

ÍNDICE GENERAL

9	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA	9-1
9.1	INTRODUCCIÓN.....	9-1
9.2	SERVICIOS DE AGUA CONSIDERADOS	9-2
9.3	ORGANISMOS QUE PRESTAN LOS SERVICIOS DEL AGUA	9-2
9.4	ANÁLISIS DE INVERSIONES DE ORGANISMOS PÚBLICOS.....	9-5
9.4.1	Resultados por organismo	9-5
9.4.2	Resumen de las inversiones.....	9-8
9.5	RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIO DE SUMINISTRO EN ALTA	9-9
9.5.1	Costes Sistema Ebro-Besaya	9-9
9.5.2	Ingresos Sistema Ebro-Besaya	9-10
9.5.3	Recuperación de costes Sistema Ebro-Besaya	9-11
9.6	RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIOS URBANOS	9-11
9.6.1	Costes servicios urbanos	9-11
9.6.2	Ingresos servicios urbanos.....	9-17
9.6.3	Índices de recuperación de costes	9-18

9.7	SERVICIOS DE AGUA PARA REGADÍO	9-18
9.8	RESUMEN DE RECUPERACIÓN DE COSTES SEGÚN SERVICIOS Y USOS DEL AGUA.....	9-19
9.9	COSTES AMBIENTALES Y DEL RECURSO	9-21
9.9.1	Costes ambientales.....	9-21
9.9.2	Costes del recurso	9-23
9.10	EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES	9-23

ÍNDICE DETALLADO

9	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA	9-1
9.1	INTRODUCCIÓN.....	9-1
9.2	SERVICIOS DE AGUA CONSIDERADOS	9-2
9.3	ORGANISMOS QUE PRESTAN LOS SERVICIOS DEL AGUA	9-2
9.4	ANÁLISIS DE INVERSIONES DE ORGANISMOS PÚBLICOS.....	9-5
9.4.1	Resultados por organismo	9-5
9.4.1.1	MAGRAMA	9-5
9.4.1.2	Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas	9-6
9.4.1.3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico.....	9-7
9.4.1.4	Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte (acuaNorte)	9-8
9.4.1.5	Administraciones autonómicas.....	9-8
9.4.2	Resumen de las inversiones.....	9-8
9.5	RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIO DE SUMINISTRO EN ALTA	9-9
9.5.1	Costes Sistema Ebro-Besaya	9-9
9.5.2	Ingresos Sistema Ebro-Besaya	9-10
9.5.3	Recuperación de costes Sistema Ebro-Besaya	9-11
9.6	RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIOS URBANOS	9-11
9.6.1	Costes servicios urbanos	9-11

9.6.1.1	Costes de inversión	9-11
9.6.1.2	Costes de explotación	9-15
9.6.1.3	Coste anual equivalente	9-16
9.6.2	Ingresos servicios urbanos.....	9-17
9.6.3	Índices de recuperación de costes.....	9-18
9.7	SERVICIOS DE AGUA PARA REGADÍO	9-18
9.8	RESUMEN DE RECUPERACIÓN DE COSTES SEGÚN SERVICIOS Y USOS DEL AGUA.....	9-19
9.9	COSTES AMBIENTALES Y DEL RECURSO	9-21
9.9.1	Costes ambientales.....	9-21
9.9.2	Costes del recurso	9-23
9.10	EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES	9-23

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1.	Marco institucional de los servicios del agua en la DHC Occidental.....	9-3
Tabla 2.	Gestores de los servicios de agua urbanos	9-4
Tabla 3.	Inversiones (€) MAGRAMA -liquidaciones de presupuestos por programas , capítulo 6 (1998 – 2008)	9-6
Tabla 4.	Inversiones (€) MAGRAMA - liquidaciones de presupuestos por provincias, capítulo 6 (1998- 2008).....	9-6
Tabla 5.	Subvenciones (€) del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (capítulo 7) en abastecimiento. 1998-2007	9-7
Tabla 6.	Subvenciones (€) del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (capítulo 7) en saneamiento. 1998-2007	9-7
Tabla 7.	Inversiones (€) CHC - liquidaciones de presupuestos por programas, capítulo 6 (2000 – 2008).....	9-7
Tabla 8.	Inversiones (€) de acuaNorte - previsiones presupuestarias, capítulo 6 (2004- 2008)9-8	
Tabla 9.	Inversiones (€) de las administraciones autonómicas - previsiones presupuestarias, capítulo 6 (2005-2008)	9-8
Tabla 10.	Transferencias de capital (€) de las administraciones autonómicas - previsiones presupuestarias, capítulo 7 (2005-2008).....	9-8
Tabla 11.	Presupuestos de inversiones (€) de los Organismos públicos en la DHC Occidental - liquidaciones y previsiones presupuestarias (2005-2007)	9-9
Tabla 12.	Distribución de costes. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)	9-10
Tabla 13.	Facturación prevista por canon de regulación – Sistema Ebro-Besaya (año 2007)9-10	
Tabla 14.	Ingresos recaudados por tipo de usuario. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)	9-11
Tabla 15.	Índice de Recuperación de costes. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)	9-11
Tabla 16.	Estimación teórica de costes de inversión en sistemas completos por vivienda.....	9-12
Tabla 17.	Costes de inversión según el tipo de servicio y tamaño del municipio	9-13
Tabla 18.	Factores de descuentos de los servicios urbanos	9-14
Tabla 19.	Estimación teórica del coste anual de inversión (total e imputable) por provincia.....	9-14
Tabla 20.	Costes de explotación (€/m ³)– Datos de gestores supramunicipales	9-15
Tabla 21.	Valores medios de los costes de explotación y de inversión en los servicios del agua (€/m ³ a precios constantes 2008)	9-16
Tabla 22.	Costes de explotación de los servicios urbanos del agua por provincia	9-16
Tabla 23.	Coste total e imputable anual equivalente de los servicios urbanos por provincia.....	9-17
Tabla 24.	Ingresos estimados servicios urbanos por provincia.....	9-18
Tabla 25.	Recuperación de costes totales servicios urbanos por provincia.....	9-18
Tabla 26.	Recuperación de costes imputables servicios urbanos por provincia.....	9-18
Tabla 27.	Recuperación de costes totales de los servicios del agua	9-19
Tabla 28.	Recuperación de costes imputables de los servicios del agua	9-20
Tabla 29.	Recuperación de costes totales según uso doméstico, industrial y regadío para las demandas atendidas con prestación del servicio.....	9-20
Tabla 30.	Recuperación de costes imputables según uso doméstico, industrial y regadío para las demandas atendidas con prestación del servicio	9-20
Tabla 31.	Recuperación de costes totales para el uso total doméstico, industrial y regadío. Demandas totales con prestación de servicio y autoabastecidas	9-20
Tabla 32.	Recuperación de costes imputables para el uso total doméstico, industrial y regadío. Demandas totales con prestación de servicio y autoabastecidas	9-21
Tabla 33.	Costes de las medidas previstas para el cumplimiento de objetivos ambientales	9-22

9 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA

9.1 INTRODUCCIÓN

El TRLA en su artículo 42, apartado 1, punto f, incluye como contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca **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**. A su vez el RPH desarrolla en sus artículos 41 a 43 el análisis económico del uso del agua. Dicho análisis comprende, por un lado, una caracterización económica del uso del agua (incluida en el Capítulo 3 Descripción de usos, demandas y presiones) y, por otro, un análisis de recuperación del coste de los servicios del agua.

La caracterización económica describe la importancia del recurso para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación hidrográfica, así como de las actividades económicas a las que las aguas contribuyen de manera significativa, incluyendo una previsión sobre su posible evolución.

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes viene definido por la Directiva Marco del Agua (2000/60/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.

El Anejo IX *Recuperación de costes de los servicios del agua* describe la normativa vigente, los servicios del agua, los organismos que los prestan, los instrumentos de recuperación de costes, las inversiones de los organismos públicos y la financiación con fondos europeos. Así como, la metodología utilizada y los resultados del análisis de los costes, los ingresos y los niveles de recuperación de costes de los servicios del agua. Los resultados de dicho análisis se presentan a nivel provincial y de la demarcación.

En la interpretación de los resultados obtenidos conviene tener en cuenta que la recuperación de costes no es un fin en si misma sino un medio para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada contribución de los usos al coste de los servicios, con el objetivo básico de proteger el medioambiente y, en última instancia, de fomentar el bienestar social. Esta visión está en línea con la Directiva Marco del Agua que determina que para el año 2010 los estados miembros deben asegurar que los precios del agua incorporen incentivos para un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios.

Todos los datos de costes, ingresos, facturación y tarifas presentados en este capítulo corresponden a precios constantes con base 2008.

9.2 SERVICIOS DE AGUA CONSIDERADOS

En la caracterización de los servicios del agua se han diferenciado los siguientes servicios de agua:

Servicios susceptibles de recuperación de costes:

- Suministro de agua en alta
- Servicios de agua urbanos
- Servicios de agua para regadío

Los servicios de suministro en alta, servicios urbanos y servicio de regadío, son servicios cuyos usuarios o beneficiarios directos, por lo general, se pueden identificar claramente y, por tanto, sus costes de servicio son susceptibles de recuperación mediante tarifas.

Otros servicios relacionados con el agua:

- Protección contra inundaciones
- Protección medioambiental
- Administración del agua en general

Los servicios de protección contra inundaciones, protección medioambiental y de la administración del agua, son servicios generalmente prestados por Organismos públicos que pretenden beneficiar a un colectivo más amplio, por lo que se suelen financiar por la vía impositiva, a través de los presupuestos públicos¹ y no mediante tarifas.

9.3 ORGANISMOS QUE PRESTAN LOS SERVICIOS DEL AGUA

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

Además, hay que destacar la importancia de diversos agentes que intervienen en la financiación o en la construcción directa de infraestructuras para la prestación de los servicios del agua: el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y las administraciones autonómicas (a través de diferentes consejerías y departamentos) y provinciales. El marco institucional es, por tanto más complejo dada la importancia de estos flujos financieros.

La siguiente tabla describe el marco institucional en el cual se desarrollan los servicios del agua.

¹ Conviene señalar que también para estos servicios existen algunos instrumentos de recuperación de costes, como el canon de control de vertidos, el canon de utilización de los bienes del Dominio Público Hidráulico y el canon del agua en el País Vasco.

Tabla 1. Marco institucional de los servicios del agua en la DHC Occidental

SERVICIO	GESTORES DE LOS SERVICIOS	ORGANISMOS FINANCIADORES ¹	INSTRUMENTOS DE REC. COSTES
Suministro de agua en alta	CHC	CHC acuaNorte MAGRAMA	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua ²
Servicios de agua urbanos	Consortios Mancomunidades Empresas bajo concesión Ayuntamientos	MAGRAMA Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas CHC acuaNorte Administraciones autonómicas Diputaciones Provinciales Ayuntamientos	Tarifa de abastecimiento Tarifa de alcantarillado Tarifa de depuración
Protección contra avenidas	CHC Demarcaciones de Costas Administraciones autonómicas	CHC MAGRAMA Administraciones autonómicas	Se considera como servicio de bien público, por lo que no se repercute a los beneficiarios.
Protección medioambiental	CHC Demarcaciones de Costas Administraciones autonómicas	CHC MAGRAMA Administraciones autonómicas	Canon control de vertidos ³ al DPH Canon de vertidos al DPMT Canon del Agua ⁴
Administración del agua	CHC Demarcaciones de Costas Administraciones autonómicas	CHC MAGRAMA Administraciones autonómicas	Canon de utilización de los bienes del DPH Canon de ocupación del DPMT ⁵

La prestación de los servicios de suministro de agua en alta, la protección contra avenidas, la protección del medio ambiente hídrico y la administración del agua, son competencia de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, mientras que los servicios de agua urbanos, son competencia de las entidades locales (artículos 25 y 26 de la LBRL⁶).

Los servicios urbanos del agua: abastecimiento (aducción, potabilización y distribución) y saneamiento (alcantarillado y depuración) son servicios públicos de competencia municipal gestionados bajo formas institucionales diversas:

- Directamente por los Ayuntamientos.

¹ Sólo organismos que aportan flujos financieros adicionales a los organismos ya identificados como gestores de los servicios.

² En la DHC Occidental se considera como servicio de suministro en alta, el sistema de regulación Ebro-Besaya que está gravado con el canon de regulación y no con la tarifa de utilización.

³ El control de vertidos a aguas de transición y costeras (dominio público marítimo terrestre) es competencia de las administraciones autonómicas, mientras que el control de los vertidos en el dominio público hidráulico es competencia de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

⁴ En el País Vasco entró en vigor en enero de 2009 el canon del agua, teniendo como disposición transitoria en el primer año la exención de aplicación del canon al uso doméstico. Fuente: www.uragentzia.euskadi.net.

⁵ Orden de 30 de octubre de 1992 que determina la cuantía del canon de ocupación y aprovechamiento del DPMT, establecido en el artículo 84 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. (BOE número 295 de 9/12/1992).

⁶ Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases de Régimen Local

- Por concesión de servicio público a una empresa privada.
- Por empresas mixtas municipales y privadas.
- A cargo de entidades supramunicipales (mancomunidades y consorcios).

En la prestación de los servicios de saneamiento es frecuente que intervengan entidades dependientes de la administración autonómica.

El abastecimiento de población o demanda urbana incluye los servicios de agua a los usuarios domésticos, industriales, agrarios, comerciales, turísticos y de servicios conectados a la red de distribución municipal.

La demanda urbana se sitúa en torno a los 238,5 hm³ anuales. Los principales entes gestores son los siguientes:

Tabla 2. Gestores de los servicios de agua urbanos

ORGANISMO	PROVINCIA	SERVICIOS URBANOS
CADASA	Asturias	Aducción y potabilización Depuración
MARE	Cantabria	Aducción y potabilización Depuración
Augas de Galicia	Lugo	Aducción y potabilización Depuración
EMA	Gijón	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Aqualia	Asturias y Cantabria	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Oxital España	Cantabria	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Ascan	Cantabria	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Aguas de Torrelavega	Cantabria	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Gestagua	Cantabria	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Aquagest	Asturias Cantabria Lugo	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado
Ayuntamientos	Asturias Cantabria Bizkaia Lugo León	Aducción y potabilización Distribución Depuración Alcantarillado

9.4 ANÁLISIS DE INVERSIONES DE ORGANISMOS PÚBLICOS

En este apartado se presentan los resultados de un análisis de los presupuestos de inversiones de los Organismos públicos¹ que intervienen en la prestación de los servicios de agua en la Demarcación. Se analizan por un lado los presupuestos de inversión de los Organismos de la Administración General del Estado: el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, la Sociedad Estatal de Infraestructuras Hidráulicas acuaNorte, y la Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias Seiasa del Norte. Asimismo se analizan los presupuestos de las Administraciones autonómicas en materia de agua.

Para el análisis se han tomado como fuentes preferentes los documentos presupuestarios de los distintos Organismos involucrados en la gestión del agua. Cuando se ha dispuesto de las liquidaciones anuales de los correspondientes presupuestos (obligaciones o derechos reconocidos), se ha partido de éstas para la estimación de las inversiones anuales realizadas; en su defecto, se han utilizado las propias previsiones presupuestarias anuales (crédito o previsión inicial de los presupuestos aprobados).

En el análisis se han tenido en cuenta los cambios más destacados que han dado lugar a modificaciones en el ámbito de aplicación de este Plan hidrológico de la DHC Occidental:

- En 2008, la Confederación Hidrográfica del Norte (Real Decreto 266/2008, de 22 de febrero) se divide en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.
- En el Boletín Oficial del Estado de 15 de enero de 2011, se publicó el Real Decreto 29/2011 por el que se delimitó la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

9.4.1 Resultados por organismo

9.4.1.1 MAGRAMA

Se han seleccionado los programas relacionados con la prestación de servicios del agua de los programas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

- 452A Gestión e Infraestructuras del Agua
- 452M Normativa y Ordenación Territorial de los recursos hídricos
- 456A Calidad del agua

Las liquidaciones de los presupuestos de gastos se han analizado tomando como referencia las obligaciones reconocidas de los informes de ejecución presupuestaria del MAGRAMA.

Las inversiones (capítulo 6) dedicadas a los programas 452A, 452M y 456A ascienden a más de 21 millones de € en el año 2008.

¹ Elaboración propia a partir de la base de datos de presupuestos elaborada por la DGA-SGPUSA del MAGRAMA

La mayor parte de las inversiones corresponden al programa 456A (Calidad del agua) con un 81 % del total en el periodo 1998-2008. Las inversiones correspondientes a los programas 452A y 452M suponen un 18% y un 1% respectivamente.

Los datos de las inversiones reales de los programas 452A, 452M y 456A (capítulo 6, liquidaciones) del periodo analizado se detallan a continuación.

Tabla 3. Inversiones (€) MAGRAMA -liquidaciones de presupuestos por programas , capítulo 6 (1998 – 2008)

PROGRAMA	1998	1999	2000	2001	2002	2003
452A	17.396.315	18.620.505	7.517.417	1.810.713	3.730.336	1.933.539
452M	-	-	-	-	-	-
456A	34.737.183	21.382.139	29.270.401	12.752.347	35.172.656	60.700.229
TOTAL	52.133.498	40.002.644	36.787.818	14.563.060	38.902.992	62.633.768

PROGRAMA	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL 1998-2008
452A	677.798	69.848	3.095.899	3.705.441	7.115.461	65.673.272
452M	-	-	-	135.340	392.833	528.173
456A	24.486.468	34.750.467	9.321.351	14.366.671	14.113.351	291.053.263
TOTAL	25.164.267	34.820.315	12.417.250	18.207.452	21.621.645	357.254.708

Tabla 4. Inversiones (€) MAGRAMA - liquidaciones de presupuestos por provincias, capítulo 6 (1998- 2008)

PROVINCIA	TOTAL (1998-2008)
ASTURIAS	203.841.428
CANTABRIA	152.887.974
LUGO	171.461
LEÓN	-
BIZKAIA	-
TOTAL	356.900.863

9.4.1.2 Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas ha subvencionado a las entidades locales de la Demarcación Hidrográfica en sus actuaciones en materia de abastecimiento y saneamiento, a través de las Diputaciones Provinciales.

En el periodo 1998-2007 el promedio anual total subvencionado ascendió a aproximadamente 4 millones de €. Del total invertido en dicho periodo, algo más de 39 millones de €, (un 54% del total), corresponde a actuaciones de abastecimiento y el resto a saneamiento.

Las siguientes tablas recogen las inversiones en abastecimiento y saneamiento por provincia para el periodo 1998-2007

Tabla 5. Subvenciones (€) del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (capítulo 7) en abastecimiento. 1998-2007

PROVINCIA	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL (1998-2007)
LUGO	167.303	124.401	87.771	28.433	105.951	74.113	71.446	23.861	39.292	22.859	745.432
ASTURIAS	1.173.538	927.256	1.285.663	1.075.752	1.682.870	578.180	1.148.990	663.585	320.538	310.093	9.166.464
CANTABRIA	1.534.152	1.143.107	1.339.000	2.006.094	982.117	788.471	1.443.786	707.994	1.034.410	412.459	11.391.591
LEÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIZKAIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.874.993	2.194.763	2.712.434	3.110.279	2.770.939	1.440.765	2.664.222	1.395.440	1.394.240	745.411	21.303.487

Tabla 6. Subvenciones (€) del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (capítulo 7) en saneamiento. 1998-2007

PROVINCIA	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL (1998-2007)
LUGO	13.645	24.122	41.184	38.548	80.116	65.460	100.749	47.480	65.087	34.563	510.956
ASTURIAS	1.278.399	1.492.776	1.169.609	680.530	118.262	339.962	453.180	105.223	254.055	230.680	6.122.675
CANTABRIA	1.136.516	1.281.991	1.187.113	794.961	993.079	1.597.906	648.490	1.367.738	1.096.586	1.096.586	11.200.966
LEÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIZKAIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.428.560	2.798.888	2.397.906	1.514.039	1.191.458	2.003.328	1.202.418	1.520.442	1.415.728	1.361.830	17.834.596

9.4.1.3 Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Se analizan y distribuyen los presupuestos de gasto e ingresos de las Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Los programas que integran los presupuestos de la Confederación son:

- 452A Gestión e Infraestructuras del Agua
- 456A Calidad del agua

Según las liquidaciones presupuestarias en el periodo 2000-2008, las inversiones de la Confederación Hidrográfica tienen un valor aproximado de 569 millones de €.

Tabla 7. Inversiones (€) CHC - liquidaciones de presupuestos por programas, capítulo 6 (2000 - 2008)

PROGRAMA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL (2000-2008)
452A	5.445.201	5.648.317	6.586.701	21.256.192	15.605.943	15.268.507	14.111.223	21.617.467	33.622.388	139.161.940
456A	14.623.457	17.050.613	32.478.576	59.825.524	41.899.059	35.462.085	46.742.548	70.810.085	113.717.180	432.609.127
TOTAL	20.068.658	22.698.930	39.065.278	81.081.716	57.505.002	50.730.592	60.853.771	92.427.552	147.339.568	571.771.067

Se observa en la tabla anterior, que las inversiones de la CHC en la DHC Occidental se han multiplicado por el factor 7 entre el año 2000 y el 2008.

Un 76% de las inversiones en el periodo 2000-2008, corresponden al programa 456A (Calidad del agua). El resto corresponde al programa 452A (Gestión e infraestructuras del agua).

9.4.1.4 Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte (acuaNorte)

Se recogen y distribuyen los datos de previsiones presupuestarias de la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte en el ámbito de la DHC Occidental.

Tabla 8. Inversiones (€) de acuaNorte - previsiones presupuestarias, capítulo 6 (2004-2008)

PROVINCIA	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL (2004-2008)
LUGO	533.167	1.137.471	635.152	1.331.130	948.400	4.585.319
ASTURIAS	11.582.016	22.114.533	15.793.200	32.728.677	9.531.000	91.749.427
CANTABRIA	20.159.761	22.574.191	22.231.390	8.550.632	36.732.000	110.247.975
LEÓN	-	-	-	-	-	-
BIZKAIA	-	-	-	-	-	-
TOTAL	32.274.944	45.826.196	38.659.742	42.610.439	47.211.400	206.582.721

9.4.1.5 Administraciones autonómicas

El presupuesto de gasto de inversión de las administraciones autonómicas asciende aproximadamente a 134 millones de € en el año 2008 (previsiones presupuestarias).

Tabla 9. Inversiones (€) de las administraciones autonómicas - previsiones presupuestarias, capítulo 6 (2005-2008)

CCAA	2005	2006	2007	2008	TOTAL (2005-2008)
GALICIA	271.978	279.050	148.670	99.965	799.664
ASTURIAS	56.821.481	55.622.880	59.539.047	58.142.000	230.125.407
CANTABRIA	51.988.843	77.097.744	75.227.089	76.113.753	280.427.430
CASTILLA Y LEÓN	-	-	-	-	-
PAÍS VASCO	-	-	-	-	-
TOTAL	109.082.302	132.999.675	134.914.806	134.355.718	511.352.501

Tabla 10. Transferencias de capital (€) de las administraciones autonómicas - previsiones presupuestarias, capítulo 7 (2005-2008)

CCAA	2005	2006	2007	2008	TOTAL (2005-2008)
GALICIA	1.720.822	1.876.272	1.015.539	1.990.565	6.603.198
ASTURIAS	10.746.028	9.292.950	4.911.800	5.050.000	30.000.778
CANTABRIA	-	5.344.677	4.324.205	4.753.486	14.422.369
CASTILLA Y LEÓN	-	-	-	-	-
PAÍS VASCO	-	-	-	-	-
TOTAL	12.466.851	16.513.899	10.251.543	11.794.052	51.026.345

9.4.2 Resumen de las inversiones

En conjunto, la suma de presupuestos de inversiones de los organismos públicos estatales y autonómicos en el ámbito de la DHC Occidental que prestan servicios de agua o intervienen en su financiación pueden estimarse en unos 300 millones de € en el año 2007.

Tabla 11. Presupuestos de inversiones (€) de los Organismos públicos en la DHC Occidental - liquidaciones y previsiones presupuestarias (2005-2007)

	2005	2006	2007
ORGANISMOS ESTATALES	134.292.985	114.740.731	155.352.684
MAGRAMA (cap.6)	34.820.315	12.417.250	18.207.452
Ministerio de Hacienda y AAPP (cap.7)	2.915.882	2.809.968	2.107.241
CHC (cap.6)	50.730.592	60.853.771	92.427.552
Acuanorte (cap.6)	45.826.196	38.659.742	42.610.439
SEIASA del Norte (cap.6)	-	-	-
ORGANISMOS AUTONÓMICOS	121.549.153	149.513.574	145.166.349
Inversiones (cap. 6)	109.082.302	132.999.675	134.914.806
Transferencias capital (cap.7)	12.466.851	16.513.899	10.251.543
TOTAL	255.842.137	264.254.305	300.519.034

Es importante señalar que una parte de los presupuestos de los organismos estatales y autonómicos corresponden a transferencias de capital (capítulo 7) hacia otros organismos que prestan servicios del agua. Los receptores de estas transferencias son, por lo general las Comunidades Autónomas en el caso de las transferencias del MAGRAMA y la CHC (no se han incluido en este análisis para evitar la doble contabilización de las mismas), y las entidades locales en el caso de las transferencias de la Administración autonómica y del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

9.5 RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIO DE SUMINISTRO EN ALTA

En la DHC Occidental, el "Sistema de regulación de la cuenca alta del Besaya" es el único sistema de suministro de agua en alta gestionado por la CHC. Cabe señalar que hidráulicamente se podrían identificar otro gran número de infraestructuras que corresponden a servicios de abastecimiento en alta pero que se consideran dentro del análisis de los servicios urbanos de agua.

A continuación, se detallan los costes e ingresos desglosados por tipo de usuario y el porcentaje de recuperación de costes, elaborado a partir de los datos del **Estudio económico y propuesta de fijación del canon de regulación** a aplicar a los usuarios de las obras de regulación de la cuenca alta del río Besaya (año 2007), en el cual se calculan los costes a imputar por canon de regulación, así como el reparto entre los diferentes usuarios que se benefician de las obras de regulación. Los datos de ingresos recaudados provienen de un resumen anual de liquidaciones por tipo de tasa, provincia y ejercicio de la CHC facilitado por la Secretaría General de la CHC.

Todos los datos de costes, ingresos, facturación y tarifas presentados en este capítulo corresponden a precios corrientes del año 2007.

9.5.1 Costes Sistema Ebro-Besaya

El sistema establecido por el ordenamiento legal señala que los distintos costes incurridos en los servicios de suministro de agua se deben imputar a los diferentes usuarios que se benefician de estos servicios y recuperar así los costes de prestación de dichos servicios. Se imputan a los usuarios beneficiarios los **costes directos** de explotación, la parte proporcional de **costes indirectos** de explotación que

corresponda a las infraestructuras y la parte correspondiente al **coste de inversión** (actualizando su valor).

Las obras ejecutadas, definidas en el "Proyecto de obras de regulación de la cuenca alta del río Besaya" se han dimensionado de forma que permitan un trasvase medio anual de 12 hm³, trasvase que en la actualidad está limitado a 4,76 hm³, por lo que la cantidad a repercutir sobre los usuarios actuales debe limitarse al porcentaje del 39% de las inversiones.

Tabla 12. Distribución de costes. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)

COSTES	€/año
Costes Directos	304.150
Costes Indirectos	43.341
Costes de Inversión	97.028
TOTAL	444.520

9.5.2 Ingresos Sistema Ebro-Besaya

Una vez que se determina el valor de los costes de gestión y de inversión de los servicios de regulación en este sistema, se procede a calcular las cantidades a facturar por canon de regulación a cada tipo de usuario en función del volumen consumido real o teórico y de los coeficientes de equivalencia, obteniendo un beneficio teórico atribuible. A ese beneficio teórico por usuario se le aplica el coeficiente proporcional respectivo obteniendo el importe del canon de regulación o facturación prevista total a satisfacer por cada tipo de usuario, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 13. Facturación prevista por canon de regulación – Sistema Ebro-Besaya (año 2007)

USUARIOS	FACTURACIÓN (€/año)
Hidroeléctricos	7.105
Regadío	604
Domésticos e industriales	289.756
Usos no consuntivos	1.661
Industrial:empresa AZSA	145.394
TOTAL	444.520
Hidroeléctricos	2%
Regadío	0,1%
Domésticos e industriales	65%
Usos no consuntivos	0,4%
Industrial:empresa AZSA	33%

A falta de datos de ingresos por tipo de usuario, para poder desglosar los ingresos que corresponden a cada tipo de usuario respecto de los ingresos totales, se han aplicado los mismos porcentajes que los calculados para cada tipo usuario respecto a la facturación total prevista. El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14. Ingresos recaudados por tipo de usuario. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)

USUARIOS	INGRESOS (€/año)
Hidroeléctricos	6.251
Regadío	532
Domésticos e industriales	254.927
Usos no consuntivos	1.462
Industrial:empresa AZSA	127.918
TOTAL	391.089

9.5.3 Recuperación de costes Sistema Ebro-Besaya

Los resultados del análisis realizado en este sistema de explotación se presentan para el ejercicio 2007. El sistema establecido por el ordenamiento legal señala que los distintos costes incurridos en la formación de los servicios y suministros de agua se deben imputar a los diferentes usuarios que se benefician de estos servicios y recuperar así los costes de prestación de dichos servicios.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de recuperación de costes obtenido.

Tabla 15. Índice de Recuperación de costes. Sistema Ebro-Besaya (año 2007)

USUARIOS	COSTES TOTALES (€/año)	INGRESOS (€/año)	% REC. COSTES TOTALES
Hidroeléctricos	7.105	6.251	88%
Regadío	604	532	88%
Domésticos e industriales	289.756	254.927	88%
Industrial:empresa AZSA	145.394	127.918	88%
Usos no consuntivos	1.661	1.462	88%
TOTAL	444.520	391.089	88%

9.6 RECUPERACIÓN DE COSTES SERVICIOS URBANOS

9.6.1 Costes servicios urbanos

9.6.1.1 Costes de inversión

Debido a la falta de disponibilidad de datos reales homogéneos sobre el total de costes de inversión se ha procedido a realizar a partir de revisión bibliográfica¹, la valoración teórica de lo que pueden suponer los costes de inversión del servicio urbano, según tipo de infraestructura y por vivienda.

¹ "Gestión del agua urbana" (1993) de Daniel Fernández Pérez.

Las estimaciones se realizan considerando los costes de inversión de un sistema completo de abastecimiento y saneamiento de una vivienda con una ocupación de 3 habitantes por vivienda.

Tabla 16. Estimación teórica de costes de inversión en sistemas completos por vivienda

SERVICIOS URBANOS	COSTE DE INVERSIÓN (€/vivienda)
Captación y conducción de suministro	700
Potabilización (ETAP)	300
Depósito	300
Distribución	1.700
Alcantarillado	2.800
Depuración (Interceptor y aliviaderos)	500
Depuración (EDAR)	700

La prestación completa de los servicios de agua urbanos supone un coste de inversión estimado por vivienda de 7.000 €/vivienda. En estos costes no está incluida la parte de las acometidas, ya que se realizan con fondos propios de los usuarios (lo que supone una recuperación total).

Los valores reflejados en la tabla son similares a los expuestos en el libro "Gestión del Agua Urbana" (1993) de Daniel Fernández Pérez, estimados para Bilbao, así como los citados en la misma obra, estimados por Valirón (1991) para una ciudad teórica que reúne las condiciones medias de Reims (220.000 hab.), Troyes (120.000 hab.) y Chartres (75.000 hab.).

El análisis de los valores mencionados anteriormente nos conduce a las siguientes conclusiones:

Servicios de abastecimiento:

- Los valores de los costes de la ETAP y los depósitos se mantienen relativamente constantes si consideramos características y calidades homogéneas en los sistemas.
- El coste de la red de distribución se mantiene relativamente constante para aglomeraciones urbanas cuya densidad de población no difiera de los valores habituales (200 hab/ha) y con valores de longitud de conducciones del orden de 6 ml/vivienda.
- En el caso de aglomeraciones urbanas de muy baja densidad se podría producir un aumento en la longitud de las conducciones, aunque el coste se compensaría en gran parte por la disminución del diámetro medio.
- El apartado de captación y conducciones de suministro puede experimentar importantes variaciones.
- Las mayores variaciones se darán cuando comparemos una captación superficial, relativamente de bajo coste, con el abastecimiento desde una presa. En este caso podríamos estar hablando de diferencias que podrían llegar a duplicar esta partida.

Servicios de saneamiento:

- En el caso de las EDAR y la red de alcantarillado, proceden las mismas consideraciones que en el abastecimiento (ETAP y la red de distribución).
- Los aliviaderos se relacionan con la densidad de población por lo que pueden presentar valores similares para densidades de población en torno a las habituales (200 hab/ha).
- Los interceptores pueden experimentar importantes variaciones en función de la distancia de la EDAR al núcleo urbano. En cualquier caso las variaciones siempre serán de mucha menor magnitud que las variaciones de la conducción de suministro en el caso del abastecimiento.

En la siguiente tabla se muestra el coste de inversión para un sistema completo y los porcentajes a considerar en el sistema actual, teniendo en cuenta el tamaño de los municipios y el tipo de infraestructura, ya que generalmente, los municipios de menor población son los que tienen mayor incapacidad técnica y económica para la prestación completa de los servicios del agua.

Tabla 17. Costes de inversión según el tipo de servicio y tamaño del municipio

SERVICIOS URBANOS	COSTE DE INVERSIÓN SISTEMA COMPLETO	COSTE SERVICIO URBANO ACTUAL (% respecto al sist. completo)			
		Mayor o igual a 20.000 hab	De 10.000 a 20.000 hab	De 2.000 a 10.000 hab	Menor a 2.000 hab.
Captación y conducción de suministro	700	80%	75%	70%	60%
Potabilización (ETAP)	300	80%	75%	70%	60%
Depósito	300	80%	75%	70%	60%
Distribución	1.700	80%	75%	70%	60%
Alcantarillado	2.800	80%	75%	70%	60%
Depuración (Interceptor y aliviaderos)	500	80%	75%	70%	60%
Depuración (EDAR)	700	80%	75%	70%	60%
Depuración (Interceptor y aliviaderos)CAPV	500	90%	90%	90%	90%
Depuración (EDAR) CAPV	700	90%	90%	90%	90%

Para calcular el coste de inversión total del servicio urbano por municipio, se multiplican los correspondientes valores de la tabla anterior (según el tamaño del municipio) por el total de viviendas principales y secundarias de ese municipio en el año 2005. Los datos de viviendas en el año 2005 corresponden a proyecciones realizadas en base a los datos del Censo de población y viviendas del INE (año 2001) a los que se ha aplicado la tasa de crecimiento anual de viviendas del periodo 2001-2005 de la provincia correspondiente.

La valoración teórica de los costes de inversión se refiere a costes para sistemas de abastecimiento y saneamiento completos, sin embargo no siempre es así, ya que existen sistemas que actualmente carecen de las infraestructuras totales necesarias para un adecuado servicio. Se ha considerado una reducción de los costes de inversión, empleando como criterio de reducción del coste, el tamaño de los municipios. Por tanto, a menor tamaño de población municipal se han considerado mayores deficiencias en las infraestructuras hidráulicas.

Otro ajuste a tener en cuenta, es que la valoración teórica de los costes de inversión de los servicios urbanos se basa en costes medios en las ciudades con una población de 75.000 a 220.000 habitantes. En el ámbito de este Plan, existen municipios con menor población y por tanto número de viviendas, pero con demandas urbanas elevadas para otros usos diferentes al doméstico (ganadero, regadío, industrial fundamentalmente). Por lo tanto, los costes de inversión unitarios estimados (€/m³) se consideran que están infravalorados en aquellos municipios cuyas demandas

domésticas supongan menos del 50% de las demandas totales urbanas. Para corregir dichos costes, se considera el coste promedio unitario del resto de municipios del ámbito de planificación que cumplen que su demanda doméstica es superior al 50% de las demandas totales urbanas.

Por otra parte, la IPH señala que el plan hidrológico especificará en qué medida el cálculo del nivel de recuperación de costes tiene en cuenta los descuentos y el efecto de las subvenciones.

Por lo general, las redes de alcantarillado, se diseñan no sólo para evacuar las aguas residuales urbanas, sino también grandes volúmenes de aguas pluviales. Este aspecto de la multifuncionalidad podría evitarse si se contara con redes separativas de alcantarillado y recolección de aguas pluviales. Sin embargo, en la práctica dichas obras se dimensionan de tal manera para que tengan capacidad de evacuación y depuración para volúmenes mayores a los estrictamente provenientes de los usuarios de las redes urbanas. Así, los costes de inversión no deben imputarse en su totalidad a los usuarios. En este sentido, se puede valorar que sólo un 20% de los costes totales de las redes de alcantarillado son imputables a los usuarios. Para los interceptores y aliviaderos, que prestan también en parte un servicio de bien público (prevención de inundaciones), se consideran imputables en un 50% y en las EDAR en un 70%.

En la siguiente tabla se muestran los porcentajes considerados para estimar los costes de inversión imputables a los usuarios actuales de los servicios urbanos del agua.

Tabla 18. Factores de descuentos de los servicios urbanos

PARTE DEL SERVICIO	% COSTES IMPUTABLES
Captación y conducción de suministro	100%
ETAP	100%
Depósitos	100%
Red de distribución	100%
Red de alcantarillado	20%
Interceptor y aliviaderos	50%
EDAR	70%

A partir de la metodología y criterios aplicados para la estimación de los costes de inversión, imputables y no imputables (considerando los descuentos), se presenta a continuación los resultados obtenidos sobre los costes de inversión, a nivel de provincia y para el total de la Demarcación.

Tabla 19. Estimación teórica del coste anual de inversión (total e imputable) por provincia

PROVINCIA	COSTES DE INVERSIÓN ESTIMADA: ANUALIDAD (€/AÑO)			
	COSTES TOTALES DE LOS SERVICIOS URBANOS			
	ABASTECIMIENTO	ALCANTARILLADO	DEPURACIÓN	TOTAL
LUGO	1.675.899	1.550.356	706.270	3.932.525
ASTURIAS	59.798.023	55.729.615	24.186.156	139.713.794
CANTABRIA	31.721.917	29.600.243	12.811.595	74.133.754
BIZKAIA	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-
TOTAL	93.195.838	86.880.214	37.704.021	217.780.073

PROVINCIA	COSTES DE INVERSIÓN ESTIMADA: ANUALIDAD (€/AÑO)			
	COSTES IMPUTABLES DE LOS SERVICIOS URBANOS			
	ABASTECIMIENTO	ALCANTARILLADO	DEPURACIÓN	TOTAL
LUGO	1.675.899	310.071	435.533	2.421.503
ASTURIAS	59.798.023	11.145.923	14.914.796	85.858.742
CANTABRIA	31.721.917	5.920.049	7.900.483	45.542.449
BIZKAIA	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-
TOTAL	93.195.838	17.376.043	23.250.813	133.822.694

9.6.1.2 Costes de explotación

De los 190 municipios que integran la DHC Occidental tan sólo 21 dieron algún dato sobre costes de explotación en las encuestas ad-hoc sobre los servicios del agua urbanos.

Por tanto, se han considerado como datos disponibles, aparte de los datos de las encuestas ad-hoc, los costes unitarios por tipo de servicio a partir de la información suministrada por los gestores supramunicipales:

- CADASA (Asturias): Coste de explotación abastecimiento en alta y volumen abastecido (2006).
- Junta de Saneamiento (Asturias): Coste total de explotación de los sistemas de depuración (2006).
- MARE (Cantabria): Costes totales de explotación del abastecimiento y volumen suministrado. Costes totales de explotación de depuración y volumen tratado (2008).

En la siguiente tabla se recogen los costes unitarios de explotación por la prestación de servicios de abastecimiento y saneamiento de dichos gestores supramunicipales.

Tabla 20. Costes de explotación (€/m³)– Datos de gestores supramunicipales

GESTOR	ADUCCIÓN Y TRATAMIENTO (€/m ³)	DEPURACIÓN (€/m ³)
CADASA / JUNTA DE SANEAMIENTO (ASTURIAS)	0,04	0,26
MARE (CANTABRIA)	0,23	0,48

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por Cadasa, Junta de Saneamiento y MARE.

Con los datos de costes de explotación unitarios por gestor supramunicipal, se han calculado los costes de explotación totales a nivel municipal.

Para el abastecimiento se ha multiplicado el coste unitario de abastecimiento por el volumen suministrado en alta a nivel municipal.

Los costes unitarios de depuración se han multiplicado por los volúmenes registrados a nivel municipal para obtener los costes de explotación de depuración municipales.

Se supone, que a falta de datos, los costes de explotación representan aproximadamente el 50% del coste total de los servicios, siendo el otro 50% costes de inversión.

Tabla 21. Valores medios de los costes de explotación y de inversión en los servicios del agua (€/m³ a precios constantes 2008)

COSTES SERVICIOS URBANOS	ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO	TOTAL	%
Costes de explotación				
Fijos	0,45	0,45	0,90	36%
Variables	0,22	0,13	0,34	14%
Costes de inversión		-	-	
Costes financieros	0,17	0,43	0,60	24%
Amortización técnica	0,24	0,40	0,64	26%
TOTAL	1,08	1,40	2,49	100%

Fuente: Elaborado a partir del libro "Gestión del Agua Urbana". Daniel V. Fernández Pérez.

En la mayoría de los casos, los costes de explotación resultantes de las encuestas ad-hoc y datos de gestores son menores que los costes de explotación teóricos (50% del coste total del servicio). Dicha diferencia entre costes obedece a que los servicios (abastecimiento y saneamiento) pueden estar gestionados por diferentes entes, lo que dificulta contabilizar los costes totales de explotación a nivel municipal.

Por lo tanto, el coste de explotación considerado en los cálculos corresponderá al mayor importe entre la información facilitada por los gestores de los servicios y las estimaciones teóricas.

En la siguiente tabla se muestran los datos finalmente considerados como costes de explotación por provincia y para el conjunto de la Demarcación.

Tabla 22. Costes de explotación de los servicios urbanos del agua por provincia

PROVINCIA	COSTES DE EXPLOTACIÓN CONSIDERADOS (€/AÑO)			
	ABASTECIMIENTO	ALCANTARILLADO	DEPURACIÓN	TOTAL
LUGO	1.675.899	1.550.356	706.270	3.932.525
ASTURIAS	59.798.023	55.729.615	24.186.156	139.713.794
CANTABRIA	31.721.917	29.600.243	15.511.673	76.833.833
BIZKAIA	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-
TOTAL	93.195.838	86.880.214	40.404.099	220.480.151

9.6.1.3 Coste anual equivalente

Debido al carácter plurianual de los costes de inversión, no pueden operarse directamente con los costes de explotación, sino que primero deben anualizarse mediante el cálculo del Coste Anual Equivalente (CAE).

El coste anual equivalente (CAE) corresponde al valor anualizado del coste de inversión más el coste anual de explotación.

Tabla 23. Coste total e imputable anual equivalente de los servicios urbanos por provincia

PROVINCIA	COSTE ANUAL EQUIVALENTE (€/AÑO)							
	COSTE TOTAL			COSTE IMPUTABLE			COSTE TOTAL	COSTE IMPUTABLE
	ABAS	ALC	DEP	ABAS	ALC	DEP		
LUGO	3.351.797	3.100.713	1.412.540	3.351.797	1.860.428	1.141.803	7.865.050	6.354.028
ASTURIAS	119.596.045	111.459.229	48.372.313	119.596.045	66.875.537	39.100.953	279.427.587	225.572.536
CANTABRIA	63.443.833	59.200.486	28.323.268	63.443.833	35.520.292	23.412.156	150.967.587	122.376.281
BIZKAIA	-	-	-	-	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	186.391.676	173.760.428	78.108.121	186.391.676	104.256.257	63.654.912	438.260.224	354.302.845

9.6.2 Ingresos servicios urbanos

Son varios los aspectos considerados en la metodología para estimar los ingresos de los servicios urbanos del agua:

- Los datos obtenidos de las encuestas ad-hoc fueron prácticamente nulos. Del total de municipios encuestados (190), tan sólo 32 respondieron a la pregunta de ingresos por abastecimiento, 21 municipios a los ingresos por alcantarillado y 5 municipios a los ingresos por depuración.
- Datos de ingresos de los gestores supramunicipales y organismos autonómicos.
- Ingresos estimados basados en los precios medios del agua obtenidos en el análisis de una muestra de 83 tarifas municipales (43% del total de municipios) que representan el 90% del total de la población.
- Los ingresos de los servicios urbanos domésticos e industriales para cada municipio se calculan multiplicando los volúmenes de agua registrados por los diferentes precios medios del agua de dicho municipio por tipo de uso (doméstico e industrial) y de servicio (abastecimiento, alcantarillado y depuración).
- Los ingresos de los municipios sin datos de tarifas, se calculan utilizando los precios medios de la provincia a la que pertenecen.
- Los volúmenes de agua corresponden a las estimaciones realizadas sobre las demandas urbanas según usos, exceptuando los volúmenes registrados facilitados en las encuestas ad-hoc.
- Los ingresos de los servicios urbanos totales incluyen aparte de los ingresos calculados para los usos domésticos e industriales, los ingresos del resto de usos (riego, ganadería, plazas turísticas y uso comercial). No se consideran los usos municipales ya que generalmente no se facturan. Para estimar los ingresos de los servicios urbanos totales, se ponderan los volúmenes totales urbanos respecto al total de los volúmenes domésticos e industriales y se multiplican dichos porcentajes al total de los ingresos urbanos domésticos e industriales, obteniendo así los ingresos totales de los servicios urbanos.

A continuación se presenta el total de ingresos estimados para el conjunto de usos abastecidos desde los servicios de agua urbanos agregados por provincia.

Tabla 24. Ingresos estimados servicios urbanos por provincia

ESTIMACIONES DE INGRESOS SERVICIOS URBANOS						
PROVINCIA	VOL. TOTAL ENTREGADO BAJA (hm ³ /año)	VOL. BAJA REGISTRADA (hm ³ /año)	INGRESO ABAS (€/año)	INGRESO ALC. (€/año)	INGRESO DEP. (€/año)	INGRESO TOTAL (€/año)
LUGO	3,38	2,74	1.095.417	584.776	315.694	1.995.886
ASTURIAS	123,51	99,91	73.321.593	35.613.636	18.587.141	127.522.371
CANTABRIA	66,80	52,98	34.734.613	14.733.578	9.361.455	58.829.645
BIZKAIA	-	-	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-	-	-
TOTAL	193,7	155,6	109.151.623	50.931.990	28.264.290	188.347.903

9.6.3 Índices de recuperación de costes

Del cociente entre los ingresos totales y el coste anual equivalente se obtienen los siguientes resultados sobre el nivel de recuperación de costes de los servicios urbanos.

Tabla 25. Recuperación de costes totales servicios urbanos por provincia

% RECUPERACIÓN DE COSTES TOTALES - SERVICIOS URBANOS				
PROVINCIA	% RC. ABAS.	% RC. ALC.	% RC. DEP.	% RC. COSTE TOTAL
LUGO	33%	19%	22%	25%
ASTURIAS	61%	32%	38%	46%
CANTABRIA	55%	25%	33%	39%
BIZKAIA	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-
TOTAL	59%	29%	36%	43%

Tabla 26. Recuperación de costes imputables servicios urbanos por provincia

% RECUPERACIÓN DE COSTES IMPUTABLES - SERVICIOS URBANOS				
PROVINCIA	% RC. ABAS.	% RC. ALC.	% RC. DEP.	% RC. COSTES IMPUTABLES
LUGO	33%	31%	28%	31%
ASTURIAS	61%	53%	48%	57%
CANTABRIA	55%	41%	40%	48%
BIZKAIA	-	-	-	-
LEÓN	-	-	-	-
TOTAL	59%	49%	44%	53%

9.7 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.

En la DHC Occidental el servicio del agua para regadío tiene poca importancia, tanto por la superficie regada, como por el agua utilizada y la gestión individualizada o privada de los mismos. Los regadíos existentes corresponden mayoritariamente a particulares (riego de huertas familiares y regadíos de praderas para forraje, principalmente) que disponen de la respectiva concesión de la Confederación para el aprovechamiento directo del recurso a través de tomas propias. Los regadíos individuales no se contemplan como un servicio del agua, ya que es el mismo agente quien presta el servicio y quien lo recibe.

En algunos casos, los regadíos se abastecen de las redes de distribución urbana, integrándose dentro de los servicios de agua urbanos.

9.8 RESUMEN DE RECUPERACIÓN DE COSTES SEGÚN SERVICIOS Y USOS DEL AGUA

La IPH establece que el Plan Hidrológico “especificará en qué medida el cálculo del nivel de recuperación de costes tiene en cuenta el efecto de las subvenciones y de los descuentos”. Además de la “valoración del grado de aplicación del principio de quien contamina paga en cada uno de los servicios del agua y de la recuperación de los costes ambientales”.

El nivel de recuperación de costes que se ha estimado en este apartado corresponde a la situación actual de prestación del servicio de suministro de agua en alta y de los servicios urbanos. Es decir, la valoración de los costes de inversión y explotación susceptibles de recuperación a través de diferentes tipos de tasas, tarifas y cánones que se imputan a los usuarios que se benefician de dichos servicios.

En este contexto, se procede a valorar los costes totales e imputables de los servicios urbanos con independencia de las fuentes de financiación, teniendo por lo tanto presente que el actual nivel de recuperación de costes será mayor al estimado si se descuenta la parte de los costes que han sido subvencionados (a fondo perdido).

En las siguientes tablas se muestra, para el conjunto de la Demarcación, un resumen de los costes e ingresos correspondientes a cada servicio del agua.

Tabla 27. Recuperación de costes totales de los servicios del agua

RECUPERACIÓN DE COSTES TOTALES SEGÚN SERVICIOS DEL AGUA			
SERVICIOS DEL AGUA	COSTES TOTALES (€/AÑO)	INGRESOS (€/AÑO)	% RECUPERACIÓN
SUMINISTRO EN ALTA	462.681	407.068	88%
SERVICIOS URBANOS	438.260.224	188.347.903	43%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	438.722.906	188.754.970	43%

Tabla 28. Recuperación de costes imputables de los servicios del agua

RECUPERACIÓN DE COSTES IMPUTABLES SEGÚN SERVICIOS DEL AGUA			
SERVICIOS DEL AGUA	COSTES IMPUTABLES	INGRESOS (€/AÑO)	% RECUPERACIÓN
SUMINISTRO EN ALTA	462.681	407.068	88%
SERVICIOS URBANOS	354.302.845	188.347.903	53%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	354.765.526	188.754.970	53%

A continuación, se muestra un resumen del análisis de los costes, ingresos y nivel de recuperación de costes para los usos doméstico, industrial y regadío para las demandas atendidas con prestación del servicio.

Tabla 29. Recuperación de costes totales según uso doméstico, industrial y regadío para las demandas atendidas con prestación del servicio

RECUPERACIÓN DE COSTES TOTALES PARA USOS CON SERVICIOS			
USOS DEL AGUA	COSTES TOTALES (€/AÑO)	INGRESOS (€/AÑO)	% RECUPERACIÓN
DOMÉSTICO	268.928.266	108.897.564	40%
INDUSTRIAL	93.351.143	53.801.511	58%
REGADÍO	2.513.135	1.080.335	43%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	364.792.544	163.779.410	45%

Tabla 30. Recuperación de costes imputables según uso doméstico, industrial y regadío para las demandas atendidas con prestación del servicio

RECUPERACIÓN DE COSTES IMPUTABLES PARA USOS CON SERVICIOS			
USOS DEL AGUA	COSTES IMPUTABLES (€/AÑO)	INGRESOS (€/AÑO)	% RECUPERACIÓN
DOMÉSTICO	217.426.317	108.897.564	50%
INDUSTRIAL	75.520.936	53.801.511	71%
REGADÍO	2.031.815	1.080.335	53%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	294.979.067	163.779.410	56%

En las siguientes tablas se muestra las estimaciones realizadas de la recuperación de costes para los usos domésticos, industriales y regadío considerando las demandas totales con prestación del servicio y las demandas autoabastecidas.

Tabla 31. Recuperación de costes totales para el uso total doméstico, industrial y regadío. Demandas totales con prestación de servicio y autoabastecidas

RECUPERACIÓN DE COSTES TOTALES PARA USOS TOTALES (CON SERVICIOS Y AUTOABASTECIDOS)			
USOS DEL AGUA	VOLUMEN CON SERVICIOS	VOLUMEN AUTOABASTECIDO	% RECUPERACIÓN
DOMÉSTICO	145	-	40%
INDUSTRIAL	54	158	89%
REGADÍO	1	56	99%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	201	214	73%

Tabla 32. Recuperación de costes imputables para el uso total doméstico, industrial y regadío. Demandas totales con prestación de servicio y autoabastecidas

RECUPERACIÓN DE COSTES IMPUTABLES PARA USOS TOTALES (CON SERVICIOS Y AUTOABASTECIDOS)			
USOS DEL AGUA	VOLUMEN CON SERVICIOS	VOLUMEN AUTOABASTECIDO	% RECUPERACIÓN
DOMÉSTICO	145	-	50%
INDUSTRIAL	54	158	93%
REGADÍO	1	56	99%
TOTAL DHC OCCIDENTAL	201	214	78%

El coste del uso regadío con prestación de servicio se calcula como el coste que representa el uso del regadío dentro del coste del servicio urbano. Dicho porcentaje se calcula en función del volumen demandado estimado por el uso regadío que supone aproximadamente 1 hm³/año dentro de la demanda total urbana de agua. Mientras que los volúmenes de agua autoabastecidos para el regadío a través de tomas propias ascienden a unos 56 hm³/año con una recuperación de costes estimada del 100%.

En cuanto al uso industrial con prestación de servicio se han valorado las demandas de agua industriales que son atendidas a través de los servicios urbanos y a través del suministro de agua en alta (sistema Ebro-Besaya). Aunque la mayoría de volumen empleado en el uso industrial corresponde a las denominadas unidades de demanda industrial (UDI) que disponen de sistemas autónomos de abastecimiento y depuración, con su correspondiente concesión o derecho de agua y autorización de vertido al medio natural. En el caso del uso del agua industrial en UDI, se puede considerar que el nivel de recuperación de costes del servicio es del 100%.

En este análisis no se ha podido evaluar la parte de las demandas de las UDI que son abastecidas por algún gestor de abastecimiento en alta, como es el caso de CADASA en Asturias que proporciona suministro directo a grandes consumidores industriales como Arcelor, Asturiana de Zinc, Corporación Alimentaria Peña Santa y Du Pont.

De acuerdo a las estimaciones de las demandas de agua en la industria (ver Anejo III - Usos y Demandas de Agua), se abastecen unos 50 hm³/año a través de las redes urbanas servicios urbanos, 3,60 hm³/año a través del Sistema Ebro-Besaya y 162 hm³/año se autoabastecen con tomas propias (unidades de demanda Industrial).

Así, considerando el uso del agua en la industria (con servicios y autoabastecido), la recuperación de costes totales aumenta hasta el 89% respecto al índice calculado para la industria con servicios que era del 58%.

9.9 COSTES AMBIENTALES Y DEL RECURSO

9.9.1 Costes ambientales

En el contexto de aplicación de la DMA, la Comunicación de la Comisión Europea sobre política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos define los costes

ambientales¹, como aquellos que representan los costes del daño que los usos del agua suponen al medioambiente, a los ecosistemas y a los usuarios del medioambiente (por ejemplo, reducción de la calidad ecológica de los ecosistemas acuáticos o salinización y deterioro de los suelos productivos).

Para la valoración de los costes asociados a los servicios del agua, la Instrucción de Planificación Hidrológica establece en el apartado 7.4 que **los costes ambientales se valorarán como el coste de las medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales, incluyendo las adoptadas tanto por las administraciones competentes como por los usuarios.**

Dada la dificultad de estimar los costes monetarios ambientales de los servicios relacionados con el agua como daños al ecosistema, se ha planteado que dicha valoración se puede realizar considerando los costes monetarios de recuperación ambiental para conseguir unos objetivos de calidad establecidos. Esta valoración conlleva considerar el coste de las medidas que permiten mantener o alcanzar el buen estado de las masas de agua requerido por la DMA. De esta forma, el coste de las medidas para reducir, eliminar o mitigar los impactos ambientales puede ser empleado para valorar los costes externos medioambientales, los cuales han de ser internalizados.

En esta línea, los costes ambientales asociados a la prestación de los servicios del agua en el ámbito de la Demarcación se han internalizado en las últimas décadas mediante el establecimiento de estándares de calidad y normativas de cumplimiento de los mismos a través de las exigencias derivadas de otras directivas medioambientales europeas, y se han transformado en costes de infraestructuras (asumidos por Administraciones públicas, que los repercuten a los usuarios del agua, y asumidos directamente por los propios usuarios del agua). Por ello, es posible estimar los costes en los que se incurre actualmente y aquellos que son necesarios para alcanzar los estándares actuales, exigidos para el cumplimiento de los objetivos medioambientales fijados en la DMA.

En el presente Plan Hidrológico, para valorar el coste ambiental se han tomado como referencia las medidas dirigidas a la consecución de los objetivos ambientales recogidas en el programa de medidas (Anejo X).

Tabla 33. Costes de las medidas previstas para el cumplimiento de objetivos ambientales

INVERSIÓN PREVISTA (2009-2015)	COSTE ANUAL DE INVERSIÓN (millones de €)	COSTE EXPLOTACIÓN (millones de €)	COSTE ANUAL EQUIVALENTE (millones de €)
CUMPLIMIENTO OBJETIVOS AMBIENTALES	59,76	80,57	140,33

¹ Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social. "Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos", [COM (2000) 477 final]. Bruselas, 26/07/2000

9.9.2 Costes del recurso

Aquellos que representan los costes de las oportunidades perdidas para otros usuarios por un agotamiento de los recursos superiores al índice natural de renovación o recuperación (COM (2000) 477 final)¹

La IPH considera que **los costes del recurso se valorarán 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 a 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.**

En el contexto de aplicación de la DMA, la Comunicación de la Comisión Europea sobre política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos define los costes del recurso como aquellos que representan los costes de las oportunidades perdidas para otros usuarios por un agotamiento de los recursos superior al índice natural de renovación o recuperación.

En la Demarcación del Cantábrico Occidental no se han dado experiencias de intercambio de derechos del uso del agua mediante mecanismos de mercados de agua, por lo que no es posible su análisis para aproximarnos al coste del recurso.

9.10 EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES

La DMA plantea la aplicación del principio de recuperación de costes sobre la base de dos pilares fundamentales señalados en el artículo 9: La política de precios debe proporcionar incentivos adecuados para el uso eficiente de los recursos hídricos, a más tardar en 2010, y la contribución adecuada de los usos al cumplimiento del principio de recuperación de costes, teniendo en cuenta el principio de quien contamina paga.

La Comisión Europea destaca la necesidad de aplicar sistemas tarifarios que promuevan la recuperación de los costes del servicio y un mejor uso de los recursos hídricos, reconoce la necesidad de recabar una información más abundante y precisa acerca de las principales variables y relaciones que se refieran a la demanda, los costes y los beneficios, que permitan determinar unos niveles y unas estructuras de precios adecuados. Así también, es necesario estimar la elasticidad de los precios de la demanda para predecir los cambios en dicha demanda consecutivos a una adaptación de la política actual de tarificación².

En su artículo 9, la DMA también establece la posibilidad de la aplicación de criterios de excepción al principio de recuperación de costes al tener en cuenta los efectos sociales, medioambientales y económicos, así como las condiciones climáticas y geográficas de la región afectada.

¹ Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social. "Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos" Bruselas 26.07.2000

² Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social. "Política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos", [COM (2000) 477 final]. Bruselas, 26/07/2000

La aplicación de estos criterios de excepciones no supondrá, en ningún caso, el incumplimiento de los objetivos ambientales, la protección de los recursos hídricos y el uso sostenible del agua a largo plazo, de acuerdo a lo señalado en los artículos 1 y 4 de la DMA.

Los **criterios de excepciones** han tenido reflejo en España en el establecimiento de la figura de **interés general** como soporte de las políticas de aguas basadas en la asunción de los costes de las actuaciones e infraestructuras por parte de la Administración General del Estado con cargo a los Presupuestos Generales y sin incidencia sobre los beneficiarios de estas actuaciones. En el artículo 46 de la Ley de Aguas se establece que, con carácter previo a la declaración de interés general de una obra hidráulica, deberá elaborarse un informe de viabilidad¹ técnica, ambiental, económica y social, incluyendo un análisis sobre la recuperación de costes de esta actuación.

Para cada uno de los servicios del agua se han localizado diferentes criterios que han sido de aplicación para la concesión de ayudas o subvenciones.

a) Criterios aplicados en los **servicios de captación, extracción, embalse y transporte de agua:**

Estos servicios son proporcionados, entre otros Organismos por la CHC y cuentan con ayudas y subvenciones de la Dirección General del Agua del MAGRAMA, Fondos de procedencia europea (FEDER y Cohesión), Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte (acuaNorte) y Administraciones autonómicas.

Entre las razones que justifican la concesión de subvenciones y ayudas en estos servicios destacan²:

- **Cohesión territorial:** La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea. Esta contribución se mide en términos cualitativos conforme contribuya de una forma eficiente o aceptable en relación con el importe y nivel de subvención recibida.
- **Mejora de la calidad ambiental del entorno:** En este sentido este criterio presenta una triple acepción para la valoración de su pertinencia. Si la actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia, si favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua o, si la actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre. En cualquier caso, es necesario tener en cuenta que la actuación objeto de ayuda o subvención debe presentar un beneficio ambiental equilibrado respecto al importe de la subvención como criterio de análisis cualitativo.
- **Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.:** Teniendo en consideración el número de personas beneficiadas (protegidas) por este motivo. El análisis de este parámetro se realiza de manera cuantitativa al responder al número de beneficiarios y cualitativa, al tener que valorarse si se considera

¹ Las actuaciones de interés general en la DHC Occidental se pueden consultar en el siguiente enlace del MAGRAMA <http://www.magrama.gob.es/es/agua/planes-y-estrategias/informes-de-viabilidad-de-obras-hidraulicas/>

² Extraídas de las Instrucciones para la elaboración y tramitación de los informes de viabilidad previstos en el artículo 46.5 de la Ley de Aguas (según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional).

equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total.

- **Otros posibles motivos entre los que cabe destacar:** la garantía de suministro o de servicio a la población, la corrección de riesgos sanitarios en la producción de los servicios y la disminución de los efectos negativos causados por la sequía.

b) Criterios aplicados en los **servicios de potabilización y distribución:**

Los servicios urbanos de potabilización y distribución de agua son de competencia municipal y cuentan con ayudas financieras y subvenciones por parte de la Administración General del Estado (Dirección General del Agua del MAGRAMA), la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Norte (acuaNorte), las respectivas Administraciones Autonómicas (Consejerías de Obras Públicas y Administración Local) y las Diputaciones Provinciales.

En general, los criterios seguidos en los planes de actuación de las Diputaciones Provinciales y de las Comunidades Autónomas a la hora de establecer los niveles de subvención de cada proyecto se basan en la **consideración de aspectos sociales: estructura de la población (grado de envejecimiento, nivel de desempleo, etc.), garantizar el acceso al agua potable, niveles de renta, actividad económica, etc.**¹ Esta financiación se considera una subvención a fondo perdido, salvo en lo que respecta a partidas de financiación de la parte correspondiente a los Ayuntamientos².

Puede ser complicado justificar subvenciones y ayudas a fondo perdido para este tipo de servicios dados los niveles actuales de precios y su comparativa con otros países de nuestro entorno.

No obstante, para aquellas poblaciones donde no se den las condiciones para la aplicación de economías de escala, ni sea posible su integración en grandes sistemas, pueden plantearse como criterios, debidamente justificados, las ayudas a fondo perdido para la dotación de infraestructuras esenciales de estos servicios o la corrección de daños ambientales. En estos casos el **tamaño de la población o la densidad de la misma** en torno a los núcleos definidos en la actuación actuarían como indicadores de conveniencia.

c) Criterios aplicados en los **servicios de recogida y tratamiento de las aguas residuales urbanas:**

Los servicios de saneamiento urbanos son de competencia municipal pero en la mayoría de los municipios se encuentran gestionados a nivel supramunicipal por su respectiva Administración autonómica. Los mismos agentes que otorgan subvenciones y ayudas de manera coordinada participan en estos servicios.

Los niveles de subvenciones y ayudas financieras son mayores que los existentes en el servicio de distribución urbana.

Las inversiones realizadas en los **servicios de alcantarillado** no suelen imputarse en su totalidad con el servicio de recogida de aguas residuales urbanas. Al presentar un

¹ No existe una línea normativa a seguir por parte de las Diputaciones Provinciales o las Administraciones Autonómicas al respecto, el margen de actuación discrecional suele ser bastante amplio.

² En ciertas ocasiones se suele facilitar el abono de la parte correspondiente a los Ayuntamientos en dos anualidades para no repercutir de manera desmesurada en los presupuestos municipales de pequeños núcleos de población.

carácter multifuncional con participación de servicios de "bien público" (recogida de aguas pluviales, saneamiento de viales públicos, recogida de aguas residuales urbanas, etc.) suelen financiarse con presupuestos públicos de las Corporaciones Locales y subvenciones de otros agentes y administraciones.