

PLAN HIDROLÓGICO REVISIÓN 2015 - 2021

Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

MEMORIA - ANEJO X Recuperación de costes

Diciembre de 2015



COMPROMISO CON LAS PERSONAS



Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	BASE NORMATIVA.....	2
3.	CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS GENERALES	4
3.1	Descripción de los servicios del agua	4
3.2	Entes gestores de los servicios del agua	5
3.3	Principales agentes financiadores.....	7
3.4	Instrumentos de recuperación de costes	8
3.5	Factores de actualización.....	10
4.	COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA	11
4.1	Anualización de los costes de inversión.....	11
4.2	Costes financieros.....	11
	Servicios conectados a las redes públicas.....	11
	Costes de los autoservicios.....	15
	Otros costes	16
4.3	Costes ambientales y del recurso	16
5.	INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA.....	21
5.1	Metodología	21
5.2	Resultados	23
5.4	Otras tasas.....	24
6.	RECUPERACIÓN DE COSTES	25
6.1	Índice de recuperación de costes.....	25
6.2	Excepciones a la recuperación de costes	28

Índice de figuras

Figura 1	Entes gestores de los servicios del agua.....	7
Figura 2	Serie de inversiones en abastecimiento de los principales entes financiadores (datos en millones de euros)	12
Figura 3	Serie de inversiones en saneamiento de los principales entes financiadores (datos en millones de euros)	13
Figura 4	Carga nitrogenada de origen ganadero	20
Figura 5	Otros instrumentos para la recuperación de costes.....	24
Figura 6	Estructuras tarifarias en 2009 y 2015 para el consumo doméstico de agua en la DH Cantábrico Oriental. Precios medios del agua (IVA 10%)	29

Índice de tablas

Tabla 1	Población y demanda abastecida por entes gestores.....	6
Tabla 2	Factores de conversión a precios base 2012.....	10
Tabla 3	Costes de capital no recuperados (CAE en millones de euros)	13
Tabla 4	Costes unitarios en alta (euros/m ³).....	14
Tabla 5	Resumen de costes financieros de los servicios conectados a las redes urbanas (Millones de euros)	15
Tabla 6	Costes considerados en los autoservicios (€/m ³).....	16
Tabla 7	Vínculo entre servicios y presiones.....	17
Tabla 8	Medidas para mitigar las presiones que originan el coste ambiental	18
Tabla 9	Costes ambientales (Millones de euros anuales).....	19
Tabla 10	Ingresos unitarios de los servicios en alta (€/m ³).....	21
Tabla 11	Ingreso unitario total de los servicios conectados (€/m ³)	21
Tabla 12	Volúmenes servidos y consumidos por uso y origen del agua	23
Tabla 13	Ingresos obtenidos por la prestación de los servicios del agua (Millones de euros)	23
Tabla 14	Índice de recuperación de los costes financieros (inversión más costes de explotación y mantenimiento)	25
Tabla 15	Índice de recuperación de los costes totales (costes financieros y no financieros).....	25
Tabla 16	Índice de Recuperación de Costes por usos del agua	26
Tabla 17	Tabla Resumen de Recuperación de Costes de la DH del Cantábrico Oriental.....	27
Tabla 18	Evolución de los consumos de agua detraídos, declarados por los principales entes gestores de agua (hm ³).....	29

Acrónimos

Sigla	Descripción
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
AGE	Administración General del Estado
CHC	Confederación Hidrográfica del Cantábrico
DH	Demarcación Hidrográfica
CIPV	Cuencas Internas del País Vasco
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MINHAP	Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
INE	Instituto Nacional de Estadística
DGA	Dirección General del Agua
GV	Gobierno Vasco
URA	Agencia Vasca del Agua
DFA	Diputación Foral de Álava
DFG	Diputación Foral de Gipuzkoa
DFB	Diputación Foral de Bizkaia
CABB	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia
CAG	Consortio de Aguas de Gipuzkoa
DMA	Directiva 2000/60/CE Marco del Agua
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas
RDPH	Reglamento del Dominio Público Hidráulico
RDL	Real Decreto Legislativo
RPH	Reglamento de Planificación Hidrológica
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
CR	Canon de regulación
TUA	Tarifa de utilización del agua
PdM	Programa de Medidas
DPH	Dominio Público Hidráulico
DPMT	Dominio Público Marítimo Terrestre

1. INTRODUCCIÓN

La DMA en su artículo 9.1 determina que se deberá tener en cuenta el principio de recuperación de costes y el principio de quien contamina paga. La aplicación de este principio persigue principalmente garantizar la transparencia en relación con los costes e ingresos de los servicios del agua y asegurar la existencia de incentivos económicos adecuados para fomentar un uso sostenible del agua. En particular la Directiva determina que 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. El texto refundido de la Ley de Aguas y el Reglamento de Planificación Hidrológica transponen estos requerimientos al derecho español.

El presente anejo presenta los resultados del análisis de recuperación de costes en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental; describe los servicios del agua, su sistema de financiación, los agentes implicados en la prestación y financiación de los servicios, los costes y los ingresos, así como la metodología seguida en el análisis.

El anejo se compone de los siguientes capítulos:

- Introducción
- Base normativa
- Consideraciones metodológicas generales
- Costes de los servicios del agua
- Ingresos por la prestación de los servicios del agua
- Recuperación de costes

2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes de los servicios del agua viene definido por la Directiva Marco del Agua (DMA), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH); además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) detalla los contenidos y define su ubicación en los planes hidrológicos de cuenca (PHC). Por otra parte, la legislación estatal y autonómica regula también aspectos relacionados con la recuperación de costes de los servicios urbanos del agua.

La [Directiva Marco del Agua 2000/60/CE](#) define en su artículo 9 los criterios para el análisis de la recuperación de costes de los servicios del agua y en el Anejo III indica el mínimo nivel de detalle que debe contener el análisis económico.

El [Texto Refundido de la Ley de Aguas](#), aprobado por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001 y sus sucesivas modificaciones –entre las cuales cabe destacar la Ley 24/2001, la Ley 62/2003, la Ley 11/2005, el RDL 4/2007 y la Ley 11/2012- incorpora la mayor parte de los requisitos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

El artículo 111 bis incluido en el Título VI trata del régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico (DPH) y hace referencia a la aplicación del principio de recuperación de costes por parte de las Administraciones públicas competentes. Asimismo, menciona la importancia del objetivo fundamental que se persigue con la aplicación de esta normativa: la mejora de la eficiencia en el uso del agua y la contribución al logro de los objetivos ambientales perseguidos.

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

El TRLA establece cuatro tributos distintos como contraprestaciones económicas por la utilización del dominio público hidráulico; el Canon de utilización de los bienes del dominio público hidráulico (artículo 112); el Canon de control de vertidos (artículo 113); el Canon de regulación (CR, artículo 114.1); y la Tarifa de utilización del agua (TUA, artículo 114.2).

El [Reglamento del Dominio Público Hidráulico \(RDPH\)](#), aprobado mediante el Real Decreto (RD) 849/86 y sus sucesivas modificaciones, en su Título IV trata del régimen económico financiero de la utilización del dominio público hidráulico y regula algunos instrumentos de recuperación de costes (artículos 284 a 312).

El [Reglamento de Planificación Hidrológica](#), aprobado mediante RD 907/2007, recoge y desarrolla las disposiciones del TRLA relevantes para el proceso de planificación. El artículo 4 define el contenido obligatorio de los PHC. El artículo 42 contiene una serie de disposiciones relativas a la recuperación del coste de los servicios de agua y la información a incluir en los PHC.

La [Instrucción de Planificación Hidrológica](#) recoge y desarrolla los contenidos del Reglamento de Planificación Hidrológica y del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

El apartado 1.2 de definiciones incluye la definición de los usos del agua. El apartado 6.6 contiene disposiciones acerca del análisis de costes desproporcionados. El capítulo 7 de la IPH está dedicado al análisis de recuperación de costes.

La [legislación de ámbito estatal](#) relacionada con la recuperación de costes de los servicios del agua es la siguiente:

- La *Ley 7/1985 Reguladora de las Bases del Régimen Local*, por la que a las entidades locales se les reconoce (artículos 25 y 26) competencias relacionadas con los servicios del agua (abastecimiento de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales) en los términos de la legislación estatal y autonómica. Los municipios pueden solicitar de la comunidad autónoma respectiva la dispensa de la obligación de prestar los servicios mínimos que les correspondan cuando, por sus características peculiares, resulte de imposible o muy difícil cumplimiento. La asistencia de las diputaciones provinciales a los municipios y la cooperación de las comunidades autónomas (CCAA) con las diputaciones están asimismo previstas en esta Ley.
- El *RDL 2/2004, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales* que (en los artículos 20 y 24) estipula que las entidades locales pueden establecer tasas por los servicios de distribución de agua, alcantarillado, tratamiento y depuración de aguas residuales; y su importe.

Por su parte, entre la [legislación autonómica](#) cabe destacar:

- La *Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas del País Vasco* incorpora en el artículo 41 el principio de recuperación de costes.

Además, la Ley 1/2006 en su artículo 42 crea el canon del agua que será destinado a la protección, restauración y mejora del medio acuático, a la colaboración con las administraciones competentes para el logro de unos servicios eficientes de suministro y saneamiento y a la obtención de la solidaridad interterritorial, que será gestionado por la Agencia Vasca del Agua.

- *Ley Foral 10/1988, de 23 de diciembre, de saneamiento de las aguas residuales de Navarra* que establece en su capítulo III el canon de saneamiento desarrollado reglamentariamente por el Decreto Foral 82/1990, de 5 de abril, que modificado parcialmente por el Decreto Foral 191/2000, de 22 de mayo, acomodando y completando aspectos técnicos relativos al índice corrector aplicable en la tarifa del canon de saneamiento.

3. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

En el análisis de Recuperación de Costes se ha utilizado la definición del concepto de servicio del agua conforme a lo dispuesto en el artículo 2.38 de la Directiva Marco del Agua (DMA)¹. Se entiende como tal toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agraria, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua, o como pago del autoservicio.

Los servicios considerados en el análisis son:

- a) **Servicios de agua superficial en alta:** Captación, almacenamiento, embalse y transporte del agua superficial en alta por medio de infraestructuras de regulación y conducción. Estas infraestructuras (especialmente las de regulación) pueden proveer varios servicios aparte del suministro de agua como: prevención de avenidas, producción hidroeléctrica, actividades de esparcimiento y ocio.
- b) **Servicios de agua subterránea en alta:** Extracción y suministro de aguas subterráneas realizado por organismos públicos (organismo de cuenca, entidad de abastecimiento y saneamiento...) en beneficio de los usuarios.
- c) **Distribución de agua de riego:** Conducción del agua a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable por los colectivos de riego u otros organismos.
- d) **Servicios de agua urbanos:** Abastecimiento y saneamiento de agua potable por las redes públicas urbanas. El abastecimiento incluye la aducción, tratamiento de potabilización y la distribución del agua. El saneamiento incluye el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.
- e) **Autoservicios del agua:** Comprende tanto las extracciones de aguas subterráneas como de aguas superficiales para uso propio, donde el agente que realiza la extracción y el beneficiario son idénticos (en el caso de una industria, en la producción hidroeléctrica o su uso en centrales térmicas o un regadío individual). Se considera que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan.
- f) **Reutilización del agua:** Regeneración de aguas residuales para su reutilización por otro uso del agua (riego de jardines, campos de golf, baldeo de calles, riego de cultivos, recarga de acuíferos, usos ambientales...).
- g) **Desalación:** Proceso que separa la sal del agua dejándola apta para su uso urbano, industrial y agrícola (recurso no convencional). Los recursos hídricos susceptibles

¹ «Servicios relacionados con el agua»: todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.

de desalación pueden ser el agua de mar o el agua subterránea salinizada; estas últimas pueden proceder de acuíferos costeros en contacto directo con el mar y de acuíferos aislados del mismo. Se considera que no existe en la Demarcación.

Aparte de estos servicios, cuyos costes son imputables a los usuarios, existe otro tipo de servicios relacionados con el agua, prestados por organismos públicos, que al beneficiar al conjunto de la sociedad y no a usuarios concretos se financian en general por la vía impositiva² y no se consideran en el análisis de Recuperación de Costes (siguiendo la interpretación estricta del artículo 2.38 de la DMA). Entran en esta categoría:

- **Defensa medioambiental.** Actividades dirigidas a la protección y recuperación del medio ambiente hídrico y sus ecosistemas asociados. Incluye, por ejemplo, el control de los vertidos, la guardería fluvial, la recuperación de cauces y humedales, etc.
- **Defensa contra avenidas.** Se refiere a la regulación de los ríos en cabecera, mediante presas y embalses (laminación de avenidas), y a todas las actuaciones que se realizan en los ríos y sus márgenes con el objetivo de prevenir avenidas, evitar inundaciones y mitigar sus impactos.
- **Administración del agua en general.** Engloba a la administración pública del agua en la medida en que no está incluida en los epígrafes anteriores. Contiene por ejemplo la gestión de las concesiones por el uso del dominio público hidráulico por parte de los organismos de cuenca y la planificación hidrológica, las redes de medida para la monitorización hidrológica y de los indicadores de calidad de las masas de agua...

3.2 ENTES GESTORES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

En la DH del Cantábrico Oriental operan diversos entes de carácter supramunicipal que gestionan parte o la totalidad, según los casos, de los servicios de agua en la mayor parte de los municipios y concejos de la cuenca. Por otro lado, todavía existen algunas entidades locales, ayuntamientos o juntas administrativas, que no han delegado ninguna de sus competencias para la prestación de servicios de abastecimiento y saneamiento de agua, subcontratando, en algunos casos, el servicio a empresas privada.

Los principales agentes son los siguientes:

Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S.A., cuyas principales infraestructuras son el embalse de Endara, la ETAP de Elordi y la EDAR de Atallerreka.

Aguas del Añarbe – Añarbeko Urak, S.A. Las principales infraestructuras son el embalse y el canal del Añarbe y la EDAR de Loiola.

Consorcio de Aguas de Gipuzkoa – Gipuzkoako Urak, S.A. Cuenta con los embalses de Urkulu (Alto Deba); Aixola –y manantiales y pozos Kilimon- (Medio-Bajo Deba); Barrendiola (Alto Urola); Ibaieder (Medio-Bajo Urola); Arriaran y Lareo (Goierri); e Ibiur (Tolosaldea); así como con diferentes EDAR, entre las que se pueden destacar Apraitz, Mekolalde, Epele, Badiolegi y Zuringoain.

² Para estos servicios también 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

Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia. Cuenta con diversas infraestructuras de regulación, entre las que destacan los embalses de Ullibarri-Gamboa y Santa Engracia (cuya titularidad corresponde a Iberdrola Generación, S.A.U.) en la vertiente mediterránea y el embalse de Undurruga, y los recursos subterráneos del monte Oiz en el Duranguesado. Por otro lado, varios municipios integrados en el Consorcio se abastecen en parte del embalse de Ordunte, gestionado por el Ayuntamiento de Bilbao.

Asimismo, cuenta con cinco ETAP, la principal de Venta Alta en Arrigorriaga, y las de Basatxu en Barakaldo, Lekue en Galdakao, Garaizar en Durango y San Cristóbal en Igorre. Además cuenta con 26 EDAR, entre las cuales destaca la de Galindo en la que se depuran 350.000 m³ diarios.

Consortio de Aguas de Busturialdea. Cuenta con infraestructuras de regulación de recurso subterráneo y diversas captaciones de recurso superficial. La principal EDAR es Lamiaran recientemente finalizada.

Otros agentes a destacar son la **Mancomunidad de Servicios Generales de Malerreka** que abastece a 13 municipios en el ámbito de la demarcación en territorio de la Comunidad Foral de Navarra, **Kantauriko Urkidetza**, que participa en los servicios de suministro y saneamiento en la comarca cantábrica alavesa y **Nilsa**, empresa pública encargada de la gestión de la depuración de las aguas residuales en Navarra. Además, existen entes gestores de escasa entidad conformados por agrupaciones de concejos en la provincia de Álava.

En conjunto, estos entes supramunicipales participan en alguna fase de la gestión de los servicios del agua de un 97 % de la población de la demarcación (Tabla 1)

Ente gestor	Población	Total demanda urbana en alta (hm ³)
Consortio de Aguas Bilbao-Bizkaia	1.076.966	130,4
Kantauriko Urkidetza	31.545	5,0
Consortio de Aguas de Busturialdea	45.091	5,5
Consortio de Aguas de Gipuzkoa	317.816	41,3
Mancomunidad de Aguas del Añarbe	310.741	29,8
Servicios de Txingudi S.A.	77.138	9,1
Mancomunidad de Servicios Generales de Malerreka	5.468	1,1
Municipal	59.835	11,0
Juntas Administrativas y otros entes menores	2.894	0,7
Total	1.927.494	233,9

Tabla 1 Población y demanda abastecida por entes gestores

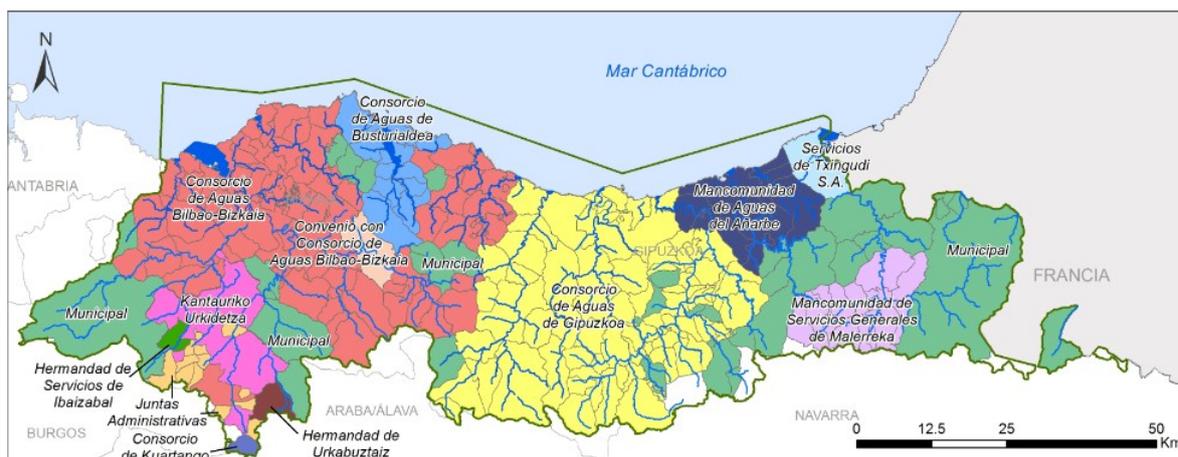


Figura 1 Entes gestores de los servicios del agua³

Otros agentes a tener en cuenta son:

Colectivos de riego: en la demarcación no son significativos y solo se han identificado los regantes del río Golako con una superficie de 16,5 hectáreas dedicada a kiwis y otros frutales.

Autoservicios: aunque no son propiamente agentes, puesto que el prestatario y el beneficiario es el mismo, se han contabilizado sus costes e ingresos considerando una recuperación plena de los costes financieros. En la demarcación son especialmente importantes en este apartado los autoservicios de la industria dado el gran volumen de agua empleado por las instalaciones industriales que se abastecen con tomas propias.

3.3 PRINCIPALES AGENTES FINANCIADORES

Una buena parte de los costes de inversión de los servicios del agua son sufragados con recursos de la Administración General del Estado, de los gobiernos autonómicos, de las Diputaciones Forales y de las propias Entidades Locales, contando éstos a su vez con ayudas de fondos europeos.

Por ello, una parte importante en la valoración del coste de estos servicios, corresponde a la cuantificación de las inversiones que históricamente se vienen realizando con fondos provenientes de diferentes Organismos Públicos y que corresponden a las denominadas “transferencias de capital” que figuran en las cuentas de los gestores y/o titulares de los servicios del agua. Las transferencias de capital de la Administración General del Estado, o la procedente de las subvenciones europeas, aparecen como inversiones en las cuentas de los organismos de cuenca y en el de las comunidades autónomas; este hecho se ha tenido en cuenta en las agregaciones a nivel de demarcación o por uso del agua con objeto de evitar la doble contabilización de las partidas.

Fondos europeos:

La Unión Europea, a través del Fondo de Cohesión y el FEDER, financia proyectos de acuerdo a una serie de prioridades y principios. La financiación de obras con Fondos de

³ Las Hermandades de Ibaizabal y Urkabustaiz y el Consorcio de Kuartango también intervienen en el servicio a algunas entidades locales dentro de la demarcación

Cohesión es del 85% del valor total de la inversión y los proyectos financiados por el Feder suelen estar entre el 60 – 75% del valor de la inversión.

La financiación europea puede ser directa al titular del servicio o venir canalizada por otros organismos públicos (Administración General del Estado, Gobierno Vasco y otros).

Administración General del Estado:

Realiza inversiones siguiendo criterios de interés general y actuaciones urgentes para garantizar el acceso y la calidad del servicio a través del *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)*, las *Confederaciones Hidrográficas* y las *Sociedades Estatales*. Parte de los fondos utilizados son europeos.

Por otra parte, el *Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (MINHAP)*, a través de los planes y programas de cooperación local con las entidades locales (provincias y municipios) facilita ayudas a fondo perdido para acometer actuaciones en materia de infraestructura hidráulica urbana en pequeños núcleos de población. Los fondos utilizados pueden proceder de Fondos Europeos o de los Presupuestos del Estado.

Administraciones autonómicas:

Tanto el Gobierno Vasco, a través de la Agencia Vasca del Agua (URA), como el Gobierno Navarro, a través de la Dirección General de Administración Local y la empresa pública NILSA, y el de Castilla y León, participan activamente en la realización de infraestructuras y en la financiación de actuaciones de los ayuntamientos y otros agentes en materia de servicios del agua.

Diputaciones Forales:

Las Diputaciones Forales de Bizkaia, Gipuzkoa y Álava financian parcial o totalmente infraestructuras en materia de abastecimiento y saneamiento, además de otras actuaciones medioambientales. Su acción se lleva a cabo con frecuencia a través del establecimiento de convenios con los entes gestores de los servicios que incluyen planes de financiación conjunta de actuaciones.

3.4 INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES

Los principales instrumentos para la recuperación de los costes utilizados en la DH del Cantábrico Oriental son las tarifas cobradas por el suministro de agua y las tasas establecidas para los servicios de alcantarillado, saneamiento y depuración. Conviene señalar que no existen grandes sistemas de suministro en alta gestionados por la Confederación como sucede comúnmente en la mayor parte del territorio nacional, sino que la gestión en alta está en general realizada por los grandes consorcios o los ayuntamientos.

Tarifas de los servicios de abastecimiento

Las tarifas del servicio de distribución urbana de agua se configuran como precios públicos o tasas (en función de la regulación y organización del servicio llevada a cabo por la Entidad Local titular del servicio de las exacciones a cobrar) por la prestación del servicio de distribución de agua a través de las redes urbanas, en virtud de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

En las ocasiones en las que el prestatario del servicio de abastecimiento en alta es un ente supra-municipal que no gestiona la red de abastecimiento en baja, éste cobra una tasa de abastecimiento en alta a los municipios a los que sirve agua siendo éstos últimos los que gestionan las facturas a los usuarios.

Tasas de alcantarillado y saneamiento

La tasa de alcantarillado se establece, de acuerdo con la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos; y con la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local, que define el servicio de alcantarillado como servicio de competencia municipal, como pago por la citada prestación. Es una tasa (ingreso de naturaleza tributaria) y su aprobación la realiza el pleno municipal, por lo que ni los niveles de la tasa ni su aplicación en cada uno de los municipios tienen carácter homogéneo.

Por su parte, los servicios de saneamiento y depuración son gestionados por los propios Ayuntamientos o, cada vez más frecuentemente, por Consorcios o Mancomunidades formados por agrupaciones de municipios, por lo tanto en cada ámbito se cobra una tasa de saneamiento diferente vinculada con la financiación de los gastos de funcionamiento y explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración, así como, por las diferentes políticas de amortización de los entes gestores.

En el caso de la Comunidad Foral de Navarra el canon de saneamiento se establece por Ley Foral y es gestionado por la empresa pública NILSA.

Otros instrumentos utilizados para la recuperación de costes, aunque no incluidos en el análisis por no corresponder a los servicios identificados en el artículo 2.38 de la DMA son:

- **Canon de control de vertidos**, regulado en el artículo 13 del TRLA y en el Capítulo II del Título III (artículos 245 y siguientes) del RDPH, donde se establece que los vertidos al Dominio Público Hidráulico (DPH) estarán gravados con una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica, que se cobrará a aquellos que lleven a cabo vertidos al DPH, ya sea como titulares con autorización de vertido o como responsables de vertidos no autorizados.
- **Canon del Agua de la CAPV**, establecido en la Ley de Aguas de la CAPV con destino a la protección, restauración y mejora del medio acuático, la colaboración con las administraciones competentes para el logro de unos servicios eficientes de suministro y saneamiento y a la obtención de la solidaridad inter-territorial.
- **Cánones de utilización de los bienes del DPH y DPMT**, que gravan la utilización, ocupación o aprovechamiento del DPH y el DPMT para la protección y mejora de ambos.

3.5 FACTORES DE ACTUALIZACIÓN

Para el análisis de Recuperación de Costes, los costes y los ingresos deben estar a precios constantes, a precio base 2012. De este modo, se pueden comparar las series temporales. Los factores de conversión para la transformación de precios corrientes a constantes figuran en la siguiente tabla:

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

Tabla 2 Factores de conversión a precios base 2012

4. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

4.1 ANUALIZACIÓN DE LOS COSTES DE INVERSIÓN

Los costes de los servicios del agua están constituidos por:

- Los costes financieros, que comprenden los costes corrientes (de operación y mantenimiento) y los costes de capital de las infraestructuras e instalaciones ejecutadas para la prestación de los servicios;
- Los costes no financieros, que comprenden los costes ambientales y los del recurso.

Los costes de capital se calculan en términos anuales como el coste anual equivalente (CAE) agregado de la serie histórica de inversiones efectuadas para la prestación de los servicios en el correspondiente periodo de vida útil. La suma de los costes anuales de operación y mantenimiento y el CAE así obtenido son los costes totales.

El Coste Anual Equivalente (CAE) se calcula con la siguiente formulación:

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

Donde “r” es la tasa de descuento (tanto por uno), “n” la vida útil (años), e “I” la Inversión inicial (a precios constantes de 2012).

En general se ha partido de agregados de inversiones realizadas por los diferentes organismos, por lo que se ha optado por utilizar una vida útil promedio de 35 años. La tasa de descuento utilizada ha sido del 2%.

4.2 COSTES FINANCIEROS

Servicios conectados a las redes públicas

Los costes financieros, son los costes de amortización del capital invertido y los costes anuales de explotación (operación y mantenimiento).

Para su cálculo se ha partido en general de la hipótesis de que los precios pagados por los usuarios a los prestatarios de los servicios recuperan el total de los costes de capital y de operación en que incurren los entes gestores, quedando únicamente sin recuperar las cantidades de capital transferidas en concepto de subvención por los entes públicos financiadores⁴.

Las series de inversiones y subvenciones para la determinación de los costes de capital no recuperados han sido facilitadas por los principales entes gestores del agua y por los principales entes públicos que intervienen en la financiación de las actuaciones de suministro, saneamiento y depuración de agua.

⁴ La metodología que sigue se ha aplicado en la parte correspondiente a la CAPV. En la parte de Navarra y Burgos la metodología aplicada es ligeramente diferente y se comenta más adelante.

Con carácter general, se ha partido de la información recopilada en el anterior ciclo de planificación completándose con los datos de los últimos años. Las series de datos reales manejadas son las siguientes:

	Período datos reales
Diputación Foral de Álava	1991-2007
Diputación Foral de Bizkaia	2000-2012
Diputación Foral de Gipuzkoa	1988-2012
Agencia Vasca del Agua	2000-2012
MAGRAMA	2000-2012

La serie utilizada va de 1988 a 2012, por lo que en ocasiones ha sido necesario extender las series hacia atrás, lo que se ha realizado utilizando promedios o medias móviles quinquenales en función de las pautas observadas en los períodos en los que hay datos reales.

Además de la información proporcionada directamente por los entes gestores en este apartado, otras fuentes de información destacables han sido:

- Las series de datos reales de inversiones del MAGRAMA y Organismos Autónomos (2000-2014) elaboradas por el MAGRAMA para la determinación de las Disponibilidades Financieras de estos organismos. Estos datos correspondían a la demarcación del Cantábrico en su conjunto por lo que ha sido necesario desagregar la parte Oriental de acuerdo con un reparto poblacional.
- Inversiones en materia de obras hidráulicas realizadas por la Administración en el Territorio Histórico de Gipuzkoa (serie: 1985-2008), del Departamento de Desarrollo Sostenible de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Inversiones en materia de obras de abastecimiento y saneamiento efectuadas o financiadas por la Diputación Foral de Bizkaia.
- Inversiones en materia de obras hidráulicas realizadas por la Agencia Vasca del Agua

Las series obtenidas figuran en los siguientes gráficos:

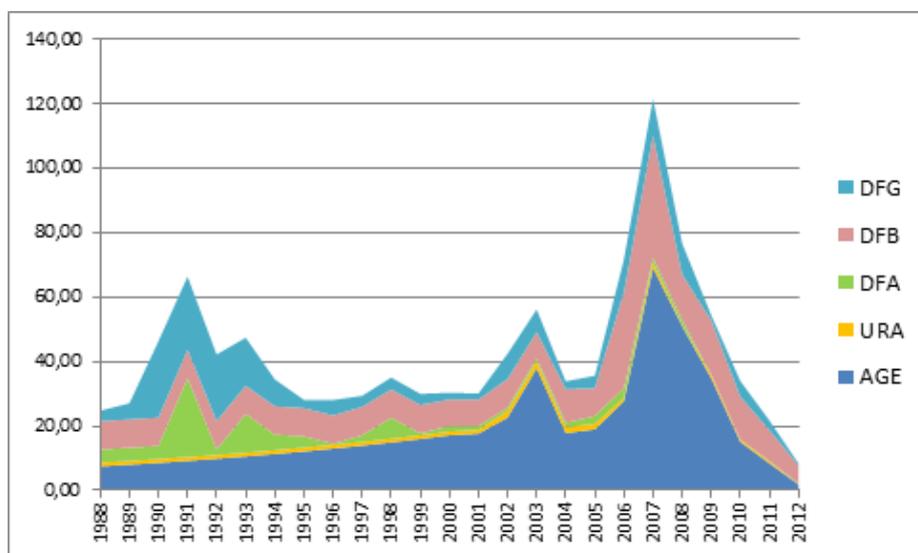


Figura 2 Serie de inversiones en abastecimiento de los principales entes financiadores (datos en millones de euros)

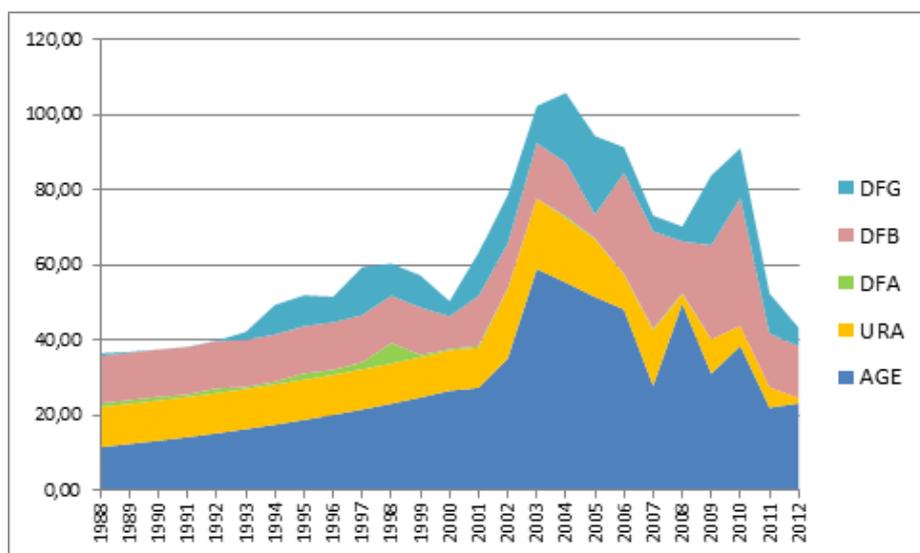


Figura 3 Serie de inversiones en saneamiento de los principales entes financiadores (datos en millones de euros)

Una vez construidas las series se ha calculado el CAE de las inversiones sufragadas por los organismos financiadores desde 1988-2012, para estimar el volumen no recuperado a través de las tarifas de los servicios del agua.

El resultado se presenta en la siguiente Tabla:

	Abastecimiento	Saneamiento
Diputación Foral de Álava	3,73	0,90
Diputación Foral de Bizkaia	12,72	16,68
Diputación Foral de Gipuzkoa	8,15	8,75
Agencia Vasca del Agua	1,19	10,68
MAGRAMA	19,03	28,25

Tabla 3 Costes de capital no recuperados (CAE en millones de euros)

El reparto de los costes de abastecimiento no recuperados entre alta y baja y los diferentes usuarios se realiza en función de volúmenes servidos y consumidos por los mismos. En saneamiento el reparto se hace en función del volumen recogido y tratado en los sistemas para cada usuario corregido por el diferencial de precios pagados por los mismos, asumiendo que este diferencial refleja la diferente carga contaminante aportada por usuarios domésticos e industriales.

Por otra parte, para determinar el peso relativo de los **costes de explotación y los costes de capital** en la cuenta de los entes gestores se han analizado las Memorias Anuales de los principales consorcios –CABB, CAG, Consorcio de Aguas de Busturialdea, Aguas del Añarbe y Servicios del Txingudi-. En promedio, los costes de explotación constituyen el 61% del conjunto de costes financieros soportados por los mismos y los de capital el 39%.

Finalmente, para desagregar los **costes correspondientes a las redes de aguas superficiales en alta**, se ha utilizado la información incluida en los informes de precios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa donde se encuentran desagregados los costes en alta, así como las tasas establecidas en alta para el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia en las Ordenanzas Fiscales, asumiendo que determinan el coste a recuperar por los sistemas en alta gestionados por el consorcio. En las tasas del CABB se diferencia entre agua servida en alta a ayuntamientos consorciados y a usuarios industriales.

Las citadas tasas se aplican como costes unitarios en alta tras diferenciar entre operación y capital aplicando el reparto medio anteriormente calculado (61%/39%). Los costes finalmente considerados figuran en la siguiente Tabla.

	Abastecimiento		Industria	
	Operación	Capital	Operación	Capital
Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia	0,21	0,14	0,51	0,32
Consorcio de Aguas de Busturialdea	0,12	0,08	0,12	0,08
Consorcio de Aguas de Gipuzkoa	0,15	0,10	0,15	0,10
Kantauriko Urkidetza	0,12	0,08	0,12	0,08
Mancomunidad de Aguas del Añarbe	0,15	0,10	0,15	0,10
Servicios de Txingudi S.A.	0,15	0,10	0,15	0,10
Ayuntamientos y Juntas Administrativas	0,12	0,08	0,12	0,08

Tabla 4 Costes unitarios en alta (euros/m³)

En cuanto a las **aguas subterráneas en alta**, se han utilizado para el abastecimiento los costes unitarios correspondientes al promedio de la demarcación incluidos en el trabajo del MAGRAMA de actualización del estudio “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003)”, es decir, 0,04 euros por metro cúbico de costes de capital, y 0,18 euros por metro cúbico de costes de operación y mantenimiento. Para el abastecimiento industrial de aguas subterráneas se han estimado unos costes unitarios de capital de 0,12 euros por metro cúbico y unos costes de operación de 0,24 euros por metro cúbico.

La metodología aplicada en el apartado de los costes financieros de las redes públicas en las partes navarra y castellano-leonesa presenta unas ligeras diferencias que se comentan a continuación:

- El CAE de la inversión de los servicios urbanos se ha calculado con los datos presentes en el Plan vigente en el ámbito competencial del Estado, a partir del dato agregado de los costes de inversión imputables incluidos en dicho Plan, más el CAE de las inversiones de los años 2008-2011 según la información proporcionada por el INE. El resultado medio obtenido de coste de capital total en red de 0,3 €/m³.
- Los costes de inversión del servicio en alta se estiman, de acuerdo con los datos correspondientes a los grandes gestores en alta del cantábrico, en un precio de 0,12 €/m³, aproximadamente el 30% de los costes unitarios por m³ de inversión en baja para abastecimiento.
- Los coste de operación y mantenimiento del abastecimiento se han valorado en 0,35 €/m³, después de haber analizado los costes de explotación de los servicios en baja, utilizando los datos agregados de CAE totales (inversión+explotación), presentes en el Plan vigente en el ámbito competencial del Estado.
- Para los costes de explotación de los servicios en alta se ha estimado un precio unitario de 0,24 €/m³, de acuerdo a la menor entidad de estos sistemas con respecto a los grandes suministradores en alta del Cantábrico.
- Para el cálculo de los costes de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento urbano, se han utilizado los datos agregados del CAE de inversión del Plan vigente en el ámbito competencial del Estado, y se ha calculado un precio

unitario por m³ vertido para urbano e industrial en red; los valores finales adoptados han sido de 0,4 €/m³ para vertidos domésticos y 0,5 €/m³ para vertidos industriales.

Los costes así estimados, aplicados a los volúmenes servidos en cada caso se han agregado a los obtenidos para la CAPV para completar los costes totales de la demarcación de los servicios conectados.

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente Tabla.

	Uso	Operación y Mantenimiento	Costes de capital recuperados	Costes Financieros no recuperados	Total costes financieros
Abastecimiento conectado en alta	Urbano	21,82	13,31	11,51	46,63
	Agrario	0,80	0,43	0,32	1,55
	Industria	19,93	12,62	5,39	37,94
Abastecimiento conectado en baja	Urbano	39,39	25,01	18,97	83,37
	Agrario	2,05	1,21	0,62	3,88
	Industria	27,59	17,64	8,91	54,14
Saneamiento y depuración	Urbano	34,82	22,21	37,63	94,66
	Industria	26,33	16,69	27,86	70,88

Tabla 5 Resumen de costes financieros de los servicios conectados a las redes urbanas (Millones de euros)

Costes de los autoservicios

El volumen de agua servido a los autoservicios domésticos se ha estimado aplicando una dotación de 300 litros por habitante y día (110 m³ anuales) a la población dispersa de la demarcación, mientras que los autoservicios agrarios corresponden al agua consumida por la ganadería no estabulada y, por tanto, no conectada a las redes públicas.

Para la estimación de los costes domésticos y agrarios en la CAPV se han aplicado, tras contraste con otras fuentes, los costes unitarios correspondientes al promedio de la demarcación incluidos en el citado trabajo del MAGRAMA de actualización del estudio "Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España".

Por su parte, para Navarra y Burgos se ha efectuado un cálculo del CAE de la inversión de los autoservicios domésticos agrupando la población dispersa en viviendas de 3 individuos y estimando unos costes de inversión para un sistema de abastecimiento medio a precios de mercado de 2012, teniendo en cuenta asimismo los costes de inversión y explotación del sistema de bombeo para estos autoabastecimientos, a partir de los datos proporcionados del coste de aguas subterráneas llevadas a cabo por el MAGRAMA.

De igual modo se han estimado unos costes de inversión para el sistema de saneamiento doméstico que se ha aplicado al conjunto de la demarcación.

Los valores utilizados para las inversiones de los autoservicios de suministro y saneamiento domésticos son:

Concepto	Coste unitario inversión €/vivienda
Acometida y suministro	250
Red saneamiento	600
Bombeo Navarra	113
Bombeo Burgos	60
Depuración	1200

Los valores resultantes han sido anualizados según el CAE. Con un coste unitario medio de 0,05 €/m³ en abastecimiento y 0,35 €/m³ en saneamiento.

Para los costes de inversión de abastecimiento y depuración industrial se han considerado 0,12 y 0,16 €/m³ respectivamente.

Los costes de explotación para saneamiento se ha estimado que oscilan entre el 40%-50% de los costes financieros totales. Por su parte, para el abastecimiento y saneamiento industrial los costes de operación y mantenimiento se estiman en un 60% del coste financiero total.

En resumen, los costes aplicados han sido los siguientes⁵:

	Costes unitarios (€/m ³)	Operación	Inversión
Abastecimiento	Urbano	0,05-0,18	0,04-0,06
	Agrario	0,24-0,27	0,06-0,12
	Industria	0,24	0,12
Saneamiento y depuración	Hogares	0,20	0,30
	Agrario	0,24	0,12
	Industria	0,40	0,35

Tabla 6 Costes considerados en los autoservicios (€/m³)

Otros costes

Reutilización:

Los costes financieros de reutilización se considera que se recuperan al 100% para cada uno de los aprovechamientos, todos ellos de carácter industrial.

Para estimar los costes unitarios se ha seguido la Guía de caracterización de las medidas del CEDEX (2011), en lo relativo a los costes de tratamiento para usos industriales, adoptándose un coste de capital de 40 €/m³ y día (0,11 €/m³ al año) y un coste de operación de 0,08 € por m³ producido.

Distribución de agua para riego:

Para el cálculo de los costes de la comunidad de regantes del Golako se han utilizado los costes unitarios para riego incluidos en el trabajo del MAGRAMA de actualización del estudio “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España”, 0,29 euros/m³.

4.3 COSTES AMBIENTALES Y DEL RECURSO

Costes ambientales⁶

El concepto de coste ambiental aplicado a los efectos del cálculo del grado de recuperación del coste de los servicios del agua se identifica con “el coste adicional que es necesario asumir para recuperar el estado o potencial de las masas de agua retirando el

⁵ Los intervalos que aparecen en la tabla proceden del diferente método de cálculo para la estimación de los costes unitarios para el suministro doméstico y agrario en Burgos y Navarra y la CAPV

⁶ Para la realización de este apartado se han aplicado los criterios contenidos en el documento “Directrices técnicas para el tratamiento de los costes ambientales en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021)” de la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

deterioro introducido por la práctica del servicio para el que se valora el grado de recuperación”.

Así pues, de forma simplificada y pragmática se asume que no existe coste ambiental relevante que deba ser adicionalmente considerado cuando las presiones que una masa de agua sufre debidas a los servicios del agua no son significativas; es decir, que por efecto de la presión inducida por esos servicios no se deteriora el estado o potencial de la masa dando lugar al incumplimiento de los objetivos señalados en el artículo 4 de la DMA. En sentido contrario, existe coste ambiental cuando una masa de agua no puede alcanzar los objetivos requeridos por el artículo 4 de la DMA a causa de la presión significativa provocada por los servicios de suministro o vertido que afectan a esa masa.

Simplificando lo expuesto, podemos argumentar que en la práctica generalidad de los casos no existe coste ambiental adicional si las masas de agua relacionadas se encuentran en buen estado o potencial, y que, en sentido contrario, cuando no se alcance el buen estado o el buen potencial debemos sospechar razonablemente que existe un coste ambiental, aunque no siempre pueda establecerse una relación directa.

A efectos prácticos, el coste ambiental del servicio, para su valoración diferenciada del resto de costes del servicio, es el coste ambiental que en los cálculos realizados para evaluar el coste “financiero” de los servicios no ha sido previamente internalizado. El mismo se calcula como el coste anual equivalente (inversión + explotación) de las medidas pendientes de materializar necesarias para corregir las presiones que lo ocasionan, es decir, no se limita al coste de las medidas que tienen cabida en el correspondiente ciclo de planificación, al que en concreto se refiera el Plan, horizonte 2021 en este caso, sino que se extiende al coste de todas las medidas pendientes necesarias. Se ha considerado que estas medidas son todas aquellas incluidas en el Programa de Medidas para todos los horizontes.

La identificación de estos costes se realiza para cada servicio del agua considerado. Hay que señalar que existirán presiones y costes ambientales que no podemos asociar a los servicios del agua y que, por tanto, no formarán parte de este cálculo.

En Tabla 7 se sintetizan los criterios generales utilizados acerca de las relaciones entre los servicios y las presiones correspondientes:

Tipo de servicio		Presión	
Servicios de suministro	Servicios en alta	Servicios de agua superficial en alta	Alteración hidromorfológica
		Servicios de agua subterránea en alta	Explotación excesiva
	Servicios en baja	Distribución de agua para riego en baja	Contaminación difusa
		Abastecimiento urbano	Alteración hidromorfológica
	Otros	Autoservicios	Alteración hidromorfológica. Explotación excesiva
		Reutilización	No significativa
Desalación		Contaminación puntual	
Servicios de recogida y tratamiento	Recogida y depuración fuera de redes públicas	Contaminación puntual	
	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	

Tabla 7 Vínculo entre servicios y presiones⁷

⁷ Fuente: “Directrices técnicas para el tratamiento de los costes ambientales en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021)”

Con carácter general las pautas de asignación de medidas a cada servicio para el cálculo del coste ambiental figuran en la Tabla 8. El reparto de los costes resultantes entre los diferentes tipos y usuarios se realiza posteriormente en función del peso del coste financiero de cada uno de ellos sobre el coste financiero total de cada servicio.

Adicionalmente, se han incluido también una serie de medidas básicas (art. 11.3 de la DMA: registros de concesiones, autorizaciones de vertidos y otros) y otras acciones obligatorias, como las redes de control (art. 8 de la DMA), las cuales es necesario desarrollar para poder prestar los servicios.

Servicio	Grupo de medidas	Subgrupo de medidas
Servicios de agua superficial en alta	Alteraciones morfológicas y ocupación del dominio público	Eliminación o adecuación ambiental de azudes
		Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores
	Caudales ecológicos	Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
		Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos
Servicios de agua subterránea en alta	Caudales ecológicos	Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
Distribución de agua para riego en baja	Contaminación difusa	Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas para la aplicación de técnicas sostenibles de producción agraria
Abastecimiento urbano	Alteraciones morfológicas y ocupación del dominio público	Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores
	Caudales ecológicos	Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
		Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos
Autoservicios	Caudales ecológicos	Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
		Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos
Recogida y depuración fuera de redes públicas	Contaminación puntual por vertidos industriales	Labores de seguimiento y control de vertidos
Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación de origen urbano	Implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración
		Adaptación de sistemas existentes de saneamiento y depuración
		Sistemas de recogida de pluviales
		Soluciones de saneamiento en núcleos menores
	Otras medidas	
	Contaminación puntual por vertidos industriales	Labores de seguimiento y control de vertidos
	Otras fuentes de contaminación	Actuaciones de descontaminación relacionadas con problemáticas de contaminación.

Tabla 8 Medidas para mitigar las presiones que originan el coste ambiental

Los costes ambientales obtenidos tras aplicar este procedimiento (incluyendo los de capital y los de explotación) ascienden a unos 45 millones de euros anuales, y

corresponden mayoritariamente a los servicios de saneamiento urbano e industrial, 44,3 millones de euros (Tabla 9).

		Costes M€
Abastecimiento	Hogares	0,39
	Agrario	0,02
	Industria	0,31
Saneamiento y depuración	Hogares	22,53
	Agrario	0,01
	Industria	21,75

Tabla 9 Costes ambientales (Millones de euros anuales)

En lo que se refiere a la contaminación difusa de origen agrícola, ésta no se considera un problema especialmente relevante en la demarcación. De acuerdo con los análisis realizados, en ninguna de las masas de agua de la DH del Cantábrico Oriental existe presión significativa como consecuencia de la actividad agrícola y, por tanto, el coste ambiental asociado sería nulo.

No obstante, se prevén acciones para reducir su impacto en el medio como la aplicación de los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias y una serie de actuaciones incluidas en el Programa de Medidas como:

- “Fomento de los métodos de producción agraria ecológica e integrada”
- “Aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias del País Vasco en zonas no vulnerables⁸”

Por otra parte, la actividad ganadera es más importante que la agrícola en la demarcación y una mayor fuente de presión sobre el agua. Según el análisis de presiones existen 63 masas de agua en las que las cargas de N y P procedentes de la ganadería se han calificado como "nivel de presión moderada (entre 25 y 50 kg/ha de N y/o entre 10 y 20 kg/ha de P) o alta (más de 50 kg/ha de N y/o más de 20 kg/ha de P)". Sin embargo, a pesar de estos aportes la magnitud de esta presión no es relevante en la mayor parte de los casos y solamente se considera como significativa en el embalse de Maroño (ver Figura 4) cuyos problemas de estado podrían estar directamente relacionados con esta presión.

Como consecuencia de ello, el Programa de Medidas incluye el “Análisis sobre la posible repercusión de la actividad ganadera sobre la calidad de las aguas del embalse de Maroño”. Otras medidas incluidas para afrontar este problema son:

- “Aplicación de las normas técnicas y medioambientales a las explotaciones ganaderas”
- “Control de nitratos y sustancias peligrosas procedentes de actividades agroganaderas”

⁸ DECRETO 112/2011, de 7 de junio, por el que se establece la aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco también a zonas no declaradas como vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria.

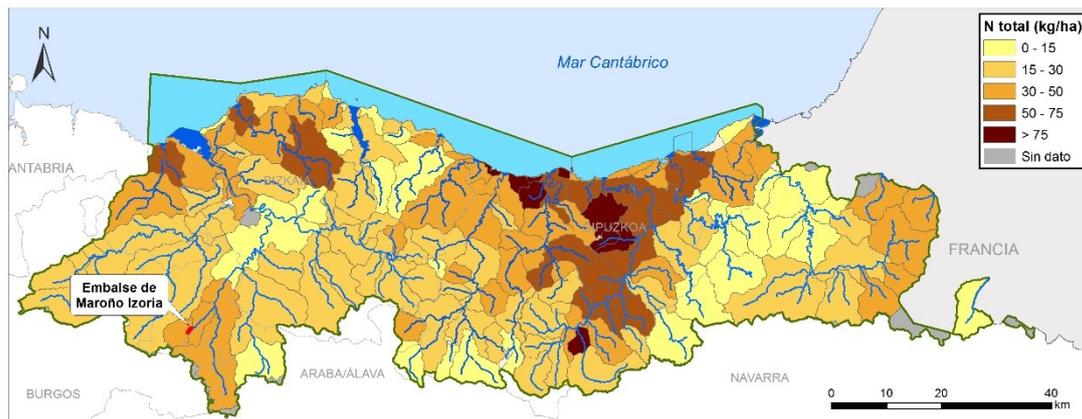


Figura 4 Carga nitrogenada de origen ganadero

Finalmente, los Programas de Desarrollo Rural 2014-2020, elaborados por las comunidades autónomas, y que se encuentran en la actualidad en fase de aprobación, integrarán diferentes medidas y, entre ellas, aquellas que persigan la aplicación de prácticas respetuosas con el medio ambiente por parte de las actividades productivas agrícolas y ganaderas.

Costes del recurso

El coste del recurso se asocia en general con el valor de la mejor oportunidad perdida al satisfacer un servicio relacionado con el agua, y podemos considerarlo por tanto muy condicionado por el balance entre recursos y demandas en cada momento. No obstante, desde el punto de vista teórico puede señalarse que el coste del recurso incorpora elementos que van más allá de las oportunidades perdidas en los usos consuntivos con propósitos productivos, ya que al estar todos o casi todos los parámetros de calidad del río y de sus aguas ligados al caudal circulante, el valor de oportunidad recogería también otras dimensiones de no mercado que están íntimamente ligadas a los costes ambientales o externalidades, de tal manera que sería metodológicamente complejo desligar nítidamente ambos tipos de costes.

Para la valoración de los costes del recurso puede entenderse por tanto, de forma simplificada, que éstos representan un coste de escasez que valora la disponibilidad marginal del consumidor a pagar por disponer de una cantidad adicional de agua. En consecuencia, en el caso de la DH del Cantábrico Oriental, dada la poca relevancia de la ocurrencia de estas situaciones de escasez se ha considerado que este coste no es significativo.

5. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

5.1 METODOLOGÍA

Como ya se ha mencionado en el apartado 0, el cálculo de los ingresos correspondientes a los servicios en alta se ha basado fundamentalmente, en cuanto a los recursos de origen superficial, en las tasas en alta cobradas por los grandes consorcios, en particular el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (Ordenanzas Fiscales) y el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Informes de precios), mientras que en lo relativo a los recursos de origen subterráneo se ha utilizado principalmente la actualización del estudio “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España”

	Operación	Capital	Total
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia - abastecimiento urbano	0,21	0,14	0,35
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia - industria	0,51	0,32	0,83
Gipuzkoa Grandes Consorcios	0,15	0,10	0,25
Resto superficiales	0,12	0,08	0,20
Subterráneas – abastecimiento urbano	0,18	0,04	0,20
Subterráneas - industria	0,24	0,12	0,36

Tabla 10 Ingresos unitarios de los servicios en alta (€/m³)

Estos precios se descuentan de los precios totales de los servicios de suministro urbano para obtener la parte de los ingresos correspondiente a los servicios en baja.

Los precios de referencia utilizados para los cálculos son los del Informe de Tarifas de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS), del cual también se han obtenido los precios pagados por el saneamiento y la depuración en los sistemas conectados. Para el cálculo de los ingresos de saneamiento y depuración en Navarra se ha utilizado el canon de saneamiento diferenciando uso urbano e industrial.

Estos precios se considera que recuperan los costes de explotación y de capital soportados por los entes gestores, mientras que no se recupera la parte subvencionada por los organismos públicos financiadores.

	Abastecimiento		Saneamiento		Ciclo integral	
	Doméstico	Industrial	Doméstico	Industrial	Doméstico	Industrial
Precios unitarios (€/m ³)	0,65	1,07	0,64	1,01	1,29	2,08

Tabla 11 Ingreso unitario total de los servicios conectados (€/m³)

En el caso de la reutilización y los autoservicios se ha considerado que la recuperación de los costes financieros es plena, por lo que éstos coinciden con los ingresos.

Los precios así determinados se aplican a los volúmenes servidos o recogidos por las redes de saneamiento en cada caso. Es necesario, asimismo, establecer el origen de los recursos utilizados, distinguiendo entre aguas superficiales y subterráneas captadas en alta y la reutilización, así como cuáles están conectados y cuales son autoservicios.

Los datos globales de demanda urbana conectada provenientes de los análisis de las demandas (Anejo 3) han sido desagregados detrayendo la parte correspondiente a los

recursos de origen subterráneo y los reutilizados. Asimismo, se ha detraído el agua utilizada en autoservicios domésticos estimada en base a la población diseminada aplicando una dotación unitaria de 300 litros por habitante y día.

Los volúmenes reutilizados en la demarcación son para uso industrial: 382.000 m³/año utilizados por el CABB en los procesos de refrigeración de la instalación de valoración energética de lodos de depuración en la depuradora de Galindo; 1,8 hm³/año en Petronor en su planta de Muskiz procedente de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales de baja salinidad; y unos 400.000 m³/año bombeados en verano desde la EDAR de Zuringoain al río Urola para su reutilización por las industrias metalúrgicas.

El agua consumida es la evapotranspirada o la incorporada en productos, es decir la utilizada por el usuario final y que no retorna al medio hídrico. En el agua consumida no se incluyen las pérdidas por captación, distribución y aplicación del agua, ni tampoco se tiene en cuenta el agua infiltrada en el riego, ya que todos estos volúmenes se considera que retornan al medio hídrico.

Para su estimación se han utilizado los siguientes criterios:

- El agua consumida por los servicios en alta corresponde a la evapotranspiración desde los embalses (estimada en la modelización de los sistemas de explotación en base a la aplicación de tasas de evaporación en función del volumen de embalse en cada momento). Se reparte de forma alícuota entre los servicios implicados.
- En los servicios de agua subterránea en alta no se considera consumo, salvo en los usos industriales, en base a la evaporación asociada a la refrigeración de las instalaciones y el agua incorporada al producto (10% del agua servida). Este criterio se aplica a la generalidad de los usos industriales, independientemente del origen del agua utilizada.
- El agua consumida por los hogares engloba la evaporada de piscinas y depósitos municipales, en el riego de zonas verdes (públicas y privadas), en las labores de baldeo de calles, y las debidas a la transpiración humana. Se considera un 8% del agua servida en aglomeraciones urbanas y un 4% en autoservicios.
- Finalmente, para el consumo agrario se adopta un 85% del agua servida, que incluye la evapotranspiración de las plantas y la evaporación durante el riego. El consumo ganadero incluye la transpiración animal y la incorporación al producto (1% del agua servida para este uso).

Los volúmenes servidos y consumidos obtenidos siguiendo este proceso son:

Servicio	Uso	Agua servida (hm ³ /año)	Agua consumida (hm ³ /año)
Servicios de agua superficial en alta	Urbano	147,20	2,41
	Agricultura/ganadería	4,32	0,09
	Industria/energía	70,49	1,23
Servicios de agua subterránea en alta	Urbano	5,40	0,00
	Agricultura/ganadería	0,18	0,00
	Industria/energía	1,26	0,13
Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	0,02	0,02
Abastecimiento Urbano	Hogares	111,91	8,95
	Agricultura/ganadería	3,45	0,30
	Industria/energía	54,06	5,41
Autoservicios	Doméstico	2,19	0,09
	Agricultura/ganadería	1,54	0,36
	Industria/energía	35,61	3,56
Reutilización	Industria (golf)/energía	2,58	0,26

Tabla 12 Volúmenes servidos y consumidos por uso y origen del agua

5.2 RESULTADOS

Los ingresos obtenidos por la prestación de los servicios del agua en la DH del Cantábrico Oriental son:

Servicio	Uso	Ingresos (M€)
Servicios de agua superficial en alta	Urbano	33,90
	Agricultura/ganadería	1,16
	Industria/energía	32,10
Servicios de agua subterránea en alta	Urbano	1,23
	Agricultura/ganadería	0,06
	Industria/energía	0,45
Distribución de agua para riego en baja	Agricultura	0,006
Abastecimiento Urbano	Hogares	64,40
	Agricultura/ganadería	3,26
	Industria/energía	45,23
Autoservicios	Doméstico	0,37
	Agricultura/ganadería	0,53
	Industria/energía	12,82
Reutilización	Industria (golf)/energía	0,49
Recogida y depuración fuera de redes públicas	Hogares	0,90
	Agricultura/ganadería/acuicultura	0,43
	Industria/energía	21,37
Recogida y depuración en redes públicas	Abastecimiento urbano	57,03
	Industria/energía	43,02

Tabla 13 Ingresos obtenidos por la prestación de los servicios del agua (Millones de euros)

5.3

5.4 OTRAS TASAS

En el apartado 3.4 se mencionan una serie de instrumentos para la recuperación de costes no incluidos en el análisis por no corresponder a los servicios identificados en el artículo 2.38 de la DMA: el canon de control de vertidos, los cánones de ocupación del DPH y el DPMT Terrestre y el canon del agua de la CAPV.

La recaudación por el canon de control de vertidos al DPMT se sitúa en la actualidad en torno al millón de euros, mientras que la del canon de control de vertidos al DPH en el ámbito de competencias de la CAPV alcanza unos 550.000 euros. Por su parte, el canon de ocupación del DPH también en el ámbito vasco asciende a unos 130.000 euros anuales (Figura 5).

Finalmente, el Canon del Agua de la CAPV, establecido en la Ley de Aguas de la CAPV viene recaudando en los últimos años cantidades entre 2,75 y 3 millones de euros. Dicha recaudación se ha dedicado a actuaciones de eliminación de especies invasoras, recuperación y protección de cauces y la eliminación de azudes.

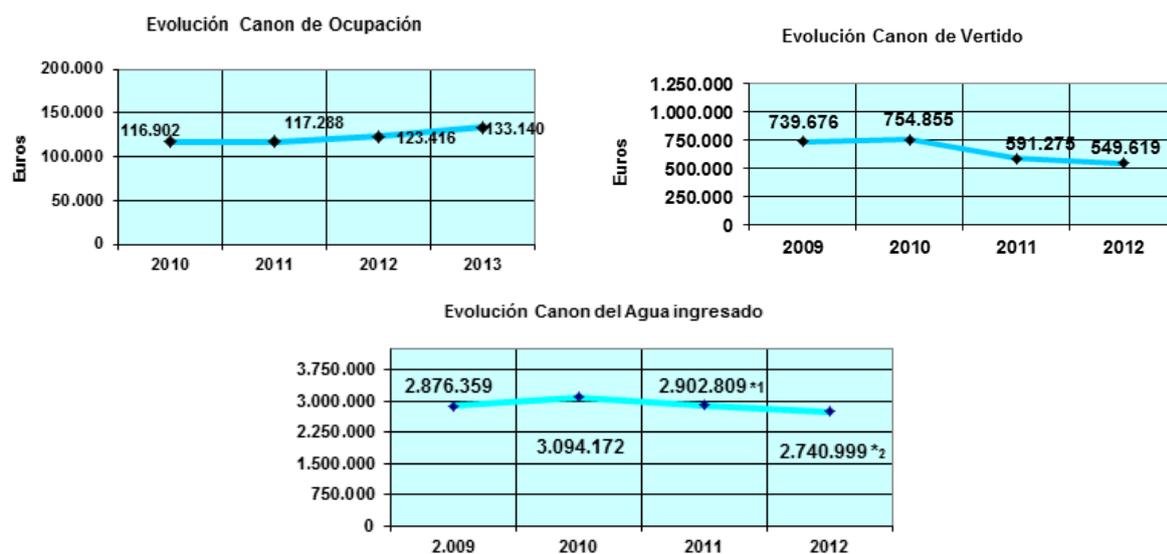


Figura 5 Otros instrumentos para la recuperación de costes

6. RECUPERACIÓN DE COSTES

6.1 ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE COSTES

El Índice de Recuperación de Costes obtenido del cociente entre los ingresos obtenidos por la prestación de los servicios y los costes financieros asciende a un **74%** para el conjunto de los servicios desarrollados en la Demarcación.

Los servicios de suministro obtienen unos Índices de Recuperación de costes financieros más elevados, en torno al **80%** tanto en alta como en baja, mientras que los servicios de saneamiento y depuración en redes públicas alcanzan un menor índice del **60%** debido al gran esfuerzo inversor, no trasladado en su totalidad al usuario, asociado a la ejecución de los planes de saneamiento y depuración puestos en marcha para garantizar la mejora de la calidad del agua de los cursos fluviales.

Servicios del agua		Índice de recuperación de costes			
		Urbano	Agrario	Industrial	Total
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	75%	79%	86%	80%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	79%	92%	87%	81%
	Distribución de agua para riego	-	100%	-	100%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	77%	84%	84%	80%
	Autoservicios	100%	100%	100%	100%
	Reutilización	-	-	100%	100%
	Desalación	-	-	-	-
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	100%	100%	100%	100%
	Recogida y depuración en redes públicas	60%	-	61%	60%
		73%	87%	77%	74%

Tabla 14 Índice de recuperación de los costes financieros (inversión más costes de explotación y mantenimiento)

Al incluir los costes ambientales, el Índice de Recuperación de Costes total baja hasta el 67%, descenso que afecta en particular al saneamiento y depuración en redes públicas cuyo índice disminuye hasta el 48% como consecuencia de la inclusión en el cálculo del gran volumen de inversiones previsto en el PdM para este apartado.

Servicios del agua		Índice de recuperación de costes			
		Urbano	Agrario	Industrial	Total
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	75%	78%	85%	80%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	79%	92%	87%	81%
	Distribución de agua para riego	-	100%	-	100%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	77%	84%	83%	80%
	Autoservicios	100%	100%	100%	100%
	Reutilización	-	-	100%	100%
	Desalación	-	-	-	-
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	98%	98%	94%	94%
	Recogida y depuración en redes públicas	49%	-	47%	48%
		67%	87%	67%	67%

Tabla 15 Índice de recuperación de los costes totales (costes financieros y no financieros)

Finalmente, en el resumen por usos, el uso urbano presenta un menor nivel de recuperación de costes financieros, **73%**, mientras que el industrial alcanza en su conjunto un **77%**. Estos porcentajes tienden a igualarse si tenemos en cuenta los costes ambientales y se reducen al **67%** en ambos casos.

Uso	Costes (M€)			Total D = A + B	Ingresos por tarifas (M€) E	Índice de RC (%) F = E/D	Índice de RC (%) G = E/A
	Financiero A	Ambiental B	del Recurso C				
Urbano	283,94	23,07	0,00	307,01	206,31	67%	73%
Agrario	2,51	0,01	0,00	2,53	2,19	87%	87%
Industrial	143,50	21,92	0,00	165,42	110,25	67%	77%
Total	429,95	45,01	0,00	474,96	318,74	67%	74%

Tabla 16 Índice de Recuperación de Costes por usos del agua

Los datos desagregados de ingresos y costes por los diferentes usos y orígenes del agua figuran en la Tabla 17

PLAN HIDROLÓGICO
PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRAFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL
REVISIÓN 2015-2021

Servicios del agua	Uso del agua		Volumen de agua (hm ³)		Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos por tarifas y cánones del agua (M€)	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)
			Agua servida	Agua consumida	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE*	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso				
			A	B	C	D	E = C + D	F	G				
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	1 Urbano	147,20	2,41	20,81	24,26	45,08	0,17		45,25	33,90	75%	75%
		2 Agricultura/ganadería	4,32	0,09	0,75	0,73	1,48	0,01		1,49	1,16	78%	79%
		3 Industria/energía	70,49	1,23	19,62	17,80	37,42	0,14		37,56	32,10	85%	86%
	Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	5,40	0,00	1,00	0,55	1,56	0,00		1,56	1,23	79%	79%
		2 Agricultura/ganadería	0,18	0,00	0,04	0,02	0,07	0,00		0,07	0,06	92%	92%
		3 Industria/energía	1,26	0,13	0,30	0,21	0,52	0,00		0,52	0,45	87%	87%
	Distribución de agua para riego en baja	2 Agricultura	0,02	0,02	0,004	0,002	0,01	0,00		0,006	0,006	100%	100%
	Abastecimiento Urbano	1 Hogares	111,91	8,95	39,39	43,97	83,37	0,22		83,58	64,40	77%	77%
		1 Agricultura/ganadería	3,45	0,30	2,05	1,82	3,88	0,01		3,89	3,26	84%	84%
		1 Industria/energía	54,06	5,41	27,59	26,55	54,14	0,14		54,28	45,23	83%	84%
	Autoservicios	1 Doméstico	2,19	0,09	0,26	0,10	0,37	0,00		0,37	0,37	100%	100%
		2 Agricultura/ganadería	1,54	0,36	0,39	0,14	0,53	0,00		0,53	0,53	100%	100%
		3 Industria/energía	35,61	3,56	8,55	4,27	12,82	0,03		12,85	12,82	100%	100%
	Reutilización	1 Urbano (riego de jardines)	sd	sd	sd	sd	sd	0,00		0,00	0,00	sd	sd
		2 Agricultura/ganadería	sd	sd	sd	sd	sd	0,00		0,00	0,00	sd	sd
3 Industria (golf)/energía		2,58	0,26	0,21	0,28	0,49	0,00		0,49	0,49	100%	100%	
Desalación	1 Abastecimiento urbano	sd	sd	sd	sd	sd	0,00		0,00	0,00	sd	sd	
	2 Agricultura/ganadería	sd	sd	sd	sd	sd	0,00		0,00	0,00	sd	sd	
	3 Industria/energía	sd	sd	sd	sd	sd	0,00		0,00	0,00	sd	sd	
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1 Hogares	1,75	0,00	0,37	0,53	0,90	0,02		0,91	0,90	98%	100%
		2 Agricultura/ganadería/a cuicultura	1,19	0,00	0,29	0,14	0,43	0,01		0,44	0,43	98%	100%
		3 Industria/energía	28,49	0,00	11,40	9,98	21,37	1,42		22,79	21,37	94%	100%
	Recogida y depuración en redes públicas	1 Abastecimiento urbano	89,53	0,00	34,82	59,84	94,66	22,52		117,17	57,03	49%	60%
		3 Industria/energía	43,25	0,00	26,33	44,55	70,88	20,34		91,22	43,02	47%	61%

Tabla 17 Tabla Resumen de Recuperación de Costes de la DH del Cantábrico Oriental

6.2 EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES

La DMA establece la posibilidad de 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. En cualquier caso, la aplicación de estos criterios de excepciones nunca debe suponer el incumplimiento de los objetivos ambientales, la protección de los recursos hídricos y el uso sostenible del agua a largo plazo, conforme a lo señalado en los artículos 1 y 4.

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

1. Cohesión territorial. Subvenciones concedidas en zonas deprimidas, donde la actuación beneficia la generación de empleo y renta, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea (i.e., subvenciones concedidas con Fondos de Cohesión).
2. Mejora en la eficiencia o productividad de las explotaciones en zonas desfavorecidas (i.e., actuaciones subvencionadas previstas en los Planes de Modernización de riegos, subvenciones con Fondos Estructurales).
3. Falta de economías de escala, por el principio de equidad. En este criterio se englobarían las subvenciones concedidas a pequeños municipios para la prestación de servicios del agua, en los últimos años mayormente para la construcción de infraestructuras de saneamiento urbano de agua y suministro de agua en alta.
4. Actuaciones urgentes y de emergencia para garantizar el acceso y la calidad del servicio, aunque no en la totalidad de los casos. Situaciones de sequía en los que se concede la exención de cuotas de la Tarifa de Utilización del Agua y del canon de regulación a los usuarios o, en su caso, la devolución de las cantidades ya pagadas
5. Capacidad de pago de los agentes privados (usuarios). En este criterio se englobarían futuras subvenciones a infraestructuras para servicios de agua en función del nivel de renta de la población y margen neto de las explotaciones agrarias. El análisis de costes desproporcionados contenido en el anejo de objetivos y excepciones determina el límite de la capacidad de pago de las unidades de demanda urbana y agrícola.
6. Actividades de carácter general. Protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación (laminación de avenidas), actuaciones en las riberas y cauces que efectúan distintas administraciones ya sea en tramos urbanos o rurales (protección contra avenidas o con fines ambientales de restauración).

En relación con la exigencia de la DMA de “que la política de precios del agua proporcione incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos y, por tanto, contribuyan a los objetivos medioambientales de la presente Directiva” se vienen realizando en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental esfuerzos de mejora y adaptación de las políticas tarifarias para el cumplimiento de estos requerimientos. En este sentido, el análisis de la evolución de la estructura tarifaria en el

período 2009-2015 y sus consecuencias sobre el consumo doméstico de agua en la Demarcación Hidrográfica permiten avanzar un progreso en el cumplimiento de estos objetivos.

Como se aprecia en la Figura 6, que compara la estructura tarifaria existente en 2009 para los consumidores domésticos con la actual, se ha producido una evolución hacia la penalización de los consumos más altos. El incremento de las tarifas de suministro va desde alrededor del 15% para los consumos más bajos hasta cerca del 40% en las franjas de consumo más alto.

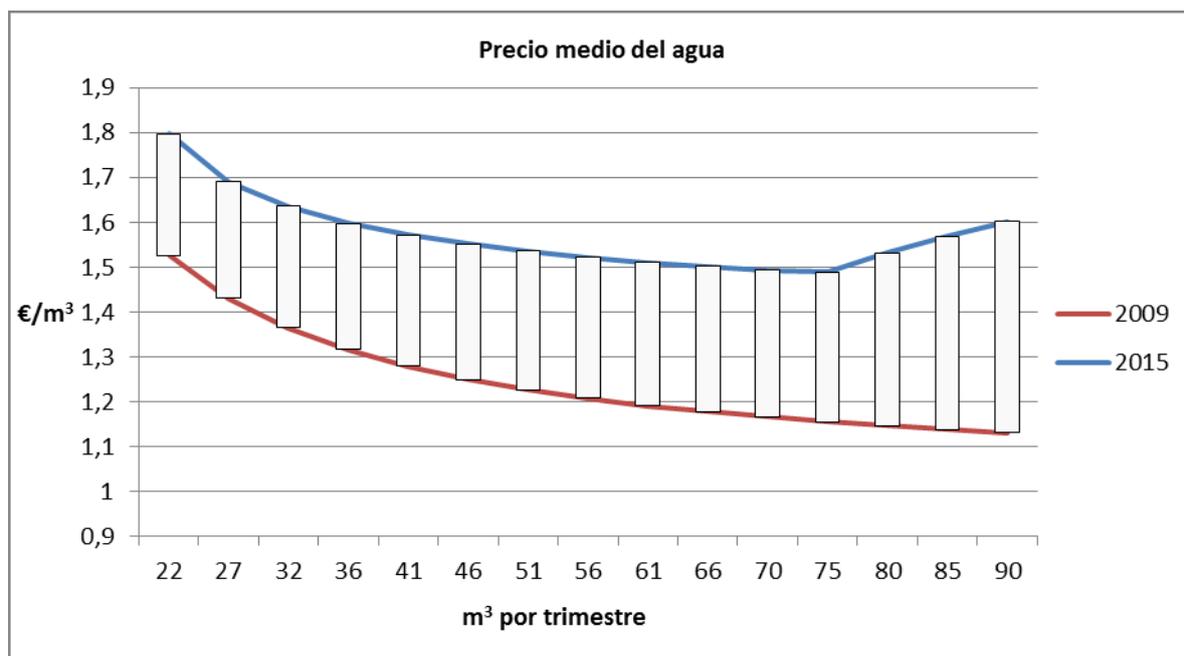


Figura 6 Estructuras tarifarias en 2009 y 2015 para el consumo doméstico de agua en la DH Cantábrico Oriental. Precios medios del agua (IVA 10%)⁹

Por su parte, en la Tabla 18 pueden observarse los efectos de estas políticas, junto con otras medidas de mejora de la gestión y la eficiencia de los sistemas de distribución, sobre los volúmenes de agua detraídos que los principales agentes que prestan servicios de suministro de agua han declarado en relación con el cobro del canon del agua. En todos los casos se aprecia con claridad una tendencia a la disminución continuada de los volúmenes detraídos con tasas anuales de decrecimiento significativas que van desde el 2,2% en Aguas del Añarbe al 4,6% del CABB.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tasa anual de decrecimiento
Aguas del Añarbe	31,8	31,4	28,5	28,0	27,3	28,5	2,2%
Consortio Aguas Bilbao Bizkaia	85,2	99,8	97,0	96,3	69,6	68,2	4,6%
Consortio de Aguas de Gipuzkoa	21,8	21,1	20,6	20,1			2,8%
Servicios de Txingudi	8,8	8,6	8,6	8,3	7,9	7,5	3,2%

Tabla 18 Evolución de los consumos de agua detraídos, declarados por los principales entes gestores de agua (hm³)

⁹ El gráfico está realizado con base en la información existente en el Estudio de tarifas de abastecimiento urbano de agua de la CAPV, realizado por la Agencia Vasca del Agua