

12. PROGRAMA DE MEDIDAS

12.1. Introducción

Con la finalidad de alcanzar los objetivos ambientales y de correcta atención de las demandas, de acuerdo con la información expuesta en los capítulos 7 y 4 de esta Memoria, se inserta en este Plan Hidrológico un resumen del conjunto de Programas de Medidas promovidos por las distintas autoridades competentes, a los que se refiere el artículo 92 quáter del TRLA.

El resumen de los Programas de Medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos es uno de los contenidos obligatorios de los planes hidrológicos de cuenca, señalado como tal en el Art. 42.1.g del TRLA. Dicho resumen debe incluir:

- a) Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable (artículo 45 del RPH).
- b) Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua (artículo 46 del RPH).
- c) Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control (artículo 48 del RPH).
- d) Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por la Ley de Aguas (artículo 49 del RPH).
- e) Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las aguas subterráneas (artículo 50 del RPH).
- f) Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias (artículo 51 del RPH).
- g) Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental (artículo 52 del RPH).
- h) Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas posibilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados (artículo 56 del RPH).
- i) Detalle de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados (artículo 53 del RPH).
- j) Detalle de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas (artículo 58 del RPH).
- k) Las directrices para la recarga y protección de acuíferos (artículo 54 del RPH).
- l) Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hidráulicos y terrenos disponibles.
- m) Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución.
- n) Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos (artículo 59 del RPH).
- o) Las infraestructuras básicas requeridas por el Plan (artículo 60 del RPH).

Las medidas que componen el programa pueden ser de carácter básico o complementario. Las medidas básicas constituyen requisitos mínimos de obligada consideración, las complementarias son aquellas otras medidas que deben implantarse adicionalmente donde resulten precisas para alcanzar los objetivos señalados en los capítulos 7 y 4 de esta Memoria, o para alcanzar una protección adicional de las aguas. Son consideradas medidas básicas las que conforman los conjuntos que expresamente señala el artículo 44 del RPH, y que se detallan seguidamente:

- a) Medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo las dirigidas a la protección del agua destinada a la producción de agua de consumo humano, previstas en la disposición final cuarta del TRLA, referidas a los requisitos básicos de calidad de estas aguas y a las medidas de protección de las captaciones, y, en particular, las destinadas a reducir el tratamiento necesario para la producción de agua de consumo humano.
- b) Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.

- c) Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos ambientales.
- d) Medidas de control sobre extracción y almacenamiento de agua, en particular las relativas al Registro de Aguas.
- e) Medidas de control sobre vertidos y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por el TRLA.
- f) Prohibición de vertidos directos a las aguas subterráneas, salvo en ciertas condiciones.
- g) Medidas respecto a las sustancias peligrosas recogidas en la lista I, lista II preferentes y lista II prioritarias del anexo IV del RPH.
- h) Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.
- i) Directrices para la recarga y protección de acuíferos.

La estimación de los efectos de las medidas sobre el estado de las masas de agua se ha realizado utilizando distintos modelos de simulación que ofrecen el hipotético resultado que se alcanzaría en el año 2015, 2021 ó 2027 si se pusieran en marcha determinadas combinaciones de medidas. Son modelos de acumulación de presiones y simulación de impactos que actúan de la forma señalada en el epígrafe 8.1 de la IPH.

Debido a la entidad y extensión de este tema, la información sintetizada en este capítulo se completa con la incorporada en el Anejo 12 a esta Memoria, donde se encuentra un mayor desarrollo de los diversos contenidos particulares y se incorporan los listados y apéndices a que se hace referencia más adelante. Algunos de los contenidos tienen su reflejo en el documento de Normativa de este Plan Hidrológico, en particular aquellas medidas de tipo instrumento general que se impulsan desde la Confederación Hidrográfica del Duero para mejorar la gestión y protección del dominio público hidráulico.

12.2. Definición del programa de medidas

El programa concreto de medidas requerido para alcanzar los objetivos perseguidos por este Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero aparece listado en la TABLA MEDIDAS que se incluye en el Anejo 12. La citada tabla incorpora más de 1.300 medidas individuales, incluyendo tanto actuaciones específicas como instrumentos normativos generales, referidas a la ventana temporal 2010-2027.

La configuración del programa de medidas que se presenta es también resultado del proceso de evaluación ambiental estratégica que se ha ido desarrollando en paralelo a la preparación de esta propuesta de Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. El informe de sostenibilidad ambiental (ISA) que acompaña a la presente Memoria como documento individualizado, describe el procedimiento de selección de las medidas entre las distintas opciones alternativas consideradas y constituye un documento complementario de necesaria consideración para comprender la naturaleza de la alternativa seleccionada.

Cada medida constituye un registro de la base de datos donde han sido catalogadas, que será también un elemento clave para el seguimiento del Plan Hidrológico. De acuerdo con el artículo 87 del RPH, el Comité de Autoridades Competentes de la demarcación promoverá la elaboración y mantenimiento de un sistema de información sobre el estado de las masas de agua que, además de constituir un elemento básico para la planificación y elaboración de los programas de medidas, se utilizará para el seguimiento del Plan Hidrológico.

En la actualidad, este sistema de información que quedará consolidado durante el desarrollo del primer ciclo de planificación, guarda numerosos descriptores para cada medida, entre ellos figuran los requeridos por el apartado 8.2.3 de la IPH, junto a otros que se han considerado relevantes para su correcta definición y seguimiento. Entre todos ellos cabe destacar los siguientes:

- **Código de grupo:** Cada medida ha sido adscrita a uno de los siguientes grupos:
 - Saneamiento y depuración
 - Abastecimiento
 - Regadíos
 - Modernización
 - Nuevo regadío
 - Infraestructuras hidráulicas

- Gestión de inundaciones
- Restauración de ríos y zonas húmedas
- Energía
- Alternativas de regulación
- Planificación y control
- Otras medidas
- **Número de actuación:** Identificador único y exclusivo de la medida.
- **Actuación:** Nombre breve y descriptivo del tipo de actuación. Por ejemplo: Nueva EDAR.
- **Unidad de demanda / Núcleo de población:** Localización del efecto de la medida sobre una determinada unidad de demanda (descrita por su código) o, cuando esto no ha sido posible, nombre del núcleo de población sobre el que actúa o que permite su localización.
- **Provincia y comunidad autónoma:** Localización administrativa de la medida para facilitar la generación de consultas clasificando por estos campos.
- **Subzona:** Localización de la medida en una determinada subzona de acuerdo a la zonificación realizada al abordar el inventario de recursos.
- **Carácter de la medida y referencia normativa:** Se indica si la medida es de carácter básico (B) o complementario (C), así como el número del artículo del RPH en que queda englobada.
- **Ámbito de la medida:** La medida se clasifica como actuación específica (AE) o como instrumento general (IG).
- **Plan o programa:** Se cita el nombre del plan o programa que incorpora la medida.
- **Inversión:** Para cada medida se anota la mejor estimación posible de la inversión requerida (presupuesto de liquidación) en la ventana temporal de seis años, 2010-2015, que constituye el primer ciclo de planificación.
- **Explotación:** Se anota la cifra estimada para cada medida del coste anual de explotación.
- **Coste anual equivalente:** Se anota el valor calculado para este concepto, suma de la anualización de la inversión y del coste anual de explotación.
- **Año inicio y año final:** Año en que se prevé el inicio y el final de las obras para el caso de las actuaciones específicas.
- **Vida útil:** Años de vida útil asignados a cada medida.
- **Adjudicador:** Entidad responsable de la materialización de la medida, en lo que corresponde a su construcción.
- **Explotador:** Entidad responsable de la explotación y mantenimiento de la actuación.
- **Situación:** Situación administrativa en que se encuentra la medida: programada, en ejecución, etc.
- **Parámetro característico:** A modo de valor orientador sobre la eficacia de la medida se anota un descriptor que, según el tipo de medida, da idea de su entidad. De este modo, para cada tipo de medida se anota, al menos, la siguiente información:
 - Saneamiento y depuración..... habitantes equivalentes
 - Abastecimiento..... habitantes
 - Regadíos..... hectáreas
 - Infraestructuras..... capacidad
 - Restauración de ríos longitud
- **Financiación de la inversión:** Se distinguen diversos agentes inversores (MARM, CHD, CCAA...) y se indica el porcentaje de inversión que le corresponde en cada medida.
- **Masas de agua afectadas:** Se anota el código de la masa o masas de agua que como consecuencia de la aplicación de la medida, registran cambios en alguno o algunos de los indicadores de los elementos de calidad que describen su estado.

En la organización del resumen del programa de medidas que se desarrolla seguidamente, se han tenido en cuenta también los requisitos y las restricciones que ha establecido la DGA del MARM en el módulo PHC de la base de datos preparada por la citada DG para reunir la información de los planes hidrológicos de cuenca y transmitir la que corresponda a la UE, al objeto de atender las obligaciones de comunicación de la información (*reporting*) que debe llevar a cabo el reino de España.

Los mencionados requisitos se concretan en la cumplimentación obligada de, entre otras, tres tablas: medidas básicas, otras medidas básicas y medidas complementarias.

Las denominadas medidas básicas corresponden con las que seguidamente se resumen referidas a la aplicación de distintas directivas europeas sobre protección del agua (apartado 12.1.2). Otras medidas básicas obligatorias son las adoptadas para la aplicación del principio de recuperación de costes (apartado 12.2.2), los

controles sobre extracción y almacenamiento de agua (apartado 12.2.3), los controles sobre vertidos y otras actividades con incidencia sobre el estado de las aguas, como son los regímenes de caudales ecológicos y los criterios ambientales para autorizar obras en los cauces (todo ello recogido en el apartado 12.2.4); la identificación de los casos en que se haya autorizado el vertido directo a las aguas subterráneas (apartado 12.2.5), las medidas respecto a las sustancias prioritarias (apartado 12.2.6), las dirigidas a reducir o prevenir la contaminación accidental (apartado 12.2.7), las directrices para la recarga y protección de acuíferos (apartado 12.2.11), así como las medidas para lograr un uso eficiente del agua, recogidas en el apartado dedicado a normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío (apartado 12.2.12).

El resto de los bloques de medidas, cuyos resúmenes se incorporan en este Plan Hidrológico, son considerados por la base de datos preparada por la DGA como medidas complementarias para alcanzar los objetivos ambientales (apartado 12.2.9) o como otras medidas. Destacan entre éstas últimas los criterios para prevenir los daños por inundación, las infraestructuras requeridas por el Plan Hidrológico, aunque en algunos casos son fruto del desarrollo de medidas básicas, y otras acciones adicionales dirigidas a mejorar la atención de las demandas.

Con todo ello, se pasa seguidamente a explicar de forma resumida el alcance de los distintos bloques de medidas que componen el conjunto del programa. La sistemática de la presentación sigue el orden en que se listan los bloques de medidas que, al menos, deben ser obligatoriamente incorporados al Plan Hidrológico de acuerdo con el artículo 42.1.g del TRLA, reproducido al comienzo de este capítulo.

A la hora de cerrar este documento se ha dispuesto de los proyectos de presupuestos para 2011 de la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos y Sociedades Estatales; igualmente se ha podido disponer de los proyectos de presupuestos de las Comunidades Autónomas. Estos proyectos recogen la inversión realizada en 2010 y la programación para 2011, con una estimación para los ejercicios futuros de 2012, 2013 y 2014. Existe cierta heterogeneidad en la forma y detalle en que se estructuran y presentan estos proyectos de presupuestos a la vista de los documentos publicados en las correspondientes páginas electrónicas de los Organismos que actúan sobre la cuenca del Duero, por ello, no siempre ha sido fácil la inequívoca identificación de las actuaciones. Se espera que, la información ofrecida en esta versión para consulta pública de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, sirva para aclarar y consolidar el listado final de medidas que puedan ser formalmente adoptadas por las Autoridades Competentes.

12.2.1. Resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua

En este bloque de medidas básicas, de acuerdo con los artículos 44 y 45 del RPH, se consideran todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la normativa comunitaria sobre protección del agua que se recoge en el anexo III del citado Reglamento, conforme a la incorporación de la misma realizada por el derecho español, destacando de forma separada las relacionadas con el agua de consumo humano. Asimismo, el Plan Hidrológico debe incluir los planes y programas que las administraciones competentes hayan desarrollado para cumplir con la legislación sobre protección del agua, incluyendo, en particular, los relativos a saneamiento y depuración de aglomeraciones urbanas y los programas de actuación en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Una parte de esta cuestión se ha presentado previamente en el Capítulo 10 de esta Memoria, dedicado a planes y programas relacionados; otra parte, las cuestiones relativas a las zonas de abastecimiento urbano y las zonas vulnerables, se han desarrollado en el Capítulo 5 que aborda la documentación de las zonas protegidas, figurando entre ellas las zonas de captación para la producción de agua potable y las zonas vulnerables.

Las medidas que se adoptan para la protección específica de estas zonas de protección para abastecimiento requieren una consideración particular, según se trate de zonas de protección en masas de agua superficial o en masas de agua subterránea. Dichas medidas, de acuerdo con la disposición final cuarta del TRLA, deben ser establecidas por el Gobierno a propuesta de los Ministerios de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y de Sanidad y Política Social. Dado que ambos departamentos forman parte del Comité de Autoridades Competentes de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, y dado también que el Plan Hidrológico se aprueba finalmente por el Gobierno, parece oportuno aprovechar la redacción del Plan Hidrológico para avanzar algunas medidas de protección sobre las citadas zonas protegidas.

1. Medidas en relación con la protección de las zonas protegidas para captación de aguas destinadas al consumo humano desde masas de agua superficial:
 - 1.1. Las zonas protegidas destinadas a la producción de agua potable deberán contar con un seguimiento específico de su estado al objeto de garantizar su protección e identificar las posibles presiones que dificultan el logro de los objetivos específicos fijados para estas zonas. Así, este Plan Hidrológico configura programas de seguimiento específico según se detalla en el capítulo 6 de esta Memoria.
 - 1.2. Revisión de las autorizaciones de vertido, al objeto de acomodar las condiciones de los vertidos sobre las zonas protegidas para la captación de aguas destinadas al consumo humano a las exigencias de calidad fijadas para estas zonas.
2. Medidas en relación con la protección de las zonas protegidas para captación de aguas destinadas al consumo humano desde masas de agua subterránea:
 - 2.1. Ordenación de los usos del suelo en las zonas de salvaguarda definidas en este Plan Hidrológico. Por consiguiente, cualquier autorización o concesión de aguas que suponga la transformación en regadío o la ubicación de instalaciones ganaderas o industriales en las citadas zonas, requerirá la autorización expresa de la Administración Local, o en su caso de la Comunidad Autónoma, implicada, contemplando la posibilidad alternativa de modificar la ubicación de la captación afectada o exigiendo la adopción de un código de buenas prácticas por la nueva actividad de modo que se garantice la inocuidad de la nueva transformación o actuación sobre las aguas de abastecimiento urbano captadas dentro de la zona de salvaguarda.

Adicionalmente, para plasmar con claridad el resumen de medidas a que se refiere este apartado, se presenta la Tabla 284, donde se relaciona la normativa comunitaria indicada en el anexo III del RPH con el bloque de actuaciones específicas consideradas en el programa de medidas que acompaña a este Plan Hidrológico, o bien, con el conjunto de instrumentos generales que se establecen con el Plan. Se destaca diferenciadamente y en **negrita** el apartado correspondiente a las aguas destinadas a consumo humano.

La citada tabla incorpora dos columnas que indican la localización del apartado de la Memoria de este Plan Hidrológico, donde se hace referencia a esta cuestión, y los números de los artículos de la parte Normativa del Plan en que se aborda y concreta la protección requerida.

Directiva	Fecha	Relativa a...	Ordenamiento español	Bloque de actuación: Medidas	Memoria PHD	Normativa PHD
2008/105/CE	16/12/2008	Normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.	Pendiente			Anexo 2.31 y Art. 23, 90
2008/1/CE	15/1/2008	Prevención y control integrados de la contaminación.	Pendiente			Anexo 2.31 y Art. 23, 90
2007/60/CE	23/10/2007	Evaluación y gestión de los riesgos de inundación.	Pendiente	Gestión de inundaciones	11.3 12.2.14	79, 116
2006/118/CE	12/12/2006	Protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.	RD 1.514/2009	Planificación y control	6.4 12.2.5 12.2.11	Art. 66 a 76
2006/7/CE	15/2/2006	Gestión de la calidad de las aguas de baño.	RD 1.341/2007		5.5	
98/83/CE	3/11/1998	Calidad de las aguas destinadas al consumo humano.	RD 140/2003	Abastecimiento	5.2 5.3	82
96/82/CE	9/12/1996	Control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	RD 948/2005	Planificación y control	12.2.7	
96/61/CE	24/9/1996	Prevención y control integrados de la contaminación.	Ley 16/2002	Planificación y control	6, 7 12.2.4 12.2.6	23, 90
92/43/CEE	21/5/1992	Conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres.	RD 1.997/1995 Ley 4/1989	Restauración de ríos y zonas húmedas. Planificación y control	5.4, 5.8 5.10, 5.11 5.12 y 6.2.3	83, 84, 85, 86 y 87
91/676/CEE	12/12/1991	Protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.	RD 261/1996	Regadíos	5.6 6.2.3	59
91/414/CEE	15/7/1991	Comercialización de productos fitosanitarios.	RD 2.161/1994		6.2.3	
91/271/CEE	21/5/1991	Tratamiento de las aguas residuales urbanas.	RD 2.116/1998 RDL 11/1995	Saneamiento y depuración	10.5	89

Directiva	Fecha	Relativa a...	Ordenamiento español	Bloque de actuación: Medidas	Memoria PHD	Normativa PHD
86/280/CEE	12/6/1986	Valores límite y objetivos de calidad para los residuos de determinadas sustancias peligrosas comprendidas en la lista I del Anexo de la Directiva 76/464/CEE	Orden MOPU 1987/26256	Planificación y control	12.2.6	Anexo 2.31
86/278/CEE	12/6/1986	Protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura.	RD 1.310/1990	Planificación y control		
85/337/CEE	27/6/1985	Evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.		Planificación y control		24, 25 y 26
84/491/CEE	9/10/1984	Valores límite y objetivos de calidad para los vertidos de hexaclorociclohexano.		Planificación y control		Anexo 2.31
84/156/CEE	8/3/1984	Valores límite y objetivos de calidad para los vertidos de mercurio de los sectores distintos de la electrólisis de los cloruros alcalinos.		Planificación y control		Anexo 2.31
83/513/CEE	26/9/1983	Valores límite y objetivos de calidad para los vertidos de cadmio.		Planificación y control		Anexo 2.31
82/176/CEE	22/3/1982	Valores límite y objetivos de calidad para los vertidos de mercurio del sector de la electrólisis de los cloruros alcalinos.		Planificación y control		Anexo 2.31
79/409/CEE	2/4/1979	Conservación de las aves silvestres.		Restauración de ríos y zonas húmedas	5.4 5.8 5.10 5.11 5.12 6.2.3	81, 87

Tabla 284. Normativa comunitaria sobre protección de las aguas.

12.2.2. Informe sobre las medidas y acciones prácticas tomadas para aplicación del principio de recuperación de costes

De acuerdo con el artículo 47 del RPH, en el Plan Hidrológico se debe incluir información sobre las medidas a adoptar, en particular relacionadas con la política de precios del agua, que proporcionen incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos y, por tanto, contribuyan al logro de los objetivos ambientales perseguidos.

La recuperación del coste de los servicios que se financian inicialmente a través de inversiones o gastos públicos es un instrumento que, adecuadamente utilizado, puede ayudar a que se realice un uso más eficiente del agua y de los bienes del dominio público hidráulico, contribuyendo con ello al logro de los objetivos de buen estado y de mejora en la atención de las necesidades de agua (Art. 111bis.2 del TRLA).

La citada recuperación de costes se lleva a cabo en determinado grado (véase apartado 9.6 de esta Memoria) a través de una serie de tasas que son tributos cuyo hecho imponible consiste en la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público, la prestación de servicios o la realización de actividades que se refieran, afecten o beneficien de modo particular al obligado tributario. De acuerdo con el ordenamiento jurídico español las tasas deben ser reguladas por una ley aprobada por el correspondiente parlamento, ya sea nacional o de una comunidad autónoma. Consecuentemente, el Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, como el resto de los planes hidrológicos de cuenca, no tiene capacidad para crear, suprimir o modificar este tipo de tributos. Sin embargo, tal y como señala el artículo 46.2 del RPH, el Plan Hidrológico puede incluir propuestas de revisión y actualización de las estructuras tarifarias, especialmente en relación con la incorporación de los costes ambientales y del recurso, incluyendo fórmulas de valoración de daños al medio ambiente.

Un concepto próximo es el de precio público, que es aquel que se paga por un servicio prestado por la Administración Pública en igualdad de condiciones a como lo puede prestar el sector privado y en régimen de derecho privado. Por tanto, existe mayor flexibilidad para establecer o modificar precios públicos que tasas.

El título VI del TRLA explica el régimen económico-financiero de la utilización del dominio público hidráulico, orientado teniendo en cuenta el principio de la recuperación. Esta Ley fija diferentes tasas que para el caso que nos ocupa son recaudadas eficazmente por la Confederación Hidrográfica del Duero. Estos tipos de tasas son los siguientes:

- Canon de utilización de los bienes de dominio público hidráulico (Art. 112 del TRLA).
- Canon de control de vertidos (Art. 113 del TRLA).
- Canon de regulación y tarifa de utilización del agua (Art. 114 del TRLA).

Por otra parte y de forma complementaria, las comunidades autónomas disponen de otros instrumentos adicionales como el canon de saneamiento. Este tributo autonómico, destinado a contribuir a la financiación de las infraestructuras de saneamiento y depuración fue creado como consecuencia del primer Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, que instaba a las Comunidades Autónomas españolas a que lo aplicasen para hacer frente a los objetivos marcados por la Directiva 91/271/CEE, referida al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

La mayor parte de las comunidades autónomas que se reparten el ámbito territorial del Plan Hidrológico disponen de este instrumento, creado en cada caso en función de leyes propias. La primera fue la comunidad de Madrid en el año 1984, Galicia en 1993, Asturias en 1994, La Rioja en el año 2000 y, finalmente, Cantabria y Castilla-La Mancha que se dotaron del instrumento recuperador en el año 2002. Faltan las comunidades de Extremadura y, especialmente por su repercusión sobre el sistema depurador precisado por el Plan, Castilla y León. En ambos casos se está estudiando la posibilidad de habilitar la normativa que permita la creación y utilización de este tributo.

En algunos casos, como Madrid o Asturias por ejemplo, el hecho imponible no se limita al tratamiento de las aguas residuales urbanas sino que incorpora distintos elementos entre los que pueden encontrarse cargas relativas a los servicios de abastecimiento, bien gravando todo el consumo potencial o real de agua, por razón de la contaminación que pueda producir su vertido con independencia del uso del que provenga.

La Administración Local por su parte también puede imponer tasas sobre determinados servicios que presta en el marco del ciclo del agua, en particular sobre los de abastecimiento urbano. Para ello la regulación marco se encuentra en el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobada mediante Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo.

Adicionalmente, en el TRLA se desarrolla la capacidad sancionadora respecto a los incumplimientos de lo establecido en la propia legislación de aguas. Así, en el artículo 116 del TRLA se detallan las acciones constitutivas de infracción, en el 117 la calificación de las infracciones distinguiendo: leves, menos graves, graves y muy graves. De forma complementaria, y con independencia de las sanciones que puedan ser impuestas, el artículo 118 del TRLA, ofrece la posibilidad de que se obligue a los infractores a reparar los daños y perjuicios ocasionados al dominio público hidráulico, así como a reponer las cosas a su estado anterior. Sobre esta cuestión puede la Administración proceder a su ejecución subsidiaria, previo apercibimiento al infractor y establecimiento de un plazo para la ejecución voluntaria (Art. 323.4 del RDPH).

Para establecer la valoración de daños se dispone de la orden MAM/85/2008, de 23 de mayo, que tiene por objeto determinar los criterios técnicos para la valoración de los daños ocasionados al dominio público hidráulico como consecuencia de la comisión de infracciones por incumplimiento de lo establecido en la legislación de aguas, así como, en los supuestos de conductas que puedan producir daños en la calidad del agua.

A la vista de esta situación, el Plan Hidrológico incorpora un capítulo séptimo en el documento de Normativa que aborda el régimen económico financiero, con respecto al marco normativo establecido, incorpora las siguientes medidas para favorecer que los instrumentos de recuperación contribuyan más eficazmente al logro de los objetivos de la planificación:

Respecto al canon de regulación y la tarifa de utilización del agua:

De acuerdo con el artículo 301 del RDPH, el valor unitario de aplicación individual a cada sujeto obligado puede venir dado en unidades de superficie cultivable, caudal, consumo de agua, energía o cualquier otro tipo de unidad adecuada al uso de que se trate, pudiéndose establecer a través del MARM las equivalencias necesarias. Es decir, que el Plan Hidrológico de cuenca cuenta con la suficiente potestad para fijar el criterio de aplicación de forma transparente y participativa.

Por otra parte, los usuarios de agua subterránea de aquellas masas que se encuentran en mal estado cuantitativo y los usuarios de acuíferos aluviales claramente relacionados con el régimen fluvial del cauce que lo drena y alimenta, se ven beneficiados de forma indirecta de la regulación artificial ya que la utilización de agua que realizan merma la alimentación natural del río y, en consecuencia, fuerza la reposición de los caudales. De esta forma, de acuerdo con el artículo 299 del RDPH, están obligados a satisfacer el canon de regulación que corresponda adecuadamente ponderado.

Con todo ello, se propone la utilización de dos factores añadidos para la ponderación de la distribución dentro de cada Junta de Explotación de las correspondientes exenciones, uno que prime la eficiencia en el uso del agua y otro que integre el coste de regulación que debe añadirse por las extracciones en determinados acuíferos.

Conforme la instalación de medidores que permitan conocer los volúmenes realmente utilizados se vaya haciendo una realidad, se recurrirá a repartir el importe según el agua utilizada. Entre tanto, se podrán utilizar ponderaciones que resten peso a la contribución de las superficies más eficientes, tanto por los sistemas de aplicación en parcela como por la eficiencia de las infraestructuras de transporte y distribución, o por el grado de organización en la distribución del agua. A falta de mejor criterio, pueden utilizarse, como referencia para establecer factores de ponderación, las dotaciones brutas por unidad de demanda que se recogen en el capítulo 4 de esta Memoria.

En relación con las masas de agua subterránea afectadas por una explotación excesiva o por aprovechamientos que extraen parcialmente recursos de la red fluvial, se propone aplicar un factor del 15% al 20% respecto al valor general establecido para esa Junta de Explotación.

Respecto a la valoración de daños ocasionados al dominio público hidráulico:

En desarrollo de los criterios relativos a indemnizaciones en expedientes sancionadores por daños ocasionados al dominio público hidráulico, fijados en la Orden MAM/85/2008, de 16 de enero, la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Duero adoptó un acuerdo, de 18 de mayo de 2008, publicado en el BOCyL n° 138, de 18 de julio de 2008, que actualiza a otro acuerdo previamente establecido en julio de 2006.

El nuevo acuerdo aprueba criterios actualizados de valoración de daños ocasionados al dominio público hidráulico atendiendo a las especificaciones técnicas fijadas en la orden ministerial citada. El daño al dominio público se valora ($V_{\text{DAÑO}}$) como la adición de dos sumandos: el valor del dominio público afectado (V_{DPH}) y el coste de las medidas de restauración ambiental (C_{RA}) precisas para restituir el dominio público hidráulico a un estado lo más cercano posible al original, antes del incidente. Estos sumandos están afectados en cada caso por una serie de coeficientes adimensionales. La expresión analítica es la siguiente:

$$V_{\text{DAÑO}} = V_{\text{DPH}} K_X + C_{\text{RA}} K_{\text{RV}} K_S$$

El coeficiente K_X pondera el valor de dominio público afectado atendiendo a las circunstancias especiales en que se encuentre en el momento de cometerse la infracción. Por otra parte, el coeficiente K_{RV} pondera el tiempo que tardará en lograrse la recuperación del dominio público afectado en los casos en que esto sea posible, por último, el coeficiente K_S viene a ponderar la sensibilidad e importancia del medio receptor donde se registra la infracción. Los valores de estos coeficientes figuran en el anexo 1 de la citada orden ministerial.

El acuerdo de la Junta de Gobierno incorpora fórmulas para la valoración del daño al dominio público afectado ($V_{\text{DAÑO}}$) y procedimientos y precios para la valoración de los costes de restauración ambiental

(C_{RA}). Los procedimientos de valoración del daño incorporan varios factores, incluyendo la utilización de dotaciones unitarias, que se actualizan en todo caso con las establecidas en este Plan Hidrológico.

En relación con las situaciones y motivos que pueden permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes véase lo tratado en el apartado 9.6 de esta Memoria y las disposiciones normativas que se concretan en los artículos 99 y 100 del capítulo séptimo del documento de Normativa de este Plan Hidrológico.

12.2.3. Resumen de controles sobre extracción y almacenamiento de agua

De acuerdo con el artículo 48 del RPH las medidas de control sobre extracciones y almacenamiento de agua se orientan en dos líneas: actualización del Registro de Aguas y acciones específicas para controlar los volúmenes detraídos y los consumos reales.

El Registro de Aguas se define en el artículo 80 del TRLA. La Confederación Hidrográfica del Duero lleva el citado Registro referido al ámbito territorial de la parte española de la cuenca hidrográfica del Duero, en el que se vienen inscribiendo las concesiones y autorizaciones para el aprovechamiento de las aguas y los cambios autorizados que se producen tanto en su titularidad como en sus características. La Tabla 285 muestra el número de anotaciones con que cuenta el Registro de Aguas de la CHD a final del año 2009.

Caudal (l/s)	Superficiales			Subterráneas					Totales	
	LAAP	Sección A		Sección A		Sección B	Sección C	Catálogo		
	Máximo	Máximo	Medio	Máximo	Medio	Máximo	Máximo	Máximo		
Menor de 4	4.755	2.616	209	1.803	105	20.137	17.240	6.651	53.516	
Entre 4 y 100	2.269	732	48	4.746	21	1.507	9.925	3.922	23.170	
Entre 100 y 300	452	132	11	8	1	3	64	40	711	
Mayor de 300	971	300	35	4	0	2	11	4	1.327	
Sin caudal	500	44	22	3	0	0	0	0	569	
Total	8.947	4.149		6.691		21.649	27.240	10.617	79.293	
		13.096			66.197					

Tabla 285. Estado del Registro de Aguas de la CHD a fecha 18 de febrero de 2010.

Durante el desarrollo de este primer ciclo de planificación es previsible una importante modernización de las herramientas gestoras del Registro de Aguas, conllevando la puesta en servicio de un sistema digital de acceso público. Esta acción está siendo desarrollada de modo transversal para las distintas cuencas españolas gestionadas por la Administración General del Estado a través de las Confederaciones Hidrográficas por la DGA del MARM.

En particular, resulta de especial importancia la actualización del Registro de Aguas tras la aprobación del Plan Hidrológico para inscribir, a nombre de la Confederación Hidrográfica del Duero, las reservas establecidas en este Plan Hidrológico. A partir de ese momento, el organismo de cuenca irá procediendo a su cancelación parcial a medida que se vayan otorgando las correspondientes concesiones. Todo ello de acuerdo con el título II, capítulo II, sección 9ª del RDPH.

Las reservas de recursos recogidas en el apartado 4.11 de esta Memoria, sintetizadas en el artículo 42 de la Normativa de este Plan Hidrológico, se aplicarán exclusivamente para el destino concreto y un plazo que finaliza el 31 de diciembre de 2015, momento en que se requiere la siguiente revisión del plan hidrológico de cuenca, sin menoscabo de que por otras causas pueda ser actualizado con anterioridad.

En relación con el control de los volúmenes y consumos, hay que tener presente la reciente orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo. Esta orden es respuesta a la encomienda que la Ley del PHN (tras la modificación del año 2005, por la Ley 11/2005, de 22 de junio) dirigida a la administración hidráulica para que con carácter general establezca una normativa para regular los sistemas para realizar el control efectivo de los caudales derivados y de los vertidos retornados.

De acuerdo con la disposición transitoria única de la citada orden ministerial ARM/1312/2009, los titulares de aprovechamientos de agua existentes al entrar en vigor la orden (28 de mayo de 2009), deben presentar a la Confederación Hidrográfica del Duero antes del 28 de mayo de 2010, una propuesta del sistema de control

efectivo a instalar. En el caso de aprovechamientos de un caudal inferior a 4 l/s o de un volumen anual inferior a 20.000 m³, el plazo se extiende hasta el 28 de mayo de 2011, siempre y cuando no se trate de acuíferos declarados sobreexplotados o en riesgo de estarlo, o de aquellos sistemas de explotación que el organismo de cuenca determine por ser severamente deficitarios. Para el caso de nuevos aprovechamientos no existe este plazo transitorio.

La CHD está avanzando en el desarrollo de distintos procedimientos para hacer efectiva la aplicación de la mencionada orden y gestionar la información que se genere. La materialización de estas actuaciones tendrá lugar a lo largo de este primer ciclo de planificación.

12.2.4. Resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua

El vertido directo o indirecto de aguas o de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales está expresamente prohibido por el artículo 100 del TRLA, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa. Dichas autorizaciones corresponde emitir las a la Confederación Hidrográfica del Duero, excepto en los casos de vertidos que se realicen a redes o colectores gestionados por la Administración autonómica o local, quienes tienen la obligación de obtener la correspondiente autorización sobre el vertido final a los cauces públicos. Por otra parte, en los casos de actuaciones sometidas a autorización ambiental integrada, corresponde a la Comunidad Autónoma incorporar en su resolución un informe de carácter vinculante emitido por la Confederación Hidrográfica del Duero en materia de vertido.

Para el caso de vertidos puntuales las medidas consisten en el mantenimiento del registro de las autorizaciones de vertido de aguas residuales, su seguimiento y verificación. La Confederación Hidrográfica del Duero ha puesto a disposición pública, en la página web del organismo de cuenca (www.chduero.es) la información y los formularios precisos para cumplimentar la solicitud de autorización y declaración de vertido, de acuerdo al procedimiento regulado en el RDPH.

Se diferencian inicialmente dos grandes conjuntos de vertidos puntuales de acuerdo a su naturaleza, urbana o industrial. En el primer caso, vertidos de procedencia urbana o asimilable a urbana, se establecen dos categorías según que procedan de aglomeraciones urbanas inferiores a 250 hab_eq sin posibilidad de integrarse en los de una aglomeración urbana mayor, en cuyo caso existe un procedimiento simplificado o, en segundo lugar, que se trate de vertidos de naturaleza urbana o asimilable a urbana con población igual o mayor a 250 hab_eq o de menos de 250 hab_eq que no cumplan los requisitos del caso anterior, para los que se desarrolla un procedimiento ordinario.

En el caso de los vertidos puntuales no urbanos, es decir, de tipo industrial, se diferencian cinco categorías:

- Vertido con presencia de sustancias peligrosas.
- Vertido procedente de piscifactorías.
- Vertido procedente de aguas de refrigeración.
- Vertido procedente de aguas de achique de actividades mineras.
- Otros vertidos industriales sin presencia de sustancias peligrosas.

Aprovechando los resultados de esta actividad administrativa se han elaborado los datos para el inventario de presiones debidas a focos de contaminación puntual sobre las aguas superficiales, desarrollado en el Anejo nº 7 (Inventario de Presiones) a esta Memoria, resumido en el apartado 3.4.1.1 de esta Memoria y sintetizado en la Tabla 69.

El propósito de la autorización de vertido es la consecución del buen estado de acuerdo a los objetivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico para cada masa de agua. Por ello, de acuerdo con el artículo 104.1.c del TRLA, las autorizaciones de vertido podrán revisarse para adecuar el vertido a las normas y objetivos de calidad de las aguas que sean aplicables en cada momento y, en particular, a las que para cada río, tramo de río, acuífero o masa de agua disponga el Plan Hidrológico de cuenca.

Adicionalmente, como medida de refuerzo de la buena gestión, este Plan Hidrológico establece con carácter normativo que las nuevas solicitudes de concesión, así como la revisión de las existentes, para una finalidad susceptible de generar vertido directo a las aguas superficiales requerirá la tramitación paralela de la

autorización de vertido, condicionando la primera a la obtención de la segunda (ver artículo 48 de la Normativa de este Plan Hidrológico).

Como colofón de todos estos criterios, la Normativa de este Plan Hidrológico incluye dentro de su capítulo sexto dedicado a la protección del dominio público hidráulico una sección tercera donde se aborda el tema de los vertidos.

En otro orden de cosas, dentro de este bloque de medidas básicas se incluyen (art. 49.3 del RPH) las dirigidas a garantizar que las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua estén en consonancia con el logro del estado ecológico necesario. Entendiendo que en numerosas ocasiones el vertido autorizado prevé que el medio receptor dispone de unas determinadas condiciones de caudal circulante, se considera integrado en este bloque de medidas básicas las de implantación de los regímenes de caudales ecológicos y normas específicas de tipo ambiental sobre autorizaciones de obras en cauce.

12.2.4.1. *Regímenes de caudales ecológicos*

Los regímenes de caudales ecológicos que corresponde implantar en la cuenca española del Duero han quedado definidos en el apartado 4.5 de esta Memoria a partir de la información exhaustiva sobre su procedimiento de cálculo y resultados obtenidos que se presenta en el Anejo nº 4.

En el documento de Normativa, los regímenes de caudales ecológicos quedan claramente presentados en la sección primera (regímenes de caudales ecológicos) del capítulo cuarto que aborda la atención de las necesidades de agua.

Respecto a la implantación de los regímenes de caudales ecológicos se han diferenciado cuatro situaciones: salidas de embalse, puntos de control relevantes, resto de masas de agua de la categoría río y masas de agua subterránea. Con la aprobación del Plan Hidrológico son inmediatamente exigibles los caudales de desembalse correspondientes a la primera categoría, que aparecen indicados en la Tabla 78 incluida en citado apartado 4.5 de esta Memoria.

Los regímenes de caudales ecológicos definidos en los puntos de control relevantes (Tabla 79 del apartado 4.5) serán exigibles para el otorgamiento de nuevos derechos de extracción o revisión de los existentes, incorporando en las correspondientes concesiones esta restricción ambiental. Durante el periodo de vigencia de esta versión del Plan Hidrológico, es decir, hasta final del año 2015 o, en todo caso, hasta que se disponga de una nueva revisión del Plan, la Confederación Hidrográfica del Duero realizará un seguimiento adaptativo de los regímenes establecidos a través de tres líneas de actuación: 1) estudio de los caudales circulantes, análisis del cumplimiento de los regímenes establecidos y, en su caso, determinación de las causas de incumplimiento, y 2) verificación del comportamiento, evolución y análisis de las poblaciones de ictiofauna, al objeto de ajustar con un fuerte soporte documental los regímenes que, una vez ajustados, queden establecidos en la próxima revisión del Plan Hidrológico resultando exigible su cumplimiento, y 3) estudio de los efectos económicos sobre la producción energética y sobre la demanda de agua para usos consuntivos de los regímenes ajustados que se establezcan.

Los regímenes de caudales para el resto de las masas de agua de la categoría río, que no han sido incluidos en los casos anteriores (Tabla 80 del apartado 4.5) se utilizarán, una vez que el Plan Hidrológico entre en vigor, para limitar los nuevos derechos de extracción o revisión de los existentes, incorporando esta restricción ambiental establecida en la Ley de Aguas. Durante el periodo de vigencia del Plan, y a partir de los resultados que se vayan obteniendo en los trabajos citados en el apartado anterior, se establecerá una nueva propuesta revisada y ajustada, que incorporará la valoración económica de las indemnizaciones que, en su caso, se deban afrontar para hacer posible su implantación efectiva.

Para dar cumplida respuesta a las medidas señaladas, la Tabla MEDIDAS incorpora, dentro del bloque denominado “restauración de ríos y zonas húmedas”, las actuaciones específicas concretas que se resumen en la Tabla 286.

Por último, los caudales ecológicos ligados a las masas de agua subterránea, que hacen referencia a las necesidades hídricas de los ecosistemas superficiales dependientes de la descarga natural de las citadas masas de agua, se utilizan para estimar el valor del recurso disponible en la masa de agua subterránea. Evidentemente, estas descargas son los caudales esenciales en el hidrograma de las aguas superficiales

cuando los mecanismos rápidos de escorrenría se agotan, por consiguiente, su contribución a los regímenes de los caudales ecológicos resulta esencial. Las medidas para su gestión se incorporan en el apartado correspondiente a directrices para la recarga y protección de acuíferos que se presenta más adelante en este mismo capítulo.

Nº Actuación	Nombre Actuación	Importe (miles €)	Año inicial	Año final
DU-6402510	Estudio de los caudales circulantes en los puntos de control del régimen de caudales ecológicos	150	2010	2011
DU-6402511	Estudio de las poblaciones de ictiofauna de la cuenca del Duero y de sus requerimientos ambientales	400	2011	2012
DU-6402512	Estudio de los efectos económicos de la implantación de los regímenes de caudales ecológicos en los puntos de control seleccionados	200	2012	2013
DU-6402513	Valoración económica de la implantación de los regímenes de caudales ecológicos	800	2015	2020
DU-6402514	Implantación efectiva de los regímenes de caudales ecológicos	500.000	2016	2021
DU-6402353	Seguimiento adaptativo de los regímenes de caudales ecológicos	250	2021	continuo

Tabla 286. Actuaciones específicas para la implantación de los regímenes de caudales ecológicos.

12.2.4.2. Autorizaciones de obras en cauce

Con carácter adicional a los criterios hidrológicos establecidos más adelante para la mitigación de los daños a bienes y personas ocasionados por las avenidas, se establecen otros criterios que, teniendo en cuenta los anteriores, sirvan para garantizar la protección del ambiente fluvial ante determinados tipos de obras a ejecutar sobre el cauce, en zona de servidumbre y en la zona de policía que se recogen en el artículo 63 de la Normativa y seguidamente se explicitan:

- Encauzamientos en suelo rústico:** Sin que se haya tramitado previamente una evaluación de impacto ambiental, no se admitirá la construcción de cauces con geometría recta dotados, en su caso, de motas que puedan afectar o eliminar la vegetación de ribera natural.
- Entubamiento en suelo rústico:** No se admitirá, con carácter general, la entubación de un cauce en suelo rústico. En caso de que otra solución resultase económicamente desproporcionada, se requerirá la realización de un estudio de alternativas que justifique la nueva modificación cumplimentando los distintos extremos que se incluyen en la ficha sobre nuevas alteraciones que se incluye como Tabla 233 en la presente Memoria del Plan Hidrológico. En cualquier caso, el entubamiento no conllevará la desafectación del terreno previamente ocupado por el cauce público.
- Badenes rebosables:** Para la construcción de badenes que faciliten el cruce de vías de comunicación por el cauce se exigirá que la sección ocupada del cauce no se cubra con materiales que supongan su reducción o limiten su franqueabilidad por las especies de fauna autóctona, en particular peces, presentes en el tramo afectado o que potencialmente pudiera poblarlo.
- Puentes, pasarelas:** La construcción de puentes o pasarelas no deberá mermar la capacidad de desagüe del propio cauce ni suponer una limitación para su franqueabilidad por las especies autóctonas presentes en el tramo afectado o que potencialmente pudieran poblarlo.

Por otra parte, surge una particular problemática en relación con las plantaciones de arbolado, que como se ha podido comprobar, ocupan zonas de flujo preferente dentro de nuestra cuenca impidiendo la circulación de los flujos naturales y la dinámica de los cauces. Este es un fenómeno muy habitual en la cuenca española del Duero, en la que se da un gran desarrollo de la populicultura, actividad por otra parte muy interesante desde el punto de vista agrícola, pero que debe ser integrada en el espacio fluvial sin que produzca una merma en sus características ambientales e hidráulicas. El problema va acompañado por la caída de árboles al cauce ocasionada por el viento y la erosión de la corriente, condicionando obstrucciones en azudes y puentes con posibilidad de ocasionar daños a terceros o a infraestructuras, teniendo que ser en la mayor parte de los casos la propia CHD quien asume la retirada de los mismos. Por otra parte, debe tenerse presente que las plantaciones de choperas en zonas inundables, ya que se trata de cultivos perfectamente adaptados a la inundación periódica, conllevan un efecto de laminación de avenidas que no debe quedar infravalorado.



Figura 246. Pugna entre la dinámica fluvial y las plantaciones de arbolado.

Por todo ello, la Confederación Hidrográfica del Duero adopta, como finalmente se concreta en el artículo 65 de la Normativa de este Plan Hidrológico, los siguientes criterios particulares de actuación:

- 1) Evitar, excepto en casos claramente justificados por razones ambientales, la plantación de cultivos arbóreos en el cauce y en la zona de servidumbre. Cuando exista deslinde legal la zona de protección se limita a los 5 m de servidumbre, cuando no sea así se aplicarán las distancias señaladas en la Tabla 287.
- 2) No autorizar obras de defensa exclusiva de choperas consistentes en malecones que impidan o dificulten la continuidad transversal del cauce. No obstante, sí serán autorizables las defensas de fincas para evitar erosiones y desprendimientos de propiedades privadas, siempre que no supongan una sobre elevación del terreno. Las mencionadas defensas no deberán conllevar la alteración de la dinámica fluvial, debiendo recurrir a técnicas blandas de bioingeniería evitando las escolleras.
- 3) No autorizar nuevas concesiones para el riego de choperas situadas en las riberas o zona de policía de cauces, ya que el aporte de agua se puede lograr mediante plantaciones a raíz profunda. Sin embargo, durante el primer año de cultivo se podrán autorizar derivaciones temporales de caudal si existe disponibilidad de recurso.
- 4) En las autorizaciones de plantaciones en zona de policía se establecerá, de forma acorde al orden de magnitud de la corriente que se vaya a ver afectada, una franja de seguridad hidráulica y ambiental que deberá quedar libre de cultivos arbóreos. Como mínimo será igual a la anchura de la zona de servidumbre establecida en el RDPH, pudiendo extenderse, en casos debidamente motivados, a toda la zona de policía. En las zonas de LIC se solicitará informe al Servicio Territorial de Medio Ambiente, para que entre otras cuestiones indique si aconseja ampliar la banda de protección; sus condiciones se incorporarán a la autorización.
- 5) En los informes que se remitan al Servicio Territorial de Medio Ambiente referentes a cortas dentro de la zona de policía en cauces con bandas de protección, se incluirá la condición de que se destocone en la anchura correspondiente a cada banda. Labor que deberá realizarse con maquinaria a propósito, mediante la técnica de eliminación *in situ* sin extracción de restos, mediante destoconado helicoidal de cuchillas o equivalente, al objeto de evitar la formación de socavones, remociones o desestabilizaciones innecesarias del terreno.
- 6) Las autorizaciones de cortas en la zona de servidumbre impondrán igualmente el destoconado, que deberá realizarse en las condiciones indicadas en el punto anterior.

En relación con todo ello, desde la CHD se considera necesario fijar unas distancias mínimas desde el cauce para el desarrollo de plantaciones comerciales de forma que, cumpliendo su función como bandas de protección frente a la contaminación difusa y para la laminación de avenidas, no entren en competencia con la vegetación natural existentes o potencial del río, no generen obstrucciones en episodios de inundación por avenidas, ni puedan caer sobre el cauce.

Para ello, se establece una categorización previa de los ríos de la cuenca del Duero clasificándolos en tres grupos o clases según la importancia y magnitud de sus riberas. A cada clase se le aplica una diferente banda de protección para restringir las plantaciones comerciales, en particular, chopo de producción, y otras acciones que puedan incidir desfavorablemente en la morfología fluvial.

- **Clase 1.** Ríos principales de la cuenca, con largos recorridos, importantes caudales y extensas formaciones de ribera. La banda de restricción será en estos ríos de 15 m en cada margen. Se aplicará también a las masas de agua de la categoría lago y a los embalses.
- **Clase 2.** Ríos medios, de caudal y longitud importante y, en su caso, con buenas formaciones de ribera en parte de su trazado. La banda de restricción será en estos ríos de 10 m. en cada margen.
- **Clase 3.** Resto de los ríos, arroyos y otros cauces de la cuenca, de menor dimensión y en ocasiones rectificadas, encauzados y sin vegetación de ribera natural. La banda de restricción será en estos casos de 5 m en cada margen, coincidiendo con la zona de servidumbre.

La Tabla 287 que se incluye seguidamente, lista los tramos fluviales asignados a las clases 1 y 2. Los no incluidos en la Tabla vienen a corresponder con el resto de los ríos incluidos en la clase 3. En las bandas de protección de las clases 1 y 2 se podrá autorizar la realización de plantaciones pero siempre con especies propias de ribera de la zona y en marcos de plantación irregulares, respetando en todo caso la zona de servidumbre. El artículo 77 del documento de Normativa recoge la definición formal de estas bandas de protección.

Provincia	Banda de protección a partir del cauce	
	Clase 1: 15 metros	Clase 2: 10 metros
Ávila	Adaja	Voltoya
		Zapardiel
Burgos	Arlanza	Ausín
	Arlanzón	Odra
	Duero	Ubierna
	Pisuerga	Hormazuela
		Riaza
		Esgueva
		Arandilla
		Aranzuelo
		Gromejón
		Bañuelos
		Franco
		Brulles
		Urbel
	Pedroso	
	Lobos	
Cantabria		Camesa
León	Órbigo	Turienzo
	Esla (desde el embalse de Riaño)	Peces
	Cea (desde la localidad de Cea)	Valderaduey
	Eria (desde Castroalbón)	Jamuz
	Bernesga (desde La Robla)	Esla (hasta el embalse de Riaño)
	Porma (desde el embalse de Porma)	Cea (hasta la localidad de Cea)
	Omañas (desde Castrillo de Valduerna)	Tuerto
	Torío (desde Garrafe de Torío)	Luna
		Eria (hasta Castroalbón)
		Bernesga (hasta La Robla)
		Porma (hasta el embalse de Porma)
		Omañas (hasta Castrillo de Valduerna)
		Torío (hasta Garrafe de Torío)
		Curueño
		Trabazas
Ourense	Támega	Pentes

Provincia	Banda de protección a partir del cauce	
	Clase 1: 15 metros	Clase 2: 10 metros
		Mente
		Arzoá
		Búbal
		Abedes
		Pequeño
		Ribas
		Cereixo
Palencia	Pisuerga	Valdavia
	Carrión	Boedo
	Arlanza	Burejo
	Arlanzón	Camesa
		Rubagón
		Rivera
		Besandino
Salamanca	Águeda	Mafllo
	Tormes	Moresma
		Yeltes
		Mayas
		Morasverdes
		Tenebrilla
		Cilloruelo
		Dos Casas
		Agadón
		Riofrío
		Almar
		Gamo
		Valvanera
	Segovia	Eresma (desde Hontanares)
Duratón (desde embalse de Burgomillodo)		Duratón (hasta embalse de Burgomillodo)
Riaza (desde embalse de Linares)		Riaza (hasta embalse de Linares)
Cega (desde Cuéllar)		Cega (hasta Cuéllar)
		Voltoya
		Pirón
Soria		San Juan
		Castilla
	Duero	Razón
		Pilde
		Rejas
		Perales
		Lobos
		Izana
		Revinuesa
		Rituerto
		Ebrillos
		Triguera
		Caracena
Valladolid		Ucero
		Abión
		Tera
	Pisuerga	Trabancos
	Eresma	Pirón
	Duratón	Valderaduey
	Duero	
Zapardiel		
Cea		
Adaja		
Cega		
Zamora	Tera	Truchas
	Negro	Segundera
	Eria	Valdalla
	Órbigo	Ciervas
	Esla	Cea
	Duero	Valderaduey
	Sequillo	

Provincia	Banda de protección a partir del cauce	
	Clase 1: 15 metros	Clase 2: 10 metros
		Guardalaba
		Almucera
		Castro
		Trefacio
		Villarino
		Aliste
		Manzanas (a partir de Lacedo)
		Tuela
		Mena
		Baceiro
		Ribera
		Requejo
		Gamoneda
		San Mamed
		Colmenares
		Cuevas
		Pedro

Tabla 287. Bandas de protección del cauce que limitan su aprovechamiento.

Por otra parte, las extracciones de áridos que requieran autorización de la CHD por afectar a bienes de dominio público deberán considerar la posible incidencia ecológica desfavorable, debiendo exigirse las debidas garantías para la restitución del medio (Art. 77 del TRLA). En este sentido, las extracciones de áridos deberán respetar las condiciones morfológicas naturales del cauce y su hidrodinámica, no debiendo inducir modificaciones indeseadas en las mismas. A estos efectos, este Plan Hidrológico introduce una restricción a estos aprovechamientos, según se indica en el artículo 64 de la Normativa, que deberán adoptar determinadas buenas prácticas y respetar las bandas de protección señaladas en la Tabla 287 y que quedan gráficamente representadas en el mapa que se presenta como Figura 247.

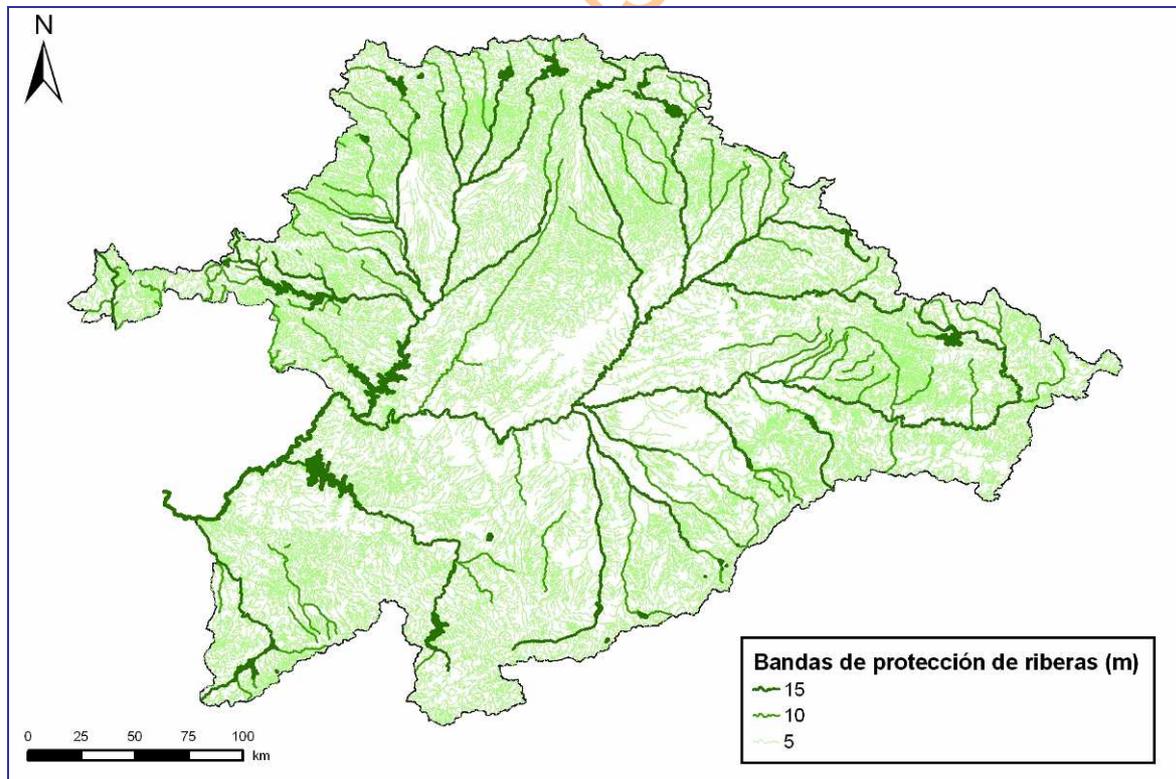


Figura 247. Bandas de protección de los cauces (Mapa 196).

12.2.5. Identificación de casos en que se haya autorizado el vertido directo a las aguas subterráneas

De acuerdo con el artículo 50 del RPH en el Plan Hidrológico se deben identificar, si existen, aquellos casos en el que se autoricen vertidos directos a las masas de agua subterránea sin perjuicio de la prohibición regulada en el artículo 100.1 del TRLA.

A fecha, 9 de enero de 2010, no consta que se hayan autorizados vertidos directos a las aguas subterráneas en el ámbito territorial de este Plan Hidrológico. Las actuaciones de recarga artificial actualmente operativas, descritas en el 3.4.2.4 de esta Memoria, no se consideran vertidos sino acciones específicas de recarga artificial que, por tanto, requieren una consideración especial que se aborda en el marco de las medidas específicas sobre el tema que se tratan más adelante dentro de este mismo capítulo; igualmente, las instalaciones geotérmicas de climatización son tratadas dentro de las medidas generales de protección de las masas de agua subterránea.

Los vertidos que puedan efectuarse sobre cauces con régimen intermitente de caudal, que no lleguen a alcanzar una corriente permanente, se considerarán como realizados sobre el terreno. En consecuencia, no deberán dificultar el logro de los objetivos ambientales en la masa o masas de agua subterránea que puedan recibir la infiltración de ese vertido. A tal efecto, para su autorización, se requerirá evidenciar la inocuidad del mismo sobre las aguas subterráneas. Este aspecto se regula en el artículo 93 de la Normativa de este Plan Hidrológico.

12.2.6. Resumen de las medidas respecto a las sustancias prioritarias

Son sustancias prioritarias las listadas en el anejo 10 de la Directiva Marco del Agua, cuya primera versión fue presentada con la Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de marzo de 2001 y finalmente reemplazada por el listado que figura en el anejo 2 de la Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, que viene a actualizar el anejo 10 de la DMA. Adicionalmente, la citada Directiva 2008/105/CE, establece en su artículo 8 que la Comisión Europea examinará un determinado listado de sustancias por si procede actualizar el citado anejo 10 de la DMA y las normas de calidad ambiental correspondientes.

La transposición de esta Directiva 2008/105/CE al ordenamiento jurídico español debe realizarse con anterioridad al 13 de julio de 2010; todavía no se ha llevado a cabo en el momento de redactar esta Memoria, aunque existe un proyecto de real decreto que se encuentra en avanzado estado de tramitación y previsiblemente pueda ser aprobado durante el periodo de consulta pública de este Plan Hidrológico. Entre tanto se dispone de la lista de sustancias peligrosas incorporada como anejo 4 al RPH adoptado en 2007. Dicha lista de sustancias peligrosas las clasifica en tres grupos denominados Lista I, Lista II preferente y Lista II prioritaria.

Entre las medidas establecidas cabe citar el requisito de autorización de vertido. Dichas autorizaciones, emitidas por la Confederación Hidrográfica del Duero, establecen los valores límite de emisión de las sustancias peligrosas que cuentan con regulación específica o con normas de calidad ambiental reglamentariamente establecidas.

12.2.7. Resumen de medidas para prevenir o reducir la contaminación accidental

Este conjunto de medidas básicas tiene por objeto prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental causados por la industria, por instalaciones ganaderas, por la insuficiencia hidráulica de los colectores de aguas residuales, por desbordamientos de los tanques de tormenta de las depuradoras de aguas residuales urbanas o por otras causas. En el capítulo 7 de esta Memoria, dedicado a la definición de los objetivos ambientales, se analizan las circunstancias en que puede admitirse el deterioro temporal del estado de las masas de agua. Entre las mencionadas circunstancias se encuentran las producidas con motivo de accidentes que no hayan podido preverse razonablemente, incluyendo un registro de los deterioros temporales acaecidos durante la elaboración del Plan Hidrológico, que deberá ser mantenido y actualizado de ahora en adelante.

En el caso de instalaciones industriales y ganaderas, tanto los informes de evaluación de impacto ambiental, de urbanismo, o en el vinculante sobre vertidos emitido por la CHD de las actividades IPPC (Directiva 2008/1/CE) se establecen prescripciones sobre ubicación, capacidad de almacenamiento, cubetos de seguridad y medidas de contención. En las autorizaciones de vertido se establece una tasa de dilución de tal forma que se establece una manera indirecta de abordar la cuestión que implica la instalación de tanques de tormenta o redes separativas. Por otra parte, en las depuradoras que construye la CHD se incluyen los mencionados tanques de tormenta.

Para abordar este problema de la contaminación accidental la Confederación Hidrográfica del Duero adopta diversos tipos de acciones o medidas que pueden agruparse en tres categorías: seguimiento e identificación, diagnóstico y, dado el caso, sanción e incluso valoración de los daños producidos al dominio público hidráulico, que se repercuten sobre el infractor y, finalmente, regeneración del medio para recuperarlo al estado previo al incidente.

El procedimiento de actuación establecido en la Confederación Hidrográfica del Duero para los casos en que se detectan episodios de contaminación o de mortandad de peces, consta de los siguientes pasos (levemente actualizado a partir de la versión de mayo de 2005):

- 1) Recepción o comunicación de la incidencia, normalmente por vía telefónica a las oficinas centrales de la CHD. Dicha comunicación se recibe de la Guardería Fluvial, del SEPRONA, de otras administraciones públicas o de particulares.
- 2) Si la recepción tiene lugar en horario laboral se transmitirá inmediatamente a los técnicos del Área de Calidad del Agua. Si se recibe fuera del horario de trabajo, o en sábados, domingos o festivos, los encargados de la vigilancia que reciben la llamada identificarán al comunicante y se pondrán de inmediato en contacto con el Jefe del Área de Calidad por vía telefónica para dar traslado de la incidencia.
- 3) Puesta en conocimiento del Comisario de Aguas.
- 4) Transmitida la incidencia, los técnicos recaban de quien la ha comunicado todos los datos conocidos. Se ponen en contacto con la Guardería Fluvial para que se dirija a inspeccionar la zona lo antes que sea posible y verifique el incidente.
- 5) Si la incidencia puede afectar al estado de una masa de agua controlada por una estación de alerta automática se revisan los datos que se reciben en continuo por si se hubiese detectado alguna anomalía. En caso positivo, y si se considera oportuno, se activa el tomamuestras automático desde la oficina central.
- 6) Se da aviso telefónico a uno de los equipos autónomos de toma de muestras, el que se encuentre disponible y más cerca del lugar acude al lugar del incidente.
- 7) Personados en la zona afectada tanto la Guardería Fluvial, como el equipo autónomo de medición y muestreo con el técnico del área si es que se estima necesario, se comprueban la mortandad de peces y otros tipos de afecciones ambientales y sanitarias. Estos equipos integraran la información que pueda ser facilitada por el SEPRONA o por agentes medioambientales de la Comunidad Autónoma. Las muestras disponibles se trasladan al Laboratorio de Aguas.
- 8) Los técnicos realizan “in situ” una primera valoración del problema, considerando también la repercusión que pueda tener aguas abajo sobre el estado de las aguas y sobre los usos del agua. Si se reconocen afecciones a la vida piscícola o se prevé que puedan darse en un breve espacio de tiempo, se comunica al Servicio Territorial de Medio Ambiente, preferentemente vía teléfono, y complementariamente vía fax o correo electrónico. Si se reconocen afecciones a los abastecimientos se da aviso al Servicio Territorial de Sanidad y, si se considera conveniente por la magnitud del problema, a la Subdelegación del Gobierno en la provincia y a otras administraciones públicas competentes.
- 9) Las muestras recibidas en el laboratorio se analizarán en el plazo más corto posible, en particular, si el problema puede afectar a abastecimientos urbanos.
- 10) En días sucesivos a la primera inspección, según se determine y programe en cada caso, se continuará haciendo un seguimiento de la evolución del estado de la masa de agua al objeto de ir comprobando la superación de la incidencia.
- 11) Sin perjuicio de que se requieran informes previos a criterio del Comisario de Aguas, superado el incidente se redactará un informe explicativo de la incidencia describiendo su localización espacial y temporal, sus causas, la identificación de los responsables si los hubiere y la valoración de los efectos sobre el estado de las masas de agua afectadas. El informe irá acompañado de los datos analíticos registrados y cuanta información complementaria se

considere oportuna. Dicho informe contendrá al menos los extremos indicados en la ficha que se presenta como Tabla 232, dentro del apartado 7.4.2. referido a los procedimientos para identificar el deterioro temporal del estado de las masas de agua.

- 12) De acuerdo con los resultados de la valoración realizada, se elaborará cuando corresponda una propuesta de sanción contra el causante de la contaminación y, en su caso, ira acompañada de la valoración de los daños ocasionados al dominio público hidráulico a repercutir sobre el causante del problema.
- 13) Se enviará a la Oficina de Planificación Hidrológica una copia del informe final explicativo del evento para el registro del incidente como un deterioro temporal del estado de la masa, o masas de agua afectadas, en el marco de los trabajos de seguimiento del Plan Hidrológico.

La Normativa del Plan Hidrológico incorpora, dentro del capítulo tercero dedicado a la consecución de los objetivos ambientales, una sección segunda en la que se aborda en deterioro temporal tratando el caso concreto de los accidentes y el protocolo de actuación que deberá seguir la Confederación Hidrográfica del Duero en esas situaciones, elaborado a partir del procedimiento descrito anteriormente.

12.2.8. Medidas para las masas de agua con pocas posibilidades de alcanzar los objetivos ambientales

Se han identificado (ver apartado 7.3. Plazos para alcanzar los objetivos: prórrogas y objetivos menos rigurosos) algunas masas de agua para las que se considera muy poco probable que se puedan alcanzar los objetivos ambientales en los plazos requeridos. Esta valoración se ha realizado con objetividad utilizando modelos de simulación de presiones e impactos basados en las capacidades de análisis espacial que ofrecen los recursos tecnológicos actuales.

En los casos identificados, que aparecen enumerados en el capítulo 7 de esta Memoria dedicado a la definición concreta de los objetivos ambientales, el Plan Hidrológico no adopta otras medidas básicas que las generales establecidas para el conjunto de las masas de agua de la demarcación, asumiendo que en los plazos intermedios de los distintos horizontes de planificación, es decir, 2015, 2021 y 2027, se alcanzarán los umbrales señalados en el mencionado capítulo 7, lo que conlleva cuando menos la materialización de un cambio de tendencia respecto a la situación actual.

Un caso particular lo constituyen las medidas complementarias establecidas en el apartado siguiente, entre las que se incluye la adopción del código de buenas prácticas agrarias preparado por la Junta de Castilla y León para aquellas masas de agua subterránea con pocas posibilidades de alcanzar los objetivos ambientales requeridos.

Estas cuestiones se abordan también en la Normativa del Plan Hidrológico, dentro del capítulo tercero.

12.2.9. Medidas complementarias para cumplir los objetivos ambientales

Allá, donde tras la aplicación de las medidas básicas, se estima que no se llegan a alcanzar los objetivos ambientales perseguidos, cuestión identificada para cada una de las masas de agua mediante la utilización de diversos modelos de simulación, se han programado medidas complementarias. Por otra parte, tienen este carácter diversas líneas de actuación que viene desarrollando la Confederación Hidrográfica del Duero con el propósito de afianzar la conservación y recuperación ambiental.

Teniendo en cuenta que los indicadores hidromorfológicos están referidos al régimen, a la continuidad de los ríos y a las condiciones morfológicas (ver Tabla 205 para ríos y Tabla 216 para lagos), los conjuntos de medidas complementarias a desarrollar abordan dos ámbitos: 1) Acciones de mejora de la continuidad de los ríos y 2) Mejora de las condiciones morfológicas en ríos, lagos y zonas húmedas. De acuerdo con el anexo VI de la IPH, estas medidas tienen carácter complementario. Por otra parte, también tienen la consideración de medidas adicionales o complementarias la definición de los perímetros de protección a que se refiere el artículo 97 del TRLA, para las captaciones de agua subterránea, y la adopción de códigos de buenas prácticas agrarias.

12.2.9.1. Acciones de mejora de la continuidad de los ríos

Como se ha puesto de manifiesto en el apartado 3.4.1.4 de esta Memoria, los ríos y, en particular, las masas de agua superficial de esta categoría en la cuenca del Duero, se encuentran gravemente afectados por problemas de continuidad. Existen numerosos azudes que alteran la dinámica fluvial y ofrecen notables dificultades para su franqueo, tanto en sentido ascendente como descendente (ver Tabla 70), así como otra serie de obstáculos que afectan a la continuidad de nuestros ríos.

Interesa igualmente respetar, y reestablecer cuando se haya perdido, la continuidad lateral entre el cauce fluvial y su llanura de inundación. En numerosos casos de ríos rectificadas y canalizadas, el producto de los dragados se ha utilizado para la implantación de defensas sobreelevadas (motas) que aíslan el canal de la llanura de inundación, lo que adicionalmente conlleva junto con la ruptura funcional de la dinámica fluvial natural, la pérdida de dominio público hidráulico. Todo ello también incide en la enorme pérdida y deterioro de las zonas húmedas aluviales aisladas de la eventual y episódica inundación natural.

Otra cuestión a considerar es la minimización del transporte sólido, que mediante flotación, suspensión o saltación, acompaña al agua en el caudal de los ríos. Esta parte del caudal se ve reducido por las modulaciones del caudal y por numerosos obstáculos que lo retienen, quedando en una parte significativa retenido en grandes embalses. Este Plan Hidrológico reconoce la importancia del caudal sólido, esencial para la evolución y el desarrollo morfológico de los ríos.

Ante este conjunto de problemas, se consideran distintos tipos de actuaciones específicas dirigidas a mejorar la caracterización del problema y a desarrollar trabajos concretos de mejora de la continuidad, bien sea mediante la demolición de barreras inútiles o bien mediante su adaptación, cuando ello sea posible, con los pasos para peces que resulten oportunos. Con este propósito, se incorporan a la Tabla MEDIDAS, dentro del bloque de “restauración de ríos y zonas húmedas”, las actuaciones específicas concretas que se relacionan en la Tabla 288. Adicionalmente, la Figura 248 muestra algunos ejemplos de este tipo de actuaciones de mejora de la continuidad de los ríos que están siendo llevadas a cabo actualmente por la Confederación Hidrográfica del Duero.

Nº Actuación	Nombre Actuación	Importe (miles €)	Año inicial	Año final
DU-6402515	Estudios de inventario de obstáculos y de caracterización del problema	400	2010	2013
DU-6402516	Desarrollo de proyectos de demolición de obstáculos y recuperación del tramo afectado	10.000	2010	2015
DU-6402517	Planteamiento de Proyectos para la construcción de pasos para peces y tránsito de sedimentos en determinados azudes y otro tipo de obstáculos transversales.	200	2010	2013
DU-6402518	Ejecución de los proyectos de pasos y otras acciones para mejora de la franqueabilidad.	25.000	2010	2015
DU-6402354	Seguimiento las actuaciones realizadas	100	2011	continuo

Tabla 288. Actuaciones específicas para mejorar la continuidad de los ríos.



Figura 248. Ejemplos de acciones de mejora de la continuidad del cauce llevadas a cabo por la Confederación Hidrográfica del Duero en el río Tormes. Izquierda: Azud de Marín (Salamanca). Centro y derecha: demolición de un azud en el río Tormes, antes de iniciar las obras y durante las obras.

Adicionalmente, en relación con la retención del caudal sólido, se introduce en la Normativa el artículo 80, que tiene como propósito asegurar la circulación del caudal sólido siempre y cuando existan caudales

suficientes para su movilización. Es decir, siempre que no una determinada subzona no se encuentre en situación objetiva de sequía.

12.2.9.2. *Mejora de las condiciones morfológicas en ríos y lagos*

Como se puso de manifiesto en el Esquema de Temas Importantes y se destaca en esta Memoria dentro del apartado dedicado al resumen del inventario de presiones (Capítulo 3), el deterioro hidromorfológico en la cuenca española del Duero es un problema muy significativo y de gran calado. Hay dos líneas de acción destacadas para tratar de mejorar la situación: Programa de mantenimiento y conservación de cauces y Estrategia de restauración de ríos, en ambos campos la Confederación Hidrográfica del Duero desarrolla una intensa actividad que se debe prolongar inexcusablemente durante los próximos años. Las acciones dirigidas al mantenimiento y conservación de cauces están dirigidas a resolver problemas locales de drenaje y mejora ambiental mediante actuaciones mínimamente agresivas. Se trata de trabajos continuados que resuelven problemas que se presentan en múltiples localizaciones por causas naturales o inducidas y que deben ser resueltos. En consecuencia, no se trata de un bloque de medidas que tenga una finalización prevista, sino de un mantenimiento continuado para dar respuesta a las situaciones indeseadas que dificultan el drenaje o el funcionamiento natural y que el río, en la situación presionada que sufre, no es capaz de resolver por sí mismo.

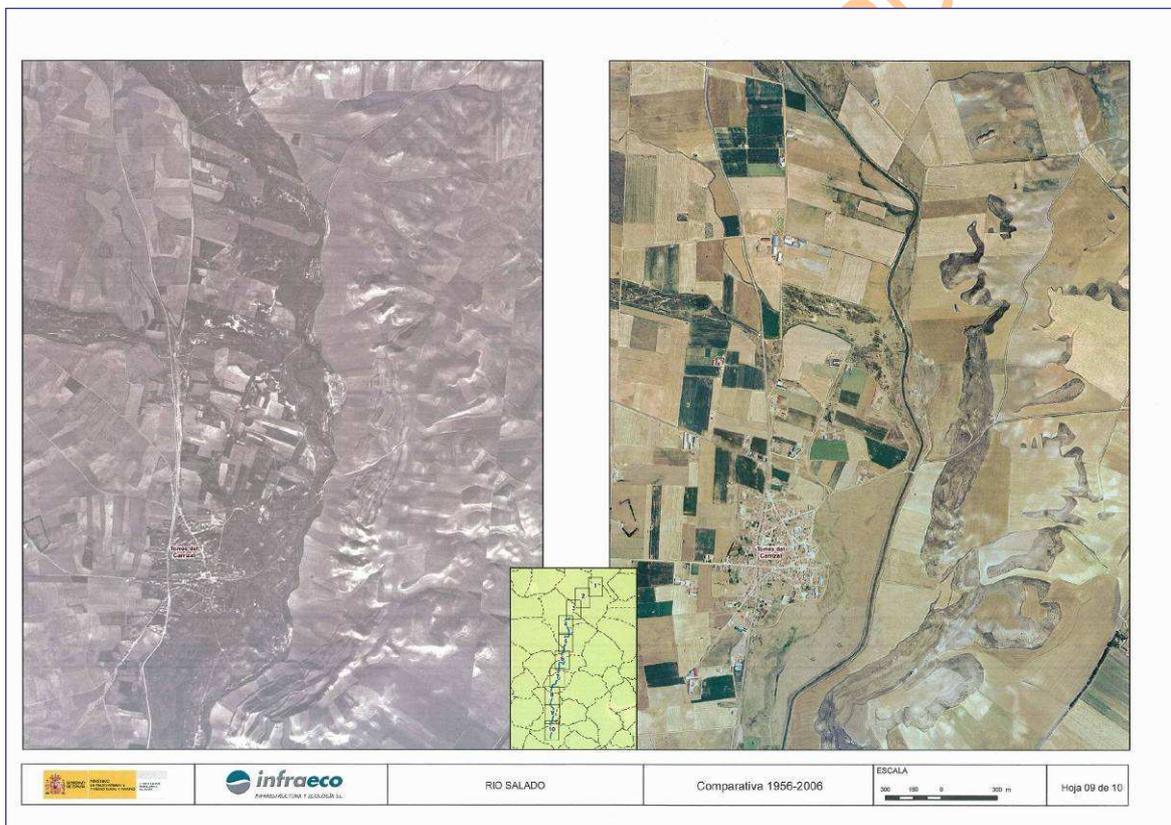


Figura 249. Análisis previo para la elaboración del proyecto de restauración del río Salado, comparación de ortoimágenes de 1956 y 2006.

Todas las actuaciones citadas se pueden englobar, de forma individual o combinada, en cuatro subprogramas:

- Subprograma 1. Actuaciones correctoras desde el punto de vista hidrológico-hidráulico, que contribuyan a solucionar problemas localizados de desbordamiento.
- Subprograma 2. Limpieza y descontaminación de zonas afectadas por vertidos, muy comunes aguas abajo de los puntos de vertido y que producen una notable degradación del medio fluvial.
- Subprograma 3. Recuperación y mejora de la continuidad longitudinal de nuestros ríos, que persigue la disminución de la fragmentación.

- Subprograma 4. Recuperación y mejora de la conexión lateral de nuestros ríos, que incluye fundamentalmente actuaciones de eliminación y retranqueo de motas y defensas superfluas.

En otro orden de cosas, las acciones integradas en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, impulsada desde el MARM, pretenden mejorar la morfología fluvial afectada por un intenso deterioro. Este deterioro se ha producido en gran medida de forma intencionada, a lo largo de buena parte del siglo XX, para mejorar el drenaje sin las debidas consideraciones respecto al valor ambiental del medio que, actualmente, son claramente reconocidas por la sociedad y por la normativa de aguas. Estas acciones, que abordan en muchos casos trabajos sobre grandes tramos de río, mejoran la morfología general del cauce y, con ello, la conectividad tanto lateral como longitudinal, así como el tráfico de sedimentos. El conjunto de acciones requerido, de gran entidad en la cuenca española del Duero, está previsto que sea desarrollado de acuerdo con la capacidad inversora de la Administración, a lo largo del primer y segundo ciclo de planificación, es decir, que no se prevé que pueda estar completado antes del año 2021.

La Tabla 289 resume las acciones concretas que se programan, incluyendo tanto trabajos de caracterización del problema como redacción de proyectos y desarrollo de los mismos.

Nº Actuación	Nombre Actuación	Importe (miles €)	Año inicial	Año final
DU-6402326	Estudios de caracterización del problema	1.000	2010	2011
DU-6402042	Proyecto de actuaciones diversas	2.000	2010	2015
Varias	Mantenimiento y conservación de cauces	50.000	2010	2015
Varias	Estrategia de restauración de ríos (ríos y zonas húmedas)	57.900	2010	2015
DU-6402355	Seguimiento las actuaciones realizadas	1.000	2011	continuo

Tabla 289. Actuaciones específicas para la mejora de las condiciones morfológicas en ríos y lagos.

12.2.9.3. *Establecimiento de perímetros de protección*

Ciertas aglomeraciones urbanas, de entidad por el número de habitantes abastecidos, disponen de captaciones de aguas subterráneas para su suministro habitual o coyuntural, como apoyo en situaciones de sequía o en otras circunstancias. El aprovechamiento de aguas subterráneas para atender el abastecimiento urbano es muy común en la cuenca española del Duero; por ello el presente Plan Hidrológico, considerando la especial relevancia de ciertos sistemas, programa la definición, durante el desarrollo de este ciclo de planificación, de perímetros de protección para garantizar la protección de la calidad del agua subterránea que se integra en la red de suministro urbano de los mayores sistemas de abastecimiento.

La definición de estos perímetros de protección deberá llevarse a cabo en una acción conjunta entre la Confederación Hidrográfica del Duero y la administración local afectada e interesada, desarrollando en su caso el procedimiento descrito en la guía preparada por el MARM (MMA, 2002). La Tabla 290 describe las actuaciones específicas requeridas de acuerdo con este planteamiento.

Nº Actuación	Nombre Actuación	Importe (miles €)	Año inicial	Año final
DU-6402519	Segovia	100	2011	2015
DU-6402520	Mancomunidad de la Atalaya	100	2011	2015
DU-6402521	Ávila	100	2011	2015
DU-6402522	San Andrés de Rabanedo	100	2011	2015
DU-6402523	Aranda de Duero	100	2011	2015
DU-6402524	Burgos	100	2011	2015

Tabla 290. Actuaciones específicas para el establecimiento de perímetros de protección.

12.2.9.4. *Adopción de códigos de buenas prácticas agrarias*

Mediante el Decreto 40/2009, de 25 de junio, la JCyL designó nuevas zonas vulnerables y aprobó un nuevo código de buenas prácticas agrarias incluido como anexo al citado decreto, publicado en el BOCyL nº 123 del día 1 de julio de 2009. Esta normativa se complementa con la Orden MAM/2348/2009, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el programa de actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por

nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero designadas de Castilla y León por el mencionado Decreto 40/2009.

El citado Código de Buenas Prácticas Agrarias no tiene carácter obligatorio en general, quedando limitada su aplicación obligada en las zonas designadas como vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias, que quedan indicadas en el capítulo 5 de esta Memoria.

No obstante, el citado Código constituye un marco de referencia para el desarrollo de una agricultura compatible con el medio ambiente y, por ello, con el esfuerzo de alcanzar los objetivos ambientales que en concreto define este Plan Hidrológico. Persigue una utilización racional de los fertilizantes nitrogenados, que claramente constituye una de las presiones más extendida que incide en la contaminación difusa de las masas de agua subterránea en la cuenca española del Duero.

Como se ha puesto de manifiesto en diversos capítulos de esta Memoria, y en particular en el apartado 8.5 donde se realiza la proyección del estado de las masas de agua al horizonte de 2015, la problemática de la contaminación por nitratos en las masas de agua subterránea supera el ámbito geográfico de las zonas vulnerables definidas y requiere acciones que abarquen un mayor ámbito territorial.

De acuerdo con lo anterior, este Plan Hidrológico establece que para transformar nuevas superficies en regadío, tanto con aguas superficiales como subterráneas, en el ámbito geográfico de las masas de agua subterránea afectadas por el problema, el titular del aprovechamiento quede obligado a asumir el mencionado Código de Buenas Prácticas Agrarias de la JCyL.

El ámbito territorial descrito es el de las masas de agua subterránea listadas en la Tabla 230, para las que se adoptan prórrogas y objetivos menos rigurosos como resultado de la modelización de la evolución de la concentración en nitrato en el agua subterránea.

Para concretar esta acción protectora, la Normativa del Plan Hidrológico incluye en su artículo 70, entre otras condiciones particulares para el otorgamiento de nuevas concesiones en determinadas zonas condicionadas o con restricciones específicas, la exigencia de adoptar el citado código de buenas prácticas agrarias, y en particular, atender las acciones que deben llevar a cabo agricultores y ganaderos para la correcta aplicación de los fertilizantes en la actividad agropecuaria, de conformidad con lo previsto en la Orden MAM/2348/2009, que establece las condiciones de aplicación y especificaciones sobre las cantidades a aplicar en función de los tipos y métodos de cultivo.

12.2.10. Medidas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas

Dado que las aguas marinas de la demarcación del Duero se encuentran en Portugal y, por tanto, fuera del ámbito territorial de este Plan Hidrológico referido a la parte española de la demarcación, no se incorporan medidas expresamente dirigidas a mitigar la contaminación de las aguas marinas, que reciben vertidos directos exclusivamente de la parte portuguesa de la demarcación.

Las aguas marinas se incorporan en el Plan Hidrológico de la parte portuguesa, donde se definen las masas de aguas de transición y costeras así como sus objetivos ambientales. Por consiguiente, es en dicho Plan, preparado por la Administración de la Región Hidrográfica Norte, I.P. de Portugal, el que deberá abordar directamente esta cuestión.

Desde la parte española del Duero, por donde se extiende el 80% del territorio de la demarcación, se programan medidas para tratar de alcanzar los objetivos ambientales junto con la satisfacción del régimen de caudales establecido en el Convenio de Albufeira (revisión de 2008) en las aguas que se entregan a Portugal, contribuyendo de esta forma a evitar, en la medida que pueda corresponder a España, el aumento en la contaminación de las aguas marinas.

Para controlar esta cuestión se cuenta con dos subprograma de seguimiento de las emisiones al mar y transfronterizas, uno sobre masas de agua de la categoría río natural (subprograma 4) que dispone de 7 estaciones de control y otro sobre masas de agua de la categoría río fuertemente modificado –embalse– (subprograma 65) que cuenta con 2 estaciones. En el capítulo 6 de esta Memoria puede encontrarse el detalle de la localización de los citados puntos de muestreo (Figura 171) y la relación de los elementos de calidad que se registran (Tabla 182).

12.2.11. Directrices para la recarga y protección de los acuíferos

Tanto en el Esquema de Temas Importantes de este Plan Hidrológico como en el diagnóstico del cumplimiento de los objetivos ambientales que se presenta en el Capítulo 8 de esta Memoria, se han puesto de manifiesto los graves problemas que presentan las masas de agua subterránea de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Ante esta situación, el Plan Hidrológico aborda como medida las directrices de protección que seguidamente se exponen y que, con su entrada en vigor, reemplazan a las normas específicas anteriormente establecidas por la Confederación Hidrográfica del Duero; en concreto, a las establecidas para las antiguas unidades hidrogeológicas de Los Arenales (02.17) y del Páramo de Cuéllar (02.13) mediante distintos actos formales de la Junta de Gobierno.

Las medidas que se presentan en este apartado, y que aparecen más desarrolladas en el Anejo 12 (Programa de Medidas) tienen por una parte la finalidad de alcanzar los objetivos ambientales o, cuando menos, establecer y orientar una tendencia clara en esa dirección y, por otra parte, fijar los criterios que deberán atender las posibles acciones de recarga artificial que se puedan presentar por iniciativa pública o privada. Otra cuestión a considerar, y que tiene cabida en este apartado, en la tramitación de autorizaciones para instalaciones geotérmicas de climatización que utilizan el medio subterráneo como disipador de calor y, por su especificidad, no pueden ser consideradas como un mero vertido o como una instalación de recarga.

Directrices para la protección de los acuíferos

Con el fin de fortalecer la gestión y control de las masas de agua subterránea para mejorar su protección, se establece una normativa complementaria al RDPH que aporta condicionantes de carácter general y de carácter específico para cada masa de agua subterránea. La normativa de carácter general aporta criterios del tipo de caudales máximos, profundidad de las perforaciones, distancia a otras captaciones, a ríos o a zonas protegidas, así como condicionantes para el sellado y abandono de captaciones de agua subterránea que queden en desuso. La normativa de carácter específico trata de dar respuesta a las diferentes problemáticas a que se enfrenta cada masa o sector de cada masa de agua subterránea. Para articular esta normativa se han delimitado, en todo el territorio de la demarcación hidrográfica del Duero cinco categorías de zonas sobre las que se establecen distintas restricciones (ver artículo 66 de la Normativa de este Plan Hidrológico):

- a) **Zona sin restricciones:** Ámbito geográfico en el que no se considera preciso adoptar restricciones adicionales a las que, con carácter general, impone la normativa aplicable, en particular el RDPH. Viene a corresponder con el 34% del ámbito territorial.
- b) **Zona condicionada:** Ámbito geográfico en el que la construcción y puesta en servicio de nuevas captaciones queda condicionada a la adopción de especiales precauciones, tales como: la no conexión de niveles acuíferos superpuestos, profundidades de las obras y condicionados específicos para abandono y sellado de captaciones. Se extiende por el 50% de la cuenca española del Duero.
- c) **Zona con limitaciones específicas:** Ámbito territorial en el que la construcción y explotación de nuevas obras de captación debe atender a limitaciones específicas, tales como: mantenimiento de una piezometría mínima u objetivo de explotación, mantenimiento de ciertos caudales en los ríos, manantiales o zonas húmedas, densidades de explotación máximas u otras consideraciones hidrodinámicas sobre los acuíferos que resulten limitantes de la explotación. Abarca el 7% del territorio.
- d) **Zona de especial protección:** Ámbito geográfico en el que la construcción y puesta en servicio de nuevas captaciones está especialmente limitada debido a su reserva y protección para abastecimientos urbanos o por su especial interés ambiental. 5% del territorio.
- e) **Zona no autorizada:** Ámbito geográfico donde no se autorizarán nuevas extracciones de agua subterránea en tanto y cuanto no se superen los actuales desequilibrios. 4% del territorio.

Los criterios que se han tenido en cuenta para realizar esta zonificación están basados sobre aspectos fundamentales que derivan de los principales problemas cualitativos y cuantitativos identificados, que se resumen en la Tabla 291.

El primer criterio que se considera es el balance entre el recurso comprometido (Rc) y el recurso disponible (Rd), el primero se ha obtenido de la información aportada por la Comisaría de Aguas respecto a derechos otorgados o inscritos, el segundo aparece calculado en la Tabla 27 de esta Memoria, incluida en el apartado

2.5 Recursos hídricos. Se distinguen dos situaciones, aquellas zonas en que el recurso ya comprometido supera al disponible, y aquellas otras en que el recurso comprometido se encuentra entre el 75% y el 100% del disponible.

El segundo criterio analiza la repercusión del aprovechamiento de agua subterránea en zonas protegidas tales como, zonas húmedas o zonas de salvaguarda para abastecimientos urbanos. Un tercer criterio aborda la cuestión de la calidad química del agua y, finalmente, el cuarto criterio analiza la posible incidencia de la extracción sobre el caudal circulante en los ríos.

Zona / Criterio	Balace	Zonas protegidas	Calidad del agua	Relación con agua superficial
No autorizada	Rc > Rd.			
De especial protección		Radio de influencia respecto a zonas húmedas protegidas. Reserva para abastecimiento de núcleos urbanos.		
Limitaciones específicas	Rc > 75% del Rd. Todo el acuífero confinado bajo los páramos.			Afección a los ríos.
Condicionada			Contaminación difusa y puntual. Presencia de Arsénico.	

Tabla 291. Criterios para la zonificación de las masas de agua subterránea. (Rc, recurso comprometido; Rd, recurso disponible).

La definición de esta zonificación se muestra en la Figura 250. Para un mayor detalle, y al objeto de facilitar cualquier análisis detallado que desee llevarse a cabo, la cobertura correspondiente es ofrecida por el Sistema de Información de la Confederación Hidrográfica del Duero (Mírame: IDE-Duero).

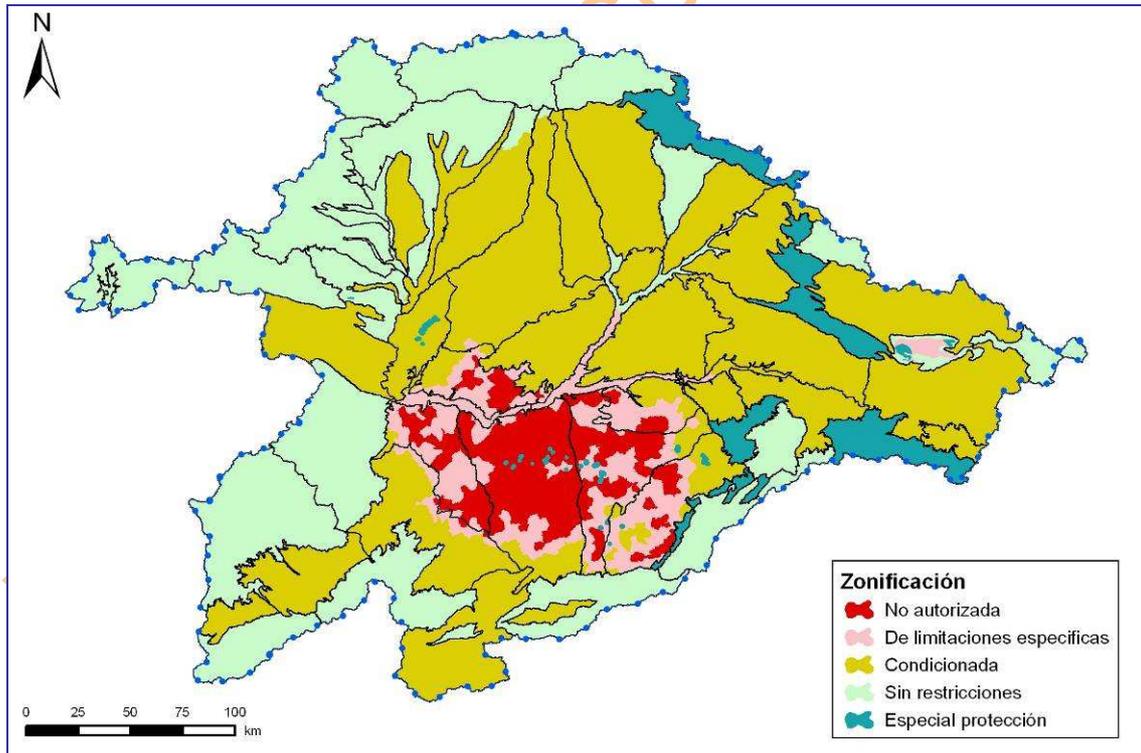


Figura 250. Zonificación de las masas de agua subterránea a efectos de su protección. (Mapa 195).

La síntesis de requisitos que se plasma en el documento de Normativa de este Plan Hidrológico en relación con las autorizaciones y concesiones de agua subterránea que deberán verse afectadas para superar los actuales desequilibrios, se localiza en los artículos 66 a 72, dentro de una sección tercera específica para el tratamiento de los asuntos directamente concernientes a las aguas subterráneas ubicada dentro del capítulo quinto: utilización del dominio público hidráulico.

Directrices para la Recarga Artificial

En el ámbito territorial de este Plan Hidrológico existen dos notables instalaciones para facilitar la recarga artificial de la masa de agua subterránea de Los Arenales que han sido presentadas en el apartado 3.4.2.4 de esta Memoria, y es previsible que, dadas las posibilidades que ofrece la cuenca española del Duero, puedan desarrollarse otras nuevas en el futuro. La recarga artificial de acuíferos es un interesante mecanismo de incremento de la regulación que, para las singularidades que se dan en la cuenca española del Duero, no cuenta con un marco normativo adecuado ni suficiente. Recuérdese que, actualmente, la única referencia que aparece en el RDPH a la recarga artificial se encuentra en el apartado 5 del artículo 257, que la describe como un vertido sometido a autorización, que solo podrá otorgarse cuando con ella no se provoque la contaminación de las aguas subterráneas. Evidentemente, en la actualidad, con el fuerte desarrollo tecnológico que ha registrado la gestión y explotación del agua subterránea, la problemática en torno a la recarga artificial va mucho más allá de su simple consideración como un vertido, por la necesaria valoración e implicación de otros factores hidrogeológicos y socioeconómicos que seguidamente se analizan.

Las actuaciones de recarga artificial de acuíferos en la cuenca española del Duero requerirán autorización expresa de la Confederación Hidrográfica del Duero que, entre otras cuestiones, valorará la compatibilidad de la actuación con los objetivos de la planificación hidrológica. Dicha autorización deberá abordar tanto la concesión para la derivación de los caudales que se pretendan destinar a la recarga, como la autorización de la propia introducción de agua en el acuífero e igualmente, la autorización para el retorno a la red fluvial de los volúmenes derivados y no recargados.

Cualquier autorización de recarga requerirá que previamente se haya constituido la comunidad de usuarios que se verá beneficiada por esta actuación de incremento de regulación, y que en este sentido deberá soportar las correspondientes exenciones, de acuerdo con lo establecido en el título VI del TRLA.

Así pues, el promotor de la recarga deberá presentar a la Confederación Hidrográfica del Duero, junto a las pertinentes solicitudes, un estudio hidrogeológico y de regulación que, además de justificar la alternativa seleccionada frente a la no actuación o al uso directo de agua superficial, aborde los siguientes extremos:

- a) Características de las obras de derivación, incluyendo la instalación de dispositivos de paso que, de acuerdo con la ictiofauna afectada o que potencialmente debiera habitar en el tramo, no impidan su circulación y remonte.
- b) Cerramiento de canales abiertos y de otras infraestructuras que lo puedan requerir de modo que se eviten riesgos para las personas y la fauna terrestre.
- c) En canales de más de 500 m de longitud se deberán habilitar pasos para el ganado y la fauna terrestre, en particular para que grandes vertebrados puedan cruzarlos y acceder a la orilla natural del río.
- d) Valoración y medidas de mitigación de los efectos sobre la vegetación de ribera y la hidromorfología fluvial que pueda resultar afectada.
- e) Estudio de regulación que valore y describa el régimen mensual que se solicita derivar y se espera recargar, evidenciando el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos descrito en este Plan Hidrológico.
- f) Justificación de que no se reduce la disponibilidad de agua para otras concesiones preexistentes.
- g) Estudio que evidencie y justifique la transformación piezométrica que se espera producir en el acuífero, valorando los riesgos de encharcamiento o inundación, en particular sobre bienes materiales y zonas húmedas incluidas o no en el registro de zonas protegidas, y cuantificando el incremento de regulación que se produciría.
- h) Estudio que demuestre la inocuidad de la recarga sobre el estado químico del acuífero a recargar, analizando la evolución química de la mezcla de aguas.
- i) Localización del punto de retorno del agua derivada y no recargada, con valoración y medidas de mitigación de los posibles efectos indeseados que puedan producirse.
- j) Características de las obras de recarga, incluyendo su precisa localización y la descripción del mecanismo de recarga seleccionado.
- k) Instalación de dispositivos de medida que permitan conocer y registrar el caudal derivado, el recargado y el retornado, así como la evolución piezométrica en la zona afectada.
- l) Identificación de la comunidad de usuarios que se beneficia de la recarga y que deberá soportar, en la medida en que le corresponda, los gastos de inversión, funcionamiento y mantenimiento de estas instalaciones.

m) Estudio de viabilidad económica y grado de recuperación del coste de la actuación propuesta.

Todo nuevo aprovechamiento de agua para recarga quedará incorporado al sistema de explotación que le corresponda en el momento de obtener la concesión que le posibilite el uso del agua, debiendo satisfacer los correspondientes cánones y tarifas de acuerdo con los cálculos que anualmente se establecen por la Confederación Hidrográfica del Duero para las distintas Juntas de Explotación.

El plazo de las concesiones y autorizaciones para recarga, será establecido por el organismo de cuenca a propuesta del peticionario, teniendo en cuenta el balance económico del aprovechamiento. En todo caso, nunca será superior a 40 años.

El artículo 73 de la parte Normativa de este Plan Hidrológico ha tratado de recoger todas las cuestiones expuestas en torno a la recarga artificial de acuíferos en la cuenca española del Duero.

Instalaciones geotérmicas de climatización

Desde hace ya algunos años han dado en proliferar las instalaciones geotérmicas abiertas, que utilizan el agua subterránea como elemento en que disipar el calor. Ello constituye una utilización de bienes de dominio público que, en la actualidad, no se encuentra claramente regulado, ya que no parece correcto interpretarlo como un mero vertido y tampoco debe interpretarse como una instalación para la recarga artificial. Por tanto, se trata de un uso diferenciado del agua subterránea que este Plan Hidrológico, con el propósito de proteger el estado de las masas de agua subterránea, de evitar su contaminación o deterioro y de garantizar la permanencia del aprovechamiento que realizan los actuales titulares de derechos de extracción, aborda su regulación antes de que llegue a convertirse en un problema relevante, aunque local, como ha podido ocurrir en otras zonas de España.

Los aprovechamientos geotérmicos que se pretendan instalar para la producción de calor o frío, bien sea mediante sistemas cerrados que requieran una perforación vertical mayor de 20 m o mediante sistemas abiertos con doble perforación requerirán, sin menoscabo del resto de tramitaciones administrativas que deban respetar y desarrollar, autorización expresa de la Confederación Hidrográfica del Duero donde se acrediten las condiciones de las instalaciones y su seguimiento para garantizar la protección de los acuíferos.

Los sistemas cerrados, en particular los verticales, constan de una o varias perforaciones donde se introducen los captadores de energía. Los sistemas abiertos requieren la extracción de agua subterránea que se conduce a la bomba de calor para realizar el intercambio energético devolviéndola posteriormente al acuífero a distinta temperatura en otra perforación diferente.

En todos los casos se deberán atender las normas específicas de construcción de pozos señaladas anteriormente. De modo adicional, se establecen las siguientes recomendaciones generales extraídas de las propuestas particulares elaboradas por Pérez-Paricio y Ruiz (2009) para la Agencia Catalana del Agua. La adopción de otras soluciones que en principio no son aconsejables, requerirá su justificación adicional.

- El agua utilizada deberá ser inyectada en el mismo acuífero del que se haya extraído.
- En caso de que la instalación se realice donde existan acuíferos superpuestos, se aprovechará únicamente el superior.
- El gradiente térmico quedará limitado a 6° C.
- Este tipo de aprovechamientos queda prohibido en el interior de las zonas de salvaguarda para abastecimiento urbano, en perímetros de protección establecidos con el mismo fin y en acuíferos con mal estado químico.
- Si la potencia instalada es superior a 50 kW el titular del aprovechamiento deberá efectuar un seguimiento de la evolución del acuífero que valore su respuesta hidráulica, bioquímica y térmica.

Por otra parte, se recomienda de forma complementaria seguir las siguientes indicaciones:

- Los cálculos analíticos estimativos de las distancias teóricas entre pozos deberán ser ratificados mediante pruebas “in situ” o modelaciones numéricas.
- El sistema de climatización deberá operar siempre que sea posible en modo dual (refrigeración y calefacción), para compensar las cargas térmicas sobre el terreno.
- No utilizar aditivos en las perforaciones.

El artículo 74 de la parte Normativa de este Plan Hidrológico ha tratado de recoger todas las cuestiones expuestas en torno a los requisitos que se establecen para que la Confederación Hidrográfica del Duero autorice la extracción e inyección de agua subterránea en instalaciones geotérmicas de climatización, en un uso del dominio público que se clasifica dentro de los otros usos de abastecimiento (artículo 34.3 de la Normativa) cuando se realicen en el seno de núcleos urbanos o para atender edificios aislados, o bien como otros usos no ambientales (artículo 34.13.b) cuando se lleve a cabo en instalaciones industriales ajenas a las zonas urbanas.

12.2.12. Normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío

El regadío es una actividad clave dentro del ámbito territorial de este Plan Hidrológico, revelándose como el subsector que con clara diferencia más agua utiliza y consume dentro de la cuenca del Duero. Por consiguiente, las medidas que adopta este Plan Hidrológico sobre mejora de las actuales superficies en regadío y transformación de nuevas superficies, van dirigidas a favorecer la gestión e incrementar la eficiencia en el uso del agua por parte del sector agropecuario, a salvaguardar el derecho de uso del agua de los actuales concesionarios para riego y otras actividades agrarias y a tratar de reducir la contaminación que induce esta actividad.

Toda concesión de agua para riego se otorgará de acuerdo con las necesidades hídricas de los cultivos por comarca agraria que se indican en este Plan, aplicando una eficiencia global que en ningún caso podrá ser inferior al 60% para aguas superficiales o al 70% para aguas subterráneas.

Las concesiones actuales podrán revisarse para su adecuación a las asignaciones establecidas en este Plan Hidrológico, y las futuras que se soliciten serán atendidas a partir de las reservas establecidas en este Plan, hasta donde exista recurso disponible tras respetar los regímenes de caudales ecológicos que se señalan en este mismo Plan Hidrológico. Dicho de otro modo, durante el periodo de vigencia de este Plan Hidrológico y sin perjuicio de que pueda ser revisado con antelación a su horizonte temporal, no podrán obtenerse concesiones para riego que no cuenten con una reserva previa establecida en este Plan Hidrológico salvo que quede claramente justificada la disponibilidad de recursos sin merma en la disponibilidad que requieren los actuales usuarios.

A este respecto, y salvo que se pueda documentar clara e inequívocamente un cálculo contradictorio, el límite adicional a las reservas ya establecidas para cada sistema de explotación, queda establecido en los valores que se muestran en la Tabla 292, resultado del análisis de sensibilidad a los incrementos de regulación que se ha presentado como apartado 4.12 de esta Memoria.

Sistema de explotación	Volumen (hm ³ /año)
Támega-Manzanas	20
Tera	40
Orbigo	10
Esla	20
Carrión	0
Pisuerga	20
Arlanza	30
Alto Duero	20
Riaza-Duratón	15
Cega-Eresma-Adaja	0
Bajo Duero	10
Tormes	40
Águeda	25

Tabla 292. Límites al incremento de concesiones sobre las reservas establecidas.

Por consiguiente, cualquier nueva solicitud de concesión deberá ir acompañada de un estudio que permita a la Confederación Hidrográfica del Duero valorar, a partir de la simulación de la gestión en el sistema de explotación correspondiente, qué cantidades de agua pueden ser objeto de aprovechamiento para riego sin causar perjuicio al medio hídrico, respetando los regímenes de caudales ecológicos señalados en este Plan Hidrológico y sin reducir la disponibilidad para atender otras concesiones preexistentes. El citado estudio deberá incorporar, en un epígrafe claramente diferenciado, medidas tendentes a minimizar la afección

ambiental del aprovechamiento sobre las aguas superficiales y subterráneas. Entre ellas, se incluirán las siguientes:

- a) Instalación de dispositivos de medida y registro del caudal y sus variaciones.
- b) Instalación de dispositivos de paso en las infraestructuras que, de acuerdo con la ictiofauna afectada o que potencialmente debiera habitar en el tramo, no impidan su circulación y remonte.
- c) Cerramiento de los canales y otras infraestructuras de modo que se eviten riesgos para las personas y la fauna terrestre.
- d) En canales de más de 500 m de longitud se deberán habilitar pasos para que el ganado y la fauna terrestre, en particular los grandes vertebrados, puedan cruzarlos y acceder a la orilla natural del río.
- e) Valoración y medidas de mitigación de los efectos sobre la vegetación de ribera afectada.
- f) Valoración y medidas de mitigación de los efectos sobre la geomorfología fluvial afectada.

Todo nuevo aprovechamiento de agua para riego quedará incorporado al sistema de explotación que le corresponda en el momento de obtener la concesión que le posibilite el uso del agua, debiendo satisfacer los correspondientes cánones y tarifas de acuerdo con los cálculos que anualmente se establecen por la Confederación Hidrográfica del Duero para las distintas Juntas de Explotación.

El plazo de las concesiones para riego, será establecido por el organismo de cuenca a propuesta del peticionario de la concesión, teniendo en cuenta el balance económico del aprovechamiento. En todo caso, nunca será superior a 50 años.

El documento de Normativa trata de recoger los aspectos relevantes señalados en este bloque, en particular aquellos que suponen afección o limitación de derechos a los actuales y, especialmente, a los futuros o potenciales usuarios para regadío. Son de especial relevancia en este caso las disposiciones recogidas en el capítulo cuarto respecto a asignación y reserva de recursos, artículos 38 a 42; y las disposiciones sobre autorizaciones y concesiones recogidas en el capítulo quinto.

12.2.13. Criterios respecto a los aprovechamientos energéticos

Los aprovechamientos de agua para la producción de energía pueden considerarse divididos en dos grandes grupos, por una parte los que utilizan el agua para la refrigeración de las instalaciones industriales que producen la energía y, por otra, las instalaciones que la utilizan como fuerza motriz, incluyendo entre estas últimas las de bombeo que recirculan el agua al objeto de almacenarla a mayor cota para su posterior turbinación.

Los aprovechamientos para refrigeración de centrales productoras de energía deberán obtener la correspondiente concesión de acuerdo con las particularidades establecidas para el caso de que se trate en la normativa vigente y, en particular, en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Así mismo, deberán obtener la autorización de vertido en caso de que éste tenga lugar. En todo caso, deberán aportar un estudio que permita a la Confederación Hidrográfica del Duero valorar, a partir de la simulación de la gestión en el sistema de explotación correspondiente, qué cantidades de agua pueden ser objeto de aprovechamiento para la obtención de energía sin causar perjuicio al medio hídrico, respetando los regímenes de caudales ecológicos señalados en este Plan Hidrológico y sin reducir la disponibilidad para atender otras concesiones preexistentes.

Para el caso de los aprovechamientos hidroeléctricos, las nuevas solicitudes de concesión deberán incorporar, a partir del día siguiente a la entrada en vigor de este Plan Hidrológico, un estudio que permita a la Confederación Hidrográfica del Duero valorar, a partir de la simulación de la gestión en el sistema de explotación correspondiente, qué cantidades de agua pueden ser objeto de aprovechamiento para la obtención de energía sin causar perjuicio al medio hídrico, respetando los regímenes de caudales ecológicos señalados en este Plan Hidrológico y sin reducir la disponibilidad para atender otras concesiones preexistentes.

Por tanto, el proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de nueva concesión deberá incorporar, en un epígrafe claramente diferenciado, medidas tendentes a minimizar la afección ambiental. Entre ellas, además del respeto al régimen de caudales ecológicos en el tramo de toma y de restitución, se incluirán las siguientes:

- a) Instalación de dispositivos de medida y registro del caudal y sus variaciones.

- b) Instalación de dispositivos de paso en las infraestructuras que, de acuerdo con la ictiofauna afectada o que potencialmente debiera habitar en el tramo, no impidan su circulación y remonte.
- c) Instalación de dispositivos que eviten la entrada de peces en las turbinas.
- d) Incorporación de elementos que permitan el rescate de la ictiofauna en caso de vaciado de las infraestructuras.
- e) Cerramiento de los canales, cámaras de carga y otras infraestructuras de modo que se eviten riegos para las personas y la fauna terrestre, en particular sobre los grandes mamíferos tales como corzos, jabalíes, ciervos y otros.
- f) En canales de más de 500 m de longitud se deberán habilitar pasos para que el ganado y la fauna terrestre, en particular los grandes vertebrados, puedan cruzarlos y acceder a la orilla natural del río.
- g) Valoración y medidas de mitigación de los efectos sobre la vegetación de ribera afectada.
- h) Valoración y medidas de mitigación de los efectos sobre la geomorfología fluvial afectada.

Los plazos de las concesiones para producción de energía, tanto en el caso de aprovechamientos para refrigeración como en el caso de aprovechamientos hidroeléctricos, será establecido por el organismo de cuenca a propuesta del peticionario de la concesión, teniendo en cuenta el balance económico del aprovechamiento. En todo caso, nunca será superior a 40 años.

El documento de Normativa, sin perjuicio de que se haga referencia a estos aprovechamientos en otros artículos o se vean afectados por otras disposiciones recogidas en el Plan, recoge los criterios en relación a los aprovechamientos energéticos en el artículo 60 incluido en la sección primera: disposiciones generales sobre autorizaciones y concesiones, del capítulo quinto: utilización del dominio público hidráulico.

12.2.14. Criterios para prevenir los daños por inundación

La prevención de daños por inundación pasa por la ordenación de los usos del suelo. Esta cuestión supera la capacidad dispositiva del Plan Hidrológico de cuenca, puesto que interfiere con las competencias exclusivas de las Comunidades Autónomas en esta materia. En cualquier caso, entre tanto se formalizan los planes de gestión del riesgo de inundación que deberán ser adoptados, conforme a lo previsto en el real decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión del riesgo de inundación antes de finalizar el año 2015, al amparo del artículo 11.3 del TRLA y conforme a lo previsto en el texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por el real decreto legislativo 2/2008, de 20 de junio, la Confederación Hidrográfica del Duero considera oportuno acordar en el seno del Consejo del Agua y del Comité de Autoridades Competentes, donde están claramente representadas las Comunidades Autónomas titulares de la competencia de ordenación del territorio, unas determinados criterios orientados a minimizar el daño potencial que pueda derivarse del riesgo de inundación.

De esta forma, los criterios que se adoptan con este Plan Hidrológico para prevenir los daños por inundación consisten en una ordenación de los usos del suelo basada en la diferenciación de distintos tipos de zonas dentro del ámbito inundable, estableciendo distintas limitaciones de uso de acuerdo con la peligrosidad de la potencial inundación en cada una de las zonas, que quedan definidas en el reglamento de evaluación y gestión del riesgo de inundación (RD 903/2010).

Los usos del suelo quedan condicionados en la siguiente forma:

1. Los usos permitidos en la zona de flujo preferente serán tales que los daños potenciales por causa de las avenidas sean moderados, no se obstruya el flujo de las aguas y no se requieran estructuras, terraplenes o almacenamientos permanentes de bienes o equipos. En cualquier caso, ningún uso del suelo en esta zona afectará desfavorablemente a la capacidad drenante ni dará lugar a importantes daños propios. Hechas estas consideraciones, los usos permitidos son los siguientes:
 - a) Uso agrícola: tierras de labranza, pastos, horticultura, viticultura, césped, silvicultura, viveros al aire libre y cultivos silvestres.
 - b) Uso ganadero.
 - c) Uso industrial-comercial: áreas de almacenaje temporal, aparcamiento de vehículos.
 - d) Usos residenciales: césped, jardines, zonas de aparcamiento y de juegos.
 - e) Usos recreativos públicos y privados: campos de golf, pistas deportivas, zonas de descanso, de natación, reservas naturales y de caza, parques, cotos de caza o pesca, circuitos de excursionismo o equitación.

2. Los usos permitidos en el resto de la zona inundable no van encaminados tanto a preservar el régimen de corrientes como a evitar daños importantes. Por consiguiente se establecen las siguientes limitaciones:
- Las futuras edificaciones de carácter residencial deberán tener su planta baja, o los sótanos si los hubiera, a una cota tal que las citadas construcciones no se vean afectadas por la avenida con periodo de retorno de 100 años, ni por supuesto se produzca la condición de inundación peligrosa con la avenida de 500 años.
 - Las futuras construcciones no residenciales (industriales, comerciales, etc.) deben estar situadas a cota suficiente para evitar que durante la avenida de periodo de retorno de 100 años se produzcan alturas de inundación sobre el suelo superiores a 50 cm, salvo que se hubieran adoptado en todo el conjunto de medidas impermeabilizadas hasta el nivel de dicha avenida.

A falta de estudios específicos, la cartografía de referencia sobre los distintos tipos de zonas inundables será la ofrecida por el Sistema de Información de la Confederación Hidrográfica del Duero, que contribuirá a la configuración del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.



Figura 251. Viñeta de “EL ROTO” publicada en el diario El País el 23 de marzo de 2010, incluida con autorización del autor.

La Confederación Hidrográfica del Duero, atendiendo a las directrices, normas e instrucciones que dicte el Gobierno de España, impulsará la materialización de un plan de gestión de zonas inundables durante el primer ciclo de planificación que finaliza con la revisión del presente Plan Hidrológico de cuenca.

El documento de Normativa recoge todas estas cuestiones de forma sintética en el 79, incluido en la sección primera: normas generales, del capítulo sexto: Protección del dominio público hidráulico.

12.2.15. Infraestructuras básicas requeridas por el Plan

De acuerdo con el artículo 60 del RPH, a los efectos de su inclusión obligatoria en el presente Plan Hidrológico, se entenderá por infraestructuras básicas las obras y actuaciones que forman parte integrante de los sistemas de explotación haciendo posible la oferta de recursos prevista por el Plan para los diferentes horizontes temporales y, también, el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos para las masas de agua. Esta incorporación se debe realizar con el grado de definición disponible en el momento de redactar el Plan.

Las expectativas de materialización de las distintas medidas por parte de las distintas Autoridades Competentes ha ido variando conforme se han ido concretando las limitaciones presupuestarias que, en la situación actual, afectan a todas las Administraciones Públicas, a las empresas privadas y a los particulares. Por ello, las Tablas que seguidamente se muestran, que han tratado de ser ajustadas a la vista de los proyectos de presupuestos para 2011 de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas, requerirá un significativo ajuste y revisión durante la fase de consulta pública de este Plan Hidrológico, de forma que el documento que finalmente se someta a aprobación sea sólido y realista, recogiendo simple y llanamente lo que realmente seamos capaces de materializar.

La TABLA MEDIDAS que se incluye en el anejo 12, incorpora la relación de todas estas infraestructuras básicas. Dado su carácter de obra o de acción concreta, aparecen catalogadas como “actuación específica” en el campo denominado “ámbito de la medida”. Seguidamente, a modo de resumen informativo que ha de servir como pieza clave para la revisión y concreción del programa de medidas, se inserta para cada uno de los sistemas de explotación una Tabla de infraestructuras básicas síntesis de la información ofrecida en la citada TABLA MEDIDAS. Por último, la Tabla 306 incluida tras las referidas a los distintos sistemas de explotación, lista otras infraestructuras básicas requeridas por el Plan que no están relacionadas directa o exclusivamente con un sistema de explotación, sino que están dirigidas a varios o, bien, a la totalidad del ámbito territorial de la parte española de la demarcación.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400002	E.D.A.R.	AMPLIACIÓN. VERÍN	3000015 - Municipio de Verín	2.871.445	498.430	MARM-CHD-X.GALICIA
1	6400050	RED DE SANEAMIENTO	MEJORA. VERÍN	3000015 - Municipio de Verín	2.189.767	415.927	MARM-CHD-X.GALICIA
1	6400153	E.D.A.R.	ALCAÑICES	3000019 - M. Tierras de Aliste	1.091.343	189.437	JCyL
1	6400620	FOSA SÉPTICA	VEIGA DE NOSTRE	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400621	FOSA SÉPTICA	O PIORNEDO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400622	FOSA SÉPTICA	MONTEVELOSO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400623	FOSA SÉPTICA	VILAR	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400624	FOSA SÉPTICA	FONTEFRÍA	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400625	FOSA SÉPTICA	SERVOI	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
1	6400626	FOSA SÉPTICA	GONDULFES	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	21.429	7.439	X.GALICIA
2	6400836	RED ABASTECIMIENTO	SAN MILLAO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	58.314	35.243	X.GALICIA
2	6400837	E.T.A.P.	XIRONDA	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	82.786	40.108	X.GALICIA
2	6400838	DEPÓSITO	MONTES	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400839	DEPÓSITO	BALDRIZ	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	37.528	18.181	X.GALICIA
2	6400840	DEPÓSITO	A GUDIÑA	3000184 - A Gudiña	93.883	45.484	X.GALICIA
2	6400841	RED ABASTECIMIENTO	O TAMEIRÓN	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	19.640	10.412	X.GALICIA
2	6400842	DEPÓSITO	SAN LOURENZO	3000178 - San Lourenzo	12.243	5.932	X.GALICIA

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
2	6400843	E.T.A.P.	LAZA	3000170 - Laza	202.167	97.945	X.GALICIA
2	6400844	DEPÓSITO	CARRAXO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	516	X.GALICIA
2	6400845	E.T.A.P.	A MEZQUITA	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	249.887	121.064	X.GALICIA
2	6400846	RED ABASTECIMIENTO	CADAVOS	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	9.065	4.806	X.GALICIA
2	6400847	E.T.A.P.	MEDEIROS	3000180 - Medeiros	78.977	38.262	X.GALICIA
2	6400848	DEPÓSITO	FLARIZ	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	1.036	502	X.GALICIA
2	6400849	E.T.A.P.	SAN CRISTOVO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	355.760	172.356	X.GALICIA
2	6400850	E.T.A.P.	VILAZA	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	410.222	198.742	X.GALICIA
2	6400851	DEPÓSITO	GUIMAREI	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	25.817	12.508	X.GALICIA
2	6400852	DEPÓSITO	VIDEFERRE	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	163.219	79.075	X.GALICIA
2	6400853	DEPÓSITO	AS CHAS	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	171.869	83.266	X.GALICIA
2	6400854	DEPÓSITO	PROGO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400855	RED ABASTECIMIENTO	CASTRELO DE CIMA	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	12.359	6.552	X.GALICIA
2	6400856	E.T.A.P.	VERÍN	3000015 - Municipio de Verín	231.273	112.046	X.GALICIA
2	6400857	E.T.A.P.	FECES DE ABAIXO	3000015 - Municipio de Verín	78.977	38.262	X.GALICIA
2	6400858	DEPÓSITO	ABEDES	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400859	DEPÓSITO	CABREIROÁ	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400860	DEPÓSITO	TAMAGOS	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400861	DEPÓSITO	TAMAGUE-LOS	3000015 - Municipio de Verín	973	472	X.GALICIA
2	6400862	RED ABASTECIMIENTO	VILARDEVÓS	3000182 - Vilardevós	36.837	19.528	X.GALICIA
2	6400863	DEPÓSITO	MOIALDE	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	973	472	X.GALICIA
2	6400864	DEPÓSITO	OSOÑO, A VEIGA DAS MÉAS, A BEMPOSTA, TRASEIREXA y BUSTELO	3000186 - Ac. Támega-Manzanas	349.836	169.487	X.GALICIA
6	6401895	MEJORA DEL CAUCE	RÍO RIBAS	---	8.907	5.967	MARM-CHD
6	6401913	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO BÚBAL Y RUBÍN	---	54.875	98.025	MARM-CHD
6	6401940	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	CONCELLO DE RÍOS	---	400.000	89.316	CHD
6	6402566	MEJORA DEL CAUCE	TÁMEGA-MANZANAS	---	1.242.162	331.436	CHD
					10.697.981	2.994.190	

Tabla 293. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Támega-Manzanas.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400138	E.D.A.R.	NUEVA. EL PUENTE	3000014 - Puebla de Sanabria	3.018.427	531.065	JCyL
1	6400154	E.D.A.R.	QUIRUELAS VIDRIALES	3000016 - Tera	1.646.521	285.806	JCyL
1	6400516	E.D.A.R.	CAMARZANA DE TERA	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	845.000	146.677	AcuaNorte
1	6400525	E.D.A.R.	SAN PEDRO DE CEQUE	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	585.000	101.545	JCyL
1	6400531	E.D.A.R.	BURGANES VALVERDE	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	455.129	79.002	JCyL
1	6400535	E.D.A.R.	MEJORA. SAN VITERO	3000019 - Mancomunidad Tierras de Aliste	205.604	35.689	JCyL
1	6400539	E.D.A.R.	RIOFRÍO DE ALISTE	3000189 - Ac. Esla	365.748	63.487	JCyL
1	6400715	E.D.A.R.	FERRERAS DE ABAJO	3000187 - Ac. Tera	476.968	82.793	JCyL
1	6400716	E.D.A.R.	SANTIBÁÑEZ VIDRIALES	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	560.469	97.287	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400717	E.D.A.R.	MEJORA. MOMBUEY	3000187 - Ac. Tera	142.874	24.800	JCyL
2	6400769	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	PUEBLA DE SANABRIA.	3000014 - Puebla de Sanabria	2.443.000	424.060	JCyL
2	6400829	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	BENAVENTE ETAP DEPÓSITO	3000009 - Benavente	2.379.000	5.620.403	AcuaNorte
3,1	6401054	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DE LA MARGEN DERECHA	2000025 – ZR MD DEL TERA			
3,2	6401085	NUEVO REGADÍO	ZR RÍO TERA MARGEN IZQUIERA.	2000049 - ZR MI RÍO TERA	29.230.653	10.273.236	MARM-JCyL
6	6401909	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO NEGRO Y AFLUENTES.	---	1.149.540	1.004.809	MARM
6	6401923	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGO DE SANABRIA.	---	300.000	66.987	JCyL
6	6401946	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	VALLE DEL TERA	---	1.200.000	267.949	MARM-CHD-JCyL
6	6402032	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TERA. EN LA MI	---	294.000	65.648	DP Zamora
6	6402556	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES, TERA	---	1.599.465	416.671	CHD
					46.897.398	19.587.915	

Tabla 294. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Tera.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400016	E.D.A.R.	BENAVENTE	3000009 - Benavente	500.000	86.791	CHD
1	6400024	E.D.A.R.	LA BAÑEZA	3000008 - La Bañeza	2.000.000	347.164	CHD
1	6400025	E.D.A.R.	S. MARÍA DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.350.000	234.335	JCyL
1	6400071	E.D.A.R.	SAN JUSTO DE LA VEGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	275.678	387.734	JCyL
1	6400074	E.D.A.R.	LAGUNA DE NEGRILLOS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.784.211	309.706	JCyL
1	6400075	E.D.A.R.	ALTO ÓRBIGO	3000008 - La Bañeza	8.896.861	4.775.536	MARM-CHD
1	6400077	E.D.A.R.	CASTROCALBÓN	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.635.158	283.834	CHD
1	6400078	E.D.A.R.	JIMÉNEZ DE JAMUZ	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	2.091.823	363.102	JCyL
1	6400079	E.D.A.R.	CANALES-LA MAGDALENA	3000012 - La Magdalena	904.222	158.241	JCyL
1	6400080	E.D.A.R.	S. ELENA DE JAMUZ	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	550.000	95.470	MARM-CHD-JCyL
1	6400142	E.D.A.R.	S. CRISTINA POLVOROSA	3000009 - Benavente	818.080	320.300	JCyL
1	6400149	E.D.A.R.	MANGANESES - POLVOROSA	3000009 - Benavente	1.322.307	229.528	JCyL
1	6400210	E.D.A.R.	QUINTANA Y CONGOSTO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.180.173	211.096	JCyL
1	6400289	E.D.A.R.	VAL DE SAN LORENZO	3000018 - Mancomunidad de La Maragatería	650.000	112.828	JCyL
1	6400290	E.D.A.R.	ALIJA DEL INFANTADO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	910.000	157.959	JCyL
1	6400291	E.D.A.R.	QUINTANA DEL MARCO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	480.000	83.319	JCyL
1	6400292	E.D.A.R.	S.CRISTÓBAL POLANtera	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	269.623	46.802	JCyL
1	6400293	E.D.A.R.	SOTO Y AMIO	3000012 - La Magdalena	975.000	169.242	JCyL
1	6400295	E.D.A.R.	BRAÑUELAS	3000188 - Ac. Órbigo	264.072	45.838	JCyL
1	6400297	E.D.A.R.	MATANZA	3000188 - Ac. Órbigo	476.590	82.727	JCyL
1	6400298	E.D.A.R.	MIÑAMBRES VALDUERNA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	469.756	81.541	JCyL
1	6400299	E.D.A.R.	S.MARÍA DE LA ISLA	3000007 - Astorga	585.000	101.545	JCyL
1	6400301	COLECTOR	S. ROMÁN DE LA VEGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	200.000	34.716	JCyL
1	6400306	E.D.A.R.	POBLADURA DE PELAYO GARCÍA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	189.782	32.943	JCyL
1	6400309	E.D.A.R.	CASTROCONTRIGO	3000011 - Castrocalbón	365.748	63.487	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400310	E.D.A.R.	NOGAREJAS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	325.748	56.544	JCyL
1	6400311	E.D.A.R.	DESTRIANA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	182.874	31.744	JCyL
1	6400312	E.D.A.R.	LAGUNA DALGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	365.748	63.487	JCyL
1	6400314	E.D.A.R.	POZUELO DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	182.642	31.703	JCyL
1	6400315	E.D.A.R.	URDIALES DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	177.755	30.855	JCyL
1	6400317	E.D.A.R.	HUERGA DE GARAVALLS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	349.886	60.734	JCyL
1	6400319	E.D.A.R.	RIELLO	3000012 - La Magdalena	171.172	29.712	JCyL
1	6400320	E.D.A.R.	RIEGO DE LA VEGA	3000188 - Ac. Órbigo	168.801	29.301	JCyL
1	6400322	E.D.A.R.	RABANAL DEL CAMINO	3000018 - Mancomunidad de La Maragatería	319.873	55.524	JCyL
1	6400324	E.D.A.R.	NISTAL DE LA VEGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	238.817	55.272	JCyL
1	6400325	E.D.A.R.	BERCIANOS DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	159.211	27.636	JCyL
1	6400326	E.D.A.R.	ZOTES DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	520.000	90.263	JCyL
1	6400521	E.D.A.R.	MORALES DEL REY	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	650.000	112.828	AcuaNorte
1	6400542	E.D.A.R.	ARRABALDE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	326.137	56.611	JCyL
1	6400543	E.D.A.R.	POBLADURA DEL VALLE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	319.873	55.524	JCyL
1	6400644	E.D.A.R.	VALCAVADO DEL PÁRAMO	3000008 - La Baneza	490.165	85.084	JCyL
1	6400645	E.D.A.R.	PALACIOS DE VALDUERNA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	474.458	82.357	JCyL
1	6400647	E.D.A.R.	BUSTILLO DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	387.323	67.232	JCyL
1	6400666	E.D.A.R.	S. MARÍA DE LA VEGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	216.892	37.648	JCyL
1	6400689	E.D.A.R.	OTERO DE LAS DUEÑAS	3000012 - La Magdalena	137.755	23.912	JCyL
1	6400690	E.D.A.R.	S. ESTEBAN DE NOGALES	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	353.224	61.313	JCyL
1	6400691	E.D.A.R.	VILLAR DE MAZARIFE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	449.320	77.994	JCyL
1	6400697	E.D.A.R.	VILLANUEVA DE JAMUZ	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	303.289	52.645	JCyL
2	6400751	E.T.A.P.	ASTORGA	3000007 - Astorga	500.000	86.791	JCyL
2	6400811	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	S. MARÍA DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.074.460	994.702	JCyL
2	6400910	E.T.A.P.	OTERUELO DE LA VEGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.049.900	182.243	JCyL
2	6402573	DEPÓSITO	ZOTES DEL PÁRAMO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	255.671	44.380	JCyL
3,1	6401001	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZONA CANAL MANGANESES	2000023 - ZR MANGANESES			
3,1	6401005	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DEL PÁRAMO	2000015 - ZR PÁRAMO Y PÁRAMO MEDIO	61.999.539	25.562.897	MARM-SEIASA
3,1	6401007	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. PÁRAMO MEDIO	2000015 - ZR PÁRAMO Y PÁRAMO MEDIO	15.182.482	5.248.383	MARM-JCyL
3,1	6401033	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR PÁRAMO ALTO	2000015 - ZR PÁRAMO Y PÁRAMO MEDIO	35.000.000	12.300.897	SEIASA-JCYL
3,1	6401047	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE VILLADANGOS	2000014 - ZR VELILLA Y VILLADANGOS			
3,1	6401048	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE CARRIZO.	2000017 - ZR CARRIZO			
3,1	6401049	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE CASTAÑÓN	2000018 - ZR CASTAÑÓN Y VILLARES	12.343.000	2.024.400	SEIASA
3,1	6401053	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. VEGA DE ABAJO	2000052 - RP ÓRBIGO MEDIO	6.571.000	1.077.723	SEIASA
3,2	6401126	NUEVO REGADÍO	RP VILLAGATÓN	2000045 - RP VILLAGATÓN	1.780.206	625.661	JCyL
4	6401008	CANALES	REHABILITACIÓN CANAL DEL ÓRBIGO	---	15.051.270	2.205.767	MARM
4	6401009	CANALES	REHABILITACIÓN CANAL DEL PÁRAMO	2000015 - ZR PÁRAMO Y PÁRAMO MEDIO	443.970	1.530.566	MARM
4	6401216	PRESA	VILLAGATÓN. SELLADO E IMPERMEABILIZACIÓN	---	553.457	81.109	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
4	6401218	PRESA: MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN	SISTEMA ÓRBIGO-TUERTO.	---	848.788	263.231	MARM
4	6402571	CANALES	REHABILITACIÓN CANAL MANGANESES	2000023 - ZR MANGANESES	5.730.690	1.129.731	MARM
6	6401912	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO ÓRBIGO,	---	100.000	1.808.657	MARM
6	6402007	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TUERTO.	---	3.100.000	692.202	MARM-CHD-JCyL
6	6402017	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO LUNA.	---	500.000	111.645	MARM-CHD-JCyL
6	6402018	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	EMBALSE DE VILLAMECA	---	750.000	167.468	MARM-CHD-JCyL
6	6402040	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNA DE VILLADANGOS	---	70.000	15.630	Fundación Patrimonio Cultural CyL
6	6402563	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: ÓRBIGO	---	3.963.525	1.032.523	CHD
8	6402151	REGULACIÓN	CUENCA DEL RÍO ÓRBIGO	---	799.570	193.415	MARM
8	6402152	REGULACIÓN	RÍO ERIA, PREVENCIÓN Y GESTIÓN FLUVIAL	---	706.416	157.736	CHD
8	6402153	REGULACIÓN	RÍO DUERNA, PREVENCIÓN Y GESTIÓN FLUVIAL	---	579.129	129.314	MARM-CHD
10	6402503	FORMACIÓN	ÓRBIGO, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DEL RÍO	---	59.982	19.472	MARM-CHD
					205.428.102	67.778.254	

Tabla 295. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Órbigo.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400001	E.D.A.R.	LEÓN	3000001 - León	10.000.000	1.735.818	JCyL
1	6400023	E.D.A.R.	AMPLIACIÓN. LA ROBLA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	3.009.532	522.400	JCyL
1	6400026	E.D.A.R.	SABERO	3000003 - Sabero	600.000	104.149	JCyL
1	6400047	EMISARIO	FONTANILLAS. LEÓN	3000001 - León	708.420	122.969	JCyL
1	6400048	EMISARIO	CARBAJAL. LEÓN	3000001 - León	708.420	122.969	JCyL
1	6400049	EMISARIO	PRADILLO. LEÓN	3000001 - León	708.420	122.969	JCyL
1	6400068	E.D.A.R.	CISTIerna	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	5.449.183	950.826	JCyL
1	6400069	E.D.A.R.	SAHAGÚN	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	820.820	512.926	JCyL
1	6400070	E.D.A.R.	VALDERAS	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	1.533.865	466.598	JCyL
1	6400073	E.D.A.R.	MANSILLA de las MULAS	3000122 - Mansilla de las Mulas	1.320.000	229.128	JCyL
1	6400076	E.D.A.R.	VILLAMA-ÑÁN	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	1.049.381	182.153	JCyL
1	6400139	E.D.A.R.	VILLAL-PANDO	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	1.485.146	351.139	JCyL
1	6400145	E.D.A.R.	TÁBARA	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	1.551.693	269.346	JCyL
1	6400147	E.D.A.R.	S. CRISTÓBAL ENTREVÍÑAS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	2.378.122	412.799	CHD
1	6400157	E.D.A.R.	VILLANUEVA DEL CAMPO	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	1.514.351	262.864	CHD
1	6400182	E.D.A.R.	CHOZAS DE ABAJO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.320.000	229.128	CHD
1	6400190	E.D.A.R.	MATALLANA DE TORÍO Y OTROS	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	880.000	152.752	MARM
1	6400191	E.D.A.R.	ONZONILLA	3000001 - León	720.000	124.979	JCyL
1	6400194	RED DE SANEAMIENTO	SANTOVENIA-VALDONCINA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.120.000	194.412	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400195	E.D.A.R.	VALDE-FRESNO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.200.000	208.298	JCyL
1	6400196	E.D.A.R.	VALDEPOLO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	880.000	152.752	CHD
1	6400197	E.D.A.R.	PICOS DE EUROPA	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	2.355.452	426.262	DP León
1	6400202	E.D.A.R.	VALDEVIM-BRE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	840.000	145.809	CHD
1	6400212	E.D.A.R.	VEGAS DEL CONDADO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.000.000	173.582	JCyL
1	6400213	E.D.A.R.	VILLATURIEL	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	750.000	130.186	CHD
1	6400287	E.D.A.R.	RIAÑO	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	439.146	76.228	JCyL
1	6400288	E.D.A.R.	PRIORO	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	408.053	70.831	JCyL
1	6400294	E.D.A.R.	TORAL DE LOS GUZMANES	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	610.000	105.885	CHD
1	6400296	E.D.A.R.	VILLAQUE-JIDA	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	249.925	43.382	JCyL
1	6400300	E.D.A.R.	LA ERCINA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	585.000	101.545	JCyL
1	6400302	E.D.A.R.	VILLAMANÍN de la TERCIA	3000002 - Mancomunidad Alto Bernesga	800.000	138.865	CHD
1	6400303	E.D.A.R.	VILECHA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	427.624	74.228	JCyL
1	6400304	E.D.A.R.	VILLAMUÑO	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	397.744	69.041	JCyL
1	6400305	E.D.A.R.	PUEBLA DE LILLO	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	194.344	33.735	JCyL
1	6400307	E.D.A.R.	CEA	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	585.000	101.545	JCyL
1	6400308	E.D.A.R.	ALMANZA	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	182.874	31.744	JCyL
1	6400313	E.D.A.R.	MONTEJOS DEL CAMINO	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	365.748	63.487	JCyL
1	6400316	E.D.A.R.	GRULLEROS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	353.170	61.304	JCyL
1	6400318	E.D.A.R.	CEMBRANOS	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	348.946	60.571	JCyL
1	6400321	E.D.A.R.	MARAÑA	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	337.127	58.519	JCyL
1	6400323	E.D.A.R.	CIMANES DE LA VEGA	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	318.422	55.272	JCyL
1	6400481	E.D.A.R.	VILLAFRECHÓS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	845.000	146.677	JCyL
1	6400486	E.D.A.R.	BOLAÑOS DE CAMPOS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	579.756	100.635	CHD
1	6400494	E.D.A.R.	BECILLA DE VALDERADUEY	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	442.099	76.740	JCyL
1	6400502	E.D.A.R.	MELGAR DE ABAJO	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	393.224	68.257	JCyL
1	6400505	E.D.A.R.	AGUILAR DE CAMPOS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	372.215	64.610	JCyL
1	6400506	E.D.A.R.	LA UNIÓN DE CAMPOS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	370.371	64.290	JCyL
1	6400509	E.D.A.R.	VILLAVICENCIO de los CABALLEROS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	345.650	59.999	JCyL
1	6400515	E.D.A.R.	FUENTES DE ROPEL	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	480.000	83.319	JCyL
1	6400520	E.D.A.R.	CARBAJALES DE ALBA	3000189 - Ac. Esla	255.432	46.802	JCyL
1	6400527	E.D.A.R.	MONTA-MARTA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	476.590	82.727	JCyL
1	6400529	E.D.A.R.	VILLAMAYOR DE CAMPOS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	455.129	79.002	JCyL
1	6400530	E.D.A.R.	CASTROGONZALO	3000024 - Detrítico de Villafáfila	520.000	90.263	JCyL
1	6400534	E.D.A.R.	VILLAMOR de ESCUDEROS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	227.565	39.501	JCyL
1	6400541	E.D.A.R.	PALACIOS DEL PAN	3000005 - Muelas del Pan	168.088	29.177	JCyL
1	6400545	E.D.A.R.	GALLEGOS DEL RÍO	3000019 - Mancomunidad Tierras de Aliste	318.422	55.272	JCyL
1	6400546	E.D.A.R.	RABANALES	3000019 - Mancomunidad Tierras de Aliste	318.422	55.272	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400547	E.D.A.R.	VILLANUEVA DE AZOAGUE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	318.422	55.272	JCyL
1	6400548	E.D.A.R.	VALDESCO-RIEL	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	318.422	55.272	JCyL
1	6400637	E.D.A.R.	VALER DE ALISTE	3000019 - Mancomunidad Tierras de Aliste	46.000	7.985	JCyL
1	6400643	E.D.A.R.	ALGADEFE	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	855.362	148.475	JCyL
1	6400646	E.D.A.R.	RIBASECA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	406.735	70.602	JCyL
1	6400662	E.D.A.R.	ANDAVÍAS	3000189 - Ac. Esla	554.749	96.294	JCyL
1	6400663	E.D.A.R.	GRANJA DE MORERUELA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	234.450	40.696	JCyL
1	6400664	E.D.A.R.	FARAMONTANOS DE TÁBARA	3000023 - Detrítico del Valle del Tera	231.015	40.100	JCyL
1	6400667	E.D.A.R.	SANTOVENIA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	210.939	36.615	JCyL
1	6400688	E.D.A.R.	VILLADEMOR DE LA VEGA	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	431.468	74.895	JCyL
1	6400692	E.D.A.R.	GORDALIZA DEL PINO	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	345.958	60.052	JCyL
1	6400693	E.D.A.R.	QUINTANA DE RUEDA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	439.995	76.375	JCyL
1	6400694	E.D.A.R.	CHOZAS DE ARRIBA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	287.097	49.835	JCyL
1	6400695	E.D.A.R.	MOZÓNDIGA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	280.357	48.665	JCyL
1	6400696	E.D.A.R.	VEGA DE INFANZONES	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	326.674	56.705	JCyL
1	6400709	E.D.A.R.	MELGAR DE ARRIBA	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	128.326	22.275	JCyL
1	6400712	E.D.A.R.	ROALES DE CAMPOS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	119.695	20.777	JCyL
1	6400719	DEPURACIÓN ESPACIO NATURAL	HOCES DE VEGA CERVERA.	- - -	4.000.000	694.327	JCyL
1	6402531	E.D.A.R.	GRADEFES (LEÓN)	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	321.824	55.863	CHD
1	6402532	E.D.A.R.	GORDONCI-LLO	3000004 - Mancomunidad de Municipios del Sur de León (MANSURLE)	503.984	87.482	CHD
2	6400754	E.T.A.P.	VILLAVENTE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	1.000.000	173.582	JCyL
2	6400762	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ÓRBIGO	- - -	7.423.000	1.288.497	JCyL
2	6400783	RED ABASTECIMIENTO	GARRAFE DE TORÍO.	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	20.000	3.799	JCyL
2	6400802	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VILLAQUILAMBRE	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	657.749	844.882	JCyL
2	6400826	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	RIAÑO	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	80.000	15.195	JCyL
2	6400871	DEPÓSITO	LA UNIÓN DE CAMPOS	3000006 - Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	161.200	27.981	DP Valladolid
2	6400873	DEPÓSITO	LLANOS DE ALBA	3000020 - Calizas Cantábricas Esla-Cea	104.805	36.384	AYTO
2	6400913	DEPÓSITO	NAVATEJERA	3000021 - Detrítico del Órbigo-Esla	280.000	48.603	Aytos.
2	6400917	DEPÓSITO	CUBILLAS Y VIADANGOS DE ARBÁS	3000002 - Mancomunidad Alto Bernesga	249.245	43.264	AcuaNorte
3,1	6401004	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	CANAL DEL PÁRAMO BAJO	2000019 - ZR PÁRAMO BAJO	45.560.030	22.043.551	MARM-SEIASA-JCyL
3,1	6401012	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR PÁRAMO BAJO	2000019 - ZR PÁRAMO BAJO	28.848.245	4.731.457	JCyL
3,1	6401041	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DE LA RIBERA ALTA DEL PORMA	2000006 - ZR ARRIOLA			
3,1	6401043	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR MI RÍO PORMA	2000003 - ZR MI RÍO PORMA 1ª FASE	36.689.000	6.017.435	SEIASA
3,2	6401080	NUEVO REGADÍO	CEA-CARRIÓN	2000041 - ZR SECTOR IV CEA-CARRIÓN	20.493.372	3.544.852	JCyL
3,2	6401081	NUEVO REGADÍO	TÁBARA.	2000042 - ZR TÁBARA	1.754.977	4.173.640	JCyL
3,2	6401082	NUEVO REGADÍO	ZR TIERRA DE CAMPOS	2000043 - ZR TIERRA DE CAMPOS			

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
3,2	6401086	NUEVO REGADÍO	RP CEA.	2000050 - RP RESTO CEA	18.657.272	6.557.177	MARM-JCyL
3,2	6401087	NUEVO REGADÍO	RP TORÍO-BERNESGA.	2000051 - RP TORÍO-BERNESGA	29.990.007	14.756.160	MARM-JCyL
3,2	6401088	NUEVO REGADÍO	RP RÍO CEA MEDIO.	2000053 - RP RÍO CEA MEDIO	15.132.954	4.963.971	MARM-JCyL
3,2	6401089	NUEVO REGADÍO	RP CABECERA RÍO CEA.	2000054 - RP CABECERA RÍO CEA	8.772.075	2.877.450	MARM-JCyL
3,2	6401090	NUEVO REGADÍO	CABECERA VALDERA-DUEY.	2000055 - RP CABECERA RÍO VALDERADUEY	5.431.439	3.563.284	JCyL
3,2	6401109	NUEVO REGADÍO	CANAL ALTO PAYUELOS.	2000057 - ZR CANAL ALTO DE PAYUELOS	125.581.395	24.601.794	JCyL
3,2	6401111	NUEVO REGADÍO	CANAL BAJO PAYUELOS.	2000280 - ZR CANAL BAJO DE PAYUELOS	116.000.000	19.025.388	SEIASA
3,2	6401114	NUEVO REGADÍO	ZR MI RÍO PORMA.	2000034 - ZR MI RÍO PORMA 2ª FASE	3.274.419	668.253	JCyL
3,2	6401115	NUEVO REGADÍO	ZR CEA-CARRIÓN.	2000282 - ZR SECTOR V CEA-CARRIÓN	7.727.273	2.788.203	JCyL
4	6401112	CANALES	CANAL BAJO PAYUELOS	2000280 - ZR CANAL BAJO DE PAYUELOS	83.767.308	16.614.412	AcuaNorte
4	6401229	PRESA: MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN	JUAN BENET, RIAÑO, AZUD TOLIBIA Y CURUEÑO-PORMA.	---	839.703	195.311	MARM
4	6401234	PRESA	VALLEHONDO	---	10.000.000	1.465.502	JCyL
4	6401247	CONTROL DE CAUDAL	DERIVACIONES BERNESGA	---	1.350.000	256.420	MARM
5	6401415	CONTROL DE INUNDACIONES	ENCAUZAMIENTO A. del VALLE	---	13.640	6.853	JCyL
6	6401670	MEJORA DEL CAUCE	CURUEÑO	---	15.454	6.902	MARM-CHD
6	6401721	MEJORA DEL CAUCE	ARROYO DEL VALLE	---	7.500	3.349	MARM-CHD
6	6401915	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	VALDERADUEY	---	101.631	79.426	MARM-CHD
6	6401966	MEJORA DEL CAUCE	BERNESGA.	---	628	420	MARM-CHD
6	6402005	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	TORÍO. (TM: VILLAQUILAMBRE)	---	1.000.000	223.291	MARM-CHD-JCyL
6	6402008	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO BERNESGA	---	3.100.000	692.202	MARM-CHD-JCyL
6	6402009	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	A. DEL VALLE Y CANAL DE CARBOSILLO	---	2.150.000	480.076	MARM-CHD-JCyL
6	6402019	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO CEA.	---	760.000	169.701	MARM-CHD-JCyL
6	6402562	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: ESLA-VALDERA-DUEY	---	4.334.400	1.129.138	CHD
7	6402100	ENERGÍA	APROVECHAMIENTO	1100256 - SAHECHORES	248.639	4.052.876	CHD
10	6402522	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	S. ANDRÉS RABANEDO	---	100.000	16.401	MARM-CHD
					649.112.723	160.581.578	

Tabla 296. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Esla.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400003	E.D.A.R.	PALENCIA	3000029 - Palencia y Mancomunidad Campos-Este	5.000.000	867.909	CHD
1	6400029	E.D.A.R.	CARRIÓN DE LOS CONDES	3000027 - Carrión de los Condes	473.449	82.182	JCyL
1	6400030	E.D.A.R.	FUENTES DE NAVA	3000041 - Mancomunidad Campos y Nava	1.367.283	237.335	CHD
1	6400081	E.D.A.R.	VILLARRA-MIEL	3000028 - Manc. Alcor de Campos, Manc. de Aguas Campos-Alcores, Manc. Villas de Tierra de Campos y Manc. Zona Campos Oeste	2.312.531	478.551	JCyL
1	6400082	E.D.A.R.	PAREDES DE NAVA	3000041 - Mancomunidad Campos y Nava	2.211.666	455.347	JCyL
1	6400084	E.D.A.R.	VILLADA	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	1.131.700	205.087	CHD
1	6400087	E.D.A.R.	BECERRIL DE CAMPOS	3000041 - Mancomunidad Campos y Nava	975.000	169.242	CHD

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400111	E.D.A.R.	MEDINA DE RIOSECO	3000028 - Manc. Alcor de Campos, Manc. de Aguas Campos-Alcores, Manc. Villas de Tierra de Campos y Manc. Zona Campos Oeste	191.258	706.027	JCyL
1	6400116	E.D.A.R.	VILLABRÁ-GIMA	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	1.870.000	324.598	JCyL
1	6400327	E.D.A.R.	MONZÓN DE CAMPOS	3000027 - Carrión de los Condes	770.757	133.789	JCyL
1	6400328	E.D.A.R.	GRIJOTA	3000029 - Palencia y Mancomunidad Campos-Este	1.170.000	203.091	JCyL
1	6400329	E.D.A.R.	VILLAUM-BRALES	3000041 - Mancomunidad Campos y Nava	780.000	135.394	JCyL
1	6400330	RED DE SANEAMIENTO	CONEXIÓN. VILLALOBÓN	3000029 - Palencia y M. Campos-Este	780.000	135.394	JCyL
1	6400331	E.D.A.R.	AMPUDIA	3000028 - M. Alcor de Campos, M. Aguas Campos-Alcores, Manc. Villas de Tierra de Campos y Manc. Zona Campos Oeste	650.000	112.828	JCyL
1	6400334	E.D.A.R.	CISNEROS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	480.000	83.319	CHD
1	6400337	E.D.A.R.	VILLALUENGA de la VEGA	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	520.000	90.263	JCyL
1	6400339	E.D.A.R.	SANTERVÁS DE LA VEGA	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	480.000	83.319	JCyL
1	6400340	E.D.A.R.	S. CEBRIÁN DE CAMPOS	3000030 - M. Campos Zona Norte del Canal de Castilla	433.344	75.221	JCyL
1	6400341	E.D.A.R.	VILLOLDO	3000027 - Carrión Condes	411.207	71.378	JCyL
1	6400342	E.D.A.R.	AMUSCO	3000030 - M. Campos Zona Norte del Canal de Castilla	411.207	71.378	JCyL
1	6400345	E.D.A.R.	CALZADA de los MOLINOS	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	365.748	63.487	JCyL
1	6400352	E.D.A.R.	PIÑA DE CAMPOS	3000030 - M. Campos Zona Norte del Canal de Castilla	318.422	55.272	JCyL
1	6400353	E.D.A.R.	BOADILLA DEL CAMINO	3000030 - M. Campos Zona Norte del Canal de Castilla	318.422	55.272	JCyL
1	6400358	E.D.A.R.	CASCÓN DE LA NAVA	3000041 - M. Campos y Nava	318.422	55.272	JCyL
1	6400478	E.D.A.R.	S. PEDRO DE LATARCE	3000047 - Detrítico Profundo Páramos	975.000	169.242	CHD
1	6400479	E.D.A.R.	TORDEHUMOS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	619.390	107.515	CHD
1	6400500	E.D.A.R.	VILLAGARCÍA de CAMPOS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	411.207	71.378	JCyL
1	6400504	E.D.A.R.	CUENCA DE CAMPOS	3000006 - M. Zona Norte de Valladolid	373.137	64.770	JCyL
1	6400508	E.D.A.R.	PALAZUELO DE VEDIJA	- - -	351.295	60.978	JCyL
1	6400512	E.D.A.R.	VILLANUEVA CABALLEROS	3000022 - Detrítico de Tierra de Campos	319.873	55.524	JCyL
1	6400513	E.D.A.R.	URUEÑA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	318.422	55.272	JCyL
1	6400526	E.D.A.R.	VEZDEMAR-BÁN	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	585.000	101.545	JCyL
1	6402539	E.D.A.R.	VILLALBA DE LOS ALCORES	3000028 - M. Alcor de Campos, M de Aguas Campos-Alcores, M. Villas de Tierra de Campos y M. Zona Campos Oeste	537.503	93.301	CHD
2	6400755	E.T.A.P.	PALENCIA	- - -	500.000	86.791	JCyL
2	6400813	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	HUSILLOS	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	910.552	198.247	JCyL
3,1	6401014	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C. CASTILLA. RAMAL CAMPOS	2000083-ZR CASTILLA CAMPOS			
3,1	6401025	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR CARRIÓN SALDAÑA.	2000064-ZR CARRIÓN-SALDAÑA			
3,1	6401026	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR BAJO CARRIÓN	2000065 - ZR BAJO CARRIÓN	10.952.000	1.796.259	MARM-SEIASA-JCyL
3,1	6401028	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR LA NAVA NORTE Y SUR.	2000082 - ZR LA NAVA NORTE Y SUR	9.500.000	3.116.227	SEIASA-JCYL
4	6401207	PRESA: EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO	CAMPORREDONDO Y COMPUERTO	- - -	527.422	140.201	MARM-CHD
4	6401212	PRESA: ÓRGANOS DE DESAGÜE	COMPUERTO	- - -	4.684.809	732.330	MARM
4	6401213	PRESA: COMPUERTAS	CAMPORREDONDO.	- - -	2.868.621	420.397	MARM

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
4	6401227	CANALES	DÁRSENA CANAL DE CASTILLA	---	1.500.000	219.825	MARM
4	6401259	CANALES	ACUEDUCTO GATILLAS. CANAL DE CASTILLA	---	250.000	36.638	MARM-CHD
5	6401408	CONTROL DE INUNDACIONES	RÍO CARRIÓN	---	581.762	227.329	MARM
6	6401888	MEJORA DEL CAUCE	REGATOS GALLEGOS Y POZANCONES	---	6.667	4.466	MARM-CHD
6	6401916	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	EMBALSE "EL PANTANO"	---	116.974	91.417	CHD
6	6401931	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNA DE LA NAVA DE CAMPOS	---	5.000.000	1.116.455	MARM-CHD
6	6401941	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO UCIEZA	---	1.100.000	245.620	MARM-CHD-JCyL
6	6402010	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	CARRIÓN.	---	1.500.000	334.936	MARM-CHD-JCyL
6	6402011	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	CARRIÓN. RIBERAS URBANAS. FASE 3	---	1.000.000	223.291	MARM-CHD-JCyL
6	6402020	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	CARRIÓN. ACONDICIONAMIENTO DE RIBERAS	---	500.000	111.645	MARM-CHD-JCyL
6	6402021	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	SEQUILLO	---	300.000	66.987	MARM-CHD-JCyL
6	6402560	MEJORA DEL CAUCE	SUBZONA CARRIÓN	---	3.404.235	886.824	CHD
8	6402150	REGULACIÓN	CARRIÓN	---	1.721.326	400.371	MARM
					75.155.611	16.186.738	

Tabla 297. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Carrión.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400004	E.D.A.R.	VENTA DE BAÑOS	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	7.063.555	1.226.104	AcuaNorte
1	6400011	E.D.A.R.	VALLADOLID	3000035 - Área de Valladolid	5.000.000	867.909	CHD
1	6400022	E.D.A.R.	MELGAR DE FERNAMENTAL	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	561.966	97.547	JCyL
1	6400027	E.D.A.R.	CERVERA DE PISUERGA	3000031 – M del Valle del Pisuerga	900.000	156.224	JCyL
1	6400028	E.D.A.R.	AMPLIACIÓN. ASTUDILLO	3000034 - M Zona Cerrato Sur	555.000	96.338	CHD
1	6400039	E.D.A.R.	AMPLIACIÓN. CIGALES	3000173 - M Bajo Pisuerga	1.145.300	198.803	CHD
1	6400041	RÉD DE SANEAMIENTO	CAMESA	---	230.000	39.924	MARM
1	6400057	EMISARIO	LAGUNA DE DUERO-PUENTE DUERO-PINAR ANTEQUERA-	3000035 - Área de Valladolid	6.530.447	1.307.948	JCyL
1	6400058	COLECTOR	LA CISTÉRNIGA	3000035 - Área de Valladolid	10.000.000	1.735.818	JCyL
1	6400059	EMISARIO	SIMANCAS-VALLADOLID	3000035 - Área de Valladolid	3.738.852	648.996	JCyL
1	6400060	EMISARIO	ZARATÁN-VALLADOLID	3000035 - Área de Valladolid	2.865.895	497.467	JCyL
1	6400061	EMISARIO	ARROYO de la ENCOMIENDA-VALLADOLID	3000035 - Área . de Valladolid	2.381.481	413.382	JCyL
1	6400065	E.D.A.R.	VILLADIEGO	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	1.317.166	232.581	JCyL
1	6400067	E.D.A.R.	CASTROJERIZ	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	216.623	37.602	JCyL
1	6400083	E.D.A.R.	TORQUEMADA	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	35.779	190.605	JCyL
1	6400085	E.D.A.R.	MAGAZ DE PISUERGA	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	1.049.381	182.153	MARM
1	6400097	E.D.A.R.	MATAPORQUERA	3000036 - Valdeolea-Brañosera	1.383.158	253.429	G. de Cantabria
1	6400112	E.D.A.R.	CABEZÓN DE PISUERGA	3000035 - Área . de Valladolid	5.129.880	890.454	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400113	E.D.A.R.	SANTOVENIA DE PISUERGA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	1.941.358	395.613	JCyL
1	6400134	E.D.A.R.	RENEDO DE ESGUEVA	3000063 – M. Valle del Esgueva	1.118.910	541.048	JCyL
1	6400171	E.D.A.R.	BARRUELO SANTULLÁN	3000049 - Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga	635.232	497.265	JCyL
1	6400178	E.D.A.R.	SASAMÓN	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	1.824.922	316.773	JCyL
1	6400332	E.D.A.R.	LANTANDILLA	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	539.245	93.603	CHD
1	6400333	E.D.A.R.	MELGAR DE YUSO	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	539.245	93.603	JCyL
1	6400335	E.D.A.R.	CASTREJÓN DE LA PEÑA	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	520.000	90.263	JCyL
1	6400336	E.D.A.R.	CEVICO DE LA TORRE	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	585.000	101.545	JCyL
1	6400338	E.D.A.R.	PORMAR DE VALDIVIA	3000031 – M. del Valle del Pisuerga	520.000	90.263	JCyL
1	6400343	E.D.A.R.	VILLAHERREROS	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	377.273	65.488	JCyL
1	6400344	E.D.A.R.	CASTRILLO VILLAVEGA	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	393.224	68.257	JCyL
1	6400346	E.D.A.R.	SALINAS DE PISUERGA	3000031 – M. del Valle del Pisuerga	365.748	63.487	JCyL
1	6400347	E.D.A.R.	SANTIBÁÑEZ DE LA PEÑA	3000049 - Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga	342.343	59.424	JCyL
1	6400349	E.D.A.R.	VERTAVILLO	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	337.603	58.602	JCyL
1	6400350	E.D.A.R.	ANTIGÜEDAD	3000045 - Páramo de Esgueva	337.603	58.602	JCyL
1	6400354	E.D.A.R.	POLENTINOS	3000049 - Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga	318.422	55.272	JCyL
1	6400355	E.D.A.R.	DEHESA DE MONTEJO	3000031 – M. del Valle del Pisuerga	318.422	55.272	JCyL
1	6400356	E.D.A.R.	BRAÑOSERA	3000036 - Valdeolea-Brañosera	318.422	55.272	JCyL
1	6400357	E.D.A.R.	VILLAVIUDAS	3000045 - Páramo de Esgueva	318.422	55.272	JCyL
1	6400471	E.D.A.R.	MUCIENTES	3000035 - Área . de Valladolid	985.263	180.525	CHD
1	6400476	E.D.A.R.	FUENSALDAÑA	3000035 - Área . de Valladolid	831.316	152.318	JCyL
1	6400485	E.D.A.R.	ESGUEVILLAS ESGUEVA	3000063 – M. Valle del Esgueva	539.245	93.603	CHD
1	6400487	E.D.A.R.	VALORIA LA BUENA	3000173 – M. Bajo Pisuerga	985.263	180.525	CHD
1	6400496	E.D.A.R.	ENCINAS DE ESGUEVA	3000063 – M. Valle del Esgueva	428.946	74.457	JCyL
1	6400510	E.D.A.R.	GERÍA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	342.343	59.424	JCyL
1	6400627	E.D.A.R.	OLMILLOS DE SASAMÓN	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	378.672	65.731	JCyL
1	6400658	E.D.A.R.	TRIGUEROS DEL VALLE	3000033 - Dueñas y M. de Arroyo del Pontón	434.661	75.449	JCyL
1	6400659	E.D.A.R.	CASTRONUEVO DE ESGUEVA	3000063 – M. Valle del Esgueva	318.906	55.356	JCyL
1	6400675	E.D.A.R.	TORRESANDINO	3000060 – M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	278.482	48.339	JCyL
1	6400683	E.D.A.R.	TÓRTOLES DE ESGUEVA	3000060 - Mancomunidad Ribera del Duero-Comarca de Roa	364.942	63.347	JCyL
1	6400698	E.D.A.R.	CASTRILLO DE DON JUAN	3000045 - Páramo de Esgueva	319.243	55.415	JCyL
1	6402533	E.D.A.R.	TARIEGO CERRATO	3000034 – M. Zona Cerrato Sur	360.711	62.613	CHD
2	6400775	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	CANAL DE CASTILLA	---	3.475.000	603.197	JCyL
2	6400776	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	CASTROJERIZ Y OTROS.	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	2.264.000	392.989	JCyL
2	6400778	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VALLE DE ESGUEVA (BU)	---	3.782.000	656.486	JCyL
2	6400780	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VALLE DE BOEDO.	3000032 - Herrera de Pisuerga	3.043.000	528.209	JCyL
2	6400781	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VALLE DE OJEDA	---	1.621.000	281.376	JCyL
2	6400791	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	SANTOVENIA Y CABEZÓN PISUERGA	3000035 - Área de Valladolid	4.954.172	1.120.239	SOMACYL
2	6400818	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	FRÓMISTA	3000030 – M. Campos Zona Norte C. de Castilla	1.247.484	246.427	JCyL
2	6400819	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	COLLAZOS DE BOEDO	3000042 - Detrítico Carrión-Pisuerga	5.985	1.137	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
2	6400869	E.T.A.P.	AGUILAR DE CAMPOO	3000031 – M. del Valle del Pisuerga	1.229.003	218.538	JCyL
2	6400914	RED ABASTECIMIENTO	VILLAVIUDAS	3000045 - Páramo de Esgueva	1.884.391	333.336	JCyL
3,1	6401006	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DEL CANAL DEL PISUERGA	2000072 - ZR PISUERGA	5.408.163	6.970.508	JCyL- AcuaNorte- SEIASA- AGE
3,1	6401010	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	TRAMO SEGUNDO	2000075 - ZR VILLALACO	423.333	2.291.247	MARM
3,1	6401011	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	TRAMO TERCERO	2000075 - ZR VILLALACO	35.000	902.066	MARM
3,1	6401019	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR BOEDO	2000100 - RP RÍO BOEDO	2.470.162	1.215.409	JCyL
3,1	6401020	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	RP VALDIVIA ALEDAÑOS. BOMBEO, SONDEOS, RED	2000119 - Bombeo MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	7.417.292	1.218.960	JCyL
3,1	6401022	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. VEGA DE VILLALLANO	2000069 - RP RÍO PISUERGA ALTO	1.095.000	469.098	SEIASA
3,1	6401027	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR VILLALACO.	2000075 - ZR VILLALACO	15.149.867	4.757.606	SEIASA-JCYL
3,1	6401030	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DE LA HUELGA Y VEGA DE BECERRIL DE CARPIO.	2000069 – RP RÍO PISUERGA ALTO			
3,2	6401119	NUEVO REGADÍO	RP RÍO VALDAVIA.	2000073 - RP RÍO VALDAVIA	8.079.842	2.839.695	JCyL
4	6401219	PRESA: MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN	PALENCIA.	---	726.742	238.640	MARM
4	6401221	PRESA	BOEDO	---	4.861.256	2.137.254	JCyL
4	6401226	EMBALSE	TORRE DE TOMA. AGUILAR DE CAMPOO	---	2.300.000	642.057	MARM
4	6401237	PRESA	ARROYO DE LAS CUEVAS	---	2.686.031	933.505	JCyL
6	6401908	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ODRA Y ARROYO PADILLA	---	1.090.000	732.828	MARM
6	6401910	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PISUERGA, MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO	---	534.353	1.073.846	MARM-CHD
6	6401914	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PISUERGA EN ARROYO LA ENCOMIENDA	---	1.500.000	334.936	CHD
6	6401948	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PISUERGA, RECUPERACIÓN RIBERAS	---	3.100.000	692.202	MARM-CHD- JCyL
6	6401955	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RESTAURACIÓN REPOBLACIÓN TRATAMIENTOS SILVÍCOLAS	---	1.660.500	648.856	MARM-CHD
6	6402006	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ORDENACIÓN MI	---	1.300.000	290.278	MARM-CHD- JCyL
6	6402029	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ARROYO POZA MOZA.	---	594.000	132.635	CHD
6	6402564	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: SUBZONA PISUERGA	---	5.066.601	1.369.488	CHD
10	6402505	FORMACIÓN	FORMACIÓN MONITORES AMBIENTALES	---	5.000	1.623	MARM-CHD
10	6402574	ACONDICIONAMIENTO	FINCA ZAMADUEÑAS (JCyL)	---	620.115	138.466	JCyL
					157.953.162	47.468.447	

Tabla 298. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Pisuerga.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400019	E.D.A.R.	AMPLIACIÓN. BURGOS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena	54.991.000	9.545.434	AcuaNorte

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400020	E.D.A.R.	LERMA	---	903.450	564.561	JCyL
1	6400021	E.D.A.R.	QUINTANAR DE LA SIERRA	3000038 - Quintanar de la Sierra	1.215.000	210.902	CHD
1	6400066	E.D.A.R.	VILVIESTRE DEL PINAR	3000191 - Ac. Arlanza	1.243.326	215.819	CHD
1	6400140	E.D.A.R.	PALACIOS DE LA SIERRA, CASTROVIDO Y OTROS	3000038 - Quintanar de la Sierra	3.531.210	612.954	CHD
1	6400176	E.D.A.R.	SALAS DE LOS INFANTES.	---	2.056.630	362.438	JCyL
1	6400193	EMISARIO	BURGOS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena	5.431.000	942.722	AcuaNorte
1	6400198	EMISARIO	VILLALMANZO-LERMA	3000048 - Detrítico Profundo Arlanza	898.935	159.432	JCyL
1	6400201	E.D.A.R.	VALDORROS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, M. Ríos Arlanzón y Vena	98.326	171.115	JCyL
1	6400276	E.D.A.R.	CANICOSA DE LA SIERRA	3000191 - Ac. Arlanza	716.461	124.365	CHD
1	6400280	E.D.A.R.	TORDUELES	3000043 - Detrítico Arlanza-Arlanzón	558.877	97.011	JCyL
1	6400282	E.D.A.R.	LOS BALBASES	3000040 - M. Bajo Arlanza y Manc. Zona Norte del Cerrato	412.885	71.669	JCyL
1	6400284	E.D.A.R.	REGUMIEL DE LA SIERRA	3000053 - Comarca de Pinares	367.874	63.856	CHD
1	6400348	E.D.A.R.	ESPINOSA DE CERRATO	3000043 - Detrítico Arlanza-Arlanzón	342.343	59.424	JCyL
1	6400351	E.D.A.R.	QUINTANA DEL PUENTE	3000040 - M. Bajo Arlanza y Manc. Zona Norte del Cerrato	318.422	55.272	JCyL
1	6400638	E.D.A.R.	RÍO PEDROSO	---	1.135.844	233.009	JCyL
1	6400641	E.D.A.R.	ARCOS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena	182.178	31.623	JCyL
1	6400674	E.D.A.R.	PAMPLIEGA	3000040 - M. Bajo Arlanza y Manc. Zona Norte del Cerrato	380.993	66.133	JCyL
1	6400676	E.D.A.R.	IBEAS DE JUARROS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, Manc. de la Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena	520.831	90.407	JCyL
1	6400678	E.D.A.R.	SANTA MARÍA DEL CAMPO	3000040 - M. Bajo Arlanza y Manc. Zona Norte del Cerrato	456.067	79.165	JCyL
1	6400680	E.D.A.R.	CASTRILLO DEL VAL	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, Manc. de la Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena	331.294	57.507	JCyL
1	6400682	E.D.A.R.	MECERREYES	3000043 - Detrítico Arlanza-Arlanzón	143.800	24.961	JCyL
1	6400684	E.D.A.R.	CARDEÑA-JIMENO	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de S. Pedro de Cardeña, M. Ríos Arlanzón y Vena	349.142	60.605	JCyL
1	6400685	E.D.A.R.	VILLAHOZ	3000048 - Detrítico Profundo Arlanza	154.344	26.791	JCyL
1	6400686	E.D.A.R.	TORDOMAR	3000043 - Detrítico Arlanza-Arlanzón	147.718	25.641	JCyL
1	6400722	DEPURACIÓN ESPACIO NATURAL	SIERRA DE LA DEMANDA	---	2.500.000	433.954	JCyL
1	6402529	E.D.A.R.	TARDAJOS	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de S. Pedro de Cardeña, M. Ríos Arlanzón y Vena	377.731	65.567	CHD
2	6400911	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ETAP CAMPOS DE MUÑO	3000037 - Úzquiza - Arlanzón, M. Ribera del Río Ausín y Zona de S. Pedro de Cardeña, M. Ríos Arlanzón y Vena	17.100.000	2.968.248	AcuaNorte
3,1	6401029	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DE PALENZUELA Y QUINTANA DEL PUENTE	2000080 - RP RÍO ARLANZA BAJO	6.571.000	1.077.723	SEIASA-JCYL
3,2	6401105	NUEVO REGADÍO	RP ARLANZA BAJO	2000080 - RP RÍO ARLANZA BAJO	34.005.204	16.731.781	MARM-JCyL
4	6401200	PRESA	CASTROVIDO	---	144.143.560	21.124.268	MARM-CHD

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
4	6401230	CANALES	MD ARLANZÓN	---	30.000	8.793	MARM
6	6401653	MEJORA DEL CAUCE	RÍO URBEL	---	78.661	17.564	MARM-CHD
6	6402016	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO DE LOS AUSINES	---	300.000	66.987	MARM-CHD-JCyL
6	6402037	MEJORA DEL CAUCE	RÍO UBIERNA.	---	59.199	13.219	CHD
6	6402558	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: ARLANZA	---	4.014.930	1.045.914	CHD
10	6402524	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	BURGOS	---	100.000	16.401	MARM-CHD
					286.168.235	57.523.235	

Tabla 299. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Arlanza.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400009	E.D.A.R.	SORIA	3000055 - Soria	35.646.355	6.187.557	AcuaNorte
1	6400046	EMISARIO	FUENTESPINA	3000075 - Aranda de Duero	1.800.000	341.894	CHD
1	6400056	EMISARIO	GOLMAYO	3000055 - Soria	2.000.000	347.164	AcuaNorte
1	6400168	RED DE SANEAMIENTO	GOLMAYO	3000055 - Soria	25.842	13.970	JCyL
1	6400203	COLECTOR	PEDROSA DE DUERO-ROA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	100.000	17.358	JCyL
1	6400209	E.D.A.R.	LA AGUILERA	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	2.190.872	380.295	JCyL
1	6400277	E.D.A.R.	LA HORRA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	586.321	101.775	JCyL
1	6400279	E.D.A.R.	BAÑOS DE VALDEARADOS	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	561.899	97.535	JCyL
1	6400281	E.D.A.R.	GUMIEL DE IZÁN	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	663.967	115.253	JCyL
1	6400283	E.D.A.R.	CASTRILLO DE LA VEGA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	410.029	71.174	JCyL
1	6400286	E.D.A.R.	OLMEDILLO DE ROA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	348.981	60.577	JCyL
1	6400466	E.D.A.R.	QUINTANA REDONDA	3000073 - Cubeta de Almazán	497.749	86.400	JCyL
1	6400467	E.D.A.R.	TARDEL-CUENDE	3000073 - Cubeta de Almazán	650.000	112.828	AcuaNorte
1	6400468	E.D.A.R.	GARRAY	3000054 - Tierras Altas de Soria	576.754	105.676	JCyL
1	6400469	E.D.A.R.	GOMARA	3000066 - M. Campo de Gómara	365.748	63.487	JCyL
1	6400551	E.D.A.R.	ARAUZO DE TORRE	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	9.292	3.226	AYTO
1	6400635	E.D.A.R.	HUERTA DEL REY	3000072 - Calizas Arandilla-Río Lobos	1.345.991	233.639	JCyL
1	6400636	E.D.A.R.	TUBILLA, VALDEANDE Y CALERUEGA	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	1.749.319	303.650	JCyL
1	6400642	E.D.A.R.	CASANOVA	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	171.408	29.753	JCyL
1	6400671	EMISARIO	VILLALBA DE DUERO	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	619.777	107.582	CHD
1	6400672	E.D.A.R.	ARAUZO DE MIEL	3000072 - Calizas Arandilla-Río Lobos	336.814	58.465	JCyL
1	6400673	E.D.A.R.	VADOCONDES	3000068 - Detrítico de Riaza	436.590	75.784	JCyL
1	6400679	E.D.A.R.	GUMIEL DE MERCADO	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	380.106	65.979	JCyL
1	6402530	E.D.A.R.	PEÑARANDA DE DUERO	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	434.436	75.410	CHD
1	6402537	E.D.A.R.	LANGA DE DUERO	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	360.711	62.613	CHD
1	6402541	E.D.A.R.	ABEJAR	3000125 - M. Pinares de Soria	1.539.711	347.445	MARM
1	6402542	E.D.A.R.	COVALEDA	3000053 - Comarca de Pinares	1.539.711	347.445	MARM
1	6402543	E.D.A.R.	DURUELO	3000053 - Comarca de Pinares	1.539.711	347.445	MARM
1	6402544	E.D.A.R.	MOLINOS - SALDUERO	3000192 - Acuífugo Alto Duero	1.539.711	347.445	MARM
1	6402545	E.D.A.R.	VINUESA	3000053 - Comarca de Pinares	1.539.711	347.445	MARM
2	6400750	E.T.A.P.	ARANDA DE	3000075 - Aranda de Duero	1.000.000	173.582	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
			DUERO				
2	6400759	E.T.A.P.	SORIA	3000055 - Soria	1.000.000	173.582	JCyL
2	6400803	E.T.A.P.	GARRAY	3000054 - Tierras Altas de Soria	1.133.544	378.389	SOMACYL
2	6400824	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	MOLINOS-MORRÓN	---	100.000	18.994	JCyL
3,1	6401000	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. REINA VICTORIA EUGENIA	2000131 - ZR GUMA	959.000	3.354.373	SEIASA
3,1	6401044	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE ALMAZÁN	2000125 - ZR ALMAZÁN	19.353.000	4.849.604	SEIASA-JCYL
3,1	6401056	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL CAMPILLO BUITRAGO	2000122 - ZR CAMPILLO DE BUITRAGO	13.728.000	2.251.556	MARM-CHD
3,2	6401091	NUEVO REGADÍO	ZR ARANZUELO.	2000143 - ZR ARANZUELO	2.240.000	787.257	JCyL
3,2	6401092	NUEVO REGADÍO	AMPLIACIÓN CANAL DE ALMAZÁN.	2000144 - ZR AMPLIACIÓN ALMAZÁN	7.267.777	2.554.291	SEIASA-JCYL
3,2	6401093	NUEVO REGADÍO	GROMEJÓN	2000146 - ZR RÍO GROMEJÓN	3.898.040	921.058	MARM-JCyL
3,2	6401116	NUEVO REGADÍO	RITUERTO	2000152 - Bombeo MAS 34 (Araviana)	1.400.000	492.036	JCyL
3,2	6401117	NUEVO REGADÍO	MD RÍO DUERO	2000155 - Bombeo MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	2.707.290	976.861	JCyL
3,2	6401125	NUEVO REGADÍO	ZR INÉS OLMILLOS	2000128 - ZR INES - OLMILLOS	2.103.499	739.283	SEIASA-JCYL
4	6401228	CANALES	RAMPAS ESCAPE GUMA Y ARANDA	---	39.650	5.811	CHD
4	6401233	PRESA	RIO DOR	---	11.179.200	1.638.314	JCyL
6	6401927	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO UCERO	---	100.000	692.202	MARM
6	6401953	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	COMPLEJO LAGUNAR CAMPO DE GÓMARA	---	1.836.311	410.032	MARM-CHD
6	6401954	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNA DE CONQUEZUELA	---	2.132.380	476.141	MARM-CHD
6	6402000	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, RECOGIDA RESIDUOS, REVEGEGACIÓN	---	30.000	6.699	MARM-CHD
6	6402014	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	DUERO. 2ª FASE	---	3.500.000	781.518	MARM-CHD-JCyL
6	6402557	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: ALTO DUERO	---	5.295.557	1.379.525	CHD
10	6402523	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	ARANDA DE DUERO	---	100.000	16.401	MARM-CHD
					141.070.764	33.933.780	

Tabla 300. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Alto Duero.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400013	E.D.A.R.	TUDELA DE DUERO	3000061 - Tudela de Duero	500.000	86.791	CHD
1	6400036	E.D.A.R.	CANTALEJO	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	600.000	104.149	CHD
1	6400102	E.D.A.R.	RIAZA	3000062 - Rianza	361.020	319.574	JCyL
1	6400121	E.D.A.R.	MONTEMAYOR DE PILILLA	3000058 - M.Comarca de la Churrería	1.266.283	219.804	JCyL
1	6400124	E.D.A.R.	CAMPASPERO	3000058 - M.Comarca de la Churrería	1.690.719	293.478	JCyL
1	6400127	E.D.A.R.	QUINTANILLA DE ONÉSIMO	3000059 - Campo de Peñafiel	1.428.113	247.894	CHD
1	6400135	E.D.A.R.	COGECES DEL MONTE	3000058 - M. Comarca de la Churrería	1.144.436	198.653	JCyL
1	6400151	E.D.A.R.	ROA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	1.080.618	322.242	JCyL
1	6400206	E.D.A.R.	TRASPINEDO	3000058 - M. Comarca de la Churrería	1.250.000	216.977	CHD

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400207	E.D.A.R.	AYLLÓN	3000068 - Detrítico de Riaza	628.392	114.960	CHD
1	6400217	E.D.A.R.	SEPÚLVEDA	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	1.909.232	497.112	JCyL
1	6400278	E.D.A.R.	MILAGROS	3000075 - Aranda de Duero	569.647	98.880	JCyL
1	6400285	E.D.A.R.	ADRADA DE HAZA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	365.406	63.428	JCyL
1	6400439	E.D.A.R.	PRÁDENA	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	715.000	124.111	AcuaNorte
1	6400451	E.D.A.R.	SACRAMENIA	3000076 - Páramo de Corcos	585.000	101.545	JCyL
1	6400453	E.D.A.R.	FUENTERRE-BOLLO	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	455.129	79.002	JCyL
1	6400461	E.D.A.R.	TORRECILLA DEL PINAR	3000091 - Arenales Eresma-Cega	365.748	63.487	JCyL
1	6400462	E.D.A.R.	CAMPO DE SAN PEDRO	3000068 - Detrítico de Riaza	325.176	56.445	JCyL
1	6400463	E.D.A.R.	FUENTESAÚCO DE FUENTIDUEÑA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	318.422	55.272	JCyL
1	6400464	E.D.A.R.	CASLA	3000126 - Cabecera Duratón	318.422	55.272	JCyL
1	6400472	E.D.A.R.	SARDÓN DE DUERO	3000059 - Campo de Peñafiel	985.263	180.525	CHD
1	6400482	E.D.A.R.	PESQUERA DE DUERO	3000059 - Campo de Peñafiel	800.526	146.677	CHD
1	6400484	E.D.A.R.	VALBUENA DE DUERO	3000059 - Campo de Peñafiel	845.000	146.677	JCyL
1	6400490	E.D.A.R.	OLIVARES DE DUERO	3000063 - M. Valle del Esgueva	489.320	84.937	JCyL
1	6400493	E.D.A.R.	SANTIBÁNEZ DE VALCORBA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	457.290	79.377	JCyL
1	6400507	E.D.A.R.	CANALEJAS DE PEÑAFIEL	3000058 - M. Comarca de la Churrería	353.170	61.304	JCyL
1	6400557	RED DE SANEAMIENTO	NAVA DE ROA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	22.123	8.404	AYTO
1	6400656	E.D.A.R.	SAN PEDRO DE GAILLOS	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	542.521	94.172	JCyL
1	6400681	E.D.A.R.	FUENTECÉN	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	295.700	51.328	JCyL
1	6400687	E.D.A.R.	HOYALES DE ROA	3000060 - M. Ribera del Duero-Comarca de Roa	119.695	20.777	JCyL
1	6400720	DEPURACIÓN ESPACIO NATURAL	HOCS DEL RÍO RIAZA	---	1.500.000	260.373	JCyL
2	6400753	E.T.A.P.	LAGUNA DE DUERO	3000065 - Laguna de Duero	1.000.000	173.582	JCyL
2	6400821	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	RIAZA	3000062 - Riaza	1.615.685	613.770	JCyL
2	6400915	DEPÓSITO	FUENTE EL OLMO DE FUENTIDUEÑA	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	278.800	48.395	JCyL
2	6402553	RED ABASTECIMIENTO	PESQUERA DE DUERO	3000059 - Campo de Peñafiel	1.213.829	199.082	SOMACYL
3,1	6401003	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	CABECERA DEL RÍO RIAZA	2000134 - RP RÍO RIAZA	609.987	3.806.716	JCyL
3,1	6401037	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE RIAZA	2000137 - ZR CANAL DE RIAZA	1.512.937	7.328.052	SEIASA-JCYL
4	6401214	PRESA: SUSTITUCIÓN ÓRGANOS DE DESAGÜE	LINARES DEL ARROYO.	---	2.915.820	455.802	MARM
6	6401786	MEJORA DEL CAUCE	RÍO DE LA HOZ.	---	50.472	33.810	MARM-CHD
6	6401925	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO DUERO, ADECUACIÓN AMBIENTAL	---	3.897.547	3.481.148	JCyL
6	6402015	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	DUERO, INTEGRACIÓN SOCIAL	---	1.500.000	334.936	MARM-CHD-JCyL
6	6402025	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ARROYO MELGUERO.	---	500.000	111.645	MARM-CHD-JCyL
6	6402030	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	SENDA DEL DUERO (BOCOS-OLIVARES DEL DUERO)	---	5.000.000	1.116.455	MARM-CHD-JCyL
6	6402565	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: RIAZA-DURATÓN	---	2.801.204	748.562	CHD
10	6402508	SENDA NATURAL	HOCS DE RIAZA	---	300.000	97.388	MARM-CHD-JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
					45.483.652	23.002.969	

Tabla 301. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Riaza-Duratón.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400007	E.D.A.R.	SEGOVIA	3000081 - Segovia	22.377.000	3.884.239	AcuaNorte
1	6400008	E.D.A.R.	CUÉLLAR	3000088 - M. Cega	3.579.937	621.412	CHD
1	6400012	E.D.A.R.	ÍSCAR	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	500.000	86.791	CHD
1	6400035	E.D.A.R.	EL ESPINAR	3000082 - El Espinar	4.780.000	829.721	JCyL
1	6400038	E.D.A.R.	OLMEDO	3000085 - M. Tierras del Adaja	2.500.000	433.954	JCyL
1	6400055	COLECTOR	SAN CRISTÓBAL DE SEGOVIA	3000176 - M. La Atalaya	2.935.752	509.593	AcuaNorte
1	6400062	RED DE SANEAMIENTO	MUÑOMER DEL PECO	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	22.654	4.303	AYTO
1	6400064	EMISARIO	ÁVILA	3000077 - Ávila	4.000.000	694.327	CHD
1	6400101	E.D.A.R.	CANTIMPALOS	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	814.632	475.636	JCyL
1	6400103	E.D.A.R.	SANCHONUÑO	3000091 - Arenales Eresma-Cega	1.738.506	313.503	JCyL
1	6400104	E.D.A.R.	MOZONCILLO	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	1.158.271	236.977	JCyL
1	6400106	E.D.A.R.	SANTIUSTE DE S. J. BAUTISTA	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	1.252.609	241.589	CHD
1	6400107	E.D.A.R.	OLOMBRADA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	1.033.107	183.295	JCyL
1	6400109	E.D.A.R.	NAVALMANZANA	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	1.441.526	250.223	JCyL
1	6400110	E.D.A.R.	FUENTEPELAYO	3000086 - M. de Pinares	313.076	54.344	JCyL
1	6400114	E.D.A.R.	PORTILLO-ARRABAL DE PORTILLO	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	842.380	149.665	JCyL
1	6400117	E.D.A.R.	MOJADOS	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	2.922.424	507.279	JCyL
1	6400122	E.D.A.R.	VALDESTILLAS	3000091 - Arenales Eresma-Cega	2.680.194	465.233	CHD
1	6400128	E.D.A.R.	VIANA DE CEGA	3000091 - Arenales Eresma-Cega	3.079.873	565.159	CHD
1	6400129	E.D.A.R.	POZALDEZ	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	910.000	157.959	JCyL
1	6400132	E.D.A.R.	ALDEAMAYOR DE SAN MARTÍN	3000061 - Tudela de Duero	1.500.000	260.373	CHD
1	6400160	E.D.A.R.	ÁVILA	3000077 - Ávila	18.924.492	3.284.946	JCyL
1	6400161	E.D.A.R.	ARÉVALO	3000078 - Arévalo	500.000	86.791	CHD
1	6400175	E.D.A.R.	MUÑANA	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	403.135	69.977	JCyL
1	6400183	E.D.A.R.	LA PEDRAJA DE PORTILLO	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	1.450.000	251.694	CHD
1	6400204	E.D.A.R.	NARRILLOS DE SAN LEONARDO	3000077 - Ávila	318.422	55.272	JCyL
1	6400205	E.D.A.R.	MATAPOZUELOS	3000091 - Arenales Eresma-Cega	925.636	216.960	JCyL
1	6400208	COLECTOR	ÁVILA	3000077 - Ávila	2.000.000	347.164	JCyL
1	6400215	E.D.A.R.	LA GRANJA-SAN ILDEFONSO	3000084 - La Granja	3.000.000	520.745	CHD
1	6400216	COLECTOR	SEGOVIA	3000081 - Segovia	2.500.000	433.954	AcuaNorte
1	6400218	E.D.A.R.	MARTIHERRERO	3000111 - Presa de Gamonal, Manc. De Aguas de la Presa de Gamonal y Manc. Sierra de Ávila-Este	521.116	90.456	JCyL
1	6400223	E.D.A.R.	PAPATRIGO	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	805.296	139.785	JCyL
1	6400224	E.D.A.R.	TORNADIZOS DE ÁVILA	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	738.693	128.224	JCyL
1	6400227	E.D.A.R.	CARDEÑOSA	3000127 - Cardeñosa	619.390	107.515	CHD
1	6400228	E.D.A.R.	TIÑOSILLOS	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	617.428	107.174	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400229	E.D.A.R.	SANCHIDRIÁN	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	307.338	53.348	JCyL
1	6400231	E.D.A.R.	SAN PEDRO DEL ARROYO	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	491.432	85.304	JCyL
1	6400237	E.D.A.R.	SOTALBO	3000079 - Cabecera del Adaja	455.129	79.002	JCyL
1	6400239	E.D.A.R.	MAELLO	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	440.352	76.437	JCyL
1	6400245	E.D.A.R.	MUÑO GALINDO	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	402.247	69.823	JCyL
1	6400247	E.D.A.R.	NAVA DE ARÉVALO	3000078 - Arévalo	388.688	67.469	JCyL
1	6400249	E.D.A.R.	EL FRESNO	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	374.517	65.009	JCyL
1	6400254	E.D.A.R.	MINGORRIA	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	356.444	61.872	JCyL
1	6400256	E.D.A.R.	VELAYOS	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	342.343	59.424	JCyL
1	6400257	E.D.A.R.	SOLOSANCHO	3000079 - Cabecera del Adaja	335.224	58.189	JCyL
1	6400259	E.D.A.R.	ALDEA DEL REY NIÑO	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	318.422	55.272	JCyL
1	6400261	E.D.A.R.	NIHARRA	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	318.422	55.272	JCyL
1	6400262	E.D.A.R.	PEDRO RODRIGUEZ	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	318.422	55.272	JCyL
1	6400265	E.D.A.R.	VILLATORO	3000079 - Cabecera del Adaja	318.422	55.272	JCyL
1	6400266	E.D.A.R.	PRADOSEGAR	3000079 - Cabecera del Adaja	158.697	27.547	JCyL
1	6400267	E.D.A.R.	MUÑOTELLO	3000079 - Cabecera del Adaja	202.711	35.187	JCyL
1	6400268	E.D.A.R.	MENGAMUÑOZ	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	135.847	23.581	JCyL
1	6400269	E.D.A.R.	NARROS DEL PUERTO	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	315.029	54.683	JCyL
1	6400270	E.D.A.R.	LÁ HJA DE DIOS	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	267.730	46.473	JCyL
1	6400271	E.D.A.R.	VILLAVICIOSA	3000079 - Cabecera del Adaja	125.588	21.800	JCyL
1	6400274	E.D.A.R.	RIOFRÍO	3000079 - Cabecera del Adaja	318.422	55.272	JCyL
1	6400436	E.D.A.R.	SAN MARTÍN Y MUDRIÁN	3000091 - Arenales Eresma-Cega	912.860	158.456	JCyL
1	6400437	E.D.A.R.	ORTIGOSA DEL MONTE	3000089 - Segovia - Puente Alta y Manc. La Mujer Muerta	871.257	151.234	AcuaNorte
1	6400438	E.D.A.R.	AGUILAFUENTE	3000086 - M. de Pinares	910.000	157.959	AcuaNorte
1	6400440	E.D.A.R.	SANTA MARÍA REAL DE NIEVA	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	1.013.254	175.882	AcuaNorte
1	6400441	E.D.A.R.	CHAÑE	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	910.000	157.959	JCyL
1	6400442	E.D.A.R.	CABEZUELA	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	780.000	135.394	AcuaNorte
1	6400443	E.D.A.R.	VILLAVERDE DE ÍSCAR	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	780.000	135.394	AcuaNorte
1	6400444	E.D.A.R.	MUÑO PEDRO	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	539.245	93.603	JCyL
1	6400445	E.D.A.R.	LA LOSA	3000089 - Segovia - Puente Alta y Manc. La Mujer Muerta	497.749	86.400	JCyL
1	6400446	E.D.A.R.	VALLELADO	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	518.628	90.024	JCyL
1	6400447	E.D.A.R.	NAVAS DE SAN ANTONIO	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	497.749	86.400	JCyL
1	6400448	E.D.A.R.	ZARZUELA DEL MONTE	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	650.000	112.828	AcuaNorte
1	6400449	E.D.A.R.	ALDEA REAL	3000086 - M. de Pinares	489.320	84.937	JCyL
1	6400450	E.D.A.R.	VALVERDE DEL MAJANO	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	780.000	135.394	JCyL
1	6400452	E.D.A.R.	ESCALONA DEL PRADO	3000086 - M. de Pinares	715.000	124.111	JCyL
1	6400454	E.D.A.R.	LASTRAS DE CUÉLLAR	3000086 - M. de Pinares	455.129	79.002	JCyL
1	6400455	E.D.A.R.	NAVAFRÍA	3000087 - Villa y tierra de Pedraza	455.129	79.002	JCyL
1	6400456	E.D.A.R.	ZARZUELA DEL PINAR	3000086 - M. de Pinares	650.000	112.828	JCyL
1	6400457	E.D.A.R.	CODORNIZ	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	411.207	71.378	JCyL
1	6400458	E.D.A.R.	BERNUY DE PORREROS	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	365.748	63.487	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400459	E.D.A.R.	SAMBOAL	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	650.000	112.828	JCyL
1	6400460	E.D.A.R.	REMONDO	3000088 - M. Cega	365.748	63.487	JCyL
1	6400465	E.D.A.R.	MONTEJO DE ARÉVALO	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	318.422	55.272	JCyL
1	6400470	E.D.A.R.	MEGECES	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	860.671	149.397	CHD
1	6400473	E.D.A.R.	SAN MIGUEL DEL ARROYO	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	1.170.000	214.373	JCyL
1	6400475	E.D.A.R.	LA PARRILLA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	923.684	169.242	JCyL
1	6400501	E.D.A.R.	VILORIA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	411.207	71.378	JCyL
1	6400639	E.D.A.R.	LAS BERLANAS	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	519.873	90.240	JCyL
1	6400654	E.D.A.R.	ESCARABAJOSA DE CABEZAS	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	673.957	116.987	JCyL
1	6400655	E.D.A.R.	VALSECA	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	572.129	99.311	JCyL
1	6400657	E.D.A.R.	ESPIRDO	3000083 - Cabecera del Pirón, Manc. Fuente del Mojón y Manc. Río Viejo	515.306	89.448	JCyL
1	6400703	E.D.A.R.	MARTÍN MUÑOZ POSADAS	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	409.063	71.006	JCyL
1	6400704	E.D.A.R.	MADRONA	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	477.383	82.865	JCyL
1	6400705	E.D.A.R.	HONTALBILLA	3000058 - M. Comarca de la Churrería	395.100	68.582	JCyL
1	6400706	E.D.A.R.	VEGAS DE MATUTE	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	296.652	51.493	JCyL
1	6400707	E.D.A.R.	VEGANZONES	3000094 - Calizas del Duratón-Sepúlveda	320.175	55.577	JCyL
1	6402527	E.D.A.R.	NIEVA	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	443.843	77.043	JCyL
1	6402528	E.D.A.R.	MIRONCILLO	3000079 - Cabecera del Adaja	192.689	33.447	CHD
1	6402535	E.D.A.R.	VALDEPRADOS	3000095 - Terciario y Calizas de Segovia	115.370	20.026	CHD
1	6402536	E.D.A.R.	TORREIGLESIAS	3000083 - Cabecera del Pirón, Manc. Fuente del Mojón y Manc. Río Viejo	321.824	55.863	CHD
2	6400757	E.T.A.P.	SEGOVIA	3000081 - Segovia	5.000.000	867.909	JCyL
2	6400758	E.T.A.P.	RANCHO EL FEO	3000081 - Segovia	1.000.000	173.582	JCyL
2	6400761	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	SECTOR CARDEÑOSA. ÁVILA.	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	9.212.074	2.158.715	JCyL
2	6400767	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ZONA CENTRAL DE SEGOVIA.	3000081 - Segovia	11.349.578	2.982.482	JCyL
2	6400770	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	NAVA DE ARÉVALO	3000078 - Arévalo	9.200.000	1.596.952	JCyL
2	6400771	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	RÍOFRIO	3000189 - Ac. Esla	1.758.000	257.635	JCyL
2	6400772	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VILLACASTÍN.	3000194 - Ac. Cega-Eresma-Adaja	1.699.000	248.989	JCyL
2	6400773	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	LASTRAS DE CUÉLLAR Y OTROS	3000086 - M. de Pinares	2.241.000	328.419	JCyL
2	6400782	E.T.A.P.	ÁVILA	3000077 - Ávila	2.000.000	347.164	JCyL
2	6400785	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	TIERRAS DE ADAJA.	3000085 - M. Tierras del Adaja	500.000	94.971	JCyL
2	6400806	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	SECTOR VAUPERAL.	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	14.608.000	2.535.682	JCyL
2	6400807	E.T.A.P.	CUÉLLAR	1100088 - SANTA ELOINA	3.955.516	1.663.698	JCyL
2	6400810	RED ABASTECIMIENTO	VIANA DE CEGA	3000091 - Arenales Eresma-Cega	815.300	154.859	JCyL
2	6400831	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VILLA Y TIERRA DE PEDRAZA	3000084 - La Granja	12.833.000	2.603.726	AcuaNorte
2	6400833	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	MATAPOZUELOS	3000091 - Arenales Eresma-Cega	1.512.412	262.527	JCyL
2	6400872	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	MARTÍN MUÑOZ DE LA DEHESA	3000080 - M. de Municipios Río Eresma	263.000	45.652	JCyL
3,2	6401095	NUEVO REGADÍO	ZR RÍO ADAJA.	2000165 - ZR RÍO ADAJA	16.224.301	3.397.562	JCyL
3,2	6401096	NUEVO REGADÍO	ZR GUIJASALBAS.	2000167 - ZR GUIJASALBAS	2.519.160	2.065.862	MARM-JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
3,2	6401097	NUEVO REGADÍO	ZR CEGA.	2000168 – ZR CEGA			
3,2	6401098	NUEVO REGADÍO	ZR ERESMA.	2000169 – ZR ERESMA			
3,2	6401124	NUEVO REGADÍO	ZR PIRÓN.	2000166 - ZR RÍO PIRÓN			
4	6401224	PRESA	EL TEJO	---	24.456.000	3.584.032	AcuaNorte
4	6401252	PRESA	REVENGA.	---	9.219.512	2.637.904	MARM-CHD
4	6402154	PRESA	AZUD DE CARBONERO ADAJA, ACONDICIONAMIENTO PARQUE NATURAL	---	24.456.000	3.584.032	AcuaNorte
6	6401677	MEJORA DEL CAUCE	ARROYO DE LAS FLORES	---	3.100.000	692.202	MARM-CHD-JCyL
6	6401936	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNAS: DE LA TENCA, CARRIZAL Y LUCÍA	---	1.100.000	245.620	MARM-CHD-JCyL
6	6402026	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	MÁRGENES Y RIBERAS	---	750.000	167.468	MARM-CHD-JCyL
6	6402027	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNA RASO DE PORTILLO	---	400.000	89.316	MARM-CHD-JCyL
6	6402028	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	CAUCES: - CEGA-ERESMA-ADAJA	---	750.000	167.468	MARM-CHD-JCyL
6	6402561	MEJORA DEL CAUCE	CEGA BOECILLO-VIANA	---	5.192.778	1.352.750	CHD
10	6402509	SENDA NATURAL	SEGOVIA	---	408.000	132.448	MARM-CHD-JCyL
10	6402519	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	LA ATALAYA	---	100.000	16.401	MARM-CHD
10	6402520	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	ÁVILA	---	100.000	16.401	MARM-CHD
10	6402521	PERÍMETRO DE PROTECCIÓN		---	100.000	16.401	MARM-CHD
					290.374.977	56.456.108	

Tabla 302. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Cega-Eresma-Adaja.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400006	E.D.A.R.	PEÑARANDA BRACAMONTE	3000108 - Peñaranda de Bracamonte	1.380.000	239.543	CHD
1	6400010	E.D.A.R.	MEDINA DEL CAMPO	3000085 - M. Tierras del Adaja	500.000	86.791	CHD
1	6400014	E.D.A.R.	TORDESILLAS	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	500.000	86.791	CHD
1	6400015	E.D.A.R.	ZAMORA	3000039 - Zamora	5.000.000	867.909	AcuaNorte
1	6400017	E.D.A.R.	TORO		800.000	138.865	CHD
1	6400037	E.D.A.R.	RUEDA	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	1.636.973	284.149	JCyL
1	6400094	E.D.A.R.	CANTALAPIEDRA	3000093 - Arenales Guareña	1.032.833	239.075	JCyL
1	6400115	E.D.A.R.	ALAEJOS	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	352.320	519.828	JCyL
1	6400118	E.D.A.R.	FONTIVEROS	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	855.723	207.653	JCyL
1	6400120	E.D.A.R.	ATAQUINES	3000085 - M. Tierras del Adaja	1.535.399	266.517	JCyL
1	6400123	E.D.A.R.	FRESNO EL VIEJO	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	1.428.113	247.894	AcuaNorte
1	6400125	E.D.A.R.	CASTRONUÑO	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	1.428.113	247.894	AcuaNorte
1	6400126	E.D.A.R.	CARPIO	3000093 - Arenales Guareña	1.345.626	292.345	JCyL
1	6400130	E.D.A.R.	SERRADA	3000091 - Arenales Eresma-Cega	1.169.532	296.706	JCyL
1	6400131	E.D.A.R.	VILLANUEVA DE DUERO	3000085 - M. Tierras del Adaja	2.146.230	372.546	CHD
1	6400133	E.D.A.R.	LA SECA	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	303.947	167.072	JCyL
1	6400141	E.D.A.R.	MORALEJA DEL VINO	3000093 - Arenales Guareña	4.134.359	723.869	JCyL
1	6400143	E.D.A.R.	LA BÓVEDA DE TORO	3000093 - Arenales Guareña	653.191	113.382	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400144	RED DE SANEAMIENTO	CONEXIÓN. VILLARALBO	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	1.358.308	235.777	AcuaNorte
1	6400146	E.D.A.R.	MORALES DEL TORO	3000047 - Detrítico Profundo Páramos	733.781	131.488	JCyL
1	6400148	RED DE SANEAMIENTO	CONEXIÓN. CORRALES	3000093 - Arenales Guareña	573.404	99.532	AcuaNorte
1	6400150	E.D.A.R.	MANGANESSES - LAMPREANA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	1.500.000	263.708	JCyL
1	6400152	E.D.A.R.	CORESES	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	2.169.713	376.623	AcuaNorte
1	6400155	E.D.A.R.	FUENTELAPEÑA	3000093 - Arenales Guareña	679.607	117.967	JCyL
1	6400156	E.D.A.R.	VILLABUENA DEL PUENTE	3000093 - Arenales Guareña	802.158	139.240	JCyL
1	6400158	RED DE SANEAMIENTO	CONEXIÓN. MORALES DEL VINO	3000093 - Arenales Guareña	2.365.243	410.563	AcuaNorte
1	6400159	E.D.A.R.	SANZOLES	3000093 - Arenales Guareña	780.000	135.394	JCyL
1	6400174	E.D.A.R.	NAVA DEL REY	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	2.500.000	433.954	AcuaNorte
1	6400199	E.D.A.R.	PAJARES DE LA LAMPREANA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	401.970	251.189	JCyL
1	6400221	COLECTOR	MONFARRACINOS	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	2.201.998	382.227	AcuaNorte
1	6400222	E.D.A.R.	VILLANUBLA	3000035 - Área metropolitana de Valladolid	399.680	208.131	AYTO
1	6400225	E.D.A.R.	HORCAJO DE LAS TORRES	3000093 - Arenales Guareña	733.864	127.385	CHD
1	6400235	E.D.A.R.	LANGA	3000078 - Arévalo	227.565	39.501	JCyL
1	6400241	E.D.A.R.	CRESPOS	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	585.000	101.545	JCyL
1	6400251	E.D.A.R.	FUENTE EL SAUZ	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	365.748	63.487	JCyL
1	6400253	E.D.A.R.	PALACIOS DE GODA	3000078 - Arévalo	142.874	24.800	JCyL
1	6400255	E.D.A.R.	NARROS DEL CASTILLO	3000093 - Arenales Guareña	344.234	59.753	JCyL
1	6400258	E.D.A.R.	ALDEASECA	3000078 - Arévalo	159.211	27.636	JCyL
1	6400260	E.D.A.R.	FLORES DE ÁVILA	3000093 - Arenales Guareña	318.422	55.272	JCyL
1	6400363	E.D.A.R.	PARADINAS DE SAN JUAN	3000093 - Arenales Guareña	711.821	123.559	CHD
1	6400371	E.D.A.R.	VILLAFLORES	3000093 - Arenales Guareña	294.273	51.080	JCyL
1	6400392	E.D.A.R.	ALDEASECA DE LA FRONTERA	3000093 - Arenales Guareña	210.053	36.461	JCyL
1	6400400	E.D.A.R.	PALACIOS-RUBIOS	3000093 - Arenales Guareña	408.526	70.913	JCyL
1	6400406	E.D.A.R.	ARABAYONA	3000093 - Arenales Guareña	384.134	66.679	JCyL
1	6400407	E.D.A.R.	PARADA DE RUBIALES	3000093 - Arenales Guareña	384.134	66.679	JCyL
1	6400411	E.D.A.R.	ESPINO DE LA ORBADA	3000093 - Arenales Guareña	365.748	63.487	JCyL
1	6400416	E.D.A.R.	TARAZONA DE GUAREÑA	3000093 - Arenales Guareña	342.343	59.424	JCyL
1	6400429	E.D.A.R.	PÓVEDA DE LAS CINTAS	3000093 - Arenales Guareña	318.422	55.272	JCyL
1	6400474	E.D.A.R.	POLLOS	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	707.688	122.842	CHD
1	6400477	E.D.A.R.	SIETE IGLESIAS DE TRABANCOS	3000093 - Arenales Guareña	873.600	157.959	CHD
1	6400480	E.D.A.R.	VILLAVERDE DE MEDINA	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	862.105	157.959	CHD
1	6400483	E.D.A.R.	POZAL DE GALLINAS	3000085 - M. Tierras del Adaja	811.200	146.677	JCyL
1	6400488	E.D.A.R.	VILLALAR DE LOS COMUNEROS	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	489.320	84.937	JCyL
1	6400489	E.D.A.R.	SAN ROMÁN DE HORNIA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	244.660	42.469	JCyL
1	6400491	E.D.A.R.	NUEVA VILLA DE LAS TORRES	3000097 - Detrítico Profundo Los Arenales	476.590	82.727	JCyL
1	6400492	E.D.A.R.	MOTA DEL MARQUÉS	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	455.129	79.002	JCyL
1	6400495	E.D.A.R.	PEÑAFLOR DE HORNIA	3000047 - Detrítico Profundo Páramos	442.099	76.740	JCyL
1	6400497	E.D.A.R.	TIEDRA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	422.322	73.307	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400498	E.D.A.R.	BOBADILLA DEL CAMPO	3000067 - Detrítico de Aranda de Duero	420.106	72.923	JCyL
1	6400499	E.D.A.R.	TORRELO-BATÓN	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	811.200	146.677	JCyL
1	6400503	E.D.A.R.	RUBI DE BRACAMONTE	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	385.958	66.995	JCyL
1	6400511	E.D.A.R.	VILLAFRANCA DE DUERO	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	325.657	56.528	JCyL
1	6400517	E.D.A.R.	MUELAS de PAN	3000005 - Muelas del Pan	780.000	135.394	AcuaNorte
1	6400518	E.D.A.R.	MADRIDANOS	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	676.000	117.341	JCyL
1	6400522	E.D.A.R.	EL PERDIGÓN	3000093 - Arenales Guareña	506.134	87.856	JCyL
1	6400524	E.D.A.R.	CAÑIZAL	3000093 - Arenales Guareña	585.000	101.545	JCyL
1	6400528	E.D.A.R.	ARCENILLAS	3000093 - Arenales Guareña	463.751	80.499	JCyL
1	6400532	E.D.A.R.	FONFRÍA	3000019 - M. Tierras de Aliste	455.129	79.002	JCyL
1	6400537	E.D.A.R.	PERERUELA	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	365.748	63.487	JCyL
1	6400538	E.D.A.R.	GUARRATE	3000093 - Arenales Guareña	365.748	63.487	JCyL
1	6400540	E.D.A.R.	VILLAESCUSA	3000093 - Arenales Guareña	365.748	63.487	JCyL
1	6400544	E.D.A.R.	VADILLO DE LA GUAREÑA	3000093 - Arenales Guareña	318.422	55.272	JCyL
1	6400606	E.D.A.R.	VILLAMARCIEL	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	302.343	52.481	JCyL
1	6400614	E.D.A.R.	PEÑAUSENDE	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	454.694	78.927	JCyL
1	6400660	E.D.A.R.	VENIALBO	3000093 - Arenales Guareña	832.593	144.523	JCyL
1	6400661	E.D.A.R.	NUEVA. TORRES DEL CARRIZAL	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	565.682	98.192	JCyL
1	6400665	E.D.A.R.	BENEGILES	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	437.728	75.982	JCyL
1	6400668	E.D.A.R.	PINILLA DE TORO	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	412.100	71.533	JCyL
1	6400669	E.D.A.R.	ASPARIEGOS	3000024 - Detrítico de Villafáfila	364.357	63.246	JCyL
1	6400702	E.D.A.R.	EL CAMPO DE PEÑARANDA	3000093 - Arenales Guareña	311.764	54.117	JCyL
1	6400708	E.D.A.R.	FUENTE EL SOL	3000092 - Arenales Adaja-Zapardiel	124.028	21.529	JCyL
1	6400710	E.D.A.R.	TORRECILLA DE LA ORDEN	3000093 - Arenales Guareña	338.648	58.783	JCyL
1	6400711	E.D.A.R.	TORRECILLA DE LA ABADESA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	283.733	49.251	JCyL
1	6400713	E.D.A.R.	ALMARAZ DE DUERO	3000195 - Ac. Bajo Duero	448.475	77.847	JCyL
1	6400714	E.D.A.R.	FRESNO DE LA RIBERA	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	420.309	72.958	JCyL
1	6402538	E.D.A.R.	CASTRILLO DE GUAREÑA	3000093 - Arenales Guareña	192.689	33.447	CHD
2	6400760	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ALFOZ ZAMORA	3000039 - Zamora	3.233.587	561.292	JCyL
2	6400779	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	VEGA DE VALDETRONCO.	3000046 - Detrítico y aluviales Tordesillas	3.786.000	657.181	JCyL
2	6400796	E.T.A.P.	SAN MIGUEL DEL PINO	3000031 - M. del Valle del Pisuerga	18.660.670	5.036.819	JCyL
2	6400799	E.T.A.P.	ZAMORA	3000039 - Zamora	1.739.646	489.947	JCyL
2	6400812	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ALFOZ ZAMORA	3000039 - Zamora	1.075.800	466.848	JCyL
2	6400825	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ZAMORA	3000039 - Zamora	1.000.000	189.941	JCyL
2	6400832	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ALFOZ ZAMORA	3000039 - Zamora	219.866	41.762	JCyL
2	6400916	DEPÓSITO Y SONDEO	PAJARES DE LA LAMPREANA	3000024 - Detrítico de Villafáfila	256.585	44.538	JCyL
3,1	6401032	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	CANAL TORO-ZAMORA	2000094 - ZR SAN JOSÉ Y TORO-ZAMORA	22.801.000	6.506.847	SEIASA
3,1	6401045	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. VEGAS DE CASTRONUÑO	2000092 - ZR CASTRONUÑO	2.136.000	350.330	SEIASA
3,1	6401057	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. SAN ISIDRO LABRADOR.	2000108 - RP VALDERADUEY BAJO			
3,1	6401058	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. DEL CANAL DE SAN JOSÉ.	2000094 - ZR SAN JOSÉ Y TORO ZAMORA			

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
6	6401875	MEJORA DEL CAUCE	ARROYO EN VALDEFINJAS	---	12.500	5.582	MARM-CHD
6	6401928	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO ZAPARDIEL	---	666.667	148.861	MARM-CHD
6	6401929	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TRABANCOS	---	666.667	148.861	MARM-CHD
6	6401930	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO GUAREÑA	---	666.667	148.861	MARM-CHD
6	6401943	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	VALDERA-DUEY	---	1.100.000	245.620	MARM-CHD-JCyL
6	6401956	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	---	218.949	81.482	JCyL
6	6401976	MEJORA DEL CAUCE	ARROYO ADALIA.	---	10.017	6.710	MARM-CHD
6	6401977	MEJORA DEL CAUCE	ARROYO SALADO.	---	7.081	4.743	MARM-CHD
6	6402031	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO DUERO. MD. FRESNO DE LA RIBERA	---	1.400.000	312.607	MARM-CHD-JCyL
6	6402036	MEJORA DEL CAUCE	LA RIBERA	---	18.054	4.031	MARM
6	DU-6402559	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: SUBZONA BAJO DUERO	---	2.599.328	846.556	CHD
7	6402101	ENERGÍA	MANTENIMIENTO Y EXPLOT.	1100163 - SAN JOSE	300.545	97.565	CHD
					129.638.679	29.242.472	

Tabla 303. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Bajo Duero.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400005	E.D.A.R.	SALAMANCA	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	6.000.000	1.041.491	CHD
1	6400018	E.D.A.R.	EL BARCO DE ÁVILA	3000102 - El Barco de Ávila	3.000.000	520.745	CHD
1	6400032	E.D.A.R.	GUIJUELO	3000101 - Embalse de Santa Teresa, Manc. Aguas de Santa Teresa y Manc. de Guijuelo y su entorno comarcal	5.185.557	900.118	CHD
1	6400052	EMISARIO	MIRANDA DE AZÁN-ALDEATEJADA	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	4.493.134	779.926	JCyL
1	6400053	EMISARIO	PELABRAVO-AZUD VILLAGONZALO	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	3.000.000	520.745	CHD
1	6400054	EMISARIO	ARAPILES-LAS TORRES-CARBAJOA	3000096 - Detrítico Valle del Amblés	2.495.094	433.103	CHD
1	6400095	E.D.A.R.	BABILA-FUENTE	3000117 - Detrítico de La Armuña	1.128.215	195.838	DP Salamanca
1	6400098	E.D.A.R.	VILLORIA	3000117 - Detrítico de La Armuña	1.049.381	182.153	MARM
1	6400100	E.D.A.R.	VILLORUELA	3000093 - Arenales Guareña	1.000.000	173.582	JCyL
1	6400137	E.D.A.R.	FERMOSELLE	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	2.719.099	471.986	MARM
1	6400214	E.D.A.R.	TERRADILLOS	3000196 - Ac. Tormes	2.275.000	394.898	DP Salamanca
1	6400220	E.D.A.R.	MUGA DE SAYAGO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	1.049.381	182.153	JCyL
1	6400226	E.D.A.R.	PUERTO CASTILLA	3000102 - El Barco de Ávila	366.932	63.693	JCyL
1	6400230	E.D.A.R.	BOHOYO	3000102 - El Barco de Ávila	269.623	46.802	JCyL
1	6400232	E.D.A.R.	SOLANA DE RIOALMAR	3000111 - Presa de Gamonal, Manc. De Aguas de la Presa de Gamonal y Manc. Sierra de Ávila-Este	485.089	84.203	JCyL
1	6400233	E.D.A.R.	HOYOS DEL ESPINO	3000112 - M. Comarca de Gredos	473.177	82.135	JCyL
1	6400234	E.D.A.R.	BECEDAS	3000102 - El Barco de Ávila	455.129	79.002	JCyL
1	6400236	E.D.A.R.	LA ALISEDA DE TORMES	3000196 - Ac. Tormes	227.565	39.501	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400238	E.D.A.R.	LA HORCAJADA	3000102 - El Barco de Ávila	220.395	38.257	JCyL
1	6400240	E.D.A.R.	MALPARTIDA DE CORNEJA	3000120 - Detrítico Valle del Corneja	430.267	74.686	JCyL
1	6400242	E.D.A.R.	MARTINEZ	3000196 - Ac. Tormes	205.604	35.689	JCyL
1	6400243	E.D.A.R.	NAVALON-GUILLA	3000196 - Ac. Tormes	205.604	35.689	JCyL
1	6400244	E.D.A.R.	DIEGO ALVARO	3000196 - Ac. Tormes	404.493	70.213	JCyL
1	6400246	E.D.A.R.	MIRUEÑA de los INFANZONES	3000111 - Presa de Gamonal, Manc. Aguas Presa de Gamonal y Manc. Sierra de Ávila-Este	393.224	68.257	JCyL
1	6400248	E.D.A.R.	BLASCOMILLAN	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	378.190	65.647	JCyL
1	6400250	E.D.A.R.	CABEZAS DE VILLAR	3000113 - Cabezas del Villar	365.748	63.487	JCyL
1	6400252	E.D.A.R.	NAVA DEL BARCO	3000196 - Ac. Tormes	182.874	31.744	JCyL
1	6400263	E.D.A.R.	S.MARÍA DEL BERROCAL	3000196 - Ac. Tormes	318.422	55.272	JCyL
1	6400264	E.D.A.R.	SOLANA DE ÁVILA	3000102 - El Barco de Ávila	159.211	27.636	JCyL
1	6400272	E.D.A.R.	VILLAFRANCA DE LA SIERRA	3000196 - Ac. Tormes	315.999	54.852	JCyL
1	6400273	E.D.A.R.	NAVACEPEDILLA DE CORNEJA	3000196 - Ac. Tormes	232.197	40.305	JCyL
1	6400275	E.D.A.R.	GILBUENA	3000102 - El Barco de Ávila	142.741	24.777	CHD
1	6400359	COLECTOR	CASTELLANOS DE MORISCOS	3000117 - Detrítico de La Armuña	100.000	17.358	JCyL
1	6400364	COLECTOR	ALDEATE-JADA	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	100.000	17.358	JCyL
1	6400366	COLECTOR	DOÑINOS DE SALAMANCA	3000117 - Detrítico de La Armuña	100.000	17.358	JCyL
1	6400367	E.D.A.R.	TOPAS	3000117 - Detrítico de La Armuña	309.695	53.757	JCyL
1	6400368	E.D.A.R.	SORIHUELA	3000196 - Ac. Tormes	303.990	52.767	JCyL
1	6400370	E.D.A.R.	BARBADILLO	3000117 - Detrítico de La Armuña	450.000	78.112	CHD
1	6400372	COLECTOR	MONTEARRU-BIO DE ARMUÑA	3000117 - Detrítico de La Armuña	100.000	17.358	CHD
1	6400373	E.D.A.R.	GALINDUSTE	3000101 - Embalse de Santa Teresa, Manc. Aguas de Santa Teresa y Manc. de Guijuelo y su entorno comarcal	285.863	49.621	JCyL
1	6400374	E.D.A.R.	ENCINAS DE ABAJO	3000117 - Detrítico de La Armuña	548.646	95.235	JCyL
1	6400375	E.D.A.R.	SANTIBÁNEZ DE BEJAR	3000196 - Ac. Tormes	273.303	47.440	JCyL
1	6400376	E.D.A.R.	GARCHIHERRÁNDEZ	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	539.245	93.603	JCyL
1	6400380	E.D.A.R.	VALDELOSA	3000117 - Detrítico de La Armuña	269.623	46.802	JCyL
1	6400386	E.D.A.R.	ALDEALEN-GUA	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	234.450	40.696	JCyL
1	6400387	E.D.A.R.	CESPEDOSA DE TORMES	3000101 - Embalse de Santa Teresa, Manc. Aguas de Santa Teresa y Manc. de Guijuelo y su entorno comarcal	234.022	40.622	JCyL
1	6400389	E.D.A.R.	CALZADA DE VALDUNCIEL	3000117 - Detrítico de La Armuña	224.315	38.937	JCyL
1	6400390	E.D.A.R.	ALDEANUEVA DE FIGUEROA	3000117 - Detrítico de La Armuña	213.591	37.075	JCyL
1	6400391	E.D.A.R.	CALVARRASA DE ABAJO	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	213.150	36.999	JCyL
1	6400398	E.D.A.R.	LAS VELLES	3000117 - Detrítico de La Armuña	205.604	35.689	JCyL
1	6400401	E.D.A.R.	CALVARRASA DE ARRIBA	3000117 - Detrítico de La Armuña	198.872	34.521	JCyL
1	6400402	E.D.A.R.	SALMORAL	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	395.486	68.649	JCyL
1	6400405	E.D.A.R.	SANTIAGO DE LA PUEBLA	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	348.688	60.526	JCyL
1	6400408	E.D.A.R.	GOMECELLO	3000117 - Detrítico de La Armuña	190.926	33.141	JCyL
1	6400409	E.D.A.R.	ALDEARRUBIA	3000115 - Detrítico Profundo Salamanca	182.874	31.744	JCyL
1	6400412	E.D.A.R.	ROLLÁN	3000117 - Detrítico de La Armuña	182.874	31.744	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400414	COLECTOR	CASTELLA-NOS DE VILLIQUERA	3000117 - Detrítico de La Armuña	100.000	17.358	JCyL
1	6400415	E.D.A.R.	MANCERA DE ABAJO	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	342.343	59.424	JCyL
1	6400418	E.D.A.R.	TORDILLOS	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	164.028	28.472	JCyL
1	6400422	E.D.A.R.	MACHACÓN	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	160.178	27.804	JCyL
1	6400423	E.D.A.R.	ALMENDRA	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	159.211	27.636	JCyL
1	6400425	E.D.A.R.	BOVEDA DEL RÍO ALMAR	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	318.422	55.272	JCyL
1	6400430	E.D.A.R.	ARMENTEROS	3000196 - Ac. Tormes	153.124	26.580	JCyL
1	6400431	E.D.A.R.	CARRASCAL de BARREGAS	3000117 - Detrítico de La Armuña	783.902	136.071	JCyL
1	6400432	E.D.A.R.	VILLAGONZALO DE TORMES	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	64.088	11.125	JCyL
1	6400433	E.D.A.R.	CARPIO BERNARDO	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	30.565	5.306	JCyL
1	6400434	E.D.A.R.	FRANCOS	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	198.230	34.409	JCyL
1	6400435	E.D.A.R.	CILLORUELO	3000117 - Detrítico de La Armuña	121.408	21.074	JCyL
1	6400514	E.D.A.R.	BERMILLO DE SAYAGO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	1.190.150	206.588	AcuaNorte
1	6400519	E.D.A.R.	EL CUBO DE TIERRA DEL VINO	3000117 - Detrítico de La Armuña	551.903	95.800	JCyL
1	6400523	E.D.A.R.	ALMEIDA DE SAYAGO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	554.211	101.545	JCyL
1	6400536	E.D.A.R.	MORALEJA DE SAYAGO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	393.224	68.257	JCyL
1	6400649	E.D.A.R.	S.CRISTÓBAL de la CUESTA	3000117 - Detrítico de La Armuña	537.195	93.247	JCyL
1	6400650	E.D.A.R.	MOZÁRBEZ	3000103 - Alba de Tormes y M. Cuatro Caminos	1.121.557	194.682	JCyL
1	6400651	E.D.A.R.	ALDEASECA DE ARMUÑA	3000117 - Detrítico de La Armuña	852.172	147.922	JCyL
1	6400652	E.D.A.R.	NUEVO NAHARROS	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	672.811	116.788	JCyL
1	6400653	E.D.A.R.	VALDECA-RROS	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	538.836	93.532	JCyL
1	6400670	E.D.A.R.	NAVALES	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	578.954	100.496	JCyL
1	6400700	E.D.A.R.	FRESNO DE ALHÁNDIGA	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	308.946	53.627	JCyL
1	6402534	E.D.A.R.	MONLERAS	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	321.824	55.863	CHD
2	6400756	E.T.A.P.	S.MARTA DE TORMES	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo	500.000	86.791	JCyL
2	6400764	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	MARTINA-MOR	3000103 - Alba de Tormes y M. Cuatro Caminos	3.394.117	593.809	JCyL
2	6400765	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	CESPEDOSA	3000101 - Embalse de Santa Teresa, Manc. Aguas de Santa Teresa y Manc. de Guijuelo y su entorno comarcal	4.092.000	710.297	JCyL
2	6400766	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ALMENARA DE TORMES	3000117 - Detrítico de La Armuña	10.048.000	1.744.149	JCyL
2	6400768	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	RÍO ALMAR	- - -	2.001.000	347.337	JCyL
2	6400774	RED ABASTECIMIENTO	CONEXIÓN A SALAMANCA	3000098 - Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes	544.000	94.428	JCyL
2	6400777	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	GOMECELLO, MORISCOS Y CABEZA-BELLOSA	3000093 - Arenales Guareña	1.115.053	223.561	JCyL
2	6400797	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	ALMENARA DE TORMES	3000117 - Detrítico de La Armuña	3.067.174	1.261.826	JCyL
2	6400804	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	LA ARMUÑA	- - -	8.000.000	1.388.654	JCyL
2	6400808	DEPÓSITO	FRESNO DE ALHÁNDIGA	3000116 - Detrítico de Alba-Peñaranda	438.809	77.818	JCyL
2	6400815	E.T.A.P.	LEDESMA	3000100 - Ledesma	623.884	324.885	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
2	6400912	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	TRABANCA, CABEZA DE FRAMONTA-NOS Y ALMENDRA	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	42.857	8.679	JCyL
3,1	6401034	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	ZR BABILA-FUENTE-VI-LLAGONZALO-VILLORIA.	2000196 - ZR VILLAGONZALO	1.322.000	6.007.597	SEIASA
3,1	6401038	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE LA MAYA	2000189 - ZR LA MAYA	246.000	2.630.796	SEIASA-JCYL
3,1	6401046	MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	C.R. CANAL DE ZORITA	2000195 - ZR FLORIDA DE LIÉBANA-VILLAMAYOR-ZORITA	2.464.000	404.125	SEIASA
3,2	6401102	NUEVO REGADÍO	ZR LA ARMUÑA I.	2000208 - ZR LA ARMUÑA (ARABAYONA)	17.452.082	5.165.067	JCyL
6	6401907	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	MEJORA DEL ESTADO TORMES	---	2.000.000	446.582	MARM-CHD
6	6401911	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TORMES, REGENERACIÓN DE LA RIBERA	---	2.600.000	580.556	MARM-CHD-JCyL
6	6401926	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TÓRMES	---	569.000	127.053	MARM-CHD-JCyL
6	6401950	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	MI DEL RÍO TORMES PARQUE FLUVIAL	---	440.736	196.825	AYTO
6	6402012	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TORMES	---	3.100.000	692.202	MARM-CHD-JCyL
6	6402013	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ISLA EL SOTO	---	1.300.000	290.278	MARM-CHD-JCyL
6	6402022	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO ZURGUÉN	---	600.000	133.975	MARM-CHD-JCyL
6	6402023	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	TORMES, RECUPERACIÓN BOSQUE RIBERA	---	500.000	111.645	MARM-CHD-JCyL
6	6402024	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO TORMES, ACONDICIONAMIENTO DE LA RIBERA	---	500.000	111.645	MARM-CHD-JCyL
6	6402567	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES, SUBZONA TORMES	---	4.651.929	1.240.126	CHD
					127.662.485	34.735.281	

Tabla 304. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Tormes.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400031	E.D.A.R.	CIUDAD RODRIGO	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	5.115.000	887.871	MARM-CHD
1	6400033	E.D.A.R.	LUMBRALES	3000196 - Ac. Tormes	546.304	341.383	JCyL
1	6400034	E.D.A.R.	VITIGUDINO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	1.500.000	260.373	JCyL
1	6400089	E.D.A.R.	ALDEADÁVILA DE LA RIBERA	3000177 - Núcleos Duero Internacional	2.008.838	348.698	MARM
1	6400092	E.D.A.R.	VILLARINO DE LOS AIRES	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	1.540.000	267.316	MARM
1	6400093	E.D.A.R.	VILLAVIEJA DE YELTES	3000109 - Río Yeltes	1.697.804	392.944	CHD
1	6400096	E.D.A.R.	SANCTI-SPIRITUS	3000109 - Río Yeltes	1.520.000	263.844	CHD
1	6400099	RED DE SANEAMIENTO	CONEXIÓN. FUENTES DE OÑORO	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	825.000	143.205	CHD
1	6400360	E.D.A.R.	MASUECO	3000197 - Ac. Águeda	832.593	144.523	JCyL
1	6400361	E.D.A.R.	HINOJOSA DE DUERO	3000197 - Ac. Águeda	830.806	144.213	CHD
1	6400362	E.D.A.R.	LA FREGENEDA	3000114 - La Fregeneda	693.864	120.442	CHD
1	6400365	E.D.A.R.	EL PAYO	3000197 - Ac. Águeda	324.878	56.393	JCyL
1	6400369	E.D.A.R.	MARTÍN DE YELTES	3000107 - M. Campo Charro	298.648	51.840	JCyL

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400377	E.D.A.R.	MATILLA DE LOS CAÑOS DEL RÍO	3000118 - Detrítico de San Esteban	269.623	46.802	JCyL
1	6400378	E.D.A.R.	NAVASFRÍAS	3000197 - Ac. Águeda	269.623	46.802	JCyL
1	6400379	E.D.A.R.	SAUCELLE	3000177 - Núcleos Duero Internacional	269.623	46.802	JCyL
1	6400381	E.D.A.R.	PEREÑA DE LA RIBERA	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	259.314	45.012	JCyL
1	6400382	E.D.A.R.	VILVESTRE	3000177 - Núcleos Duero Internacional	466.134	80.912	JCyL
1	6400383	E.D.A.R.	CABRILLAS	3000118 - Detrítico de San Esteban	248.875	43.200	JCyL
1	6400384	E.D.A.R.	S. FELICES DE GALLEGOS	3000197 - Ac. Águeda	248.875	43.200	JCyL
1	6400385	E.D.A.R.	MORASVER-DES	3000109 - Río Yeltes	241.484	41.917	JCyL
1	6400388	E.D.A.R.	VILLAR DE CIERVO	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	227.564	39.501	JCyL
1	6400393	E.D.A.R.	BARRUECO-PARDO	3000185 - Barruecopardo	420.106	72.923	JCyL
1	6400394	E.D.A.R.	EL MAILLO	3000109 - Río Yeltes	420.106	72.923	JCyL
1	6400395	E.D.A.R.	EL CABACO	3000197 - Ac. Águeda	208.721	36.230	JCyL
1	6400396	E.D.A.R.	SOBRADILLO	3000197 - Ac. Águeda	372.546	64.667	JCyL
1	6400397	E.D.A.R.	ESPEJA	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	205.604	35.689	JCyL
1	6400399	E.D.A.R.	MARTIAGO	3000106 - Embalse de Iruña y M. Burguillos	205.604	35.689	JCyL
1	6400403	E.D.A.R.	ALDEHUELA DE YELTES	3000109 - Río Yeltes	196.612	34.128	JCyL
1	6400404	E.D.A.R.	EL CUBO DE DON SANCHO	3000197 - Ac. Águeda	195.479	33.932	JCyL
1	6400410	E.D.A.R.	CIPÉREZ	3000107 - M. Campo Charro	365.748	63.487	JCyL
1	6400413	E.D.A.R.	CARRASCAL DEL OBISPO	3000118 - Detrítico de San Esteban	173.061	30.040	JCyL
1	6400417	E.D.A.R.	VILLAR DE PERALONSO	3000104 - Embalse de Almendra, Manc. Cabeza de Horno y Manc. Sayagua	342.343	59.424	JCyL
1	6400419	E.D.A.R.	SAN MUÑOZ	3000118 - Detrítico de San Esteban	161.866	28.097	JCyL
1	6400420	E.D.A.R.	GALLEGOS DE ARGANÁN	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	161.385	28.013	JCyL
1	6400421	E.D.A.R.	LA ALAMEDILLA	3000119 - Detrítico de Ciudad Rodrigo	160.902	27.930	JCyL
1	6400424	E.D.A.R.	BAÑOBAREZ	3000197 - Ac. Águeda	159.211	27.636	JCyL
1	6400426	E.D.A.R.	CABEZA DEL CABALLO	3000197 - Ac. Águeda	318.422	55.272	JCyL
1	6400427	E.D.A.R.	CERRALBO	3000197 - Ac. Águeda	318.422	55.272	JCyL
1	6400428	E.D.A.R.	MIEZA	3000197 - Ac. Águeda	318.422	55.272	JCyL
1	6400628	E.D.A.R.	FUENTEGUI-NALDO	3000110 - M. de Aguas Águeda-Azaba	600.000	104.149	CHD
1	6400629	E.D.A.R.	VILLASRUBIAS	3000197 - Ac. Águeda	476.164	82.653	JCyL
1	6400630	E.D.A.R.	ROBLEDA	3000106 - Embalse de Iruña y M. Burguillos	455.129	79.002	JCyL
1	6400631	E.D.A.R.	EL BODÓN	3000106 - Embalse de Iruña y M. Burguillos	182.874	31.744	JCyL
1	6400648	E.D.A.R.	BOADA	3000107 - M. Campo Charro	1.419.659	246.427	JCyL
1	6400699	E.D.A.R.	CASTILLEJO DE MARTÍN VIEJO	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	293.795	50.997	JCyL
1	6400701	E.D.A.R.	YECLA DE YELTES	3000197 - Ac. Águeda	205.604	35.689	JCyL
1	6402546	E.D.A.R.	PEÑAPARDA	3000197 - Ac. Águeda	1.539.711	347.445	MARM
2	6400752	E.T.A.P.	CIUDAD RODRIGO	3000105 - Ciudad Rodrigo y M. Puente la Unión	1.000.000	173.582	JCyL
2	6400814	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	CIPÉREZ	3000107 - M. Campo Charro	3.135.755	937.422	JCyL
2	6400866	ABASTECIMIENTO MANCOMUNADO	YELTES	3000109 - Río Yeltes	2.464.950	587.005	JCyL
2	6402551	ABASTECIMIENTO	ROBLEDA	3000196 - Ac. Tormes	45.556	79.607	MARM
4	6401205	PRESA	IRUEÑA	- - -	1.281.000	6.857.304	MARM-CHD

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
4	6401208	PRESA	IRUEÑA. VARIANTES CARRETERAS	---	4.397.040	1.793.967	MARM-CHD
6	6401921	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	RÍO ÁGUEDA	---	7.645.373	2.809.672	MARM
6	6401934	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	ARROYO GRANDE DEL PRADO DEL TORO	---	650.000	145.139	MARM-CHD
6	6402554	MEJORA DEL CAUCE	CAUCES: SUBZONA ÁGUEDA	---	1.299.551	339.201	CHD
7	6402102	ENERGIA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DEL ÁGUEDA	1100010 - ÁGUEDA	193.260	62.737	CHD
					52.224.831	19.437.560	

Tabla 305. Síntesis de infraestructuras básicas en el sistema de explotación Águeda.

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
1	6400042	E.D.A.R.	SANEAMIENTO EN RED NATURA AAUU<500 hb-eq	---	57.715.681	10.018.389	JCyL
1	6400549	SERVICIOS	LIMPIEZA DE REDES. PRO. SALAMANCA	---	1.640.342	346.974	DP Salamanca
1	6400632	E.D.A.R.	SANEAMIENTO EN RED NATURA AAUU>=500 hb-eq	---	14.402.438	2.500.000	JCyL
1	6400633	E.D.A.R.	SANEAMIENTO FUERA RED NATURA AAUU<500 hb-eq	---	242.644.378	42.118.636	JCyL
1	6400634	E.D.A.R.	SANEAMIENTO FUERA RED NATURA AAUU>=500 hb-eq	---	25.596.015	4.443.001	JCyL
1	6400718	ESPACIO NATURAL	ARRIBES DEL DUERO.	---	33.000.000	5.728.198	AcuaNorte
1	6400721	ESPACIO NATURAL	MONTAÑA PALENTINA.	---	4.000.000	694.327	JCyL
1	6400723	ESPACIO NATURAL	SIERRA DE LA CULEBRA	---	2.500.000	433.954	JCyL
4	6401215	PRESA	ÁGUEDA Y EL MILAGRO. PLANES DE EMERGENCIA	---	290.000	101.169	MARM
4	6401220	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN	PRESAS DE SEGOVIA, VALLADOLID, ÁVILA Y SALAMANCA.	---	1.664.102	516.082	MARM
4	6401223	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN	PRESAS DE BURGOS Y SORIA.	---	734.885	227.907	MARM
4	6401253	RED SAICA	ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS. RED SAICA FASE I	---	339.976	55.760	MARM-CHD
4	6402341	SERVICIOS	SEGURIDAD DE PRESAS, NORMAS DE EXPLOTACIÓN	---	3.049.587	704.426	MARM
5	6401402	CONTROL DE INUNDACIONES	CARTOGRAFÍA ZONAS INUNDABLES I	---	1.900.000	935.760	MARM
5	6401403	CONTROL DE INUNDACIONES	CARTOGRAFÍA ZONAS INUNDABLES II	---	5.000.000	949.706	MARM
6	6402042	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PROYECTO DE ACTUACIONES DIVERSAS	---	2.000.000	379.882	CHD
6	6402043	MEJORA DEL CAUCE	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CAUCES	---	5.000.000	1.116.455	CHD
6	6402351	SERVICIOS	PROYECTOS DE RESTAURACIÓN RÍOS	---	864.821	193.107	MARM-CHD
9	6402300	S.A.I.H.	S.A.I.H.	---	5.000.000	5.390.918	MARM
9	6402302	CONTROL DE CALIDAD	CONSTRUCCIÓN SONDEOS RED SUBTERRÁNEAS	---	3.501.550	1.511.564	MARM
9	6402303	CONTROL DE CALIDAD	LABORATORIO CHD	---	800.000	131.210	MARM-CHD
9	6402304	CONTROL DE CAUDAL	ESTADO CUANTITATIVO	---	3.600.000	1.433.322	MARM-CHD
9	6402306	REGISTRO DE AGUAS CHD	MANTENIMIENTO	---	8.452.877	3.789.379	MARM-CHD
9	6402307	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	PLAN HIDROLÓGICO 2009-2015	---	6.000.000	3.580.346	MARM

G	Código DU-	Tipo	Actuación	Unidad Demanda	Inversión (2010-2015)	CAE	Agente
9	6402312	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	SISTEMA DE INFORMACIÓN	---	916.929	402.977	MARM-CHD
9	6402314	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	INFORMES DE COMPATIBILIDAD	---	480.177	259.798	CHD
9	6402317	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN OPH	---	203.267	98.979	CHD
9	6402322	SERVICIOS	SEGURIDAD Y SALUD OBRAS CHD	---	655.959	301.970	MARM-CHD
9	6402324	RED SAICA	MANTENIMIENTO SAICA	---	3.154.362	1.379.544	MARM
9	6402326	CONTROL DE CALIDAD	ESTADO CUALITATIVO SUPERFICIALES	---	7.542.471	2.021.688	MARM-CHD-JCyL
9	6402327	CONTROL DE CALIDAD	ESTADO CUALITATIVO SUBTERRÁNEAS	---	1.843.902	681.717	CHD
9	6402329	COMUNIDADES USUARIOS	COMUNIDADES DE USUARIOS	---	250.000	47.485	CHD
9	6402330	CONTROL DE CALIDAD	OPTIMIZACIÓN EMPLEO AGROQUÍMICOS	---	200.000	37.988	JCyL
9	6402331	SERVICIOS	MANTENIMIENTO EDIFICIOS	---	2.465.753	811.568	CHD
9	6402332	CÓDIGOS BUENAS PRÁCTICAS	BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS	---	125.000	23.743	MARM-CHD-JCyL
9	6402339	CONTROL DE CALIDAD	SEGUIMIENTO AGUA POTABLE	---	1.793.927	842.002	D PROV.- AYUNTA MIENTOS
9	6402354	SERVICIOS	ACTUACIONES MEJORA CONTINUIDAD RÍOS	---	100.000	29.076	CHD
9	6402355	CONTROL DE CALIDAD	RÍOS Y LAGOS. SEGUIMIENTO MEDIDAS	---	500.000	145.381	MARM-CHD
9	6402510	CAUDALES ECOLÓGICOS	CAUDAL CIRCULANTE EN PUNTOS DE CONTROL	---	150.000	28.491	CHD
9	6402511	CAUDALES ECOLÓGICOS	POBLACIONES DE ICTIOFAUNA	---	400.000	75.976	MARM-CHD
9	6402512	CAUDALES ECOLÓGICOS	EFECTO ECONÓMICO IMPLANTAR CAUDALES ECOLÓGICOS	---	200.000	37.988	MARM-CHD
9	6402513	CAUDALES ECOLÓGICOS	VALORACIÓN ECONÓMICA IMPLANTAR CAUDALES ECOLÓGICOS	---	133.333	151.953	MARM-CHD
10	6402500	SENDA NATURAL	SENDA NATURAL DEL DUERO	---	3.400.000	778.616	MARM-CHD
10	6402504	FORMACIÓN	FORMACIÓN DE CUIDADO DE RÍOS Y PROTECCIÓN DE SISTEMAS ACUÁTICOS	---	5.000	1.623	MARM-CHD
10	6402506	FORMACIÓN	VULUNTARIADO AMBIENTAL	---	3.000	974	MARM-CHD
10	6402507	FORMACIÓN	CONCIENCIACIÓN CIUDADANA RECURSOS HÍDRICOS	---	1.000	325	MARM-CHD
10	6402515	ESTUDIOS	INVENTARIO DE OBSTÁCULOS	---	400.000	75.976	MARM-CHD
10	6402516	PROYECTOS	DEMOLICIÓN OBSTACULOS Y RECUPERACIÓN DE TRAMOS AFECTADOS	---	10.000.000	1.735.818	MARM-CHD
10	6402517	ESTUDIOS	PASOS PARA PECES Y TRÁNSITO DE SEDIMENTOS	---	200.000	37.988	MARM-CHD
10	6402518	PROYECTOS	MEJORA DE LA FRANQUEABILIDAD	---	25.000.000	4.748.528	MARM-CHD
10	6402525	ACCESORIOS CHD	VEHÍCULOS Y MATERIAL DE TRANSPORTE	---	4.470.000	1.110.919	CHD
					494.290.732	103.169.563	

Tabla 306. Síntesis de otras infraestructuras básicas que se localizan o afectan a varios sistemas de explotación.

12.3. Coste de las medidas

Una buena parte de las medidas, en particular, aunque no de manera exclusiva, aquellas que requieren la materialización, puesta en servicio y mantenimiento de una determinada actuación específica, como puede ser el caso de una estación depuradora o el de un tramo de río restaurado, conllevan un coste económico para su ejecución. Este coste es un descriptor esencial de la medida que, de acuerdo con la IPH, debe expresarse

en términos de coste anual equivalente integrando los diversos componentes según corresponda de inversión, explotación y mantenimiento.

Además de los costes económicos también deben ser considerados otros costes directos e indirectos de tipo social y ambiental, integrándolos en el coste anual equivalente cuando sea posible su cuantificación en términos monetarios. A pesar de esta indicación, expresamente señalada por la IPH, el coste anual equivalente presentado en la TABLA MEDIDAS del Anejo 12 a esta Memoria no incorpora estos costes sociales y ambientales que, no obstante, sí que son tenidos en cuenta globalmente en el análisis de recuperación de costes realizado en el capítulo 9 y también a la hora de realizar el análisis coste-eficacia y al estudiar la financiación del programa de medidas, cuestiones ambas que se presentan más adelante en este mismo capítulo.

La mayor parte de las medidas incorporadas al listado proceden de planes relacionados aportados por distintas autoridades competentes, entre ellas la Administración General del Estado y, en particular, la CHD y las Comunidades Autónomas de Galicia y de Castilla y León. Cuando el plan de origen incluía una valoración de la medida se ha tomado ese importe como referencia, que en determinados casos ha podido ser actualizado con posterioridad por la propia autoridad responsable de la medida cuando ha dispuesto de un mejor grado de definición. Para el caso de las medidas que no ofrecían la información de su coste, se ha procedido a estimarlo utilizando como referencia la guía de caracterización de medidas preparada por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX para apoyo a la construcción de los planes hidrológicos. Para profundizar en todas estas cuestiones debe consultarse el Anejo nº 12 a esta Memoria, donde se desarrolla y detalla la metodología de trabajo desarrollada y las fuentes de información utilizadas.

Recientemente, los presupuestos de inversión requeridos para la materialización de buena parte de las medidas han podido ser actualizados con los proyectos de presupuestos para 2011 que las diferentes Administraciones Públicas y Sociedades han publicado en sus páginas web.

El resultado alcanzado finalmente es que el coste económico del programa de medidas requerido por este Plan Hidrológico alcanza los 2.712 millones de euros, a invertir en la ventana temporal del sexenio 2010-2015, con un coste anual equivalente de 672 millones de euros. Debe tenerse presente que determinadas medidas se programan, por imposibilidad de su materialización en más breve plazo, en la ventana temporal 2010-2027. El coste total de todo ello asciende en ese caso a 5.127 millones de euros.

La desagregación de este coste según los distintos grupos de medidas considerados en la base de datos que soporta el conjunto de actuaciones se muestra en la Tabla 307, separando las dos ventanas temporales consideradas.

Grupo	Nº de actuaciones (hasta 2015/2027)	Inversión (miles de €)		Coste anual equivalente
		2010-2015	2010-2027	
Saneamiento y depuración	634/635	1.035.307	1.035.534	190.121
Abastecimiento	105/135	218.158	222.998	53.014
Modernización de regadíos	28/49	366.347	766.765	140.312
Nuevos regadíos	24/58	481.723	1.943.038	135.090
Infraestructuras hidráulicas	33/37	367.186	403.689	72.538
Gestión de inundaciones	4/4	7.495	7.495	2.120
Restauración de ríos y zonas húmedas	90/92	137.452	148.452	41.616
Energía	3/3	742	742	4.213
Alternativas de regulación	4/4	3.806	3.806	881
Planificación y control	24/27	48.470	49.420	23.215
Otras medidas	20/21	45.472	545.472	8.979
TOTAL	969/1.064	2.712.159	5.127.414	672.098

Tabla 307. Coste del programa de medidas del Plan Hidrológico del Duero. Cifras en miles de euros.

Aunque todas las medidas tienen sus efectos ambientales, en unos casos favorables y en otro no, podemos considerar como medidas estrictamente ambientales dirigidas específicamente a subsanar los efectos indeseados de determinadas presiones y, con ello, a mejorar el estado de las masas de agua definidas en este Plan Hidrológico las de los siguientes grupos:

- Saneamiento y depuración
- Restauración de ríos y zonas húmedas
- Planificación y control

De acuerdo con ello, podemos asumir que el coste ambiental así calculado es, al menos, el de la suma de los costes de las medidas de estos grupos, lo que viene a suponer un total de 1.221 millones de euros durante el sexenio, lo que en términos de coste anual equivalente se cifra en 255 millones de euros para la inversión requerida al horizonte 2015, ascendiendo a 278 millones para la inversión de estos grupos de medidas totalizando los requerimientos mínimos previstos hasta 2027.

12.4. Eficacia de las medidas

De acuerdo con el artículo 61.2 del RPH, para valorar la eficacia de una medida o de un conjunto de medidas se debe analizar en qué grado su materialización reduce la brecha que existe entre la situación en que nos encontramos y la deseada cumpliendo los objetivos ambientales. Se trata en consecuencia de determinar la eficacia de las medidas para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica; persiguiendo otros objetivos la valoración de la eficacia que se pueda obtener será distinta de la que aquí se presenta. No es una cuantificación intrínseca de la eficacia sino una estimación con respecto al grado en que las medidas contribuyen al fin perseguido.

Evidentemente se trata de hacer una estimación lo más objetiva posible del efecto de cada medida o conjunto de ellas sobre las masas de agua y las unidades de demanda, para ello ha sido preciso recurrir a la utilización de modelos de simulación que han trabajado, según sea el caso a estudiar, aplicando unos determinados factores de reducción de la presión, o avanzando hacia el logro de otros objetivos de la planificación como son los de atención de las necesidades de agua para satisfacer los usos socioeconómicos que se precisan.

Finalmente, se ha valorado este efecto de eficacia como el número de clase de estado en la dirección deseada, recorriendo la serie de clases de estado: malo, deficiente, moderado, bueno y muy bueno. Es decir, que se contabiliza un punto por cada masa de agua que mejora un peldaño en esa serie, dos puntos si por la acción de una medida una masa mejora dos peldaños o dos masas mejorar uno solo peldaño, y así sucesivamente. Adicionalmente esta puntuación se pondera con la importancia del salto. Teniendo presente que el objetivo es conseguir el buen estado el mayor factor (3 puntos) se aplica al paso de moderado a bueno, el menor factor (1 punto) cuando se pasa de bueno a muy bueno, un factor intermedio (2 puntos) para el resto de los casos. Este método de medición de la eficacia penaliza medidas que, aun siendo necesarias, no son suficientes para provocar un cambio de clase en el estado de una masa de agua.

Se asume también la simplificación de considerar que las medidas se realizan en el plazo previsto, con el coste previsto y que su rendimiento es total desde la fecha en que está prevista su finalización.

Para el caso de las medidas dirigidas a mejorar la atención de las demandas, se considera eficaz la medida que logra que una determinada unidad de demanda cumpla el criterio de garantía definido según el tipo de uso. De este modo, el criterio de puntuación sería contar un punto por cada unidad de demanda que pasa de no cumplir a cumplir los distintos umbrales de garantía que han sido definidos en el capítulo 3 de esta Memoria. Al amparo de la regla descrita, para diferenciar la importancia de las acciones dirigidas a la mejora del abastecimiento urbano, se aplica un factor de 2 en las actuaciones previstas con este fin.

Se define así un sencillo indicador de eficacia combinado, semicuantitativo puesto que no resulta estrictamente homogéneo, pero que es utilizable para la mayor parte de las medidas recogidas en el programa que acompaña a este Plan Hidrológico y que puede obtenerse a partir de los resultados objetivos de los modelos de simulación. Básicamente de tres conjuntos de modelos: GeoImpress, Patrical y SIMGES, cuyas características se explican en el mencionado anejo nº 12.

Las medidas o conjuntos de medidas para las que ha sido posible realizar el cálculo del citado indicador de eficacia, son las siguientes:

- Saneamiento y depuración
- Abastecimiento
- Modernización de regadíos
- Nuevos regadíos
- Infraestructuras hidráulicas
- Restauración de ríos y zonas húmedas

Seguidamente se expone sucintamente la metodología de cálculo del indicador de eficacia para cada bloque de medidas y los resultados que ofrece en cada uno de los casos.

12.4.1. Eficacia de las medidas de saneamiento y depuración

Para valorar la eficacia del conjunto de acciones de depuración programadas en el marco del nuevo Plan Nacional de Calidad se ha partido del mapa de estado en el escenario tendencial y se ha comparado con el que resultaría de aplicar el mencionado Plan de Calidad, asumiendo que:

- Las actuaciones se ponen en servicio con el tiempo suficiente como para que en el año 2015 se deje sentir el efecto de reducción de presiones para el que han sido programadas.
- Las reducciones de DBO5 y P simuladas son, en efecto, las que producen las nuevas instalaciones.
- El resto de presiones que afectan a las masas de agua se mantiene constante.

Con todo ello, el indicador de eficacia combinado explicado anteriormente toma para el conjunto de medidas incluidas en el Plan Nacional de Calidad a materializar en el ámbito territorial de la parte española de la DHD, el valor de 209 puntos.

12.4.2. Eficacia de las actuaciones en abastecimiento

En este caso se parte de considerar que, de acuerdo con los balances presentados en el capítulo 4 de esta Memoria, existen en la situación actual 5 UDU para las que no se satisfacen los criterios de garantía definidos. En la simulación del escenario de 2015 encontramos 2 UDU que no cumplen los criterios de garantía. En consecuencia, la eficacia de estas acciones utilizando el indicador adoptado es de 3 saltos en las garantías, alcanzando con ello una eficacia de 6 puntos.

Aunque el indicador de eficacia así obtenido es bajo, no se puede ignorar que todas las acciones recogidas redundan en mejoras para el abastecimiento urbano de más de un millón de personas, en algunos casos con acciones muy significativas y, en otros casos, de menor entidad.

12.4.3. Eficacia de las acciones de modernización de regadíos

También con el apoyo que prestan los modelos de simulación se puede conocer que de un total de 55 criterios de garantía que se vulneran en la situación actual en las UDA, las simulaciones al horizontes de 2015 reducen el problema a 45. Por consiguiente el indicador de eficacia para estas acciones se cifra en 10 puntos.

El indicador no cataloga como eficaces las mejoras registradas en los suministros cuando no llegan a permitir que los indicadores de garantía queden satisfechos. Por otra parte, debe considerarse que las acciones de modernización de regadíos recogidas en este Plan Hidrológico están referidas a una superficie muy importante, que alcanza la cifra de 140.593 ha.

12.4.4. Eficacia de las nuevas transformaciones en regadío

El programa de medidas incluye la puesta en servicio de algo más de 125.000 ha de nuevo regadío. Estas acciones conllevan un incremento de las demandas consuntivas a satisfacer desde los distintos sistemas de explotación en que se divide funcionalmente la parte española de la demarcación, induciendo con ello la aparición de 21 nuevas vulneraciones de los criterios de garantía. Esto pone en evidencia que el sistema ofertante, en la forma en que queda configurado en este Plan Hidrológico, no es suficiente para atender correctamente las futuras necesidades de agua regulada.

Con todo ello, la eficacia de estas acciones respecto a alcanzar el objetivo de la planificación en la materia se cifra en **-21** puntos.

12.4.5. Eficacia del nuevo sistema de infraestructuras

Para valorar la eficacia del sistema regulador que se configura en este Plan Hidrológico, con el que se han abordado los balances al año 2015, se consideran todas las mejoras que introduce en los cumplimientos de los criterios de garantía para los distintas unidades de demanda respecto al escenario tendencial.

El resultado es de 10 mejoras en los regadíos actuales, 8 nuevos fallos en regadíos actuales, 13 fallos en nuevos regadíos y 3 mejoras en abastecimientos urbanos. Dando doble peso al abastecimiento se obtiene una eficacia de -5 puntos, indicadora de su insuficiencia para atender el escenario de demanda planteado.

El valor negativo del indicador combinado no expresa que las acciones programadas no cumplan su función parcialmente, sino que son insuficientes, dando con ello lugar a un incremento de los déficit.

12.4.6. Eficacia de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos en el PHD

Se asume que la aplicación de este bloque de medidas conlleva que la masa de agua tratada alcanza los indicadores de calidad hidromorfológicos adecuados. En ocasiones esto puede no implicar la mejora del estado de la masa de agua si no son también llevadas a cabo otras acciones, sin embargo, para tratar de objetivar su bondad intrínseca se asume que este trabajo se hace donde es necesario y que, tras su desarrollo, se alcanza el objetivo deseado. Por consiguiente, se asume que todas las masas de agua en las que se actúa mejoran de estado por mejorar los indicadores hidromorfológicos. Ahora bien, teniendo en cuenta que estrictamente este tipo de indicadores, referidos al régimen, a la continuidad del río y a sus condiciones morfológicas, solo puede limitar el muy buen estado, se puntúa solamente con 1 punto las masas de agua sobre las que se pretende actuar con medidas de este bloque.

Realizada la contabilización, se obtiene un indicador de eficacia de 129 puntos.

12.5. Análisis coste-eficacia de las medidas

El análisis coste-eficacia es un instrumento a tener en cuenta para la selección de las medidas más adecuadas para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, así como para analizar las medidas alternativas en el análisis de costes desproporcionados.

De acuerdo con el apartado 8.3 de la IPH, para cada medida se analizará el índice coste-eficacia, como cociente entre el coste anual equivalente de la medida y la mejora conseguida con dicha medida, mejora que en este caso se expresa mediante el indicador de eficacia presentado anteriormente.

En tanto y cuanto que el índice coste-eficacia tiene como finalidad ayudar a seleccionar el conjunto de medidas más conveniente para alcanzar el buen estado, aquellas medidas básicas que son de obligada materialización no precisan análisis coste-eficacia. Este es el caso de algunos de los programas de medidas más relevantes que han sido integrados, como puede ser por ejemplo el Plan Nacional de Calidad; sin embargo, dada la nueva definición del indicador de eficacia se ha considerado oportuno incluir también medidas de tipos básico para tener diversa información que pueda ser analizada en su conjunto.

La Tabla 308 que se presenta seguidamente incorpora el mencionado indicador coste-eficacia calculado como el cociente entre el indicador de eficacia combinado y el coste anual equivalente expresado en millones de euros. Evidentemente el cálculo se limita a aquellos grupos de medidas para los que ha sido posible estimar el indicador de eficacia combinado según se ha explicado anteriormente.

Grupo	Nº de actuaciones	Coste anual equivalente (miles €)	Indicador de eficacia	Indicador coste-eficacia
Saneamiento y depuración	634	190.121	209	1,10
Abastecimiento	105	53.014	6	0,11
Modernización de regadíos	28	140.312	10	0,07
Nuevos regadíos	24	135.090	-21	-0,15
Infraestructuras hidráulicas	33	72.538	-5	-0,07
Gestión de inundaciones	4	2.120		
Restauración de ríos y zonas húmedas	90	41.616	88	2,11

Grupo	Nº de actuaciones	Coste anual equivalente (miles €)	Indicador de eficacia	Indicador coste-eficacia
Energía	3	4.213		
Alternativas de regulación	4	881		
Planificación y control	24	23.215		
Otras medidas	20	8.979		
TOTAL	969	672.098		

Tabla 308. Resumen del análisis coste-eficacia de los distintos grupos de medidas a los efectos de alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica.

Con todo ello, se pone en evidencia que las acciones de saneamiento y depuración junto con las del grupo de restauración de ríos y zonas húmedas son, claramente, las más eficaces a la hora de trabajar para alcanzar los objetivos perseguidos por este Plan Hidrológico.

En cuanto a las acciones sobre la demanda, la modernización de los regadíos aparece como el conjunto de medidas más ventajoso, en particular, frente al desarrollo de nuevos regadíos o a la configuración de un sistema regulador insuficiente para atender correctamente el escenario de demandas planteado.

12.6. Financiación del programa de medidas

En anteriores apartados de este capítulo se ha ido exponiendo el programa de medidas que se entiende preciso para alcanzar los objetivos de carácter ambiental, los objetivos dirigidos a mejorar la atención de las necesidades de agua para posibilitar los diversos usos socioeconómicos de la misma y los objetivos orientados a mitigar los efectos indeseados de las inundaciones y las sequías. Las medidas consideradas para todo ello pueden agruparse en dos grandes conjuntos o tipos: instrumentos normativos e infraestructuras básicas. Los instrumentos normativos no requieren, en general, inversión económica directa; mientras que las infraestructuras básicas sí requieren unos gastos para su materialización y conllevan asociados otros gastos de mantenimiento y explotación. Adicionalmente, todas las medidas, tanto los instrumentos normativos como las infraestructuras básicas, conllevan un efecto socioeconómico que pretende ser favorable para la sociedad del Duero en particular y la española en general. La expresión monetaria de estos efectos, que pueden contabilizarse por su incidencia en el PIB de la cuenca, no ha sido estimada, pero podrá ser analizada en futuras revisiones del Plan Hidrológico.

Lo que se aborda en este apartado es la valoración de la capacidad de las Administraciones públicas, de las empresas y de la sociedad de la cuenca española del Duero para acometer, conservar y explotar las infraestructuras básicas que, como se ha presentado resumidamente en la Tabla 307, requieren al menos una inversión global del orden de los 2.700 millones de euros durante la ventana temporal 2010-2015, y de otros 2.400 millones durante los años 2015 a 2027.

El dinero para todo ello ha de salir de presupuestos públicos y privados, cuya actual capacidad inversora está claramente mediatizada por el marco económico español, europeo y mundial. Actualmente, otoño de 2010, la deuda española del Estado, empresas y particulares asciende a 2,7 veces el PIB nacional. Existe además en los mercados cierto nivel de duda sobre la capacidad de pago de esta deuda; duda que, expresada en términos del diferencial con el bono alemán a 10 años, se viene situando entre los 200 y los 160 puntos porcentuales, una de las mayores de la eurozona tras Grecia (800 puntos de diferencia) e Irlanda y Portugal (400 puntos), aunque se evidencia su progresiva aunque lenta reducción en las últimas semanas.

Por otra parte, la deuda pública española, es decir, la deuda del conjunto de las Administraciones Públicas (General del Estado, de las Comunidades Autónomas y de la Administración Local) asciende a un 63% del PIB con un déficit público del 9,3%. Esta situación no resulta adecuada para cumplir los criterios de estabilidad y crecimiento fijados por la UE que requieren, entre otras cuestiones, limitar el déficit público a un 3% del PIB y la deuda al 60% del PIB (ECOFIN, 2010). A ello España ha respondido con un Programa de Estabilidad (MEH, 2010), al que contribuiría favorablemente el incremento del PIB. Dicho programa pretende contener la deuda y reducir el déficit público en la línea que se muestra en la Figura 252, y previsiblemente continuaría en los años futuros 2014 y 2015 para ajustarse a los criterios de convergencia.

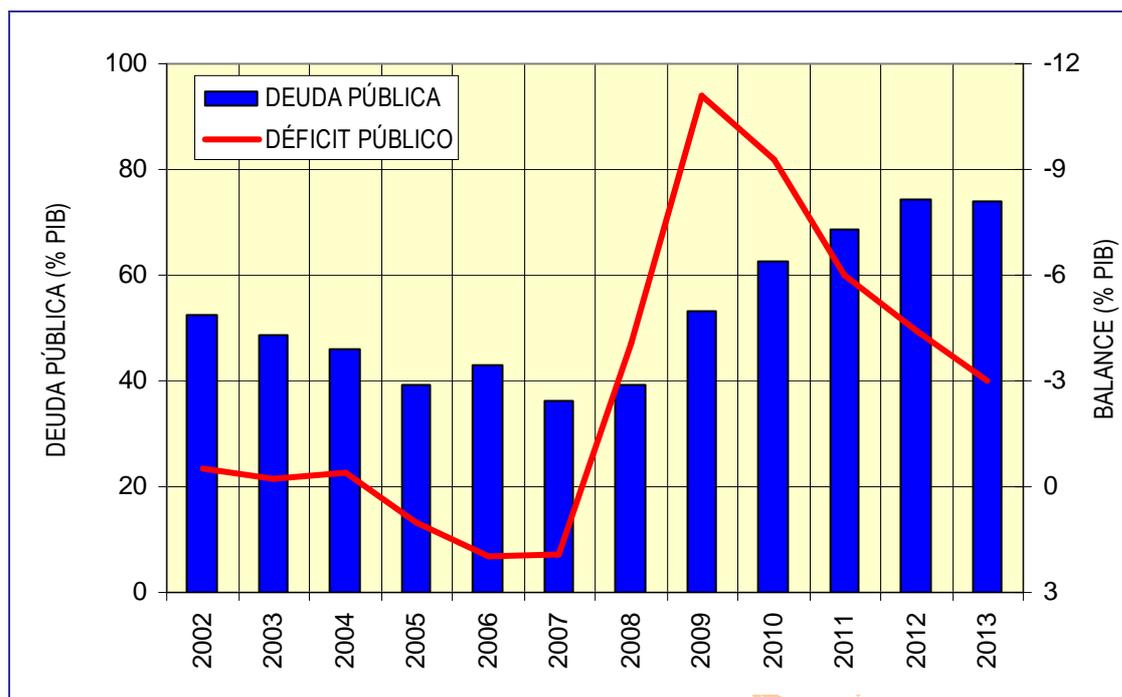


Figura 252. Evolución anual de la deuda y el déficit público español hasta 2010 y previsión futura conforme al Programa de Estabilidad actualizado (MEH, 2010).

En este marco, la contención del gasto, tanto público como privado, parece el escenario más probable, al menos durante los próximos años, en concreto los años en que corresponde desarrollar el programa de medidas, y con él, las infraestructuras básicas de este Plan Hidrológico. No obstante, tampoco se puede descartar algún cambio táctico, el FMI opina (otoño de 2010) que puede que la austeridad no sea la solución a todos los problemas, aunque considera necesarios recortes a corto plazo, es decir, nuevamente coincidiendo con la ventana temporal que directamente se solapa con la del programa de medidas de este Plan Hidrológico.

Por ello, a la vista del proyecto de presupuestos generales del Estado para 2011 ofrecido por el MEH en su página web, y del proyecto de presupuestos presentados por la Junta de Castilla y León, Comunidad Autónoma que reúne el 98% del territorio de la cuenca del Duero, se ofrece el un escenario de disponibilidad económica significativamente más limitado que la tendencia seguida en los años anteriores.

Son diversas las autoridades competentes que son, en principio, responsables de la ejecución de las mencionadas actuaciones. No siempre está bien definida esta responsabilidad y, en algunos casos, cuando se trata de acciones conjuntas de distintas Administraciones públicas, la contribución de cada parte deberá definirse en el futuro cuando se firmen los correspondientes protocolos o convenios de colaboración.

Como quiera que ahora se precisa disponer de una aproximación a las cifras de inversión para estimar la viabilidad de la financiación del programa de medidas considerado, se ha establecido una primera contabilización a partir de sumar los costes de las medidas asociadas a cada adjudicador documentado en la base de datos que soporta el detalle del programa de medidas. Cuando figuran dos o más organismos públicos el importe de la medida se ha repartido a partes iguales. El total así obtenido queda plasmado en la Tabla 309 que cataloga la inversión de acuerdo con el esquema de agentes inversores recogido en la Tabla 256 incluida en el capítulo 9 de esta misma Memoria, en la que se recoge la actual participación de los distintos agentes en el gasto total para la prestación de los servicios del agua en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.

	Coste (2010-2015)	Ratio anual
Departamentos ministeriales	391.541	65.257
CHD	268.155	44.693
AcuaNorte	467.158	77.860
SEIASA	246.254	41.042
Total A.G. del Estado	1.373.108	228.851
Castilla y León	1.250.370	208.395

	Coste (2010-2015)	Ratio anual
SOMACyL	41.401	6.900
Galicia	6.230	1.038
Cantabria	1.383	231
Total A. de las CC.AA.	1.299.384	216.564
Administración local	23.970	3.995
Particulares	15.697	2.616
Total	2.712.159	452.027

Tabla 309. Coste del programa de medidas (valores en miles de euros).

Las inversiones públicas, incluyendo la parte recuperada desde los usuarios por las Administraciones públicas, en la cuenca española del Duero durante los últimos años, dirigidas a la prestación de servicios del agua han ascendido, conforme se indica en la Tabla 257 a unos 575 millones de euros como valor promedio anual, incluyendo la parte aportada por al Administración General del Estado (208,41 millones de euros anuales), la Administración de las Comunidades Autónomas (133,29 millones) y la Administración Local (223,67 millones).

Las previsiones de inversión requerida, de acuerdo con el coste del programa de medidas incorporado en este Plan Hidrológico, son globalmente del mismo orden de magnitud o incluso inferiores a las inversiones que se han venido realizando y el Programa de Medidas propuesto, por tanto, no resulta a priori inviable presupuestariamente a pesar de las limitaciones que la actual coyuntura impone. Existen apreciables diferencias al considerar simplemente el importe que inicialmente se ha asignado a cada agente inversor, sin estimar las transferencias entre ellos ni los importes de las recuperaciones que se dirigirán a los usuarios que, en buena medida y, en particular, en lo referido a las actuaciones de saneamiento y depuración, pueden requerir que se establezcan nuevos tributos por las comunidades autónomas y que, las Administraciones locales implicadas, incrementen sus recibos del agua por los servicios urbanos.

Como consecuencia de todo ello, este Plan Hidrológico asume las medidas básicas, de obligado cumplimiento, y entiende que podrán ser desarrolladas en el plazo requerido, por lo que sus efectos han sido incorporados en los modelos que simulan el estado en los horizontes temporales futuros, pero cualquier otra medida complementaria queda claramente condicionada por la disponibilidad presupuestaria y, como consecuencia de ello, no han sido incorporadas a los cálculos de estimación del estado por entender que su coste resulta desproporcionadamente alto en relación a la capacidad económica de las distintas Administraciones Públicas del Estado y, complementariamente, de la de los ciudadanos del Duero español.

Debe también tenerse presente que, conforme a lo establecido en la disposición final segunda del RD 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, el desarrollo temporal de las medidas previstas en la norma se hará en función de las disponibilidades económicas de las comunidades autónomas, siempre que esta solución sea compatible con la coordinación de actuaciones entre las administraciones públicas competentes y con la salvedad de que las administraciones competentes deberán garantizar que se alcanzan los objetivos ambientales previstos para las masas de agua en el año 2015.

12.7. Adecuación del programa de medidas al cambio climático

Es de sumo interés valorar la eficacia del programa de medidas ante los previsibles efectos del cambio climático. Estos efectos se dejan sentir sobre los componentes primarios del ciclo hidrológico que definen el clima: temperatura, precipitación, insolación y evaporación. Sus efectos indirectos sobre el Plan Hidrológico y los programas de medidas que lo acompañan cabe analizarlos desde tres puntos de vista: afección a los recursos naturales, afección a las demandas y afección a los ecosistemas.

La afección del cambio climático sobre los recursos naturales ya ha sido discutida en el apartado 2.5.5 de esta Memoria, al tratar el inventario de recursos hídricos. Allí se concluye, que hasta disponer de información más detallada, la citada afección se valora en una disminución de las aportaciones naturales cifrada en un 6% para el año 2027. La afección sobre las demandas y los ecosistemas, como resultado de la variación en la precipitación y la temperatura, no ha sido tratada por el momento. Se espera disponer próximamente de los resultados aportados por los trabajos de definición de escenarios regionalizados de cambio climático que está estudiando y preparando el MARM a través de la Agencia Estatal de Meteorología y el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Por consiguiente, es una cuestión que está a la espera de poder disponer de datos

de entrada y que será considerada en el siguiente ciclo de planificación hidrológica, cuyos resultados deberán estar disponibles en 2015.

En esta versión del Plan Hidrológico del Duero se ha considerado el efecto del cambio climático sobre el programa de medidas estudiando el efecto que provocaría la disminución de recursos en un 6%, respecto a las cifras actuales, de forma homogénea en todo el ámbito territorial, para el hipotético escenario de 2027. Esa disminución de recursos provoca impactos sobre las garantías calculadas para valorar la bondad con que se atienden las demandas y también impactos calculados como incrementos de concentración de las cargas que reciben las masas de agua.

El primer aspecto, efecto sobre las garantías, se ha valorado aplicando los modelos preparados para la simulación de la gestión, estudiando el comportamiento de las distintas demandas en el hipotético escenario de 2027 que incorpora el efecto del cambio climático. Los datos sobre esta cuestión han sido presentados en el Capítulo 4 de esta Memoria, y se han utilizado para preparar la asignación y reserva de recursos que incorpora este Plan Hidrológico del Duero.

El efecto sobre los incrementos de cargas se ha valorado mediante el modelo distribuido GeoImpress, cuyo detalle se presenta en el Anejo 8. Los resultados al incorporar una simulación que reduce el caudal circulante en un 6% cabría esperar que mostrasen un claro empeoramiento del estado, por el contrario se observa que 14 masas de agua de la categoría río mejoran su estado en ese hipotético horizonte del año 2027.

La explicación que justifica este resultado es que a ese horizonte se prevé una significativa reducción de las cargas desde los núcleos urbanos respecto al escenario de 2015 donde ya se habrá completado el nuevo sistema de depuración. Manteniendo el nivel de depuración de 2015, ocurre que en 2017 el retroceso poblacional en los pequeños núcleos incide favorable y claramente en esa reducción de cargas, superando este efecto favorable al contrario de incremento de concentración por reducción del caudal circulante.