
Laguna de Duero	Ayuntamiento	21.762
Medina del Campo	Aqualia	21.540
Valladolid	Aguas de Valladolid (Aqualia)	371.864
Zamora	Aquagest	66.293

**Tabla 2. Entidades y organismos de abastecimiento de agua en municipios con población superior a 20.000 habitantes en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.**

Los servicios de agua para regadío los prestan los colectivos de riego. En la parte española de la demarcación existen cerca de 1.000 comunidades de regantes, pudiendo encontrarse en el Apéndice II un listado de las mismas, con indicación del nombre, ubicación geográfica y superficie registrada. Existen también numerosísimos usuarios de aguas subterráneas no agrupados que, con carácter general, autofinancian sus ingresos y gastos de explotación.

Las industrias en general se autoabastecen aunque, no obstante, en muchas ocasiones están ligadas a redes municipales. Cuando disponen de grandes infraestructuras de regulación, como es el caso de los generadores hidroeléctricos, pueden prestar, y de hecho prestan, servicios de regulación general y laminación de avenidas.

Queda patente que en la prestación de los servicios del agua intervienen numerosos agentes, tanto públicos como privados. La Tabla 3 trata de describir el marco institucional en el cual se desarrollan los servicios del agua en la parte española de la demarcación.

Servicio prestado	Agente que lo presta	Entidad que financia	Instrumento de recuperación
Embalse y transporte en alta	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, empresas privadas.	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, empresas privadas, Unión Europea	Canon de regulación. Tarifa de utilización del agua. Canon de ocupación
Captación, extracción y recarga de agua subterránea	Privados, asociaciones de usuarios, entidades locales	Privados, comunidad de usuarios, entidad local, comunidad autónoma, Estado, Unión Europea	Derrama de la comunidad. Tarifas de ayuntamientos. Canon de ocupación Autoservicio
Abastecimiento urbano	Ayuntamientos, mancomunidades	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, Unión Europea	Tarifa de abastecimiento, tratamiento y vertido
Recogida y depuración de aguas residuales urbanas	Ayuntamientos, mancomunidades, Estado y comunidades autónomas	Administración local y autonómica. Estado y comunidades autónomas	Tarifa de abastecimiento, tratamiento y vertido. Canon de saneamiento

Servicio prestado	Agente que lo presta	Entidad que financia	Instrumento de recuperación
Distribución de agua para el riego	Comunidades de regantes y particulares	Estado, comunidad autónoma, comunidades de usuarios y particulares	Derrama de la comunidad. Autoservicio
Abastecimiento, refrigeración y producción industrial y energética	Empresas privadas	Empresas privadas	Autoservicio
Laminación de avenidas	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, empresas privadas	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, empresas privadas	
Recuperación ambiental	Estado, comunidades autónomas, entidades locales	Estado, comunidades autónomas, entidades locales, Unión Europea	Canon de control de vertidos
Administración del agua	Estado	Estado	Canon vertido, canon de regulación, tarifa de utilización del agua, canon de utilización de los bienes del DPH, régimen sancionador.

**Tabla 3. Marco institucional de los servicios del agua en la parte española de la demarcación del Duero**

### 4.3. Usos de agua

Los servicios arriba identificados tienen como finalidad satisfacer las necesidades de los usuarios en los diferentes usos del agua. De acuerdo con los artículos 9.1 de la DMA y 111 bis apartado 2 del TRLA, se distinguen los siguientes:

- Uso urbano: incluye volumen suministrado tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas de agua.
- Agropecuario: agricultura y ganadería
- Industria
- Producción hidroeléctrica

Sin embargo, si bien la prestación de algunos servicios está claramente orientada a satisfacer la demanda de una determinada clase de uso (por ejemplo, los servicios de agua urbanos están directamente orientados a los usuarios urbanos), una buena parte de los servicios de suministro de agua en alta, protección medioambiental, regulación y planificación atienden en mayor o menor medida a todos los usos anteriormente establecidos y a la sociedad en general no usuaria directa del agua.

De ahí que resulte necesario establecer una serie de coeficientes de reparto para distribuir de manera adecuada el coste y los ingresos de los servicios de carácter general que se prestan por los diferentes agentes.

En el apartado siguiente se establece cómo se han asignado los costes e ingresos de los servicios relacionados en el apartado anterior entre los usos aquí establecidos.

### 4.4. Coeficientes de reparto por servicios y usos de agua

#### 4.4.1. Coeficientes de reparto por servicios de agua

Aunque para determinados agentes, sus presupuestos de gasto e ingresos son claramente asignables a un servicio del agua de los anteriormente considerados, en otras ocasiones esto no puede deducirse tan claramente de manera directa.

De ahí que para los agentes públicos se utilicen los coeficientes de reparto establecidos en el “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España” (MARM, 2009), en base al análisis de los expedientes del periodo 2004-2008 y a la clasificación de las actuaciones por tipo.

Los datos de costes e ingresos de las Entidades de abastecimiento y saneamiento/administración local, Colectivos de riego, Industria y Particulares -aguas subterráneas para regadío se asignan directamente a los servicios urbanos, de regadío, industriales y autoservicios regadío respectivamente.

En el caso de las empresas hidroeléctricas, se ha tenido en cuenta que también realizan servicios de regulación general y laminación de avenidas. La estimación del coste de estos servicios se realiza en función del coste de oportunidad por la disminución de producción hidroeléctrica consecuencia del resguardo de avenidas (que supone mantener durante unos meses al año la cota máxima alcanzable por el agua almacenada a un valor inferior a la cota normal de explotación) y la asignación de recursos a las demandas existentes aguas abajo. Así, basándose en modelos de simulación de la gestión hidráulica (AQUATOOL SIMGES), se han individualizado algunas alternativas que permiten cuantificar la variación en la producción eléctrica anual media en función del resguardo de avenidas o la asignación a otros usos en los embalses en los que estas restricciones están presentes.

Se han realizado tres simulaciones, obteniéndose tres valores de producciones hidroeléctricas para el periodo hidrológico 1980/1981-2005/2006:

Prod. 0	Prod. 1	Prod. 2
167,87	169,11	168,64

**Tabla 4. Producciones hidroeléctricas anuales medias, simuladas en diferentes escenarios, Gwh**

donde,

Prod. 0: producción hidroeléctrica según el proyecto de plan hidrológico de la parte española de la DHD

Prod. 1: Prod.0, eliminando la restricción por laminación de avenidas

Prod. 2: Prod. 0, eliminando la asignación a otros usos

Los porcentajes de disminución de producción hidroeléctrica en cada uno de los dos escenarios, extrapolados al total de potencia instalada en la cuenca, son los utilizados para determinar los coeficientes de reparto de los costes de las empresas hidroeléctricas entre los servicios del agua que prestan.

El resumen de todos los coeficientes citados en los párrafos anteriores puede verse en la siguiente Tabla 5:

Organismo/Entidad	Suministro en alta	Servicios urbanos	Servicios regadío	Servicios industriales	Autoservicios regadío	Autoservicios generación hidroeléctr.	Otros servicios
MARM/MMA	25,00%	29,00 %	22,00%				24,00 %
MARM/MAPA			100,00%				
MAP/MPT		100,00%					
Confederaciones Hidrográficas	29,00%		40,00%				31,00%
Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas	43,00%	27,00%	16,00%				14,00%
Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias			100,00%				
Comunidades Autónomas		83,00%	10,00%				7,00%
Entidades de Abastecimiento y Saneamiento y administración local		100,00%					
Colectivos de Riego			100,00%				
Industria				100,00%			
Empresas Hidroeléctricas	0,01%					99,98%	0,01%
Particulares-aguas subterráneas para regadío					100,00%		

**Tabla 5. Reparto de los presupuestos de gasto de los diferentes agentes entre servicios de agua (Fuente: “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. Dirección General del Agua. 2009, para los organismos oficiales. Para las entidades privadas, estimación propia)**

#### 4.4.2. Coeficientes de reparto por usos de agua

Por lo que respecta al suministro en alta, este servicio beneficia a todos los usos anteriormente enunciados, por lo que su reparto se ha efectuado según se explicita en los párrafos siguientes. Sólo se exceptúa el servicio prestado a los generadores eléctricos que explotan de manera concesional infraestructuras hidráulicas

del Estado, cuyo coste (asimilado a los ingresos obtenidos por la CHD en concepto de canon hidroeléctrico) se asigna en su totalidad al uso Producción hidroeléctrica.

Dado que dentro de los usos considerados se han tenido en cuenta tanto los consuntivos como los no consuntivos sometidos al régimen económico financiero de la utilización del dominio público hidráulico (según los Títulos VI y IV del TRLA y RDPH, respectivamente), para el establecimiento de los correspondientes coeficientes de reparto se han utilizado los coeficientes de equivalencia establecidos por el extinto Ministerio de Obras Públicas, a propuesta de la CHD, que tienen en cuenta los beneficios obtenidos por los diferentes tipos de usuarios, agregando todos los componentes del coste de las infraestructuras, incluyendo su mantenimiento y administración del organismo gestor, e imputando los mismos entre los grupos de usuarios, en función del uso del agua. Dichas equivalencias se muestran en la Tabla 6.

Uso	Unidad	Equivalencia
Regadío	ha	1
Abastecimiento	l/s	5,41
Industrial (Centrales hidroeléctricas)	Cv	0,1
Otros industrial	l/s	5,41
Industrial con refrigeración	l/s	0,25
Piscifactorías	l/s	0,15

**Tabla 6. Coeficientes de equivalencia para los usos del agua**

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

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

Los coeficientes así obtenidos se recogen en la Tabla 7

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

**Tabla 7. Valores por uso en unidades equivalentes y porcentajes de reparto por usos en el servicio de suministro en alta**

Por lo que respecta a los costes e ingresos de servicios de agua urbano, industrial y para regadío, corresponden en su totalidad a los usos urbano, industrial y agrícola, respectivamente.

Por su parte, los costes e ingresos de los autoservicios para regadío se han asignado al 100% al uso agrario, mientras que los de los autoservicios para aprovechamiento hidroeléctrico corresponden en su totalidad al uso producción hidroeléctrica.

Por último, los costes e ingresos relativos a la prestación de otros servicios (protección contra inundaciones, protección medioambiental y administración del agua en general) se han repartido por usos tal y como se detalla a continuación:

Puesto que el servicio de control de vertidos directos (incluido dentro del servicio de protección medioambiental) cuenta con un instrumento de recuperación directo (canon de vertido) repercutido sobre los

usuarios que se benefician de él (uso urbano e industrial), se efectúa una distribución entre ambos usos de la siguiente manera: el importe del canon de control de vertido viene determinado por el producto entre el volumen de vertido autorizado y el precio unitario de control de vertido, calculándose este último multiplicando el precio básico por un coeficiente de mayoración o minoración. Dado que en la parte española de la DHD, el vertido procedente de refrigeración y piscifactorías tiene mucha importancia respecto al volumen vertido por industrias, se ha estimado el reparto del canon según la naturaleza del vertido (urbano o industrial) y considerando condiciones medias en relación a las características del vertido, calidad ambiental del medio receptor, etc. Esto supone finalmente un coeficiente de reparto del 71% para uso urbano y del 29% para uso industrial.

El coste de los otros servicios no repercutibles directamente a los usuarios (otros servicios de control y planificación), se reparten utilizando un factor de ponderación (ver Tabla 9), obtenido como media entre los obtenidos conforme a los coeficientes de equivalencia anteriormente mencionados y unos coeficientes obtenidos en función de la carga administrativa que conlleva cada tipo de uso según el número de expedientes tramitados.

En este caso, los coeficientes de equivalencia establecidos por el extinto Ministerio de Obras Públicas (ver Tabla 6) se han aplicado a:

- La superficie total de las superficies regables en la parte española de la DHD.
- El volumen demandado por los abastecimientos urbanos (doméstico+industrial conectado a red municipal)
- La potencia total instalada en las centrales hidroeléctricas de la parte española de la DHD
- Los volúmenes de agua demandados por los usos industriales: piscifactorías, industrial con refrigeración y otros.

Lo que ha permitido obtener unos coeficientes de reparto mostrados en la siguiente Tabla 8:

Uso	Equivalencia (ha)	Porcentajes reparto por utilización del agua
Regadío	551.197	49%
Abastecimiento	56.401	5%
Industrial (Centrales hidroeléctricas)	508.909	45%
Otros industrial	7.917	1%
Industrial con refrigeración	1.284	
Piscifactorías	2.236	

**Tabla 8. Valores por uso en unidades equivalentes y porcentajes de reparto por usos por utilización del agua**

Usos	Utilización del agua	Carga administrativa	Factor de ponderación
Urbano	5%	17,78%	<b>11,4%</b>
Agropecuario	49%	77,75%	<b>63,4%</b>
Industria	1%	4,13%	<b>2,6%</b>
Producción hidroeléctrica	45%	0,34%	<b>22,6%</b>
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%

**Tabla 9. Distribución del peso de Otros servicios de control y planificación entre los distintos usos**

El resumen de todos los porcentajes a utilizar para el reparto de costes e ingresos por los diferentes servicios entre los usos considerados se muestra en la Tabla 10.

Servicios	Usos				Total
	Uso urbano	Agropecuario	Industria	Producción hidroeléctrica	
Suministro de agua en alta	8,70%	76,70%	2,60%	12,00%	100,00%
Servicios de agua urbanos	100,00%	---	---	---	100,00%
Servicios de agua para regadío	---	100,00%	---	---	100,00%
Servicios industriales	---	---	100,00%	---	100,00%
Autoservicios para regadío	---	100,00%	---	---	100,00%
Autoservicios para aprovechamiento hidroeléctrico	---	---	---	100,00%	100,00%
Otros servicios	Servicios de control de vertidos directos	71,11%	---	28,89%	100,00%
	Otros servicios de control y planificación	11,4%	63,4%	2,6%	22,6%

**Tabla 10. Coeficientes de reparto de costes e ingresos por usos del agua**

#### 4.5. Factores de actualización

La información presentada corresponde al período 2003 a 2009. Donde los datos se refieren a un determinado año, se indica el año de referencia. Cuando se comparan datos de diferentes años o cuando se calculan promedios de varios años, se actualizan los valores correspondientes a los diferentes años aplicando los factores de conversión que se deducen del índice de precios de consumo general (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Se usa el año 2009 como año de referencia.

El apartado 9.1 f) de la IPH dice que se debe determinar el nivel “actual” de recuperación de costes. A los efectos de este análisis se entiende que “actual” se refiere al año 2009.

Año	Deflactor base 2009	Factor de conversión base 2009
1985	0,386	2,592
1986	0,420	2,383
1987	0,442	2,264
1988	0,463	2,159
1989	0,495	2,022
1990	0,528	1,895
1991	0,559	1,789
1992	0,590	1,696
1993	0,619	1,615
1994	0,648	1,542
1995	0,679	1,473
1996	0,703	1,423
1997	0,717	1,395
1998	0,730	1,370
1999	0,747	1,339
2000	0,772	1,295
2001	0,800	1,250
2002	0,825	1,213
2003	0,850	1,176
2004	0,876	1,141
2005	0,905	1,105
2006	0,937	1,067
2007	0,963	1,038
2008	1,003	0,997
2009	1,000	1,000

**Tabla 11. Factores de actualización (Fuente: Elaboración propia a partir de INE, IPC general, series con base 1983,1992, 2001 y 2006 combinadas)**

#### 4.6. Fuentes de información

Para determinar los costes e ingresos asociados a la prestación de los servicios del agua se han analizado los siguientes documentos:



#### Organismos estatales

- Ministerio de Medio Ambiente  
  
“Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”. Mayo 2009  
Ejecución presupuestaria: Liquidaciones presupuestarias en los programas 452 A, 452 M y 456 A (capítulo 6: inversiones reales- obligaciones reconocidas). Periodo 1998-2008
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación  
  
Presupuestos del Estado: Previsiones de gastos en los programas 414A (capítulo 6: inversiones reales). Periodo: 1997-2008
- Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino:  
  
Presupuestos del Estado: Previsiones de gastos en los programas 452A, 452 M, 456 A y 414A (capítulo 1-9). Periodo: 2009
- Ministerio de Administraciones Públicas  
  
Información facilitada por el MAP: Parte subvencionada del MAP de las inversiones (cap 7). Financiación a través de las Diputaciones Provinciales en Infraestructuras Locales de Abastecimiento y Saneamiento. Periodo: 1992-2009
- Confederación Hidrográfica del Duero  
  
Ejecución presupuestaria: Obligaciones y derechos reconocidos (capítulo 1-9 de gastos y 3-9 de liquidaciones). Periodo 1998-2008  
Avance liquidación presupuestaria de gastos 2009  
Memoria: Ingresos comerciales. Periodo: 2007-2008
- Sociedades Estatales de Aguas del Duero y SEIASA del Norte  
  
Presupuestos Generales del Estado: Presupuestos de Explotación y Capital: Inversiones Reales y Gastos corrientes (grupo 4, 6, 7 y 13 de la contabilidad) e Ingresos (grupo 1 y 5). Periodo: Aguas del Duero (2002-2009)-SEIASA del Norte (2002-2009)

#### Organismos autonómicos

- Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: provisiones presupuestarias de los gastos de capital (capítulos 6 y 7) en el programa 452A. Periodo: 2005-2009
- Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Galicia: provisiones presupuestarias de los gastos de capital (capítulos 6 y 7) en los programas 342A, 412A, 542A y 542B. Periodo 2005-2009

#### Entidades de abastecimiento y saneamiento

- AEAS. IX, X y XI Encuestas Nacionales sobre Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (2004/2006/2008). Estimación de la facturación de las entidades.
- AEAS. Encuesta de Tarifas 2009.
- INE. Encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua. 2009
- Ministerio de Medio Ambiente. Informe sobre la “Situación Actual y Evolución de los Ingresos y Tarifas de los Servicios Urbanos del agua”. 2007

#### Comunidades de Regantes

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

#### Empresas Hidroeléctricas

- Información propia aportada por diferentes empresas del sector. 2008

#### Particulares- aguas subterráneas para regadío

- Confederación Hidrográfica del Duero “Valoración del Coste de Uso del Agua Subterránea en la Cuenca del Duero”. 2007
- Ministerio de Medio Ambiente “Valoración del Coste de Uso de las Aguas Subterráneas en España”. 2003

### 4.7. Territorialización

En el caso de analizar información de organismos cuyo ámbito territorial excede del ámbito de la demarcación, se ha considerado sólo aquella parte de sus costes e ingresos que corresponden a la parte española de la demarcación. El criterio seguido en cada caso varía en función del agente que efectúa el gasto u obtiene el ingreso, según se detalla a continuación:

#### a. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)

La distribución de las inversiones se ha realizado a partir de datos a escala provincial, (1998-2006) según el porcentaje de población de éstas en la Demarcación del Duero sobre el total para el antiguo MMA (Programas 452A, 452M y 456A), y de superficie de regadío para el antiguo MAPA (Programa 414). Para los años de 2007, 2008 y 2009 solo se dispone de inversiones a nivel nacional por lo que se ha aplicado la distribución porcentual media para la parte española de la demarcación obtenida para el periodo 1998-06.

#### b. Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) (actual Ministerio de Política Territorial)

Partiendo de los datos ofrecidos por el Ministerio de Medio Ambiente en su informe “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España” se ha realizado para los años 2008 y 2009 una estimación en base al porcentaje medio que en el periodo 2003-2007 han representado las subvenciones del MAP en la parte española de la DHD sobre el total del Programa 942A (antiguo 912B), art. 760. Para el periodo 1992-2007 la territorialización, según el informe mencionado en el párrafo anterior, se ha realizado de la siguiente manera: la información está a nivel municipal por lo que se asigna en función de a qué demarcación pertenezcan. Los municipios que se encuentran en más de una demarcación se han depurado<sup>4</sup> para que solo pertenezcan a una demarcación evitando así una doble contabilidad de las inversiones. Otra parte de las inversiones solo están a nivel provincial (pero es pequeña) por lo que el reparto se ha realizado según el porcentaje de población provincial que hay en la parte española de la demarcación del Duero.

#### c. Organismos Autónomos del MARM

La actividad de la Confederación Hidrográfica del Duero engloba exclusivamente la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

#### d. Sociedades Estatales de Infraestructuras Hidráulicas (SEIH)

La Sociedad Estatal Aguas del Duero desarrolla sus actuaciones exclusivamente en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

<sup>4</sup> En el caso de duda siempre se ha tomado aquella demarcación en la que se encuentra el núcleo de población más importante.

e. Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias (SEIASA)

Se parte de datos de inversiones reales a escala provincial de 2006 a 2009. La inversión de cada provincia se multiplica por el porcentaje de superficie de regadío que presenta en la parte española de la demarcación. Esto da una aproximación a las inversiones de SEIASA del Norte en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

En cuanto a los datos de gastos corrientes, su reparto territorial se ha realizado aplicando la distribución porcentual media del periodo 2006-08 utilizada para las inversiones reales (93,1%).

f. Comunidades Autónomas

Como sólo se dispone de información a escala autonómica, se ha optado por territorializar en función del porcentaje de superficie autonómica incluida en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

g. Entidades de Abastecimiento y Saneamiento.

Se parte de la facturación de los años 2004, 2006, 2008 y 2009 estimadas a partir de las fuentes enunciadas en el apartado anterior. Dichas estimaciones se ha repartido de la siguiente manera: primero se obtiene la facturación por habitante a nivel nacional en el año de referencia y luego se la multiplica por el número de habitantes (a 1 de enero de 2004/2006/2008/2009, INE) existente en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

h. Colectivos de Riego

La estimación de los ingresos para el año 2007 se ha hecho en función del ingreso medio del agua por hectárea y la superficie de regadío en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

Los porcentajes utilizados para realizar la distribución, en términos de superficie y/o población, se presentan en la Tabla 12 y la Tabla 13.

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

**Tabla 12. Distribución de la superficie y población autonómica en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (Fuente: Datos de superficie y población autonómica: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 1- e INE. Datos de superficie de regadío autonómico en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”)**

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

**Tabla 13. Distribución de la superficie y población provincial en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. (Fuente: Datos de superficie provincial y población provincial en DHD: Elaboración propia a partir de Memoria del PHD -Tabla 2-. Datos de superficie de regadío provinciales en DHD: Ministerio de Medio Ambiente, “Análisis de Presupuestos y Recuperación de Costes por los Servicios de Agua en España”)**

#### 4.8. Incertidumbre asociada a la metodología

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

- El establecimiento de coeficientes de reparto.

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

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

Por lo que respecta a los coeficientes establecidos para el reparto de los costes e ingresos asociados al “Servicio de Suministro en Alta” entre los diferentes usos, se han obtenido tomando como base los criterios de equivalencia del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino para la determinación del canon de regulación y tarifa de utilización de agua. En el caso de “Otros Servicios”, los coeficientes se han calculado como media entre los obtenidos conforme a los coeficientes de equivalencia anteriormente mencionados y unos coeficientes obtenidos en función de la carga administrativa que conlleva cada tipo de uso según el número de expedientes tramitados.

- La territorialización de los datos.

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

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

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

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

Sin embargo, en el caso de las diferentes entidades o colectivos de carácter privado, la obtención de esta información ha de realizarse de manera indirecta a partir de diferentes fuentes. Así se ha recurrido a informes específicos, encuestas oficiales y realizadas ad hoc, petición directa de información, etc. En los casos en los que no existía información publicada ni era posible solicitarla a los interesados, se ha recurrido a estimaciones propias.

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

Si bien en el caso de los gastos de explotación y mantenimiento y los de administración, los presupuestos de gasto de las diferentes administraciones reflejan bastante bien su cuantía en las partidas correspondientes, en el caso de las inversiones, el presupuesto refleja la totalidad de la inversión realizada en un año, sin tener en cuenta que el coste de una inversión debe distribuirse a lo largo de su periodo de amortización. De ahí que se haya utilizado el Coste de Inversión Anual Equivalente, utilizando una tasa de descuento del 4% y un periodo de vida útil de 50 años.

Pero como no está disponible la serie histórica de inversiones de los últimos 25 años, necesaria para el cálculo del citado CAE, se ha optado por extrapolar los datos existentes, lo que introduce otro factor de inexactitud en los datos finales utilizados.

Por último, para el caso de los agentes privados se ha optado por igualar ingresos a costes, o viceversa, al no existir fuentes de información que permitan realizar una estimación más aproximada.

- La asignación de los costes ambientales entre los diferentes usuarios

El índice de recuperación de costes totales de los diferentes agentes se ve muy influenciado por el reparto que se haga de los costes ambientales. Así, mientras en el caso de los costes de las medidas de saneamiento y abastecimiento, su asignación a los servicios urbanos es clara; en el caso de los costes de las medidas de restauración de ríos y de planificación y control se ha optado por repartirlas entre las entidades que los generan, esto es, los usuarios finales del agua. Como realizar una distribución entre ellos ajustada totalmente a la realidad resultaría muy costosa, se ha optado por utilizar los coeficientes calculados para el reparto de los costes financieros asociados a “Otros servicios de control y planificación”.