



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo

PROGRAMA DE MEDIDAS

Abril de 2014

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	RESUMEN DE LA BASE NORMATIVA	3
	2.1 Texto refundido de la ley de aguas	3
	2.2 Reglamento de la planificación hidrológica	3
	2.3 Instrucción de planificación hidrológica.....	4
3	METODOLOGÍA	5
	3.1 Procedimiento general.....	5
	3.2 Organismos implicados en la realización del programa de medidas.....	5
	3.2.1 Organismos estatales.....	5
	3.2.2 Organismos autonómicos.....	6
	3.2.3 Organismos locales.....	6
	3.2.4 Empresas del sector	7
	3.2.5 Agentes.....	7
	3.3 Recopilación de información	7
	3.4 Caracterización de las medidas	8
	3.4.1 Introducción.....	8
	3.5 Simulación de la eficacia del programa de medidas	10
	3.6 Análisis coste- eficacia	11
	3.7 Presentación de resultados.....	11
4	MEDIDAS BÁSICAS	13
	4.1 Medidas para aplicar la legislación sobre protección del agua.....	14
	4.1.1 Normativa comunitaria sobre protección del agua	14
	4.1.2 Planes, programas y actuaciones considerados (Artículo 45).....	15
	4.1.3 Otras medidas genéricas (Artículo 45).....	42
	4.2 Otras medidas básicas.....	45
	4.2.1 Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua	45
	4.2.2 Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua	55
	4.2.3 Medidas de control sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas	76
	4.2.4 Medidas respecto a las sustancias peligrosas	91
	4.2.5 Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.....	92
5	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	93
	5.1 Situaciones hidrológicas extremas	93
	5.1.1 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 59).....	93
	5.2 Infraestructuras básicas.....	106
	5.2.1 Planes, programas y actuaciones considerados (Artículo 60).....	106
	5.3 Mejora de la regulación en los sistemas comprometidos	115
	5.3.1 Sistema Alberche	115
	5.3.2 Tiétar	115
	5.3.3 Árrago	116
	5.3.4 Henares	116

5.3.5	Jarama	116
5.3.6	Duplicación de la conducción Almoguera-Algodor.....	116
5.3.7	Corregir las insuficiencias del modelo del Tajo y el agravamiento de la situación en cabecera, planteando un reequilibrio territorial de recursos y demandas.....	116
5.4	Otras medidas complementarias.....	116
5.4.1	Planes y Programas Considerados	117
5.4.2	Otras Medidas Genéricas.....	125
6	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS A APLICAR PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA	140
6.1	Descripción.....	140
6.2	Objetivos de mejora.....	140
6.2.1	Fósforo	140
6.2.2	DBO5.....	141
6.2.3	Amoniaco	141
6.3	Medidas complementarias para mejorar la calidad de las masas de agua	141
6.4	Coste de las Medidas.....	144
7	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	149
7.1	Introducción	149
7.2	Valoración del coste del programa de medidas en el ciclo 2005- 2015.....	151
7.2.1	Análisis según el tipo de medidas	151
7.2.2	Análisis de las actuaciones según el artículo del R.P.H bajo el que se encuadran.....	152
7.2.3	Análisis de las actuaciones según su naturaleza	152
7.2.4	Análisis de las actuaciones según el promotor mismas	153
7.3	Programas, medidas y actuaciones consideradas.....	153
7.3.1	Tabla de medidas	153
7.3.2	Tabla de actuaciones.....	157

1 INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el programa de medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

El programa de medidas es un elemento clave del Plan hidrológico. En él se plasman los resultados obtenidos en el proceso de planificación, así como las decisiones y acuerdos necesarios.

El objetivo de este programa es describir las medidas para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica, definidos en el artículo 1 del Reglamento de Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007):

- Conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico
- Satisfacción de las demandas de agua
- Conseguir el equilibrio y la armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales

El programa de medidas incluye un proceso de coordinación, negociación, integración y ajuste de diversas administraciones y agentes privados y contempla los planes y programas relacionados con la planificación hidrológica.

El documento se divide en los siguientes capítulos:

- Resumen de la base normativa
- Metodología
- Medidas Básicas
- Medidas Complementarias
- Presentación de resultados (Resumen del programa de medidas)

2 RESUMEN DE LA BASE NORMATIVA

Existen una serie de disposiciones normativas que definen los contenidos del programa de medidas y el procedimiento a seguir para su elaboración. A continuación se describen las disposiciones más relevantes.

2.1 Texto refundido de la ley de aguas

En el artículo 92 quáter del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) se indica que el programa de medidas se establece para cada demarcación, teniendo en cuenta:

- Los estudios realizados para determinar las características de la demarcación
- La repercusión de la actividad humana
- Un estudio económico

Asimismo, establece que la finalidad del Programa de Medidas es alcanzar los objetivos medioambientales señalados en el art. 92 bis

Cabe remarcar que tanto el TRLA como el Reglamento de Planificación Hidrológica (art. 43.2) estipulan que el objetivo del Programa de Medidas es la consecución de los objetivos medioambientales. Parece evidente que, aunque el art. 92 bis no lo diga explícitamente, el PM también tiene como finalidad conseguir los otros objetivos de la planificación, definidos en el art. 40.1 del TRLA: satisfacción de las demandas, y equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial.

Deberá contemplarse la elaboración previa, por las Administraciones competentes, de los programas de medidas básicas y complementarias, contemplados en el artículo 92. quáter, conducentes a la consecución de los objetivos medioambientales.

2.2 Reglamento de la planificación hidrológica

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio 907/2007, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), indica, en la Sección 8ª. Art.43, que para cada demarcación Hidrográfica se establecerá un programa de medidas en el que se tendrán en cuenta los resultados de los estudios realizados para determinar las características de la demarcación, las repercusiones de la actividad humana en sus aguas, así como el estudio económico del uso del agua en la misma.

Los programas de medidas tienen como finalidad la consecución de los objetivos medioambientales señalados en el artículo 92 bis del texto refundido de la Ley de Aguas.

Según indica el RPH, los programas de medidas deben ajustarse a criterios de racionalidad económica y sostenibilidad en la consecución de los objetivos medioambientales.

Las medidas pueden ser básicas y complementarias:

- a) Las medidas básicas son los requisitos mínimos que deben cumplirse en cada demarcación y se establecen en los artículos 44 a 53, ambos inclusive.

- b) Las medidas complementarias son aquellas que en cada caso deban aplicarse con carácter adicional para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas.

El programa de medidas se integra por las medidas básicas y las complementarias que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas.

La selección de la combinación de medidas más adecuada, especialmente para el caso de las complementarias, se apoya en un análisis coste-eficacia. En este análisis se consideran los aspectos económicos, sociales y ambientales de las medidas.

2.3 Instrucción de planificación hidrológica

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) aprobada por la Orden Ministerial ARM 2656/2008, describe el procedimiento para el desarrollo del Programa de Medidas, determina qué medidas hay que recopilar y define grupos para las medidas complementarias. Asimismo, diferencia entre actuaciones específicas e instrumentos generales.

El plan hidrológico incluye un resumen del programa de medidas que refleje para cada una de las medidas la siguiente información:

- Descripción
- Presiones
- Coste Anual Equivalente
- Eficacia
- Organismo responsable
- Plazo puesta en práctica
- Vida útil / duración
- Ámbito territorial
- Fuentes de información

3 METODOLOGÍA

3.1 Procedimiento general

El apartado 8.1 de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), describe el procedimiento seguido para la definición del programa de medidas:

- Recopilación de los programas de medidas elaborados previamente por cada una de las administraciones competentes, así como las otras medidas previstas o en ejecución.
- Integración y coordinación de los planes y programas.
 - Comprobación mediante modelos de simulación si el conjunto de las medidas permiten alcanzar los objetivos medioambientales en el escenario 2015.
 - Al detectar que con el programa de medidas inicialmente propuesto no se alcanzan los objetivos previstos, se hace una propuesta de medidas adicionales necesarias para el cumplimiento del buen estado de las masas de agua.
 - Mediante el análisis de Coste-Eficacia, se selecciona la combinación más adecuada de medidas y se determinan los objetivos y exenciones de las masas de agua.
- Finalmente, se hace una comprobación de la adecuación del programa de medidas a los escenarios de cambio climático considerados
- Presentación de resultados: resumen del programa de medidas

La siguiente figura representa gráficamente este procedimiento.



Figura 1. Procedimiento para la definición del programa de medidas

3.2 Organismos implicados en la realización del programa de medidas

Los organismos implicados en la realización del programa de medidas en la Demarcación Hidrográfica del Tajo son los siguientes:

3.2.1 Organismos estatales

- Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- Secretaría General de Agricultura y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Sociedad Estatal de Infraestructuras Hidráulicas Aguas de las Cuencas de España. (ACUAES)
- Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias (SEIASA).

3.2.2 Organismos autonómicos

- Comunidad de Madrid
 - Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid
 - Canal de Isabel II
- Castilla-La Mancha
 - Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
 - Consejería de Ordenación del Territorio y Vivienda de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
 - Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
 - Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha
- Extremadura
 - Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura
 - Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de Extremadura
 - Consejería de Fomento de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Castilla y León
 - Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Castilla y León
 - Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad Autónoma de Castilla y León
- Aragón
 - Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad Autónoma de Aragón
 - Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Aragón

3.2.3 Organismos locales

- Mancomunidades de la Demarcación Hidrográfica del Tajo
- Municipios de la Demarcación Hidrográfica del Tajo

3.2.4 Empresas del sector

Empresas privadas, públicas o mixtas que prestan servicios relacionados con la gestión del agua en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

3.2.5 Agentes

En lo que se refiere a los papeles que desempeñan los diferentes agentes que intervienen en la realización de las medidas, en el caso de las actuaciones específicas cabe diferenciar los siguientes:

- Agente promotor de la actuación: Encarga los estudios y proyectos previos, organiza la licitación, dirige las obras y, en su caso, financia la actuación.
- Agente responsable de la explotación: Es el organismo responsable de la actuación en la fase posterior a la puesta en marcha. Explora las instalaciones, directa o indirectamente, y, según el caso, recauda las tarifas.
- Otros organismos que intervienen en la financiación de la actuación

3.3 Recopilación de información

El presente programa contempla tanto, las medidas ya en ejecución, con las proyectadas o programadas por alguno de los organismos antes mencionados, así como medidas nuevas consideradas necesarias para conseguir los objetivos definidos en este plan hidrológico.

En el caso de las medidas ya previstas o en marcha, se ha tratado de obtener esta información de los organismos encargados de su planificación y ejecución. Se ha recopilado también información a través de páginas web de cada autoridad competente y gestor, y la fuente de información se relaciona en cada apartado.

Cabe destacar en la recopilación de datos, la información facilitada a raíz de las reuniones con el Comité de Autoridades Competentes de la Demarcación Hidrográfica:

- Reunión de constitución del Pleno. (20 de noviembre de 2008)
- Reuniones de grupo de trabajo. (14 y 15 de enero de 2009)
- Reuniones bilaterales con las Comunidades Autónomas de Extremadura, Castilla la Mancha y Madrid.
- Reunión de conformidad del ETI (3 de noviembre de 2010)
- Solicitud de información a la Consejería de Medioambiente de la Junta de Castilla y León. (escrito de 13 de diciembre de 2009).
- Solicitud de información a la Dirección General del Agua Ayuntamiento de Madrid. (noviembre de 2010).
- Solicitud de actualización de los datos del Programa de medidas en la reunión del Comité de Autoridades Competentes el 16 de abril de 2013
- Reuniones bilaterales tras la finalización de la consulta pública (septiembre-octubre de 2013)

3.4 Caracterización de las medidas

3.4.1 Introducción

3.4.1.1 General

Tal como se indica en el apartado 8.2.3 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, para caracterizar las medidas y valorar su inclusión en el programa de medidas se ha tratado de recabar la siguiente información:

- a) Descripción de la medida con las características que la definen (parámetros básicos de diseño en su caso) señalando en qué consiste y la finalidad que persigue a grandes rasgos. En su caso, se ha recopilado información sobre las medidas cuya ejecución previa sea necesaria.

Para cada medida se ha valorado su carácter básico o complementario así como las especificaciones adicionales pertinentes.

Asimismo, se ha especificado el grupo de indicadores de calidad afectados en las masas de agua sobre las que repercute la medida (indicadores biológicos, hidromorfológicos o fisicoquímicos en el caso de aguas superficiales e indicadores del estado cuantitativo o químico en las subterráneas).

- b) Presiones identificadas en el inventario que son mitigadas o eliminadas mediante la aplicación de la medida.
- c) Coste anual equivalente de la medida, que integra el coste de inversión y el coste de explotación y mantenimiento.
- d) Eficacia de la medida.
- e) Organismo o entidad responsable de la puesta en práctica de la medida.
- f) Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.
- g) Vida útil o duración de la aplicación de la medida, en su caso.
- h) Ámbito territorial, especificando si es de alcance nacional, si afecta a toda la demarcación, a una parte de ella o si es de aplicación sobre una determinada masa de agua.

En el caso de las medidas ya previstas o en marcha, se ha utilizado la información obtenida de los organismos encargados de su planificación y realización.

Para la caracterización de las medidas nuevas y para el contraste de información obtenido de las medidas ya proyectadas se ha utilizado la Guía técnica para la caracterización de medidas, versión 3.2 (MAGRAMA, noviembre de 2009).

http://www.phjucar.com/docs/Bibliografia_EpTI/14_GuiaTecnica_CaracterizacionMedidasv3.2.pdf

3.4.1.2 Valoración del coste de las medidas

En la definición del programa es necesario considerar medidas nuevas y medidas que forman parte de planes o programas ya elaborados por diferentes administraciones competentes y que, por tanto, cuentan ya con una estimación de coste. La estimación normalmente corresponde a un nivel de definición de la medida mayor que el que puede obtenerse con los procedimientos generales de valoración, por lo que, como regla general, se ha utilizado la información más detallada, que puede corresponder incluso a proyectos ya redactados o a actuaciones en ejecución.

El coste de las medidas nuevas para las que no se dispone de una valoración se ha estimado de acuerdo con la Guía técnica para la caracterización de medidas (MAGRAMA, 2009).

Para poder realizar el análisis coste-eficacia es necesario plasmar el coste de inversión y el coste de explotación y mantenimiento en un solo parámetro. Para ello, el coste de las medidas se valora como coste anual equivalente (CAE).

En su cálculo del coste anual equivalente se ha aplicado una tasa de descuento del 4%.

Asimismo se ha supuesto la vida útil de las medidas conforme a los valores recogidos en la Guía técnica para la caracterización de medidas (MAGRAMA, 2009):

Tipo de actuación	Vida útil (años)
Obras civiles (incluidas presas, conducciones en canales, etc.)	50
Estaciones de bombeo y conducciones en tuberías	25
Estaciones depuradoras de aguas residuales (EDARs) y estaciones de tratamiento de aguas potables (ETAPs)	20
Desaladoras y estaciones para la regeneración de aguas depuradas con fines de reutilización	15

Tabla 1. Vida útil de diferentes tipos de actuaciones

En el caso de aquellas medidas para las que, por su larga durabilidad, no se dispone de un valor de vida útil, se ha supuesto 50 años.

Se ha considerado que el coste de operación y mantenimiento de las medidas no experimenta variaciones a lo largo de su vida útil (dejando aparte el efecto de la inflación). El coste anual equivalente (CAE) se calcula entonces conforme a la siguiente expresión:

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

Donde

r tasa de descuento

n vida útil

I coste de inversión inicial

CAO coste de operación y mantenimiento (constante)

3.4.1.3 Eficacia de las medidas

La eficacia de las medidas se ha evaluado a partir del estado de las masas de agua correspondiente al escenario tendencial y su diferencia respecto a los objetivos ambientales. La evaluación del estado de las masas de agua definida en el Anejo 7. Inventario de presiones e impactos, permite conocer el estado inicial de las masas de agua. La eficacia de las medidas vendrá determinada por la diferencia respecto al cumplimiento de los objetivos medioambientales tras la aplicación de estas medidas.

La eficacia de una medida se define como la aportación que ésta hace a la consecución de los objetivos de estado en una o varias masas de agua. Por lo tanto la eficacia del programa de medidas ha quedado definida en el Anejo 8. Objetivos Medioambientales.

3.5 Simulación de la eficacia del programa de medidas

Para estimar el efecto de las medidas, se han utilizado diferentes procedimientos de cálculo y modelos de simulación.

Para el diseño de la simulación del efecto de las medidas sobre las masas de agua superficiales en la Demarcación del Tajo, se ha utilizado el módulo GESCAL de la herramienta AQUATOOL DMA.

El GESCAL es una herramienta para la modelación de la calidad del agua a escala de cuenca. Se ha implementado sobre el Sistema Soporte Decisión (SSD) AQUATOOL (Andreu et al. 1996) y en su nueva versión AquaToolDMA (Solera et al. 2007) para la planificación y gestión de recursos hídricos.

AQUATOOL DMA es una herramienta de ayuda para el desarrollo de modelos de simulación de la gestión de cuencas que incluye los siguientes elementos:

- AQUATOOLDMA, un interfase general para la edición de datos y para el manejo del resto de programas
- SIMGES, un programa para la simulación de la gestión de cuencas
- GESCAL, un programa para la simulación de la calidad de aguas a escala de cuencas
- GRAFDMA, un programa para el tratamiento gráfico de resultados de la simulación por SIMGES y GESCAL y para el cálculo de resultados para masas de agua o elementos GIS
- GES2DMA, un programa para la actualización de proyectos desarrollados con SIMWIN a proyectos para AQUATOOL

El módulo de GESCAL refleja la evolución espacio temporal de la calidad del agua de parámetros físico-químicos en los sistemas modelados, fruto de las diferentes alternativas de gestión, depuración, contaminación y uso del recurso. El programa permite la modelación de los constituyentes convencionales con un doble objetivo: por un lado se busca sencillez a la hora de modelar de una manera coherente con la escala de trabajo y por otro se intenta no perder representatividad ni capacidad de modelación.

En el Anejo 8. Objetivos Medioambientales se detallan los resultados de la simulación del Programa de medidas. El documento auxiliar nº 1 del anejo 8 recoge la descripción del modelo de simulación GESCAL.

Para determinar el efecto de las medidas en el estado de las masas de agua subterránea se ha utilizado el modelo de simulación PATRICAL. El documento auxiliar nº2 del anejo 8 recoge la descripción del modelo de simulación PATRICAL.

El módulo PATRICAL (Precipitación Aportación en Tramos de Red Integrados con Calidad del Agua) permite construir modelos del ciclo hidrológico y calidad de las aguas distribuidos espacialmente, con paso de tiempo de simulación mensual. Los modelos que se construyen simulan el ciclo hidrológico en régimen natural o en régimen alterado por la actividad antrópica.

Los resultados de concentraciones de sustancias químicas en el agua, obtenidas a partir de la información sobre las diferentes fuentes de contaminación puntual o difusa o de aportes naturales, permiten conocer el estado químico de las aguas y cómo los diferentes aportes de sustancias, ya sean de origen antrópico o de origen natural, se transportan por la cuenca hidrográfica, y cómo alcanzan las masas de agua

superficiales y subterráneas. Haciendo las simulaciones correspondientes, el modelo permite esclarecer cuáles son los agentes causantes, o el origen, del estado químico de las masas de agua, permite plantear medidas correctoras para mejorar el estado químico, y evaluar cuantitativamente la eficacia de esas medidas.

En cuanto a la Satisfacción de las demandas, para poder evaluar el efecto de las medidas planteadas en los sistemas de explotación y el estado cuantitativo de las aguas ante las demandas de agua previstas, se ha utilizado el modelo de simulación SIMGES que también forma parte del paquete AQUATOOL.

El modelo SIMGES es un modelo general para la simulación de la gestión de sistemas de recursos hidráulicos complejos, en los que se dispone de elementos de regulación o almacenamiento, tanto superficiales como subterráneos, de captación, de transporte, de utilización y/o consumo, y de dispositivos de recarga artificial. La simulación se efectúa a nivel mensual y reproduce a la escala deseada (demarcación o sistema de explotación) el flujo de agua a través del sistema. El modelo admite la definición de reglas de explotación, caudales mínimos ecológicos y diferentes prioridades de los usuarios para el aprovechamiento del agua.

Como resultado de la simulación se obtiene la evolución de las variables del sistema a nivel mensual y anual, los valores medios del periodo de simulación, así como las garantías. Ello permite determinar las garantías que se obtienen para distintas hipótesis de infraestructuras y de evolución de la demanda, así como para distintas reglas de explotación de la cuenca. También permite determinar las reglas de explotación más adecuadas para unos niveles exigidos de garantía y los efectos de una alteración de prioridades de usos.

El documento auxiliar 1 del anejo 8 recoge una descripción del modelo SIMGES.

3.6 Análisis coste- eficacia

Conforme a lo dispuesto en el apartado 8.2.1.1.2 de la Instrucción de Planificación Hidrológica se ha realizado un análisis coste-eficacia para las otras medidas básicas y para las medidas complementarias.

Tipo de medida	Estado de la medida	¿se considera su efecto en el tendencial?	¿se incorpora a través de un análisis coste eficacia?
Básica (cumplimiento otras directivas)	(Indiferente)	SÍ	NO
Otras Básicas (cumplimiento DMA) y Complementarias	Previstas para 2015	SI	SI
	Adicionales	NO	SÍ

Tabla 2. Metodología análisis coste eficacia según tipo de medidas

La justificación y desarrollo de la metodología del Análisis Coste Eficacia, al estar altamente relacionado con la consecución de los objetivos medioambientales, están recogidos en el Anejo 8-Objetivos Medioambientales de la Memoria del Plan hidrológico.

3.7 Presentación de resultados

El programa de medidas adoptado se presenta en formato de tabla en el apartado número 8 de este documento.

4 MEDIDAS BÁSICAS

Las medidas básicas corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse, y se enumeran con carácter general en el artículo 44 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, desarrollándose con mayor detalle en los artículos 45 a 54.

- Medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo las relativas a la protección del agua destinada a la producción de agua de consumo humano previstas en la disposición final cuarta del texto refundido de la Ley de Aguas y, en particular, las destinadas a reducir el tratamiento necesario para la producción de agua de consumo humano.
- Otras medidas básicas
 - Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.
 - Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos medioambientales.
 - Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua, en particular las relativas al Registro de Aguas.
 - 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 texto refundido de la Ley de Aguas.
 - Prohibición de vertidos directos a las aguas subterráneas, salvo en ciertas condiciones.
 - Medidas respecto a las sustancias peligrosas.
 - Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.
 - Directrices para recarga y protección de acuíferos.

4.1 Medidas para aplicar la legislación sobre protección del agua

Son todas aquellas medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la normativa comunitaria sobre protección del agua (Anexo III del Reglamento de Planificación Hidrológica).

A continuación se recogen los planes y programas que las administraciones competentes han desarrollado para cumplir con la legislación sobre protección del agua.

4.1.1 Normativa comunitaria sobre protección del agua

La normativa comunitaria sobre protección de agua consta de las siguientes Directivas:

- Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de agosto de 2013 por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas
- 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, por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de septiembre de 2006 relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias).
- Directiva 2006/11/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.
- Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.
- Directiva 98/83/CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación, versión codificada por la Directiva 2008/1/CE, que a su vez queda sustituida por la Directiva 2010/75/UE sobre la emisiones industriales
- Directiva 96/82/CE relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Directiva 91/414/CEE relativa a la comercialización de productos fitosanitarios.

- Directiva 91/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Directiva 86/278/CEE relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura.
- Directiva 86/280/CEE relativa a los valores límite y los objetivos de calidad para los residuos de determinadas sustancias peligrosas comprendidas en la lista I del Anexo de la Directiva 76/464/CEE, (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias).
- Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 84/156/CEE relativa a los valores límites y a los objetivos de calidad para los vertidos de mercurio de los sectores distintos de la electrólisis de los cloruros alcalinos, (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias).
- Directiva 84/491/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de hexaclorociclohexano, (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias).
- Directiva 83/513/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de cadmio, (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias).
- Directiva 82/176/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de mercurio del sector de la electrólisis de los cloruros alcalinos, (enmendada por la Directiva 2008/105/CE de Sustancias prioritarias)

4.1.2 Planes, programas y actuaciones considerados (Artículo 45)

En la actualidad, las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan los siguientes planes, programas y actuaciones en relación al cumplimiento de la legislación sobre protección del agua.

4.1.2.1 Plan Nacional de Calidad de las aguas 2007-2015

El punto de partida del Plan de Calidad de las Aguas (Saneamiento y Depuración 2007-2015) es, por una parte, la necesidad de cumplir con lo establecido en la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, en la Directiva Marco del Agua, ambas ya traspuestas al ordenamiento jurídico español, y en el Programa AGUA, trasladado a la normativa española a través del Real Decreto Ley 11/2005, de modificación de la Ley del Plan Hidrológico Nacional; y, por otra, el diagnóstico de los resultados obtenidos con el Primer Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, 1995-2005, que permite encuadrar el conjunto de necesidades presentes a principios del año 2007.

La Directiva 91/271/CEE perseguía reducir los niveles de contaminación de las aguas superficiales que provienen de las aguas residuales urbanas. Esta Directiva se aplica a las aguas residuales domésticas, aguas de lluvia y aguas residuales industriales. Las industrias que vierten directamente a la red de colectores municipales deben obtener una autorización en la que se indiquen las características que la definen (parámetros básicos de diseño en su caso) señalando en qué consiste y la finalidad que persigue a grandes rasgos. Se debe detallar también, en su caso, las medidas cuya ejecución previa sea necesaria.

Con la Directiva 91/271/CEE, se marcaban unos escenarios temporales que disponían que, de manera paulatina en el tiempo y por fases, al 31 de diciembre de 2005 todas las aglomeraciones mayores de 2.000 habitantes equivalentes (en adelante h-e) en aguas continentales y estuarios, y mayores de 10.000 h-e en aguas costeras que viertan a zonas consideradas normales, tenían que tener un tratamiento secundario o proceso equivalente, y que las aglomeraciones mayores de 10.000 h-e que viertan a zonas consideradas sensibles lo hicieran también mediante un tratamiento más riguroso.

La transposición al ordenamiento jurídico español de esta Directiva se hizo mediante el Real Decreto Ley 11/1995 y el Real Decreto 509/1996, que establecían, principalmente, que las Comunidades Autónomas fijarían, previa audiencia de los Ayuntamientos afectados, las Aglomeraciones Urbanas en que se estructuraría su territorio. También señalaban los plazos y condicionantes que debían cumplir las aglomeraciones urbanas en cuanto a tipo de tratamiento (adecuado, secundario, más riguroso) y establecían la obligación de que las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus competencias, elaborarán un plan o programa, que sólo algunas tenían en el año 1995 redactados que debían notificar a la Administración General del Estado. Igualmente, establecían la obligación de declarar las "zonas sensibles", revisando la misma cada cuatro años, y debiéndose cumplir las especificaciones de calidad en un plazo de siete años desde la respectiva declaración.

En 1995 se consideró conveniente redactar el Primer Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, con horizonte en el año 2005, y firmar Convenios Bilaterales de aplicación del mismo entre la Administración General del Estado y todas las Comunidades Autónomas. Con ello, la entonces Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda del MOPTMA impulsó el llamado Plan Nacional de Saneamiento y Depuración 1995-2005, que permitió apostar por una vía de cooperación y coordinación entre Administraciones que ha dado sus frutos ya que, en líneas generales, la coordinación estatal del conjunto de actuaciones en materia de saneamiento y depuración puede decirse que ha sido un factor clave para el alto grado de cumplimiento, por parte del Reino de España, de los objetivos marcados por la Directiva 91/271/CEE.

Los objetivos que, por lo tanto, se definen para el Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015, se centran en el cumplimiento de los requerimientos todavía no satisfechos de la Directiva 91/271/CEE, de aguas residuales urbanas, con la incorporación de los nuevos objetivos de la Directiva Marco del Agua (Directiva 60/2000/CE), que definen como Objetivos básicos globales para el agua y los ecosistemas y patrimonio natural asociado:

- Definir y asegurar los caudales ambientales.
- Proteger la biodiversidad y los dominios públicos hidráulicos y marítimo-terrestres como territorio.
- Gestionar los dominios públicos hidráulico y marítimo terrestre para asegurar la calidad y el buen estado de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición y costeras.
- Garantizar el abastecimiento a las poblaciones.
- Fomentar la participación pública y asegurar una administración del agua transparente.
- Potenciar la concertación, cooperación y coordinación interadministrativa para mejorar la dotación y los niveles de servicios a la población.

- Proteger los derechos de las generaciones actuales y futuras a un agua de calidad y a la conservación de los ecosistemas y del rico y abundante patrimonio natural español.

4.1.2.1.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La presión sobre la que actúa esta medida es la contaminación puntual. Afecta, entre otros, a indicadores de los elementos de calidad fisicoquímicos de todas las categorías de masas de agua. En particular cabe señalar los siguientes elementos de calidad e indicadores:

- Condiciones de oxigenación: oxígeno disuelto, tasa de saturación de oxígeno (en ríos, además, DBO5).
- Nutrientes: amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total y fósforo.

De manera indirecta también repercute sobre los elementos de calidad biológicos hidromorfológicos e hidrogeológicos.

4.1.2.1.2 Coste

Estas cifras integran el coste de inversión y el coste de explotación y mantenimiento.

Plan Nacional de Calidad 2007-2015		Inversiones previstas en la C. de Madrid (millones de €)	Imputable DHT	Inversiones previstas en Castilla y León (millones de €)	Imputable DHT	Inversiones previstas en Extremadura (millones de €)	Imputable DHT	Inversiones previstas en C.-la Mancha (millones de €)	Imputable DHT	Inversiones previstas en DHT
Actuaciones de interés general: total pendiente (en marcha, licitadas, y por iniciar)		130,80	130,80	73,60	2,73	189,30	66,08	194,50	75,74	275,35
Actuaciones en AA.UU. mayores de 2.000 h-e no conformes (sin EDAR)		68,9	68,9	187,90	6,96	132,50	46,26	117,70	45,83	167,95
Actuaciones en AAUU por la nueva declaración de zonas sensibles y declaración portuguesa	AGE	240,80	240,80	41,40	1,53	26,50	9,25	28,60	11,14	262,72
	CCAA y CCLL	722,40	722,39	124,30	4,61	79,60	27,79	85,90	33,45	788,23
	Total	963,20	963,18	165,80	6,14	106,10	37,04	114,50	44,59	1.050,95
Actuaciones para cubrir necesidades futuras		1.068,80	1.068,78	269,20	9,98	15,00	5,24	75,00	29,21	1.113,20
Actuaciones para alcanzar el cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA		85,40	85,40	181,80	6,74	166,00	57,95	150,00	58,41	208,50
Actuaciones de saneamiento (no incluyendo depuración)		457,10	457,09	138,30	5,13	89,20	31,14	44,30	17,25	510,61
Total		2.774,30	2.774,25	1.016,70	37,68	698,20	243,74	696,00	271,03	3.326,69

* Nota: La inversión en la Comunidad Autónoma de Aragón es de aproximadamente 3,2 M€.

Tabla 3. Inversión total del Plan nacional de Calidad de las aguas (2007-2015) en la Demarcación del Tajo

4.1.2.1.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantifica mediante el rendimiento del proceso sobre cada uno de los indicadores de los elementos de calidad fisicoquímicos. Estos rendimientos se establecen mediante un valor o rango de valores fijos asociados a cada tratamiento estimados a partir de la bibliografía existente y la experiencia disponible. Los valores medios se recogen en la tabla siguiente:

Tecnología	Rango de aplicación habitual (he)	Nivel de tratamiento	Reducción (%)				
			DQO	SS	DBO5	NT	PT
Fangos activos con digestión anaerobia(2)	>50.000	Secundario	80-90	85-95	85-95	30-40	30-40
Fangos activos con digestión anaerobia(2)	>50.000	Avanzado	80-90	85-95	85-95	80-85	80-85(5)
Aireación prolongada(3)	<50.000	Avanzado	80-90	85-95	85-95	80-85	30-40(6)
Lechos bacterianos	<10.000	Secundario	75-85	80-90	80-90	20-35	10-30
Lagunaje(4)	<10.000	Secundario	70-80	40-80	75-85	35-80	<60
Humedal	<2.000	Secundario	75-85	85-95	80-90	20-40	15-30

Tabla 4. Rendimientos estimados para los tratamientos de aguas residuales

(1) Según la directiva 91/271/CEE se considera nivel de tratamiento secundario aquel capaz de conseguir una concentración de DBO5 en el efluente inferior a 25 mg/l o bien un nivel mínimo de reducción de DBO5 de 70-90 %.

Tratamiento avanzado se ha considerado aquel que, además de asegurar el nivel de tratamiento correspondiente a un secundario, permite un nivel mínimo de reducción de fósforo total del 80 % y/o del nitrógeno total del 70-80 %.

(2) La tecnología de fangos activos puede ser diseñada para dar una calidad de tratamiento secundario o de tratamiento avanzado.

(3) La aireación prolongada también puede dar calidad de secundario o avanzado, sin embargo se suele diseñar siempre como tratamiento avanzado, ya que el paso de secundario a avanzado apenas afecta a los costes de implantación y sin embargo reduce los costes de explotación.

(4) Los rendimientos están referidos a muestras de agua sin filtrar.

(5) Se puede alcanzar 90 % si se complementa con la vía química.

(6) Se puede alcanzar 90 % combinando vía biológica y vía química

4.1.2.1.4 Agente

El PNCA está estructurado en dos grandes bloques:

- Actuaciones que no se han acometido en el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración (1995-2005):
 - Las obras declaradas de interés general a cargo de la Administración general del Estado (Capítulo I) y
 - Las obras en aglomeraciones urbanas de más de 2.000 habitantes equivalentes competencia de las Comunidades Autónomas (Capítulo II).
- Actuaciones nuevas como consecuencia de nuevos requerimientos y de la necesidad de garantizar el grado de conformidad alcanzado:

- Actuaciones en Aglomeraciones Urbanas por las declaraciones de zonas sensibles tanto inter como intracomunitarias (Capítulo III)
- Actuaciones para cubrir necesidades futuras (remodelaciones de depuradoras actualmente conformes, tanques de tormenta, etc.) (Capítulo IV)
 - Actuaciones para garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua, algunas de las cuales afectarán a Aglomeraciones Urbanas menores de 2.000 h-e que deberán disponer de un tratamiento adecuado (Capítulo V).
 - Actuaciones de saneamiento (redes de colectores, estaciones de bombeo de aguas residuales, no incluyendo depuración) (Capítulo VI) y
 - Actuaciones encaminadas a fomentar la I+D+i en el campo del saneamiento y la depuración (Capítulo VII)

4.1.2.1.5 Protocolos de Colaboración

Los nuevos Protocolos de Colaboración para la ejecución del Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015) plantean cuatro mecanismos distintos de acuerdo para el conjunto de actuaciones específicas que se deben definir, de acuerdo con los términos del propio Protocolo, para cada Comunidad Autónoma. Estos mecanismos de colaboración del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino en el desarrollo del Plan se ajustan a los siguientes criterios:

- Obras que han sido declaradas de interés general del Estado, actualmente en realización o de futura realización: Se ejecutarán y financiarán en la forma y con los condicionantes vigentes hasta la actualidad por parte de la Administración General del Estado.
- Obras que están asociadas al cumplimiento de las condiciones exigibles en las áreas sensibles declaradas por la Resolución Ministerial de 28 de julio: La Administración General del Estado ejecutará y financiará hasta el 25% del coste total de las actuaciones recogidas en el Protocolo en este epígrafe porque se consideren necesarias para cumplir los requisitos de las zonas sensibles de cada territorio, mientras que el 75% restante corresponderá a la Comunidad Autónoma.
- Obras que están asociadas a aglomeraciones urbanas que integren superficies significativas de la Red Natura 2000, formadas por núcleos de población menores de 20.000 habitantes, y prioritariamente por municipios menores de 2.000 habitantes y para los que integren terrenos de Parques Nacionales, que previamente al inicio del proyecto deben estar incorporados en planes específicos de ordenación y/o gestión de los recursos naturales, o tener una planificación con un diagnóstico y propuestas concretas de actuación que aseguren los objetivos de calidad de las aguas de este Plan. Para estos municipios, las actuaciones previstas por las Comunidades Autónomas en su Plan o Programa de Saneamiento se incluirán, de común acuerdo, en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible que apruebe el Gobierno, financiando y ejecutando el Ministerio de Medio Ambiente hasta el 50% del coste de las mismas. Las actuaciones a ejecutar en zonas Red Natura 2000 serán seleccionadas de común acuerdo en base a su particular consideración e interés desde el punto de vista medioambiental, y serán codirigidas por un representante de la Consejería de Medio Ambiente, designado por el Consejero. Las actuaciones que se ejecuten en los Parques Nacionales serán codirigidas por los Directores de los Parques.

- Obras de competencia de la Comunidad Autónoma que pueden ser encomendadas por el Ministerio de Medio Ambiente a las Sociedades Estatales de Agua, donde el coste financiado por la Sociedad Estatal debe ser recuperado por ésta, junto a los gastos de gestión correspondientes. Las obras que se incluyan en el Protocolo de Colaboración serán encomendadas por el Ministerio de Medio Ambiente a la Sociedad Estatal a través del correspondiente Convenio de Gestión, y la Sociedad Estatal firmará un Protocolo Específico con los usuarios finales de la explotación del servicio con los siguientes condicionantes:
 - el 50% del coste será financiado por la Sociedad Estatal y recuperado, junto a los gastos de gestión correspondientes, en un máximo de 45 años, a través de las tarifas establecidas por la Sociedad y garantizadas por la Comunidad Autónoma.
 - El otro 50% será aportado por las Administraciones territoriales que se establezcan en el Protocolo, abonando las correspondientes certificaciones de obra en los plazos, condiciones y con las garantías que oportunamente se fijen en los convenios que se formalicen entre las instituciones.

El Protocolo establece una serie de exigencias básicas previamente a su firma y entrada en vigor. La primera es que se cumplan los condicionantes ya establecidos en los Convenios de 1995:

- Que exista un Plan o programa de la Comunidad Autónoma actualizado y, en su caso, con la correspondiente Evaluación Ambiental Estratégica.
- Que exista un canon de saneamiento o figura regulada similar que permita la recuperación de costes y cubrir los costes de funcionamiento, mantenimiento, amortización y reposición de las instalaciones.
- Adicionalmente se exige que exista una estructura de gestión-explotación adecuada que pueda recibir la titularidad de las infraestructuras y asegure la viabilidad del funcionamiento del sistema, evitando que la depuradora pueda permanecer inactiva.

Para facilitar estos condicionantes, se ha previsto que el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino pueda colaborar con las Comunidades Autónomas en la búsqueda de alternativas de financiación de las actuaciones a desarrollar, bien a través de la línea de crédito preferente que a estos efectos se ha negociado que pudiera implementar el Instituto de Crédito Oficial (ICO), o, en su caso, a través de mecanismos de construcción-concesión al sector privado.

4.1.2.1.6 Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.

Los convenios vigentes para aplicación y desarrollo del Plan nacional de Calidad de Agua, están firmados con Castilla y León, Aragón y el Ayuntamiento de Madrid. El resto de las comunidades autónomas está pendiente de firma, en la fecha de redacción del presente documento.

4.1.2.1.7 Vida útil o duración de la aplicación de la medida.

Se estima una vida útil de 20 años en el caso de la obra civil y de 10 años para los equipos electromecánicos.

4.1.2.1.8 Ámbito territorial

El Plan Nacional de Calidad de Aguas tiene ámbito nacional, afectando a toda la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.1.2.1.9 Protocolo General de Colaboración entre el MAGRAMA y Castilla y León para la ejecución de actuaciones del PNCA

En la Resolución de 20 de diciembre de 2010 de la Dirección General del Agua, se publica el Protocolo general de colaboración entre la Junta de Castilla y León y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por el que se fija el marco general de colaboración en el ámbito de saneamiento y depuración.

El principal objetivo de este Protocolo es fijar el esquema básico de colaboración entre ambas administraciones para la ejecución de las actuaciones que recoge el Plan Nacional de Calidad de las Aguas (2007-2015).

El Protocolo contempla las obras declaradas de Interés General del Estado y de futura realización, que serán ejecutadas y financiadas por la Administración General del Estado. En el ámbito de la cuenca del Tajo son las siguientes:

- Tratamiento terciario en la EDAR de El Tiemblo (Ávila)
- Conexión de saneamiento entre Candelario y Béjar (Salamanca)

Se incluyen en segundo lugar, las obras de tratamiento terciario que están asociadas al cumplimiento de las condiciones exigibles en las zonas declaradas sensibles que afecten a la Comunidad Autónoma. Estas obras contemplan actuaciones en Arenas de San Pedro, Piedralaves.

El protocolo recoge, recoge las obras que van a ser realizadas, bien por las Sociedades Estatales, bien por la Sociedad Pública de Medio Ambiente de Castilla y León.

En cuarto lugar, se incluyen en el acuerdo obras que figuran en el Plan General de Saneamiento y Depuración de la Junta de Castilla y León que ésta se compromete a ejecutar, en las provincias de Ávila y Salamanca.

Por último, el Protocolo establece la ejecución de actuaciones en municipios integrados en Red Natura 2000 (aquellos que tengan al menos un 5% de su superficie o un mínimo de 2.000 hectáreas en dicha red y una población inferior a 20.000 habitantes). Las actuaciones se incluirán de común acuerdo con la Junta de Castilla y León en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible, que el Gobierno, financiando y ejecutando la Administración General del Estado hasta el 50% del coste de las mismas. La Junta de Castilla y León financiará y ejecutará por sí o conjuntamente con otras administraciones locales u organismos o entidades participadas o dependientes, el porcentaje restante.

4.1.2.1.10 Protocolo General de Colaboración entre el MAGRAMA y la Comunidad Autónoma de Aragón para la ejecución de actuaciones del PNCA

Mediante la Resolución de 20 de julio de 2008, por la que se publica el Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma de Aragón, se fija el esquema general de coordinación y financiación para la ejecución de actuaciones en la Comunidad Autónoma del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2008-2015.

La inversión prevista por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para el desarrollo de este convenio asciende a 169.125.000 euros. Para alcanzar los objetivos correspondientes al Plan Nacional de Calidad de las Aguas en Aragón, el Ministerio de Medio Ambiente tiene previsto aportar un máximo de 347 millones de euros, para el total del periodo 2008-2015. En este Convenio quedan reflejadas las aportaciones hasta el año 2011, y en uno posterior, a realizar en su momento, se materializarán las del periodo 2012-2015.

Este convenio tiene por objetivo particular la colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón y establece las condiciones específicas para la gestión de la construcción y explotación por la Comunidad Autónoma de Aragón de las obras hidráulicas declaradas de interés general por el Estado que se señalan en el mismo.

Las obras incluidas en el ámbito de la Cuenca del Tajo son, dentro del Plan Especial de depuración de la Comunidad Autónoma de Aragón (fase 1):

Municipio	Comarca	Zona	Población 2005	Heq	Inversión
Orihuela de Tremedal	Gúdar-Javalambre	11	446	1313	€
Bronchales	Sierra de Albarracín	11	605	5653	€

Tabla 5. Actuaciones de depuración. PNCA - Aragón

4.1.2.1.11 Protocolo General de Colaboración entre el MAGRAMA y el Ayuntamiento de Madrid para la ejecución de actuaciones del PNCA

El 21 de septiembre de 2009, se suscribió el Protocolo general de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Madrid, fijando el marco general de colaboración en el ámbito del saneamiento y la depuración; ejecución del Plan Nacional de Calidad de las Aguas: saneamiento y depuración 2007-2015. Su principal objetivo es fijar el esquema básico de colaboración para la ejecución de las actuaciones contempladas el acuerdo.

En primer lugar, el Protocolo contempla las obras declaradas de interés general del Estado que serán ejecutadas y financiadas por la Administración General del Estado. Son las siguientes:

- Aglomeración de la China - Butarque.
- Aglomeración Sur.

En segundo lugar, se incluyen las obras competencia del Ayuntamiento de Madrid, identificadas dentro del Plan de Caracterización y Actuaciones Prioritarias en las Infraestructuras de Tratamiento de Agua Local, que éste se compromete a tener finalizadas a la fecha de Diciembre de 2015. Estas obras son:

- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Viveros.
- Aglomeración de Viveros.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR China.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Butarque.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Gavia.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Sur.

- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Sur Oriental.
- Aglomeración Sur Oriental.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Rejas.
- Aglomeración Rejas.
- Estanque de Tormentas y colectores asociados ERAR Valdebebas.
- Aglomeración Valdebebas.
- Telecontrol y Telemando del Sistema de Saneamiento.

Dentro de este grupo de obras, el Ayuntamiento podrá solicitar al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente que sean encomendadas a la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES).

En este caso, la Administración General del Estado encomendará a la Sociedad Estatal la ejecución de dichas obras. Para las actuaciones seleccionadas de común acuerdo, hasta el 50% de coste será financiado y ejecutado por la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES), recuperado a través de tarifas establecidas por la Sociedad. El otro 50% será financiado por el Ayuntamiento de Madrid, en un máximo de 45 años.

4.1.2.1.12 Protocolo General de Colaboración entre el MAGRAMA y la Comunidad de Madrid para la ejecución de actuaciones del PNCA

A falta de firma del Protocolo de Colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma de Madrid, los datos y cifras que se presentan en el siguiente apartado son datos provisionales y propuestas de actuación en el marco de aplicación del Plan nacional de Calidad de las aguas.

A continuación se desglosan las posibles propuestas de actuación previstas en el Protocolo general de colaboración entre el MAGRAMA y la Comunidad de Madrid para la ejecución de actuaciones del PNCA

4.1.2.1.12.1 Actuaciones de interés general

Actuación	Presupuesto
Encauzamiento Arroyo Butarque	40.000.000 €
Emisario Conexión Cuenca del Butarque con la del Culebro	50.000.000 €

Tabla 6. Propuesta de actuaciones de interés General. PNCA - Comunidad de Madrid.

4.1.2.1.12.2 Obras para el cumplimiento de los requisitos de las zonas Sensibles a cargo del Estado

Actuación	Presupuesto
Nueva EDAR Alcalá de Henares III	18.750.000 €
Nueva EDAR Majadahonda II	15.625.000 €
Nueva EDAR Algete II	3.076.950 €
Adecuación y Mejora EDAR Arroyo del Soto	75.600.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Casaquemada	63.218.750 €
Adecuación y Mejora EDAR Alcalá de Henares II (Oeste)	23.750.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Aranjuez	19.687.500 €
Adecuación y Mejora EDAR Galapagar-Torrelodones	8.181.250 €
Adecuación y Mejora EDAR La Poveda	6.250.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Arroyo El Plantío	6.146.875 €
Adecuación y Mejora EDAR Soto Gutiérrez	4.675.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Algete	4.095.300 €
Adecuación y Mejora EDAR Fuente El Saz	3.740.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Velilla de San Antonio	7.687.500 €
Adecuación y Mejora EDAR Villaviciosa de Odón	7.500.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Boadilla del Monte	7.386.500 €
Adecuación y Mejora EDAR Navalcarnero	6.545.000 €
Adecuación y Mejora EDAR San Agustín	23.375.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Guadarrama Medio	6.545.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Guatén	9.500.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Cuenca Baja Arroyo Culebro	9.500.000 €
Adecuación y Mejora EDAR Cuenca Media Arroyo Culebro	20.675.000 €
Adecuación y Mejora EDAR El Endrinal	8.077.465 €
Adecuación y Mejora EDAR Santillana	7.012.500 €
Adecuación y Mejora EDAR Los Escoriales	5.610.000 €
Adecuación y Mejora EDAR El Chaparral	

Tabla 7. Propuestas de obras para zonas sensibles (Estado). PNCA- Comunidad de Madrid

4.1.2.1.12.3 Obras para el cumplimiento de los requisitos de las Zonas Sensibles a cargo de la Comunidad de Madrid

Actuación	Presupuesto
Adecuación y mejora EDAR Arroyo de la Vega	13.750.000 €
Adecuación y mejora EDAR Aranjuez Norte	9.843.750 €
Adecuación y mejora EDAR Villa del Prado	1.159.400 €
Adecuación y mejora EDAR Chinchón	1.072.015 €
Adecuación y mejora EDAR Morata de Tajuña	1.053.750 €
Adecuación y mejora EDAR Las Matas-Peñascales	935.000 €
Adecuación y mejora EDAR Tiernes-Perales	927.300 €
Adecuación y mejora EDAR Valdemorillo	913.250 €
Adecuación y mejora EDAR Cenicientos	702.500 €
Adecuación y mejora EDAR Conjunta de Ambiete	1.293.443 €
Adecuación y mejora EDAR Zarzalejo	897.795 €
Adecuación y mejora EDAR Villanueva de la Cañada	2.493.271 €
Adecuación y mejora EDAR Miraflores	1.870.000 €
Adecuación y mejora EDAR Robledo de Chavela	1.870.000 €
Adecuación y mejora EDAR Picadas	1.870.000 €
Adecuación y mejora EDAR Bustarviejo	1.608.200 €
Adecuación y mejora EDAR Guadalix de la Sierra	1.309.000 €
Adecuación y mejora EDAR Riosequillo	1.215.500 €
Adecuación y mejora EDAR El Vellón	1.122.000 €
Adecuación y mejora EDAR Colmenarejo Oeste	983.500 €
Adecuación vertidos menos 2000 hab.-eq.	8.653.055 €
Adecuación vertidos de 2.000 hab.-eq. A 10.000 hab.-eq.	1.229.205 €

Tabla 8. Propuestas de obras para zonas sensibles (CM). PNCA- Comunidad de Madrid

4.1.2.1.12.4 Obras a ejecutar por la Comunidad de Madrid

Actuación	Presupuesto
Nueva EDAR de Torrejón de Ardoz	21.375.000 €
Nueva EDAR de Arroyo Quiñones	10.925.000 €
Nueva EDAR de Torres de la Alameda	5.842.500 €
Nueva EDAR de El Alamo	4.917.500 €
Nueva EDAR de Brunete	4.917.500 €
Nueva EDAR de Meco	4.215.000 €
Nueva EDAR de Las Rozas Oeste	651.000 €
Nueva EDAR de Arroyo de la Reguera	12.920.000 €
Nueva EDAR de Aranjuez Norte	7.481.250 €
Nueva EDAR de Arroyo Valenoso	2.810.000 €
Nueva EDAR de San Agustín de Guadalix II	1.756.250 €
Nueva EDAR de El Espartal	122.500 €
Nueva EDAR de Robledillo	105.000 €
Nueva EDAR de La Acebeda	105.000 €
Nueva EDAR de Berzosa	

Tabla 9. Nuevas EDAR

Actuación	Presupuesto
Amplic. O Sustit. EDAR Molar Sur	2.375.000
Amplic. O Sustit. EDAR Valdetorres del Jarama	1.286.250
Amplic. O Sustit. EDAR La Cabrera	1.251.250
Amplic. O Sustit. EDAR Cobeña	700.000
Amplic. O Sustit. EDAR Quijorna	651.000
Amplic. O Sustit. EDAR Las Rozas Este	651.000
Amplic. O Sustit. EDAR Cabanillas	192.500

Actuación	Presupuesto
Amplic. O Sustit. EDAR Navarrosillos	9.010.000
Amplic. O Sustit. EDAR Arroyo de la Vega	27.500.000
Amplic. O Sustit. EDAR Velilla de San Antonio	15.375.000
Amplic. O Sustit. EDAR Navalcaranero	11.900.000
Amplic. O Sustit. EDAR Tres Cantos	7.480.000
Amplic. O Sustit. EDAR Torrelaguna	1.050.000
Amplic. O Sustit. EDAR Talamanca del Jarama	1.050.000
Amplic. O Sustit. EDAR Torremocha	306.250
Amplic. O Sustit. EDAR El Berrueco	280.000
Amplic. O Sustit. EDAR Valdepiélagos	131.250
Amplic. O Sustit. EDAR Redueña	

Tabla 10. Ampliación o sustitución de EDAR existentes

4.1.2.1.12.5 Otras infraestructuras

Actuación	Presupuesto
Pretratamiento de Escorrentía Pluvial Sistema Culebro	60.000.000 €
Pretratamiento de Escorrentía Pluvial Resto Comunidad	450.000.000 €
Adecuación de Líneas de Tratamiento de Fangos	116.000.000 €
Interconexiones y Reservas de Capacidad del Sistema	50.000.000 €
Duplicación Alimentación Eléctrica a EDAR	12.000.000 €
Actuaciones en saneamientos municipales (alcantarillado)	457.070.847 €

Tabla 11. Otras infraestructuras PNCA-CM

4.1.2.1.12.6 Resumen de las actuaciones

Tipo de actuaciones	Presupuesto
Actuaciones de interés general	90.000.000,00 €
Obras para el cumplimiento de los requisitos de las zonas sensibles a cargo del estado	372.210.590,00 €
Obras para el cumplimiento de los requisitos de las zonas sensibles a cargo de la Comunidad de Madrid	56.771.934,00 €
Obras a ejecutar por la Comunidad de Madrid	159.333.000,00 €
Otras infraestructuras	1.145.070.847,00 €
Total	1.823.386.371,00 €

Tabla 12 Resumen por agrupación de medidas del PNCA-CM

4.1.2.2II Plan Director Depuración Castilla La Mancha

El II Plan Regional de Depuración de Aguas Residuales Urbanas de la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha tiene su justificación bajo los siguientes aspectos:

- Legal, puesto de manifiesto en la normativa en vigor:
 - Real Decreto 3589/1983 sobre traspaso de funciones y servicios del Estado en materia de abastecimiento de agua, saneamiento, encauzamiento y defensa de márgenes de ríos en áreas urbanas.
 - Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, transpuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto-Ley 11/1995 y por el Real Decreto 509/1996, de desarrollo de dicha ley.
 - Ley 12/2002, de 21-06-2002, Reguladora del Ciclo Integral del Agua en Castilla -La Mancha.
- La necesidad de contar con un instrumento que permita ampliar las bases previstas en el I Plan para promover las actuaciones de depuración hasta el año 2015, que lleven a evitar las repercusiones negativas en el medio ambiente

ocasionadas por la evacuación de aguas residuales urbanas no adaptadas al medio receptor.

4.1.2.2.1 Ámbito territorial

El ámbito del Plan es la totalidad de la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha, por lo tanto contempla todas las infraestructuras de depuración de las aguas residuales de los municipios de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo.

El II Plan Regional de Depuración de Aguas Residuales Urbanas de la Región tiene la siguiente extensión:

- Geográfico: se han previsto actuaciones de depuración en los 919 municipios de Castilla-La Mancha, bien de forma individual o conjunta, con el objeto de dar cumplimiento a las exigencias de la Directiva del Consejo 91/271/CEE, de 21 de mayo, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Temporal: las actuaciones se extienden inicialmente hasta el año horizonte 2015, no obstante según lo establecido en el artículo 15.4 de la Ley 12/2002, de 21-06-2002, Reguladora del Ciclo Integral del Agua en Castilla - La Mancha, deberá ser revisado cada cinco años.
- Material: Este Plan expone los tratamientos necesarios en cada aglomeración castellano-manchega para alcanzar los objetivos de calidad exigidos por la legislación, con la cuantificación de la inversión necesaria para conseguirlo.

4.1.2.2.2 Coste de la Medida

Provincia	Inversiones					Explotación y mantenimiento anual €/año
	Construcción €	Expropiaciones €	Protección ambiental €	Colectores €	Inversión total €	
CUENCA	89110443,98	2227761,10	4455522,20	51550000	147343727,28	8267526
GUADALAJARA	154820531,66	3870513,29	7741026,58	73450000	239882071,53	11217708,17
TOLEDO	235267452,87	5881686,32	11763372,64	32390000	285302511,84	26376084,14
ALBACETE	87673546,53	2191838,66	4383677,33	12040000	106289062,52	13254200,23
CIUDAD REAL	122088495,94	3052212,40	6104424,80	17960000	149205133,14	15844646,01

Tabla 13. Resumen de inversiones y costes de explotación en depuración a 2015 en CLM

4.1.2.2.3 Financiación

Para la financiación de las actuaciones contempladas en este II Plan y para la consecución de todos sus objetivos hasta el año 2015, se puede contar con varias vías de financiación, entre ellas:

- Financiación procedente de Fondos Europeos.
- Financiación procedente de los Presupuestos Generales del Estado.
- Financiación procedente de los Presupuestos Generales de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha.
- Financiación procedente de los Presupuestos de las Corporaciones Locales.
- Otras fuentes de financiación, incluyendo la procedente de los promotores de los nuevos desarrollos urbanísticos.

A nivel castellano - manchego, los gastos de inversión y de gestión de las infraestructuras de depuración de interés regional se financian a través de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha con cargo a los Presupuestos Generales Regionales.

Para la financiación de los gastos de gestión y, en su caso, de los de inversión, de las infraestructuras previstas en los Planes Directores de Depuración de Aguas Residuales Urbanas la ley castellano - manchega crea el canon de depuración como ingreso de derecho público con naturaleza de tasa, aplicable en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma.

En el caso de que la financiación sea mediante la cofinanciación entre la Administración Regional y las Administraciones Locales, los porcentajes de financiación por cada una de las Administraciones intervinientes dependen del desarrollo de la Ley Reguladora del Ciclo Integral del Agua, en función del tipo de infraestructura de que se trate y de la población servida.

A nivel estatal, a través de los Presupuestos Generales del Estado también se pueden financiar actuaciones de saneamiento y depuración declaradas de interés general del Estado. Las actuaciones de este tipo se recogen en el Anexo II del Plan Hidrológico Nacional vigente, Ley 10/2001, de 5 de julio, y en el Anexo III de la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la anterior ley.

También se podrán financiar mediante los mecanismos de colaboración previstos en el Plan Nacional de Calidad de la Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, así como aquellos que actualmente se encuentran en vigor con la Administración General del Estado.

Por su parte, la Unión Europea proporciona ayudas financieras dentro de los distintos tipos de Fondos, destinados a la reducción de desequilibrios socioeconómicos entre regiones, mediante el apoyo a programas que son presentados y gestionados directamente por las autoridades competentes de los Estados Miembros.

4.1.2.2.4 Fuente de información

<http://pagina.jccm.es/medioambiente/calamb/pldclmip.htm>

4.1.2.3 Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración

La Ley 6/2001, de 17 de mayo, regula los instrumentos necesarios para que la Comunidad Autónoma de Aragón y el Instituto Aragonés del Agua ejerzan competencias sobre la materia con la finalidad de contribuir de manera eficiente a la interrelación entre las políticas de ahorro, abastecimiento, utilización, saneamiento, depuración, reutilización y la política ambiental de la Comunidad Autónoma en orden a la sostenibilidad del recurso.

Dentro de este sistema de planeamiento sectorial que establece la Ley 6/2001, de 17 de mayo, en su artículo 17 se determina que el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Autónoma tiene como objetos: establecer los criterios generales y los objetivos de calidad que han de cumplirse en coherencia con la normativa y con el contenido de la planificación hidrológica estatal; realizar un diagnóstico de la situación actual del saneamiento y depuración y de los efectos ambientales de la contaminación; regular los principios y condiciones generales por los que se deben regir los servicios de saneamiento y depuración; elaborar un catálogo de infraestructuras existentes que deben gestionarse supramunicipalmente por su funcionalidad; elaborar un programa de nuevas infraestructuras y definir el marco general de las obras y actuaciones incluidas en el Plan.

Como se puede observar, el objeto principal del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración es mejorar el nivel de calidad de los ecosistemas hídricos de Aragón y, para ello, define criterios de actuación y obras específicas en materia de saneamiento y depuración en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón. El Plan constituye

también el marco de referencia para la formulación, aplicación y coordinación de las políticas sectoriales de las distintas Administraciones públicas que intervienen en dicho ámbito, conforme a lo previsto en el artículo 11 de la Ley 11/1992, de 24 de noviembre, de Ordenación del Territorio.

Respondiendo a tales objetivos se aprobó a través de Acuerdo del Consejo de Gobierno de Aragón, en su reunión de 5 de junio de 2001, el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 9.1 de la hoy derogada Ley 9/1997, de 7 de noviembre, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Aragón, publicado en el «Boletín Oficial de Aragón» núm. 124, de 22 de octubre de 2001, mediante Orden de 1 de octubre de 2001, del Departamento de Medio Ambiente. Con la aprobación y vigencia de dicho Plan en el año 2001, se estableció en un principio el marco general que indicaba los procedimientos, actuaciones y prioridades que permitiesen el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa europea y en la legislación básica del Estado en materia de aguas residuales. Con fecha de 2009, se aprobó la revisión de este plan mediante Decreto 197/2009 de 9 de junio.

En la actualidad el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración, aprobado en el año 2001, ha debido de ser revisado dado que han variado de manera sustancial las condiciones normativas y de aplicación en relación con su fecha inicial de aprobación.

La finalidad principal de la revisión del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración es conseguir el buen estado ecológico de las aguas y de sus ecosistemas asociados mediante las correspondientes medidas preventivas de la contaminación y el cumplimiento de los objetivos que en materia de saneamiento y depuración fija la legislación comunitaria y estatal.

En este sentido la revisión del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración tiene por objeto

- Adaptar el Plan a la Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón que derogó la anterior Ley 9/1997, de Saneamiento y Depuración;
- Incorporar las previsiones y actuaciones del ya mencionado Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales de Aragón; estudiar el cumplimiento de la legislación sectorial vigente, en especial de la Directiva 2000/60/CE, marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas;
- Proceder a la actualización y revisión general de los datos del Plan, incorporando entre otros el censo de población y vivienda de 2001 y los datos deducidos de los proyectos y obras realizados en aplicación del vigente Plan, así como incorporar los resultados de la explotación de las estaciones depuradoras que están ya en funcionamiento, para finalmente analizar el estado actual de las inversiones del Plan y planificar las necesarias para culminar las previsiones del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración en su nueva versión.

4.1.2.3.1 Coste

Provincia	Presupuesto
Huesca	53 941 496 €
Teruel	68 883 385 €
Zaragoza	165 516 179 €

Tabla 14. Coste por provincias del Plan Aragonés de depuración

4.1.2.3.2 Fuente de Información

<http://www.boa.aragon.es/>

4.1.2.4 Madrid Dpura

En junio de 2005 la Comunidad de Madrid presentó el Plan Madrid Dpura. Se trata de un plan con un período de vigencia de 5 años, entre 2005 y 2010, que cuenta con una inversión de 600 millones de euros y que además de una serie de actuaciones encaminadas a mejorar y ampliar el saneamiento y la depuración de la Comunidad de Madrid, plantea la construcción de 30 tratamientos terciarios en otras tantas Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales con el fin de aprovechar estos recursos e incorporarlos al sistema.

El objetivo es lograr que en el año 2010 el Canal de Isabel II pueda poner a disposición de todos sus clientes, una cantidad de agua próxima a los 40 hm³ anuales. Para ello es necesario disponer de una capacidad de regeneración de 80 hm³, pues, en la mayoría de los casos, el consumo es estacional.

4.1.2.4.1 Fuente de información

<http://www.madriddpura.com/>

4.1.2.5 Proyecto de saneamiento y depuración en la Comarca Agraria de Hervás

La actuación, que cuenta con una inversión de 19,5 millones de euros, tiene como finalidad dotar a varios municipios de las infraestructuras necesarias para la depuración de sus vertidos residuales, y cumplir así con la normativa de la Unión Europea.

El primer proyecto, que cuenta con un presupuesto de 9.590.087,68 euros y un plazo de ejecución de 24 meses, afectará a los municipios de Aldeanueva del Camino, Gargantilla, Abadía y La Pesga. Los trabajos a desarrollar serán los siguientes:

- Reunión de los vertidos del núcleo urbano de Gargantilla y conexión con la red de saneamiento de Aldeanueva del Camino
- Reunión de los vertidos del núcleo urbano de Aldeanueva del Camino y derivación hasta el emplazamiento de la EDAR
- Reunión de los vertidos del polígono industrial de Aldeanueva del Camino hasta su actual emisario
- Reunión de los vertidos del núcleo urbano de Abadía y derivación hasta el emplazamiento de la EDAR
- Reunión de los vertidos del municipio de La Pesga y derivación hasta la EDAR
- Construcción de tres Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) en los municipios de Abadía, Gargantilla-Aldeanueva del Camino y La Pesga, y de sus correspondientes estaciones de bombeo

- Ejecución de los caminos de acceso, así como acometidas eléctricas, telefónicas y de agua potable en las estaciones depuradoras

El segundo proyecto, que afectará a los términos municipales de La Garganta, Baños de Montemayor y Hervás, en la provincia de Cáceres, cuenta con una inversión de 9.883.363,96 y un plazo de ejecución de 24 meses. Se ejecutarán los siguientes trabajos:

- Colector en La Garganta
- Colector en Baños de Montemayor
- Construcción de un colector, una estación de bombeo y una estación depuradora de aguas residuales en Hervás, que recogerá los vertidos de los colectores de las otras poblaciones
- Ejecución de los caminos de acceso, así como acometidas eléctricas, telefónicas y de agua potable en las estaciones depuradoras.

4.1.2.5.1 Fuente de información

Confederación Hidrográfica del Tajo

4.1.2.6 Plan Nacional Integrado de Residuos (2008-2015)

El Plan Nacional Integrado de Residuos (2008-2015) fue aprobado mediante la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

El Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) incluye los residuos domésticos y similares, los residuos con legislación específica, los suelos contaminados, además de algunos residuos agrarios e industriales no peligrosos que aunque no disponen de regulación específica, son relevantes por su cuantía y su incidencia sobre el entorno.

Este Plan incluye además la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables, que cumpliendo con una obligación legal, contribuye a alargar la vida de los vertederos, a disminuir su impacto sobre el entorno y de forma especial a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).

El plan incluye los siguientes objetivos cualitativos con respecto a los lodos de depuradora (LD):

- Mejorar el sistema de información sobre la gestión de los lodos. Valorar de forma precisa la contribución de los lodos a la emisión de GEI. En la actualidad puede estar sobrevalorada.
- Mejorar el control de las aplicaciones agrícolas garantizando el uso adecuado de los lodos en el suelo.
- Clarificar las competencias para autorizar y controlar las operaciones de gestión de los lodos.
- Impulsar la coordinación entre las distintas Administraciones y Agentes privados e involucrados en la gestión de los lodos (Departamentos de Medio Ambiente, Agricultura, Saneamiento y Calidad de Aguas).
- Aplicar la política de gestión de residuos a la gestión de los lodos. Intensificar la cooperación entre los responsables de saneamiento y de gestión de residuos.
- Seguir incidiendo en la prevención de la contaminación de los LD en origen.

- Garantizar la capacidad de almacenamiento de los LD, especialmente de aquellos destinados a su valorización agrícola y asegurar infraestructuras para el tratamiento y la eliminación.
- Minimizar el consumo energético procedente de fuente no renovable en los tratamientos aplicados a los lodos.
- Seleccionar los tratamientos adecuados en concordancia con el destino final (suelo, valorización energética, vertedero), a costes razonables y ambientalmente sostenibles.
- Evitar el transporte de los lodos a grandes distancias.
- Minimizar la cantidad lodos destinados a vertedero.

El PNIR plantea las siguientes medidas para alcanzar estos objetivos:

- Revisión y modificación de los anexos de la Orden 26 de octubre de 1993, del MAPA, relativa al suministro de información sobre la gestión de LD por parte de los responsables de las estaciones depuradoras. Tal modificación garantizará:
- Mayor información sobre los tratamientos del agua residual.
- La trazabilidad de los lodos, de forma que se conozcan las cantidades producidas de lodos y las cantidades que van a los diferentes destinos en función de su caracterización.
- La correcta aplicación de los lodos a los suelos agrícolas claramente identificados, en función de las dosis que deberán tener en cuenta tanto las características analíticas de los lodos como las necesidades de nutrientes y las características fisicoquímicas del suelo.
- Coordinación entre los departamentos competentes en materia de Medio Ambiente, Agricultura y de Calidad de las Aguas en las diferentes Administraciones. Creación de un Grupo de Trabajo interadministrativo e intersectorial con este fin.
- Establecimiento de normas y directrices comunes para mejorar la gestión de los lodos. En su elaboración participarán los agentes afectados.
- Realización de programas piloto para la puesta en práctica de actuaciones de prevención. Acuerdos voluntarios con los Municipios o CCAA con este fin.
- Redacción y aprobación de manuales técnicos sobre:
 - Código de buenas prácticas para la aplicación de lodos al suelo.
 - Manual técnico sobre tratamientos posibles de LD, indicando sus ventajas e inconvenientes, así como las recomendaciones pertinentes para cada caso práctico concreto.
 - Almacenamiento de lodos.
- Establecimiento de planes integrales de fertilización.
- Divulgación de resultados de los proyectos de I+D+i.
- Impulso a las mejoras tecnológicas y a la adquisición de experiencia o práctica a través de los Programas de I+D+i de las Administraciones.
- Realización de un estudio económico sobre la gestión de LD, en todas sus modalidades. Propuesta de un modelo de financiación de su gestión basado en sus conclusiones.

- Se promoverán actuaciones para la depuración de aguas residuales industriales de forma diferenciada
- Se promoverán actuaciones para disminuir los residuos tóxicos y peligrosos que se viertan a la red de saneamiento.

4.1.2.6.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La presión sobre la que actúa esta medida es la contaminación puntual y contaminación difusa. Afecta, entre otros vertidos urbanos, vertidos industriales, vertidos de plantas de tratamiento de fangos, vertederos, actividades agrícolas y ganadería, industrias extractivas y suelos contaminados.

4.1.2.6.2 Agente

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, las Comunidades Autónomas, y Gestores de residuos.

4.1.2.6.3 Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.

Periodo de implantación del Plan nacional de Residuos 2008-2015

4.1.2.6.4 Ámbito territorial

Tiene ámbito nacional, afectando por tanto a toda la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.1.2.6.5 Fuente de información

<http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Planes-y-Programas.aspx#para0>

4.1.2.7 II Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de aguas residuales (2007-2015)

La Directiva 86/278/CEE, relativa a la protección del medio ambiente y en particular de los suelos en la utilización de los lodos de depuradora (LD) con fines agrícolas, regula las condiciones en que podrán ser aplicados los LD a los suelos agrícolas, condiciones tendentes a la protección del posible efecto nocivo sobre las aguas, el suelo, la vegetación, los animales y el propio hombre.

En España, esta Directiva dio lugar al I Plan Nacional de Lodos de Depuradora 2001-2006 (I PNLD), publicado en el BOE del 12 de julio.

El PNLD (2001-2006) tenía por objeto mejorar la gestión de los lodos, y en particular optimizar la aplicación agrícola, protegiendo el medio ambiente y especialmente la calidad del suelo. El PNLD (2001-2006) priorizaba el reciclado de los nutrientes del LD sobre otras posibles opciones respetando el principio de jerarquía establecido en la normativa de residuos.

Al mismo tiempo, el Plan entendía la prevención en origen de la contaminación como un requisito imprescindible para obtener LD fácilmente valorizables. La mayor parte de la contaminación de los LD, sobre todo la de componentes peligrosos y metales pesados, procede de vertidos incontrolados o ilegales a las redes de alcantarillado municipal. Sin embargo, la mayoría de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales no están diseñadas ni preparadas para depurar o eliminar ese tipo de contaminantes.

En febrero de 2009, se aprueba mediante "Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del

Consejo de Ministros “ el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

Este Plan nacional, plantea el objetivo de mejorar la gestión de todos los residuos generados en España, y estimular a las distintas Administraciones y agentes involucrados hacia el logro de objetivos ecológicos ambiciosos, y dar cumplimiento a las normas legales, se ha adoptado este Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR), en el que se incluyen, en forma de anexos, 13 Planes de Residuos específicos en cada uno de los cuales se establecen medidas concretas y objetivos ambientales.

El anexo 5 del PNIR recoge el II Plan nacional de lodos de depuradoras de aguas residuales- EDAR II PNLD (2007-2015) con los siguientes principios:

- Clarificar la responsabilidad y la competencia para autorizar y controlar las operaciones de gestión.
- Asegurar una infraestructura adecuada de instalaciones de almacenamiento, tratamiento y eliminación.
- Mejorar la gestión ambiental de los LD, ajustando su calidad al destino final.
- Establecer criterios homogéneos y normalizados para su correcta gestión.
- Prevención de la contaminación los LD en coordinación con las actividades de saneamiento.
- Ampliar y mejorar la coordinación entre las distintas Administraciones y Agentes privados e involucrados, en particular entre los Departamentos de Medio Ambiente, Agricultura y Saneamiento y Calidad de las Aguas.
- Minimización de los LD destinados a depósito en vertedero.
- Mejora del sistema estadístico y de generación de datos.

Y con los siguientes objetivos cuantitativos:

- Valorización en usos agrícolas de al menos el 70% de los LD antes del 2011.
- Valorización energética de un 15% como máximo de los LD antes de 2011.
- Depósito en vertedero de un máximo de un 15% de los LD antes de 2011
- Correcta gestión ambiental del 100% de las cenizas de incineración de LD.

4.1.2.7.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La presión sobre la que actúa esta medida es la contaminación puntual, vertidos de plantas de tratamiento de fangos.

4.1.2.7.2 Agente

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas, y gestores de residuos.

4.1.2.7.3 Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.

Periodo de implantación del Plan nacional de Residuos 2007-2015.

4.1.2.7.4 Ámbito territorial

Tiene ámbito nacional, afectando por tanto a toda la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.1.2.8 Plan Regional Lodos de Depuradora Madrid (2006-2016)

La Comunidad de Madrid tiene una elevada producción de lodos de depuradora debido tanto a su gran número de habitantes, como al elevado nivel de depuración de sus aguas residuales.

En el año 2005 la cantidad de lodos de aguas residuales urbanas generadas en las instalaciones del Canal de Isabel II y del Ayuntamiento de Madrid, es decir, la práctica totalidad de los generados en la Comunidad de Madrid, se aproximó a las 630.000 toneladas de lodos deshidratados, lo que sitúa a este tipo de residuos como uno de los de más alta producción en la región.

El ámbito geográfico del Plan de Lodos de Depuradora de aguas residuales se extiende a toda la Comunidad de Madrid, correspondiendo su ámbito temporal al periodo comprendido entre el año 2006 y el 2016.

El ámbito material del Plan son los lodos producidos en las depuradoras de aguas residuales urbanas, código LER 190805, generados en la Comunidad de Madrid, o que se vayan a gestionar en esta Comunidad.

Se pretende realizar una correcta gestión de los lodos que permita proteger el medio ambiente y especialmente la calidad del suelo, alcanzando o superando los objetivos establecidos por la normativa y planes vigentes, para ello se definen como objetivos del Plan:

- Reducción en origen de la cantidad y del nivel de contaminación de los lodos, involucrando a la sociedad en general y especialmente a las industrias.
- Caracterización de la totalidad de los lodos generados en la Comunidad de Madrid.
- Correcta gestión ambiental del 100 por 100 de los lodos y de los subproductos y residuos generados en su tratamiento (incluyendo, en su caso, las cenizas de incineración de lodos).
- Reducción a un máximo del 20 por 100 de los lodos depositados en vertedero, antes de 2007.
- Creación de un sistema estadístico único sobre lodos y su gestión en la Comunidad de Madrid, que se integre en el futuro Inventario Nacional de Residuos.

4.1.2.8.1 Coste

Sistema	Sub-sistema	Tipo instalación	Capacidad nominal	Estado previsión	Nuevas inversiones millones (€)	Municipio
Ayto de Madrid	Sur	Secado térmico con cogeneración	290 000 (348 000)*	Construida y en funcionamiento	-	Madrid
	Butarque	Secado térmico con cogeneración	110 000 (132 000)*	Construida y en funcionamiento	-	Madrid

Sistema	Sub-sistema	Tipo instalación	Capacidad nominal	Estado previsión	Nuevas inversiones millones (€)	Municipio
Canal de Isabel II	1.1 (Este)	Compostaje con canal cerrado	50 000(1)	En construcción (en funcionamiento o en 2007 1ª fases)	11.96	Loeches
	1.1 (Este)	Secado térmico con cogeneración	80 000	En construcción (en funcionamiento o a finales de 2007)	34.8	Loeches
	1.2 (Sur-Oeste)	Compostaje con canal cerrado	50 000	En funcionamiento o a finales de 2008	11.6	Villaviciosa de Odón
	1.5 (Lodos no aptos)	Depósito	1250 000 (2)	En desarrollo (funcionamiento o en el 2008)	18.6	Loeches
TOTAL				123		

Tabla 15. Coste total del Plan Regional de Lodos de Depuradora de CM

*Capacidad real. / 1. Ampliable a 50 000 †ld/año

4.1.2.9 Plan Lodos Depuradora Castilla La Mancha (2007-2012)

4.1.2.9.1 Descripción

Este Plan constituye el marco de referencia para la correcta gestión de los lodos de depuradora generados en la Comunidad Autónoma de Castilla – La Mancha.

Se aprueba mediante Decreto 32/2007, de 17-04-2007, por el que se aprueba el Plan de Gestión de los Lodos Producidos en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales de Castilla-La Mancha. (D.O.C.M nº 83 de 20-04-2007)

Los objetivos planteados en el Plan persiguen continuar la línea que trazaba el Plan Nacional de Lodos (2.001-2.006) y así alcanzar las siguientes metas:

- Reducción en origen de la producción de lodos.
- Valorización del 100% de los Lodos, al finalizar el plazo de vigencia del Plan.
 - Valorización en usos agrícolas, en aplicación directa de los lodos estabilizados del 20%, antes de 2.012
 - Valorización en usos agrícolas del 55% de los Lodos compostados, antes de 2.012.
 - Valorización energética menor o igual al 20% de los Lodos, antes de 2.012.
- Reducción a un máximo del 5% los lodos depositados en vertedero, antes de 2.012.
- Creación de un sistema estadístico y bases de datos sobre lodos de EDAR y su gestión.

Para poder alcanzar las metas anteriores se proponen los programas de actuación siguientes:

- Programa de prevención y minimización en la generación de lodos de EDAR
- Programa de valorización y eliminación
- Programa de formación, sensibilización y educación ciudadana.
- Programa de creación de un sistema estadístico, desarrollo y mantenimiento de la base de datos de Lodos de EDAR.

4.1.2.9.2 Ámbito territorial

Este plan es de aplicación en la Comunidad de Castilla La Mancha.

4.1.2.9.3 Fuente de información

http://pagina.jccm.es/medioambiente/planes_programas/plan_lodos_clm.pdf

4.1.2.10 Programa de Gestión de Lodos de estaciones de depuración de aguas residuales urbanas y de compost de centros de tratamientos de residuos urbanos de Castilla y León

4.1.2.10.1 Descripción

Se aprueba mediante Orden MAM/1711/2009, de 27 de julio, por la que se aprueba el Programa de Gestión de lodos de estaciones de depuración de aguas residuales urbanas y de compost de centros de tratamiento de residuos urbanos.

El objeto de este Programa es el establecer y potenciar medidas tendentes a reducir la materia orgánica biodegradable destinada a vertedero, en cumplimiento con lo dispuesto por el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

4.1.2.10.2 Ámbito territorial

Este plan es de aplicación en Castilla y León.

4.1.2.10.3 Fuente de información

<http://www.jcyl.es/>

4.1.2.11 Programas de actuación en las zonas vulnerables por nitratos en la Comunidad de Madrid

La ORDEN 2331/2009, de 22 de junio, designa las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en la Comunidad de Madrid:

A los efectos de esta Orden se establecen los siguientes ámbitos territoriales en la Comunidad de Madrid:

- A) Zona 1. Masa de Agua Subterránea 030.008: "La Alcarria".
- B) Zona 2. Sector Norte de la Masa de Agua Subterránea 030.015: "Talavera".
- C) Zona 3. Sur de Loranca, localizada sobre la Masa de agua 030.011: Madrid: "Guadarrama-Manzanares".

El 1er programa de actuación de la Comunidad de Madrid se aprueba mediante ORDEN 2070/2012, de 17 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio, por la que se aprueba el I Programa de Actuación sobre las zonas

vulnerables a la contaminación producida por los nitratos, procedentes de fuentes agrarias designadas en la Comunidad de Madrid. Este programa establece unas pautas para prevenir y reducir la contaminación causada por nitratos de origen agrario, pudiendo establecer programas de actuación diferentes para distintas zonas vulnerables.

En este programa se delimitan 3 zonas de actuación, en base a diferentes variables climáticas, de suelo, de riego... en las que se fijan prohibiciones de aplicación de diferentes de fertilizantes según el cultivo y periodo vegetativo además de definir los criterios técnicos para el diseño de tanques de almacenamiento de estiércol.

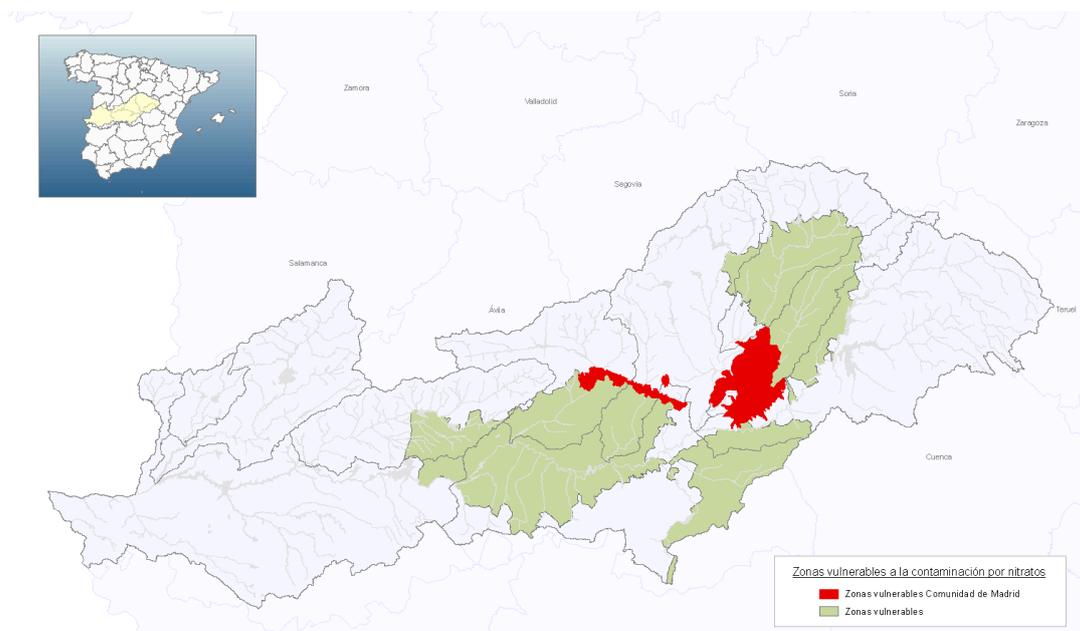


Figura 2. Zonas vulnerables de la Comunidad de Madrid.

4.1.2.11.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La aplicación de programas de actuación en esas zonas permitirá reducir paulatinamente, la presencia de los compuestos nitrogenados, principalmente nitratos, en las aguas subterráneas, provenientes de fertilizantes orgánicos e inorgánicos en cuanto se incide en la reducción de la dotación a emplear, así como las superficies a aplicarse. Ello se reflejará en la mejora del estado químico de las masas con mal estado químico, mejorando el índice de nitratos y consecuentemente cumplir con la norma de calidad de: 50 mg/l

Asimismo, la reducción de dotaciones y la aplicación de códigos de buenas prácticas, incidieran en la disminución de la presencia de plaguicidas en las aguas como determina la Directiva 2008/128/CE.

4.1.2.11.2 Fuente de información

(http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urlordenpdf&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=CM_Orden_BOCM&blobwhere=1142561268269&ssbinary=true)

4.1.2.12 Programas de actuación en las zonas vulnerables por nitratos en Castilla La Mancha

Castilla La Mancha tiene declaradas seis zonas vulnerables sujetas a este programa de actuación: Mancha Occidental, Campo de Montiel, Mancha Oriental, Lillo-Quintanar-Ocaña, Consuegra-Villacañas, Alcarria-Guadalajara y Madrid-Talavera.

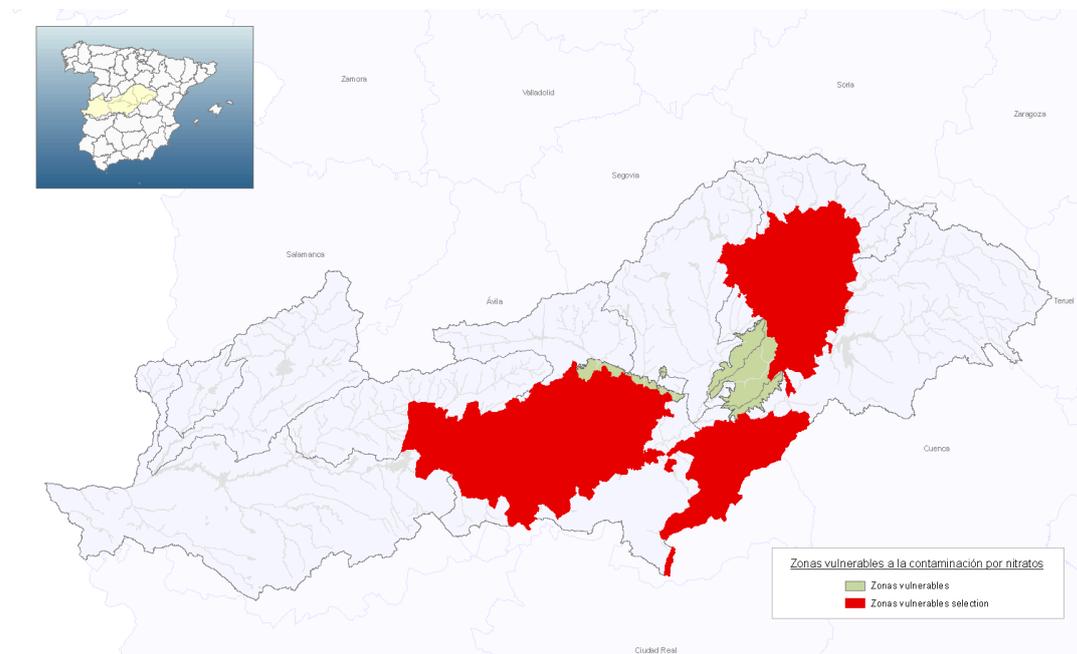


Figura 3. Zonas vulnerables de Castilla la Mancha

La Orden del 10 de enero de 2007 de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural aprueba el Programa de actuación aplicable a estas zonas vulnerables designadas por las Resoluciones de 07-08-1998 y 10-02-2003.

La Orden del 4 de febrero de 2010, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambientes, por la que se aprueba el Programa de Actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario designadas en la Comunidad autónoma de Castilla la Mancha que amplía las zonas vulnerables y la ampliación del programa de actuación.

El objetivo del Programa de Actuación en las zonas vulnerables de Castilla la Mancha es racionalizar el uso de fertilizantes nitrogenados y contribuir a la disminución de contaminación de las zonas declaradas. En este programa se definen los tipos de fertilizantes y tipos de aplicación recomendados, distancias a respetar en la aplicación de fertilizantes nitrogenados, dosis máximas de nitrógeno y especificaciones por cultivo, normas específicas para actividades ganaderas y medidas de seguimiento y control.

4.1.2.12.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La aplicación de programas de actuación en esas zonas permitirá reducir paulatinamente, la presencia de los compuestos nitrogenados, principalmente nitratos, en las aguas subterráneas, provenientes de fertilizantes orgánicos e inorgánicos en cuanto se incide en la reducción de la dotación a emplear, así como las superficies a aplicarse. Ello se reflejará en la mejora del estado químico de las masas con mal estado químico, mejorando el índice de nitratos y consecuentemente cumplir con la norma de calidad de: 50 mg/l

Asimismo, la reducción de dotaciones y la aplicación de códigos de buenas prácticas, incidieran en la disminución de la presencia de plaguicidas en las aguas como determina la Directiva 2008/128/CE.

4.1.2.12.2 Fuente de información

http://pagina.jccm.es/medioambiente/calidad_ambiental/nitratos.htm

4.1.2.13 Programas de actuación en las zonas vulnerables por nitratos en Extremadura

Aprobado por la Orden de 9 de marzo de 2009 por la que se aprueba el Programa de Actuación aplicable en las zonas vulnerables a contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en Extremadura, cuyo objeto es el de prevenir y reducir la contaminación causada por dichos nitratos en las zonas vulnerables declaradas en la Orden de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de 7 de marzo de 2003.

En el ámbito territorial de Extremadura en la cuenca del Tajo no hay ninguna zona vulnerable declarada.

4.1.2.14 Programas de actuación en las zonas vulnerables por nitratos en Castilla y León

Aprobado por la Orden 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 Decreto 40/2009, de 25 de junio.

En el ámbito territorial de Castilla y León en la cuenca del Tajo no hay ninguna zona vulnerable declarada.

4.1.2.15 Plan de acción sobre vertederos ilegales en España

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas están desarrollando un Plan de acción sobre vertederos ilegales.

El objeto del Plan de Acción es contribuir a la erradicación de los vertederos ilegales de residuos en España estableciendo, mediante integración de las actuaciones previstas por cada Comunidad Autónoma, medidas específicas para la clausura de los todavía existentes y, en paralelo, medidas horizontales para la prevención, vigilancia y control del vertido incontrolado de residuos.

Esta medida consiste en la clausura de todos aquellos vertederos que no cumplan lo dispuesto en la normativa vigente, en particular lo establecido en el RD 1481/2001 de 27 de diciembre.

Su puesta en práctica puede suponer la retirada de los residuos acumulados en los vertederos incontrolados y su traslado a otros debidamente autorizados. Se pretende suprimir así el riesgo que suponen de emisión de sustancias contaminantes para las masas de agua superficiales y subterráneas (lixiviados e infiltración de contaminantes o arrastre a cauces superficiales por aguas de lluvia).

En función de la naturaleza de los productos acumulados en el vertedero puede ser necesaria la descontaminación del suelo una vez eliminado el vertedero, así como un proceso de vigilancia y control posterior a la clausura conforme a lo dispuesto en el RD

mencionado. Cabe señalar que el RD establece una duración mínima de 30 años para la fase posterior a la clausura en el caso de vertederos autorizados.

La ejecución es responsabilidad de la administración competente, en general la autonómica, y requiere la identificación previa de estos vertederos.

4.1.2.15.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las presiones puntuales que constituyen los vertederos no autorizados, tanto sobre masas de agua superficial como subterránea. En el caso de masas de agua superficiales, los indicadores que pueden verse más directamente afectados como consecuencia de la aplicación de la medida, dependiendo de las características del vertedero, son los asociados a los siguientes elementos de calidad físico-químicos: condiciones de oxigenación, salinidad, estado de acidificación, nutrientes y contaminantes sintéticos y no sintéticos vertidos en cantidades significativas. Como consecuencia de la mejora de estos indicadores se mejoran también los indicadores de elementos de calidad biológicos.

Para masas de agua subterránea, la aplicación de la medida podrá repercutir sobre su estado químico, evaluado a través de los valores umbral establecidos para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación identificados para la clasificación de masas subterráneas.

4.1.2.15.2 Ámbito territorial

Se trata de una medida de aplicación local, que repercute sobre la masa directamente influenciada por la escorrentía o la infiltración bien de lixiviados del vertedero o bien de la lluvia que lava y arrastra contaminantes procedentes del vertedero. Asimismo, repercute en las situadas aguas abajo de la misma si se trata de masas de agua superficiales. Si la infiltración afectaba a masas subterráneas conectadas con otras superficiales, estas últimas también se verán beneficiadas.

4.1.2.15.3 Coste

El coste de inversión es el asociado a la retirada y traslado del material del vertedero a otro autorizado y, en su caso, a la descontaminación del suelo ocupado por el vertedero o bien a otras actuaciones necesarias para la clausura del vertedero en las condiciones establecidas por la administración competente. Puede ser muy variable en función de las características del material acumulado, así como de la disponibilidad de vertederos autorizados en el entorno. Por tanto, no es factible la estimación de un coste con carácter general.

Como coste de explotación y mantenimiento puede computarse el asociado al seguimiento del vertedero clausurado en la fase posterior a la misma. El control a efectuar será variable en cada caso, por lo que tampoco es factible efectuar una estimación general.

4.1.2.15.4 Agente

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas

4.1.2.15.5 Ámbito territorial

El ámbito territorial de esta medida es todo el territorio nacional. Por lo tanto de aplicación a toda la Demarcación del Tajo

4.1.3 Otras medidas genéricas (Artículo 45)

En caso de no ser suficientes para el cumplimiento de la legislación sobre la protección del agua los planes, programas y actuaciones enumerados en los apartados anteriores, se podrán proponer otras medidas, entre las que cabe destacar las siguientes.

4.1.3.1 Tratamiento de vertidos industriales

El objetivo perseguido con esta medida es adecuar las características de los vertidos procedentes de actividades industriales a los requerimientos del medio receptor, bien sea una masa de agua o bien la red de saneamiento municipal. Para ello, el vertido debe cumplir los requisitos establecidos en la autorización concedida por la administración correspondiente.

Los procedimientos que sea necesario aplicar para la adecuación del vertido deberán establecerse en cada caso en función del proceso industrial y del medio receptor.

Si el medio receptor es la red de saneamiento municipal, deberá garantizarse, previamente a la incorporación del vertido, que sus características no comprometen el adecuado funcionamiento de la depuradora de aguas residuales urbanas a la que está conectada la red y que sean compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales de la masa receptora del vertido de dicha depuradora.

Por tanto, en cualquier caso esta medida requiere de actuaciones específicas, asegurando un tratamiento de las aguas a verter previo e independiente de las aguas residuales urbanas y asimilables.

Las actuaciones que puede englobar, dependiendo de cada caso, son las siguientes:

- Aplicación de las mejores técnicas disponibles en el proceso industrial, que minimicen tanto el volumen de los vertidos como su carga contaminante.
- Tratamiento de vertidos en las instalaciones industriales previo a su vertido a la red de saneamiento o al medio receptor. Esto puede exigir la ejecución de nuevas instalaciones de tratamiento o la adecuación de las existentes, bien a nivel individual o de polígono industrial.

La puesta en práctica de esta medida es responsabilidad de los titulares de la actividad industrial, ya sean empresas o polígonos industriales. La definición de las condiciones que debe cumplir el efluente que se reintegre al medio corresponde a la administración competente (habitualmente administración hidráulica o municipal) a través de la autorización de vertido. Por tanto, la aplicación de esta medida puede requerir la implantación de otra previamente, que consiste en la actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido.

Dependiendo del tipo de proceso, así como de la complejidad del trámite administrativo, ya que la necesidad de adecuación del tratamiento del efluente puede derivar de una actualización previa de la autorización de vertido en función de los objetivos establecidos en el medio receptor, estas medidas pueden no estar operativas en 2012, pero previsiblemente podrían estarlo en 2015.

En este sentido hay que destacar la Ley 10/1993 de 26 de octubre sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento en la Comunidad de Madrid, y su normativa de desarrollo. El objetivo de esta Ley es el control de los vertidos industriales que a través del alcantarillado confluyen las Estaciones Depuradoras de Aguas afectando a la calidad de los lodos de depuración y del vertido al dominio

público hidráulico. Mediante este control, se incide asimismo, en el régimen de tarifas que se satisfacen por el concepto de depuración de forma que siempre por debajo de los límites establecidos, se gravan aquellos vertidos que tienen una mayor carga contaminante y mayor caudal. Con este mecanismo tarifario se potencian en menor consumo de agua por parte del sector industrial y una menor emisión de contaminantes, cumpliendo con el principio de “el que contamina paga”.

Además en el ámbito territorial de Castilla y León, se destaca el Plan Regional de ámbito sectorial de Residuos Industriales 2006-2010, aprobado por Decreto 45/2012, de 27 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 48/2006, de 13 de julio.

4.1.3.1.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las presiones de origen puntual sobre masas de aguas superficiales y subterráneas, en concreto sobre los indicadores de elementos de calidad físico-químicos: condiciones térmicas, oxigenación, salinidad, acidificación, nutrientes, contaminantes sintéticos y no sintéticos vertidos en cantidades significativas.

4.1.3.1.2 Coste

Se trata de una medida muy específica. Sus características dependen tanto del tipo de proceso industrial como de los objetivos establecidos para el medio receptor.

Por ello, no puede efectuarse una tipificación de sus costes, ni de inversión ni de explotación y mantenimiento. En cualquier caso, dichos costes corresponden al titular de la actividad industrial.

4.1.3.1.3 Eficacia

La eficacia se evaluará mediante el efecto que tenga la reducción de los parámetros contaminantes conseguida con el tratamiento del vertido industrial sobre los indicadores de calidad antes indicados

4.1.3.1.4 Ámbito territorial

El ámbito de aplicación de esta medida es local. Afecta a la masa de agua en la que se produce el vertido del efluente industrial, si se trata de un vertido directo, o al vertido de la depuradora que recibe dicho efluente a través de la red de saneamiento si se trata de un vertido indirecto. Igualmente también puede repercutir sobre el estado de las masas situadas aguas abajo de ésta, si estaban afectadas por dicho vertido.

4.1.3.2 Tratamiento de purines

Esta medida pretende la eliminación o reducción de la carga contaminante de los purines de granjas de porcino y avícolas hasta niveles compatibles con su vertido a masas de agua.

El vertido de purines da lugar generalmente a una presión por contaminación difusa, tanto sobre masas superficiales como subterráneas. No obstante puede constituir una presión puntual si se vierte directamente a un cauce si se acumulan en el punto de explotación ganadera si ningún aislamiento.

Para su materialización, esta medida puede requerir de:

- Disposición de balsas, tanques impermeables o superficies impermeables para almacenar con seguridad purines.

- Construcción y explotación de sistemas de depuración de purines

4.1.3.2.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las fuentes de contaminación puntual o difusa sobre masas de agua superficial o subterránea. Se mejoran los indicadores de elementos de calidad fisicoquímicos en masas de agua superficial: fundamentalmente nutrientes y indicadores del estado químico de aguas subterráneas, mejora en concentración de nitratos y metales.

4.1.3.2.2 Coste

Se trata de una medida muy específica. Sus características dependen tanto del tipo de proceso industrial como de los objetivos establecidos para el medio receptor.

Por ello, no puede efectuarse una tipificación de sus costes, ni de inversión ni de explotación y mantenimiento. En cualquier caso, dichos costes corresponden al titular de la actividad industrial.

4.1.3.2.3 Eficacia

La eficacia se evaluará mediante la reducción de los parámetros contaminantes conseguida con el tratamiento del vertido de explotaciones identificadas como presiones puntuales o mediante la reducción de la carga contaminante en el caso de que se trate de presiones difusas.

4.1.3.2.4 Ámbito territorial

El ámbito de aplicación de la medida es local, puesto que se trata de una actuación puntual en una instalación ganadera o en una agrupación de instalaciones.

Repercute sobre la masa superficial o subterránea que se veía afectada por el vertido directo o indirecto de los purines. Si se trata de masas superficiales la repercusión puede extenderse a las masas situadas aguas abajo de aquella que recibe el vertido.

4.2 Otras medidas básicas

4.2.1 Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua

Se enumeran en los siguientes apartados las posibles medidas de las que disponen las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo para tener en cuenta el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.

4.2.1.1 Instrumentos de recuperación de costes en la demarcación hidrográfica

Los usuarios de los servicios de agua en la Demarcación Hidrográfica del Tajo efectúan pagos de distinta naturaleza a los prestadores de servicios. Entre las distintas categorías de pagos por servicios prestados podemos reseñar los siguientes:

- El Canon de Regulación (Servicios de captación y embalse de aguas superficiales) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra a los usuarios que aprovechan los recursos regulados por las presas y embalses, cuyo titular es el organismo de cuenca.
- La Tarifa de Utilización de Agua (Servicios de transporte de aguas superficiales y otros) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra a los usuarios que utilizan los canales, infraestructuras de transporte de agua y otras obras hidráulicas, distintas de las de regulación, que realiza el Organismo de Cuenca.
- La Tarifa del servicio de suministro urbano sirve para recuperar los costes por los servicios de potabilización y distribución de agua a través de las redes de distribución. Incluye los servicios de captación y embalse de agua, si se utilizan aguas superficiales, y los de extracción y transporte de aguas subterráneas, si el recurso empleado es de esta naturaleza.
- Las Tarifas y Derramas de los colectivos de riego sirven para sufragar los costes de los servicios de distribución de agua de riego a los regantes incurridos por los colectivos de riego en la prestación de sus servicios. Incluye los servicios de extracción de aguas subterráneas si se utiliza esta agua.
- La Tasa de Alcantarillado (Servicio de recogida de aguas residuales urbanas) es una figura de ingreso de derecho público que se cobra por la prestación del servicio por parte de los municipios a los usuarios.
- El Canon de Saneamiento o Tarifa del servicio (Servicio de depuración de aguas residuales urbanas) sirve para generar ingresos para cubrir los costes de prestación del servicio de depuración para aquellos usuarios conectados al sistema de depuración a través de la red de alcantarillado.
- Canon de Control de Vertidos que se establece para cubrir los costes de los servicios de control de vertido del organismo de cuenca, considerando las cargas contaminantes.
- Otras figuras, exacciones y cobros a los usuarios se establecen a partir de normativas específicas según los casos.
- Para los usuarios urbanos (domésticos o industriales) se establece una cuota de conexión o enganche a la red que tiene la naturaleza de tasa y se gira una vez al conectar con la red de distribución.

Existen otras figuras que gravan distintas formas de aprovechamiento y uso del agua como es el Canon de Utilización de Bienes del Dominio Público Hidráulico que grava la utilización, ocupación o aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta el rendimiento que reporte la actividad generada. El destino de esta figura es la protección y mejora del Dominio Público Hidráulico.

4.2.1.1.1 Canon de regulación (CR) y tarifa de utilización de agua (TUA)

La legislación española recoge la necesidad de imputar a los usuarios de las infraestructuras los costes incurridos en la prestación de los servicios de regulación y transporte de agua a través de dos figuras de ingreso tributario como son el “Canon de Regulación” y la “Tarifa de Utilización de Agua”, en las cuales se tienen que incluir todos los costes calculados por la prestación del servicio.

Estos costes se reparten a los distintos usuarios en los diferentes sistemas de explotación en función de los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos hídricos.

4.2.1.1.2 Canon de Regulación (CR)

El Canon de Regulación, como indican el artículo 114.1 TRLA y el artículo 296.1 y 2 RDPH, es un tributo que grava a los beneficiados por las obras de regulación de las aguas superficiales o subterráneas, realizadas total o parcialmente con cargo al Estado, incluidas las de corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinado a compensar los costes de la inversión que soporte la Administración estatal y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.

Son objeto del Canon de Regulación según el artículo 297 RDPH, las mejoras producidas por la regulación de los caudales del agua sobre los regadíos, abastecimiento de poblaciones, aprovechamientos industriales o usos e instalaciones de cualquier tipo que utilicen los caudales que resulten beneficiados o mejorados por dichas obras hidráulicas de regulación.

La obligación de pago, como indica el artículo 298 RDPH, es de carácter periódico y anual, y nace en el momento en que se produce la mejora o beneficio de los usos o bienes afectados, bien sea directa o indirectamente.

4.2.1.1.2.1 Sujetos obligados al pago

Los sujetos pasivos son los beneficiados por la construcción de obras de regulación tal y como indica el antes mencionado artículo 114.1 TRLA. La clave para definir al sujeto pasivo, es pues, la de beneficiado. El concepto de beneficiado tiene un significado muy amplio en la práctica de su aplicación, y no sólo es equivalente a los usuarios del agua, que como consecuencia de la realización de una obra de regulación, resultan beneficiados por ella.

El RDPH en su artículo 299 explica este concepto de beneficiado y distingue los que puedan ser beneficiados de forma “directa” o “indirecta” por las obras de regulación. Se considera que son beneficiados de manera directa los que, beneficiándose de la regulación, tienen su toma en los embalses o aguas abajo de los mismos, o se abastecen de un acuífero recargado artificialmente, y se considera que son beneficiados de manera indirecta los concesionarios de aguas públicas cuyos títulos de derecho al uso del agua estén fundamentados en la existencia de una regulación que permita la reposición de los caudales concedidos.

4.2.1.1.3 Tarifa de Utilización de Agua (TUA)

Esta exacción como establece el artículo 114.2 TRLA, grava a los beneficiados por otras obras hidráulicas específicas (no de regulación), financiadas total o parcialmente a cargo del Estado, incluidas la corrección del deterioro del dominio público hidráulico, derivado de su utilización y por el concepto de la disponibilidad o uso del agua. Está destinada a compensar los costes de inversión que soporte la Administración estatal y a atender los gastos de conservación y explotación de las obras.

Es objeto de la Tarifa de Utilización del Agua, según el artículo 304 RDPH, el aprovechamiento o disponibilidad del agua hecha posible por otras obras hidráulicas específicas diferentes de las de regulación. Los ocasionales fallos en el suministro producidos por sequía o causa de fuerza mayor no producirán exención de la tarifa.

De acuerdo al artículo 122 del TRLA:

“se entiende por obra hidráulica la construcción de bienes que tengan naturaleza inmueble destinada a la captación, extracción, desalación, almacenamiento, regulación, conducción, control y aprovechamiento de las aguas, así como el saneamiento, depuración, tratamiento y reutilización de las aprovechadas y las que tengan como objeto la recarga artificial de acuíferos, la actuación sobre cauces, corrección del régimen de corrientes y la protección frente avenidas, tales como presas, embalses, canales de acequias, azudes, conducciones, y depósitos de abastecimiento a poblaciones, instalaciones de desalación, captación y bombeo, alcantarillado, colectores de aguas pluviales y residuales, instalaciones de saneamiento, depuración y tratamiento, estaciones de aforo, piezómetros, redes de control de calidad, diques y obras de encauzamiento y defensa contra avenidas, así como aquellas actuaciones necesarias para la protección del dominio público hidráulico.”

La obligación de pago, como indica el artículo 305 RDPH, nace en el momento en que puedan utilizarse las instalaciones de las obras hidráulicas específicas, conducirse el agua y suministrarse a los terrenos o usuarios afectados. La obligación de satisfacer la tarifa tendrá carácter periódico y anual.

4.2.1.1.3.1 Sujetos obligados al pago

Según el artículo 306 RDPH, los sujetos pasivos de las Tarifas de Utilización del Agua son las personas naturales o jurídicas y demás entidades titulares de derechos al uso del agua, que utilicen las obras hidráulicas específicas realizadas íntegramente a cargo del Estado. La obra hidráulica específica comprenderá el conjunto de las obras e instalaciones interrelacionadas que constituyan un sistema capaz de proporcionar un servicio completo de suministro de agua.

4.2.1.1.4 Tarifas y Derramas del Servicio de Distribución de Agua para Riego

Las formas de cobro utilizadas en las entidades de riego son las siguientes:

- Una cantidad anual por superficie, independiente de la cantidad de agua utilizada, que cubre todos los costes de las comunidades. Es más habitual en comunidades tradicionales.
- Cantidades fijas por unidad de superficie o “derramas” que suelen cubrir los gastos de mantenimiento, vigilancia, administración, y el resto de gastos fijos, pero no los

variables. Además de esas cantidades fijas, que dan derecho al riego, se pagan otras cantidades variables en función del número de horas riegos y, en pocos casos, del volumen de agua utilizada.

- Cobro por riego aplicado, también con independencia de la cantidad aplicada en cada riego. Esta forma de cobro se utiliza en algunas comunidades que utilizan agua superficial.
- Cobros por utilización de un caudal teórico durante un tiempo. Se utiliza en la mayoría de entidades que gestionan aguas subterráneas.
- En las entidades que disponen de riego por goteo se suele facturar por volumen de agua utilizada. Es el único caso en el que se factura por el agua realmente utilizada.
- En algunos casos el agricultor aplica el riego. Si no es así, un regador, que puede ser dependiente o independiente de la sociedad, es el encargado de realizarlo. En el primer caso sus honorarios se facturan por las entidades en algunas de las formas de cobro anteriores; en caso contrario se cobra por hora o por unidad de superficie regada.

4.2.1.1.5 Tarifas del servicio de distribución urbana de agua

Las Tarifas del Servicio de Distribución Urbana de Agua se configuran como precios públicos o tasas (en función de la regulación y organización del servicio llevada a cabo por la Entidad Local titular del servicio de las exacciones a cobrar) por la prestación del servicio de distribución de agua a través de las redes urbanas.

Es objeto de exacción por Tarifas del Servicio el Suministro Urbano de Agua la prestación del servicio de suministro de agua potable.

Nace la obligación de pago al devengarse el servicio. Los períodos de facturación pueden comprender un espacio temporal anual, mensual o intermedio entre éstos.

4.2.1.1.5.1 Sujetos obligados al pago

En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble.

4.2.1.1.5.2 Bases para fijar la cuantía de las tarifas

La fijación de tarifas en los servicios regulados se realiza por los poderes públicos atendiendo una serie de criterios y objetivos que, en determinados casos y situaciones son difíciles de cuantificar económicamente. En general, las tarifas no sólo vienen a reflejar una estructura más o menos acorde de precios, son más bien una agregación de conceptos y exacciones fiscales. En la regulación de precios a través de la fijación de tarifas del servicio de distribución urbana de agua entran en consonancia una pluralidad de objetivos.

4.2.1.1.5.3 Aprobación de las tarifas

Los servicios de abastecimiento y saneamiento urbano (en los que está incluida la distribución urbana de agua) son servicios de competencia local (Ayuntamientos), pero sometidos a regulación por parte de los gobiernos autonómicos.

4.2.1.1.5.4 Tipos de tarifas

Hay diferentes procedimientos que se pueden aplicar en la fijación de una tarifa. En general podemos distinguir dos tipos de tarifas: Tarifas en una parte, o tarifas monomías, y tarifas en dos partes, o tarifas binómicas.

La diferencia entre una y otra no pasa más de un agregado de carácter fijo en las segundas que no tienen las primeras. La práctica más extendida es la fijación de sistemas tarifarios en dos partes.

Los servicios y suministros públicos requieren de una fuerte inversión en infraestructura y generalmente se factura por dos conceptos, el primero (fijo) reflejan los costes fijos de los servicios (incluyendo las amortización de las inversiones), y el segundo (variable) por el número de unidades consumidas. Mientras que el primero de estos componentes se vincula al calibre del contador a través del cual se sirve al usuario, la porción variable está explicada casi exclusivamente por la cantidad de agua consumida por el abonado, siendo habitual el establecimiento de bloques de tarificación en función de los tramos de consumo durante el período de facturación.

Sin embargo, y al margen de la fijación técnica de las tarifas, nos encontramos dentro de la propia estructura de la tarifa se pueden plantear cuatro configuraciones diferentes. Si el objetivo económico es el que prevalece, la tarifa puede fijarse atendiendo a criterios diferentes, y fijándose éstas a coste medio o marginal, discriminado entre los tipos de consumo, o teniendo un carácter progresivo o regresivo.

4.2.1.1.6 Tasa de alcantarillado

De acuerdo con la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos; y con la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local, el servicio de alcantarillado es un servicio de competencia municipal, por cuya prestación puede exigirse la satisfacción de una tasa.

La Tasa de Alcantarillado es una tasa (ingreso de naturaleza tributaria) y su aprobación la realiza el pleno municipal.

Por ello, ni los niveles de la tasa ni su aplicación en cada uno de los municipios tienen carácter homogéneo.

4.2.1.1.6.1 Objeto

La prestación del servicio de evacuación de excretas, aguas pluviales, negras y residuales, a través de la red de alcantarillado municipal. En caso de no existir una figura específica para cobrar por el servicio de depuración, la tasa de alcantarillado recogería entonces las exacciones por la prestación del servicio de tratamiento y depuración de las aguas evacuadas.

Al igual que sucede con el servicio de distribución urbana de agua, la obligación de pago nace al devengarse el servicio. Los períodos de facturación suelen comprender idéntico espacio temporal que el servicio de distribución urbana de agua.

4.2.1.1.6.2 Sujetos obligados al pago

En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble.

4.2.1.1.6.3 Bases para la fijación de la Tasa y tipos

Algunos municipios relacionan la prestación de este servicio con el servicio de distribución de agua, y giran un porcentaje respecto a la facturación por este último servicio. En otros casos, los titulares del servicio fijan un precio independiente por volumen facturado en el servicio de distribución urbana de agua. En otras ocasiones se aplica una tasa fija por cada usuario conectado o habitante, sin vinculación con el consumo u otro parámetro del servicio de distribución.

4.2.1.1.6.4 Estructura de la tasa

En cuanto a su estructura, la tasa de alcantarillado puede ser de una sola parte o, al igual que las tarifas de suministro, con dos. Incluso puede presentar la misma estructura de bloques que los de la tarifa de distribución de agua potable, aunque con diferentes niveles de precios en cada tramo.

4.2.1.1.7 Canon De Saneamiento

La creación de los Cánones de Saneamiento, tributos autonómicos destinados a financiar las obras de saneamiento y depuración, se estableció por el Estado en el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas, que contenía la obligación de que las Comunidades Autónomas aplicasen un Canon de Saneamiento para hacer frente a los objetivos marcados por la Directiva 91/271/CEE, sobre Tratamiento de las Aguas residuales Urbanas.

En la Demarcación Hidrográfica del Tajo hay dos comunidades autónomas que disponen de este instrumento: Aragón y Castilla-La Mancha.

4.2.1.1.7.1 Canon de Saneamiento de Castilla-La Mancha

Castilla-La Mancha: Ley 12/2002, de 27 de junio, reguladora del ciclo integral del agua de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Crea el Canon de Depuración, Canon de Aducción y Canon de Control de Vertidos.

4.2.1.1.7.2 Canon de Saneamiento de Aragón

El Canon de Saneamiento es la aportación que cada aragonés hace al funcionamiento y desarrollo de la red de depuradoras de la comunidad, representando su contribución al cuidado y protección medioambiental, que se traducirá en la mejora de la calidad del agua de los ríos.

El Canon de Saneamiento es un impuesto de finalidad ecológica creado por la Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón. El producto de su recaudación está destinado a la financiación de las actividades de prevención de la contaminación, saneamiento y depuración previstas en la Ley.

4.2.1.1.8 Canon de Control de Vertidos

La normativa que regula esta figura se encuentra en el artículo 113 del TRLA y en el Capítulo II del Título IV (artículos 289 y siguientes) del RDPH. Se establece como objetivo mantener el nivel de calidad de las aguas y evitar su degradación, mediante la prohibición con carácter general, de efectuar vertidos que contaminen las aguas, etc. matizado por la posibilidad de obtener una autorización que concretará las condiciones del vertido.

La legislación en materia de aguas (artículo 113 del texto Refundido de la Ley de Aguas) señala que los vertidos al dominio público hidráulico estarán gravados con una

tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica, que se denominará "Canon de Control de Vertidos". Este canon es independiente de los cánones o tasas que puedan establecer las Comunidades Autónomas o Corporaciones Locales para financiar las obras de saneamiento y depuración, y se grava a aquellos que lleven a cabo vertidos al dominio público hidráulico, ya sea como titulares con autorización de vertido o como responsables de vertidos no autorizados.

El importe de esa exacción será el resultado de multiplicar la carga contaminante del vertido, expresada en unidades de contaminación, por el valor que se asigne a la unidad. Dicho precio unitario se calculará multiplicando el precio básico por metro cúbico, 0,01202 euros para agua residual urbana, y 0,03005 euros para agua residual industrial, por un coeficiente de mayoración o minoración determinado con arreglo a una escala comprendida entre 1 y 4, en función de la naturaleza, características y grado de contaminación del vertido, así como por la mayor calidad ambiental del medio físico en que se vierte.

4.2.1.1.9 Otras Tasas y precios públicos de la Confederación Hidrográfica del Tajo

- Tasa 584 Gastos de dirección e inspección de obras
- Tasa 585 Explotación de obras y servicios
- Tasa 586 Redacción de proyectos, confrontación y tasación de obras y proyectos
- Tasa 587 Informes y otras actuaciones
- Tasa 588 Canon de ocupación y utilización de bienes del Dominio Público Hidráulico
- Tasa 589 Canon de regulación del agua
- Tasa 590 Tarifa de utilización del agua
- Tasa 591 Canon de control de vertidos
- Tasa 592 Canon por explotación de saltos de pie de presa
- Tasa 593 Tarifa de utilización del agua y canon de regulación del agua

4.2.1.2 Otras medidas genéricas (Artículo 46)

En relación con la recuperación de los costes del agua en la Demarcación Hidrográfica del Tajo, se podría citar otras posibles medidas.

4.2.1.2.1 Recomendación de Actualización de la estructura de las tarifas de riego

Esta medida podría incrementar la eficiencia en el uso del agua para riego haciendo intervenir el volumen de agua consumido en la determinación de la tarifa a satisfacer por el suministro. A su vez, si ya se da esta circunstancia, puede plantearse la modificación del procedimiento en que se tiene en cuenta este factor en el establecimiento de la tarifa, en aras de una mayor eficiencia en el uso del recurso. Constituye un incentivo para la aplicación de prácticas que incrementen la eficiencia en el consumo de agua, reduciendo el volumen extraído de masas de agua y también el retorno.

Existen diversas opciones para la adecuación de la estructura de las tarifas, entre las que se encuentran las siguientes:

- Modulación de precios según volúmenes de referencia: pretende penalizar la utilización del agua por encima de volúmenes anuales de referencia acordes a las buenas prácticas, de manera que se incentive el uso eficiente.
- Consiste en que en los colectivos de riego en los que los servicios de transporte en alta y distribución en baja se cobren a las explotaciones por volumen, se aumenta el importe a satisfacer por las explotaciones que utilicen volúmenes mayores a las dotaciones de referencia fijadas en los planes hidrológicos de cuenca y se reduce a los que utilicen volúmenes inferiores (art 114.6 del TRLA).
- Cobro volumétrico de precios de los servicios al regadío: pretende reforzar el volumen de agua recibida como elemento a tener en cuenta por los regantes en sus decisiones a corto plazo (cultivos a implantar) y a largo plazo (tecnologías de aplicación en parcela) de manera que se fomente el uso eficiente, puesto que reducir el consumo implica reducir el coste a satisfacer por el suministro de agua.

Se trata de definir la cuantía de la tarifa de utilización del agua, el canon de regulación y las derramas de los colectivos de riego en función del volumen derivado. Sería recomendable evitar o reducir en lo posible los términos fijos (por hectárea, regante, etc.) en estos cobros, ya que generan precios medios decrecientes (reducen el incentivo al uso eficiente). Una versión más avanzada de esta opción sería el establecimiento de precios crecientes en función de tramos de volumen recibido en parcela.

En estos casos en los que el volumen consumido interviene directamente en la tarifa, la aplicación de esta medida requiere disponer de contadores en las tomas de cada explotación o, al menos, de cada comunidad de regantes, que permitan cuantificar adecuadamente el volumen derivado. Debe contarse igualmente con un sistema de gestión de estos datos que permita su empleo en el cálculo de tarifas. Por tanto, es necesaria la puesta en práctica previa de las medidas de control de volúmenes utilizados por usuarios individuales así como del control de volúmenes extraídos de masas de agua. En principio puede aplicarse en cuanto estos sistemas se encuentren operativos.

La puesta en práctica de esta medida corresponde a las entidades encargadas del suministro de agua de riego. En primer lugar, a la administración hidráulica competente en el suministro en alta, que debe hacer intervenir la magnitud del volumen derivado en el importe a satisfacer por la entidad a la que suministra (habitualmente una comunidad de regantes). En segundo lugar, a la comunidad de regantes, que debe hacer intervenir también el volumen consumido en la distribución interna de sus costes.

4.2.1.2.1.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las siguientes presiones de manera directa: extracciones de aguas superficiales y subterráneas, pues al favorecer la eficiencia en el uso es previsible que se produzca una reducción de las extracciones.

De manera indirecta, al fomentar la reducción de las extracciones, se reducirán también los retornos de riego, lo que puede suponer una reducción de las presiones de contaminación difusa de origen agrícola tanto sobre aguas superficiales como sobre aguas subterráneas.

Los indicadores sobre los que repercute en el caso de masas de agua superficiales son los asociados al elemento de calidad régimen hidrológico, así como a elementos de calidad físico-químicos que pueden verse afectados por la contaminación difusa de

origen agrícola (salinidad, estado de acidificación, y nutrientes). En el caso de masas de agua subterránea, repercute sobre los indicadores del estado cuantitativo y del estado químico.

4.2.1.2.1.2 **Ámbito territorial**

Esta medida se puede aplicar a cada colectivo de riego (comunidad de regantes).

En principio, repercutirá sobre la masa de agua en la que se ubica la toma desde la que se abastece dicho colectivo, reduciendo la presión de extracción. Si se trata de masas superficiales, también repercutirá sobre las situadas aguas abajo, aumentando el caudal circulante. De manera indirecta puede afectar a las masas que reciben el retorno de riego, pues dará lugar a una reducción de su cuantía, afectando tanto al caudal circulante como, en su caso, a la contaminación difusa que suponen.

4.2.1.2.1.3 **Coste**

En principio se trata de una medida de índole esencialmente administrativa. Su implantación no lleva aparejada una inversión significativa (al contrario de lo que sucede con otras cuya ejecución previa puede ser necesaria, como las de control de volúmenes extraídos de masas de agua o utilizados por usuarios individuales, que requieren la instalación de contadores).

Lo mismo puede decirse respecto a los costes de explotación y mantenimiento. Tan sólo puede suponer un ligero incremento de los costes de este tipo que soportan las entidades encargadas de la distribución en alta o de los propios colectivos de riego. Ello puede ser debido a la mayor complejidad que supone la gestión de cobros en función de varios factores, entre ellos el volumen.

4.2.1.2.1.4 **Eficacia**

La eficacia de esta medida se mide, fundamentalmente, mediante la estimación de la reducción del volumen extraído de masas de agua como consecuencia de su implantación.

En el caso de la implantación del cobro volumétrico, se estima que la reducción del volumen recibido en parcela puede oscilar entre el 10% y el 20%. La determinación de la reducción de la extracción de la masa de agua donde se realiza la captación dependerá de la eficiencia de la red.

4.2.1.2.2 Recomendación de Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento y saneamiento urbano e industrial

Esta medida pretende incentivar el buen uso del recurso mediante los precios que se cobran por los servicios urbanos de agua, reduciendo el consumo por parte de los usuarios conectados a la red municipal, en especial, los hogares. Por tanto, debe dar lugar a una reducción de las extracciones de masas de agua destinadas a la unidad de demanda urbana en la que se aplica.

Consiste en la modificación de las tarifas que se cobran por los servicios urbanos del agua para que aumenten progresivamente en función del consumo, estableciendo un consumo mínimo a un precio muy pequeño y haciéndolo cada vez mayor, de manera que se penalicen los consumos suntuarios. En el establecimiento de las tarifas, debe asegurarse que los límites entre tramos de consumo se fijen de manera que los hogares puedan alcanzarlos mediante reducciones viables de su consumo. Igualmente deben tenerse en cuenta los principios de recuperación de costes de los servicios y de "quien contamina paga".

La reducción del consumo puede producirse porque la modificación tarifaria dé lugar a una modificación en los hábitos, reduciendo la cantidad utilizada sin modificar los sistemas existentes en la vivienda (menores consumos en las actividades domésticas cotidianas, menores tiempos de riego de jardines, etc).

Asimismo, el menor consumo puede ser consecuencia de que los nuevos precios incentiven al usuario a sustituir los sistemas existentes en su hogar por otros más eficientes. Este último caso no se incluye aquí, sino que se considera como una medida diferente, puesto que puede plantearse independientemente de la modificación de las tarifas.

La implantación de esta medida es responsabilidad de las entidades locales, que son las competentes en materia de abastecimiento urbano y requiere disponer previamente de contadores individuales en la toma de cada usuario, que constituye otra medida. En cuanto estos se encuentren en servicio, la implantación de la nueva tarifa puede ser relativamente rápida.

4.2.1.2.2.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las presiones de extracción tanto de masas de agua superficiales como subterráneas.

En el caso de masas de agua superficiales, los indicadores sobre los que repercute son los asociados al elemento de calidad régimen hidrológico. Si la presión mitigada actúa sobre masas de agua subterránea, los indicadores son los asociados al estado cuantitativo (índice de explotación y niveles piezométricos).

4.2.1.2.2.2 Ámbito territorial

Esta medida se aplica a nivel de municipio o mancomunidad de abastecimiento urbano. Por tanto, repercute sobre aquellas masas de agua donde se ubican las tomas de agua para dicho municipio o mancomunidad. Si se trata de masas de agua superficial también repercutirá en las situadas aguas abajo cuyo régimen hidrológico estuviera también afectado por la extracción previamente a la aplicación de la medida.

4.2.1.2.2.3 Coste

La aplicación de esta medida no supondrá una inversión relevante, a diferencia de la instalación de contadores que requiere como medida previa. Se trata de una medida esencialmente de gestión, por lo que puede suponer un incremento, previsiblemente no significativo, de los costes de explotación y mantenimiento asociados a la implantación de un sistema de gestión de tarifas más complejo, al introducir discriminaciones en función del volumen consumido.

4.2.1.2.2.4 Eficacia

La eficacia se cuantifica a través de la reducción de las extracciones destinadas al abastecimiento de los municipios o mancomunidades en las que se aplica la medida.

4.2.1.2.3 Plan Nacional de Calidad de las Aguas

El Plan Nacional de Calidad de las Agua establece que la Comunidad Autónoma deberá tener regulado el canon de depuración o los mecanismos de recuperación de costes del saneamiento y depuración de una forma efectiva antes de la entrada en vigor del Protocolo de Colaboración con el Estado.

4.2.2 Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua

Este apartado recoge la información sobre los siguientes grupos de medidas destinados a fomentar un uso eficiente y sostenible del agua en la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

- Medidas relacionadas con la política de precios del agua.
- Instrumentos económicos de mercado.
- Medidas en materia de abastecimiento urbano conducentes a una gestión racional y sostenible del agua:
 - campañas de concienciación en la sociedad.
 - utilización de dispositivos de ahorro domésticos.
 - eliminación de fugas en las redes de abastecimientos de agua.
 - reutilización de aguas depuradas en el riego de parques y jardines.
- Medidas en materia de regadío que contribuyan a la consecución del buen estado de las aguas:
 - adopción de los métodos de riego más adecuados para los distintos tipos de climas, tierras y cultivos.
 - fomento de producciones agrícolas adaptadas y de técnicas de riego economizadoras de agua.
- Criterios para la evaluación de los aprovechamientos industriales y energéticos
- Criterios para la revisión concesional
- Indicadores de eficiencia y sostenibilidad para realizar el seguimiento de las medidas a lo largo del desarrollo del plan.

4.2.2.1 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 47)

En la actualidad, las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan los siguientes planes, programas y actuaciones en relación al fomento de un uso eficiente y sostenible del agua.

4.2.2.1.1 Plan de Choque. Modernización de Regadíos

Fruto de la experiencia acumulada durante la ejecución del Plan Nacional de Regadíos (PNR), se llegó a la conclusión de que el PNR necesitaba una profunda revisión, no tanto en la alteración del listado de obras previstas como en los criterios de fijar las prioridades de las mismas, adaptándose a una clara circunstancia de evaluación de la utilización del recurso del agua. Este recurso, cada vez más caro y escaso, se veía afectado en su utilización, más allá de unas condiciones climáticas claramente desfavorables, por dos cuerpos legales que incidían claramente en la política de regadíos, como son la Directiva Marco del Agua y el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Los nuevos criterios se pueden resumir en tres ejes principales:

- El primero es la necesaria coordinación entre las Administraciones implicadas en la política del agua.
- El segundo es el de la eficiencia en el consumo de agua, obteniendo el máximo rendimiento de las producciones a la vez que ahorrando porcentajes de utilización de recursos hídricos muy elevados.

- El tercer eje consiste en impulsar la innovación tecnológica, obligando tanto al control exhaustivo del agua utilizada, como al manejo automatizado de las redes de riego por parte de las comunidades de regantes.

Todo ello llevó a la revisión del PNR, materializada en el Real Decreto 287/2006, de 10 de marzo, conocido como Plan de Choque de Modernización de Regadíos, en el que se establece una prioridad de las obras en función de su sostenibilidad económica, social y medioambiental. En ningún caso, la inversión pública prevista en este Plan se destinará a nuevos regadíos.

4.2.2.1.1.1 Coste

Actuación	Gestor	Ccaa	Provincia	Inversión	Ahorro (hm3)
Estremera	Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España(ACUAES)	Madrid-Castilla La Mancha	Madrid-Toledo-Guadalajara	32.370.000 €	8,48
Río Alagón (I)	SEIASA Meseta Sur, S.A	Extremadura	Cáceres	17.500.000 €	27,74
Río Alagón (II)	SEIASA Meseta Sur, S.A	Extremadura	Cáceres	21.000.000 €	70
Jerte	SEIASA Meseta Sur, S.A	Extremadura	Cáceres	10.000.000 €	1,66
Árrago	CHT	Extremadura	Cáceres	6.887.646 €	2
Rosarito	DGA	Extremadura	Cáceres	15.000.000 €	5
Alberche	DGA	Castilla La Mancha	Toledo	50.000.000 €	25
			Total D.H. Tajo	152.757.646 €	140

Tabla 16. Coste total del Plan de choque de Modernización de regadíos.

4.2.2.1.1.2 Fuente de información

<http://www.plandechoque-ahorrodeagua.es/pag/esp/010.asp>

4.2.2.1.2 Estrategia de sostenibilidad de regadíos

Actualmente, se encuentra en elaboración el texto del Real Decreto sobre la Estrategia Nacional para la Modernización Sostenible de los regadíos, Horizonte 2015, por el que se regularán, entre otras materias, la financiación y ejecución de las actuaciones de mejora y consolidación de regadíos durante los próximos años.

Son objetivos generales de esta Estrategia los siguientes:

- Aumentar en los regadíos la eficiencia de la gestión del agua, promoviendo el ahorro de este recurso, para disminuir la presión sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos y contribuir a su uso sostenible.
- Contribuir al sostenimiento y mejora del medio ambiente en el territorio, armonizando la necesaria modernización de los regadíos con la conservación y el mantenimiento de los ecosistemas.
- Promover la aplicación de buenas prácticas agrarias en los regadíos y el empleo de las tecnologías más avanzadas para evitar la contaminación difusa en aguas

superficiales y subterráneas, así como mejorar las condiciones de la flora, la fauna, el suelo y el paisaje en el entorno territorial de las zonas regables.

- Contribuir a modernizar las explotaciones de regadío, abriendo las posibilidades de más y mejores empleos para los jóvenes y las mujeres de las zonas rurales
- Mejorar la formación de los agricultores y adaptarla a las circunstancias cambiantes que pudieran presentarse.
- Fomentar el desarrollo de la agroindustria asociada a las zonas regables y fortalecer la estructura de producción agroalimentaria nacional.
- Contribuir al equilibrio territorial y a la estabilidad de la población de las zonas rurales.
- Contribuir a racionalizar el consumo energético de los regadíos, propiciando en la medida de lo posible la disminución del consumo de los mismos.
- Seguir potenciando la incorporación de modernas tecnologías en el regadío en aras de conseguir una mayor eficiencia hídrica, mejor control del consumo de agua y automatización de las redes de distribución además de la incorporación del regante a la sociedad de la información.
- Fomentar la aplicación de energías alternativas en el marco de la legislación vigente.
- Fomentar el empleo de recursos hídricos alternativos.

Todas las actuaciones de modernización de regadíos desarrolladas al amparo de este Real Decreto se dirigirán a asegurar la máxima eficiencia posible en el uso del recurso agua. Los proyectos de modernización prestarán atención especial a este objetivo y, salvo excepción justificada, abarcarán actuaciones en las infraestructuras de riego, hasta la toma en parcela. Para ello se destacará explícitamente en el proyecto de modernización el consumo actual en el regadío y el objetivo previsto para el futuro, incluyendo en este cómputo los ahorros obtenibles por las actuaciones de mejora de la red de transporte y distribución, así como por la derivada de la introducción de nuevos sistemas de aplicación del agua en parcela.

Los volúmenes de agua ahorrados en cada actuación concreta de modernización se asignarán en primer lugar a la misma, si existiere en ella un déficit de agua. El resto quedará a disposición del organismo de cuenca para su distribución de acuerdo con la normativa vigente y las determinaciones del Plan hidrológico de cuenca.

La ejecución de la modernización implicará necesariamente una actuación administrativa de adecuación de su concesión o título habilitante, de forma que se actualice su superficie real y su dotación tras de aquella. El proceso de modernización en ningún caso será ocasión para un incremento de la superficie en riego, aunque pueda regularizarse la concesión a la superficie regada realmente en años pasados. La dotación unitaria no podrá sobrepasar los límites marcados a tal efecto en las normas de la planificación hidrológica.

4.2.2.1.2.1 Financiación

Para la ejecución de las actuaciones incluidas en la Estrategia Nacional para la Sostenibilidad de regadíos se establecen las siguientes vías alternativas de financiación:

- a) Financiación con fondos propios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente previstos en las correspondientes

partidas presupuestarias contempladas en los distintos capítulos de la Dirección General del Agua y de las Confederaciones Hidrográficas.

- b) Financiación y ejecución por las Sociedades Estatales de Infraestructuras Agrarias, mediante suscripción de convenios específicos con los usuarios de las infraestructuras.
- c) Financiación a través de un acuerdo con la Empresa de Transformación Agraria, S.A. (en adelante TRAGSA), por el que se encomiende a ésta la ejecución y prefinanciación de las actuaciones relativas a la construcción de obras de mejora y consolidación de regadíos
- d) Financiación y ejecución por las Sociedades Estatales del Agua, conforme a lo establecido en su respectivo convenio de gestión directa y previa suscripción de convenios específicos con los usuarios de las infraestructuras.

En cada una de estas alternativas se aplicarán las normas y los procedimientos preceptivos en cada caso para la financiación y reintegro de las inversiones.

4.2.2.1.2.2 Actuaciones en la Demarcación

C. Autónoma	Provincia	Comunidad de regantes	Inversión total m€	Inversión gobierno central m€	Superficie ha	Estimación ahorro de agua hm ³ /año
CASTILLA LA MANCHA / COMUNIDAD DE MADRID	Toledo	Azután	3,6	3,6	500	2
	Madrid - Toledo	Canal de las Aves (Canales de Aranjuez)	45	45	3.700	12
		Acequia Real del Tajo, Caz Chico y Azuda (Canales de Aranjuez)	25	25	3.000	10
		Real Acequia del Jarama	30	30	10.000	63
CASTILLA Y LEÓN	Salamanca	Garcibuey	6,66	1,998	900	3,6
TOTAL			110,26	105,598	18100	90,6

Tabla 17. CAPÍTULO VI DGA

C. Autónoma	Provincia	Comunidad de regantes	Inversión total m€	Inversión gobierno central m€	Superficie ha	Estimación ahorro de agua hm ³ /año
EXTREMADURA	Cáceres	M.I. Rosarito	7	3,15	8.886	22,339
		TOTAL EXTREMADURA	52,452	23,603	77.236	194,17
CASTILLA LA MANCHA	Toledo	Valdepusa, sector IV	3,5	1,575	1.000	1,922
		Canal Bajo del Alberche	30,02	13,509	10.000	19,22
		TOTAL CASTILLA LA MANCHA	54,42	23,184	14.511	27,89

Tabla 18 . SEIASA de la Meseta Sur

4.2.2.1.2.3 Fuente de información

http://www.mma.es/portal/secciones/participacion_publica/eval_amb/2009_p_019.htm

4.2.2.1.3 Plan Nacional de Reutilización

Los objetivos perseguidos con el plan son tanto estratégicos como ambientales. Entre los principales objetivos estratégicos se destacan: conseguir el "vertido cero" en zonas costeras, sustituir en zonas de interior concesiones de agua prepotable por agua regenerada para los usos en que sea viable, promover las buenas prácticas de reutilización de aguas regeneradas, estimar las posibilidades de reutilización futuras...

Como objetivos ambientales se subraya el cambio del tradicional enfoque de "oferta", sustentado sobre la base de grandes infraestructuras hidráulicas, por estrategias de "gestión de la demanda" del recurso hídrico y sus ecosistemas continentales, estuarios y litorales.

4.2.2.1.4 Plan de Depuración y Reutilización de Agua: "Madrid Dpura"

La reutilización de aguas residuales depuradas es uno de los tres ejes de actuación del Plan Madrid Dpura. Las obras que se ejecutarán para los proyectos de reutilización de aguas supondrán una inversión de 100 Millones de euros del presupuesto global del plan Madrid Dpura y dotarán a 30 estaciones depuradoras de aguas residuales del Canal de Isabel II de las instalaciones necesarias para permitir la utilización de estos efluentes.

El objetivo es lograr que en el año 2010 el Canal de Isabel II pueda poner a disposición de todos sus clientes una cantidad de agua próxima a los 40 hm³ anuales, para ello es necesario disponer de una capacidad de regeneración de 80 hm³, pues, en la mayoría de los casos, el consumo es estacional. Este volumen podrá ser usado en riegos de zonas verdes públicas, usos industriales y baldeo de calles. Esta cantidad de agua permitiría regar 6.000 hectáreas de la región, representando esta cifra el 40% de las zonas verdes urbanas de la región.

El fin último es conseguir que una parte del consumo actual y futuro se pueda suministrar con este tipo de agua, de tal modo que, parte de los incrementos futuros de demanda puedan ser satisfechos con agua de este origen.

Respecto a las condiciones de reutilización, se siguen los parámetros establecidos en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.

4.2.2.1.5 Plan de Control contra el fraude de agua del Canal de Isabel II

El Canal de Isabel II desarrollará en los próximos meses cerca de 1.600 inspecciones relacionadas con fraudes de agua a distintas empresas e industrias de la región. El objetivo de este plan de actuación es evitar que se produzcan acometidas ilegales en la red de abastecimiento de agua y consumos sin contrato. Este tipo de infracciones están tipificadas en el artículo 255 del Código Penal como defraudación de fluidos.

En los últimos cuatro años, la entidad ha desarrollado 7.000 inspecciones relacionadas con fraudes de agua que han sido resueltas mediante cortes de suministro, condena de acometidas o tramitación de contratos de alta en el suministro de agua. Además, se ha denunciado ante la Justicia un total de 350 fraudes por los que se reclama la cantidad de 8,2 millones de euros. Estas investigaciones han sido realizadas por la Dirección de Seguridad del Canal de Isabel II en colaboración con los servicios del Seprona de la Guardia Civil.

También se ha llegado a acuerdos de conciliación en otros 95 casos, en los que el Canal de Isabel II ha logrado recuperar 1,5 millones de euros en concepto de agua defraudada. Asimismo, el equipo técnico de la División de Fraude ha efectuado 7.000 inspecciones relacionadas con "fraudes menores" y que han sido resueltas mediante cortes, condenas o mediante tramitación de los oportunos contratos de agua.

El Canal inspeccionará próximamente un total de 1.548 empresas de las cuales 559 son estaciones de servicio; 111 industrias dedicadas al tratamiento de metales; 365 viveros o invernaderos; 341 centros de lavado de vehículos; 77 balnearios y 55 cementeras o graveras.

4.2.2.1.5.1 Fuente de información

www.cyii.es

4.2.2.1.6 Sistema Inteligente de Riego del Canal de Isabel II

Más de 51 hectáreas de zonas verdes de la Comunidad de Madrid repartidas en 24 parques ya disponen del Sistema Inteligente de Riego, creado por el Canal de Isabel II, con el que se busca reducir y optimizar el consumo de agua en el riego de las zonas verdes.

Asimismo, el Canal tiene previsto introducir este método de riego próximamente en las localidades de Valdemorillo y Fresno de Torote. En total, son ya 21 los municipios madrileños que disfrutan de este sistema de riego, que permitirá ahorrar hasta 30 hectómetros cúbicos de agua al año, es decir, algo más del 5% del consumo total anual de la Comunidad de Madrid.

Esta nueva forma de riego sustituye a los sistemas de riego clásicos, que funcionan de manera aislada y sólo están programados para regar a ciertas horas, sin tener en cuenta otros factores. Entre sus ventajas, destaca la inhibición automática en caso de lluvia y la supervisión a través de Internet o de un servicio telefónico accesible los 365 días del año.

Además, permite que el usuario coordine el riego con los consejos diarios ofrecidos por el programa del Canal de Isabel II "Hoy no hace falta regar", basado en las predicciones meteorológicas para optimizar el riego de las zonas verdes.

El sistema inteligente de riego comenzó a funcionar en el Real Jardín Botánico de Madrid y ya funciona en los municipios de Alcobendas, Ciempozuelos, Colmenar Viejo, Coslada, El Escorial, Estremera, Getafe, Las Rozas, Los Molinos, Madrid, Majadahonda, Móstoles, Navalcarnero, Parla, Pinto, San Agustín de Guadalix, San Martín de la Vega, Torrejón de Velasco, Tres Cantos, Villanueva de la Cañada y Villanueva del Pardillo.

4.2.2.1.6.1 Fuente de información

www.cyii.es

4.2.2.1.7 Plan de renovación de tuberías de distribución de agua del Canal de Isabel II

En 2008 se renovaron 160 kilómetros de tuberías en 73 municipios de la región. Cabe destacar la próxima renovación de la red de tuberías en galería de los paseos del Prado y Recoletos en la ciudad de Madrid.

Estas obras, que cuentan con un presupuesto de licitación que asciende a 4.702.042 euros, se ejecutarán en la zona comprendida entre la Plaza del Emperador Carlos V y el Paseo del Prado, y en el tramo que discurre entre el Paseo de Recoletos, la Plaza de Colón, la Calle Génova y la Plaza de Alonso Martínez.

También se acometerán obras de renovación de red en la galería de la Plaza de las Cortes, desde la Calle Marqués de Cubas hasta la Plaza de Canovas del Castillo. La longitud total de tubería que será sustituida alcanza los 3.522 metros.

El Canal de Isabel II destina una media de 30 millones de euros anuales a estos proyectos.

4.2.2.1.7.1 Fuente de Información

www.cyii.es

4.2.2.1.8 Plan de Reutilización de Aguas Residuales del Ayuntamiento de Madrid

Supone el aprovechamiento de agua regenerada procedente de las estaciones depuradoras del sistema de saneamiento de la ciudad mediante la construcción de un gran anillo de circunvalación de algo más de 100 km. de infraestructuras subterráneas que permitirán el abastecimiento de la ciudad con agua reutilizada para el riego de parques y la limpieza de calles mediante baldeo.

Para crear este gran anillo el Plan requiere la construcción de una serie de infraestructuras, depósitos y dársenas, con los correspondientes equipos de bombeo para hidrantes y carga de camiones.

Las dársenas son depósitos completamente enterrados o semienterrados donde se acumula el agua procedente de las estaciones depuradoras a través de las diferentes redes.

El agua acumulada se transfiere a diferentes puntos de toma o hidrantes situados en aceras o zonas verdes, utilizándose el recurso para riego o baldeo de viales públicos.

El Plan de Reutilización de aguas regeneradas del Ayuntamiento de Madrid prevé las siguientes actuaciones

- Red Centro – China. Red actualmente en servicio
 - Supone una longitud en conducciones de 26 km.

- Superficie de riego 627 Ha.

Riega 18 parques, entre ellos: El Retiro, fluvial del Manzanares, Pradolongo, María de Austria, Oeste, Cuña Verde, Casa de Campo, etc. (link a plano de parques regados con esta red)

- Redes en ejecución:
 - Red Norte Este – Rejas
 - Red Norte Oeste – Viveros
- Redes en proyecto/estudio:
 - Red Sureste Red: En proyecto
 - Red de Interconexión: En estudio
 - Red Norte Este – Valdebebas: Red en estudio

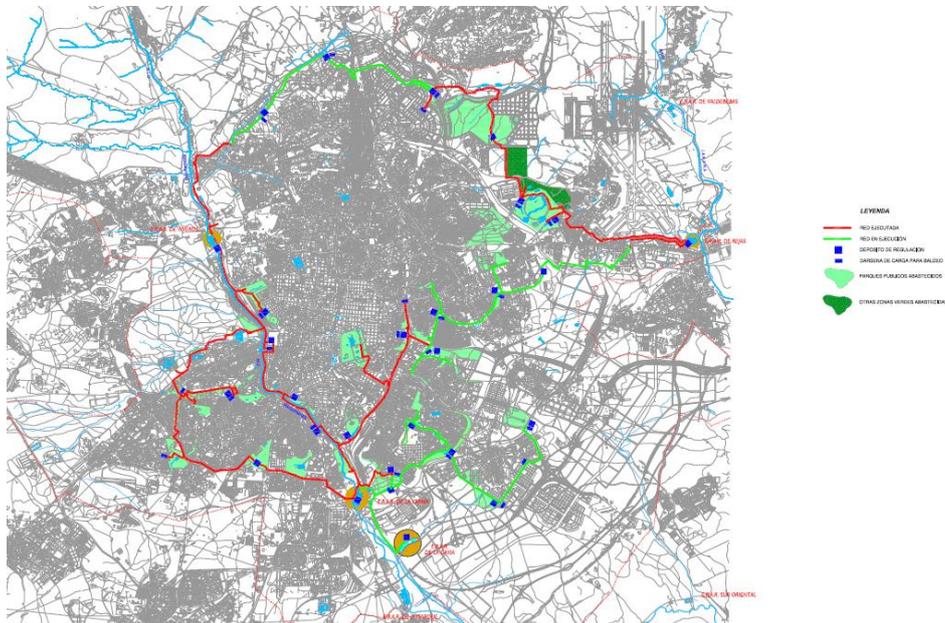


Figura 4. Red General del Plan de Reutilización de Aguas del Ayto de Madrid. Fuente web Ayto Madrid

4.2.2.1.9 Plan Municipal de Gestión de la Demanda de Agua en la Ciudad de Madrid

Este Plan fue aprobado el 14 de julio de 2005 por Acuerdo de la Junta de Gobierno Local.

A través del Plan Municipal de Gestión de la Demanda de Agua en la Ciudad de Madrid se pretende fomentar una gestión sostenible para el uso del agua y una mayor eficiencia del mismo en el municipio de Madrid.

El ámbito de aplicación del este Plan es la ciudad de Madrid. Para su desarrollo presenta dos grandes áreas de actuación.

- Municipio. Por una parte, los programas enfocados a la ciudad se caracterizan por la amplitud de la población diana y la necesidad de llegar a acuerdos de colaboración y coordinación con otras instituciones que tienen competencias en

la gestión del agua. Destaca, asimismo, la importancia de las labores de información y concienciación.

- Ayuntamiento. Los programas dirigidos a la Administración Local tienen grandes posibilidades de aplicar las medidas de ahorro, eficiencia y gestión de una forma mucho más directa y tangible.

Los Programas que se van a desarrollar en el ámbito del presente Plan son un ejercicio de planificación estratégica de la gestión hidrológica: tratan de atender las necesidades de agua existentes con una menor cantidad de recursos pero aumentando la eficiencia del uso del agua.

También pretenden promover la utilización de aguas de menor calidad que la potable en usos que no tengan las mismas exigencias sanitarias y de calidad que el consumo final humano. De esta manera, se conseguirá que la demanda de agua disminuya en la ciudad.

4.2.2.1.9.1 Coste

El presupuesto del "Plan municipal de gestión de la demanda de agua en la ciudad de Madrid" se refleja en la siguiente tabla.

PROGRAMAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Municipios	48000 €	686000 €	3414200 €	1932200 €	2331200 €	1941200€	785200€	1113800 €
Ayto	8190855 €	28760300 €	30428493 €	9335248 €	4963000 €	4960000 €	4960000 €	91597896€
Financiación		30000 €						30000 €
Difusión		50000 €	50000 €					100000€
Sequía		200000 €	200000€	200000 €	200000 €	200000 €	200000 €	1200000 €
TOTAL	8238855 €	29726300 €	34092693 €	11647448 €	7949200 €	7101200 €	5945200 €	104065896

Tabla 19. Coste total del Plan municipal de gestión de la demanda de Madrid

4.2.2.1.9.2 Fuente de información

<http://www.madrid.es/UnidadWeb/Contenidos/EspecialInformativo/MedioAmbiente/Agua/Publicaciones/PlanDeGestion/GestionAgua.pdf>

4.2.2.1.10 Ordenanza de gestión y uso eficiente del agua en la ciudad de Madrid

El Ayuntamiento de Madrid aprobó por acuerdo del Pleno en su sesión ordinaria del 31 de mayo de 2006 (BO. Ayuntamiento de Madrid 22/06/2006 num) una Ordenanza para hacer un uso eficiente del agua, estableciendo, en el marco de las normativas europea, nacional y de la Comunidad de Madrid, una serie de normas que fomenten su uso racional, el aprovechamiento de recursos alternativos y la protección de las redes de abastecimiento, saneamiento y del sistema de depuración de agua.

Entre los objetivos más importantes destacan:

- Asegurar a largo plazo la cantidad y calidad de suministro a los ciudadanos, promoviendo el ahorro y la eficiencia en el consumo de agua con la aplicación de las mejores tecnologías disponibles.
- Promover la reducción del consumo de agua.
- Fomentar la utilización de recursos hídricos alternativos para aquellos usos que no requieran agua potable.

- Fomentar la eficiencia en el uso del agua en las actividades industriales, comerciales y de servicios.
- Fomentar la concienciación y sensibilización ciudadanas sobre el uso racional del agua.
- Aumentar el control sobre el riego de zonas verdes públicas y privadas.
- Regular los vertidos a recoger y tratar en el sistema integral de saneamiento.
- Regular las condiciones aplicables al sistema de saneamiento.

4.2.2.1.11 Otras Actuaciones en marcha en materia de eficiencia y gestión

4.2.2.1.11.1 Modernización de acequias en la zona regable del Alagón

Las actuaciones proyectadas por el MAGRAMA consisten, fundamentalmente, en las siguientes: Demolición de las acequias existentes.

- Instalación de conducciones enterradas en zanja en el mismo trazado de las acequias demolidas con una longitud total de 132 km., de los que 87,2 km. se proyectan con tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio y los 45 km. restantes con tubería de PVC.
- Ejecución de diez tomas moduladas al inicio de diferentes acequias e instalación de almenaras modulables, compuertas planas de guarda y compuertas automáticas de nivel constante aguas abajo, como elementos reguladores de caudal.
- Instalación de veinticinco filtros rotativos de acero.
- Instalación de bocas de riego e hidrantes.

4.2.2.1.11.1.1 Ámbito

Estas obras se llevan a cabo en varios términos municipales de la provincia de Cáceres

4.2.2.1.11.1.2 Coste

La inversión asciende a 21.191.753 euros.

4.2.2.1.11.1.3 Agente

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

4.2.2.1.11.1.4 Fuente de información

www.magrama.es

4.2.2.2 Análisis de las políticas de precios

La política de precios y la estructura tarifaria puede constituir un incentivo para alcanzar un uso más eficiente de los recursos y contribuir de esta manera a la consecución de los objetivos medioambientales.

En este sentido, se presenta un estudio del efecto que las políticas de precios tienen sobre las demandas de agua.

4.2.2.2.1 Elasticidad de la demanda de los hogares en la demarcación hidrográfica del Tajo

Tomando como precio medio del servicio integral del agua en 2005 1,04 €/m³, el incremento de precio necesario para mantener demanda en 2015 en el nivel de la demanda en 2005 sería de un 18 %.

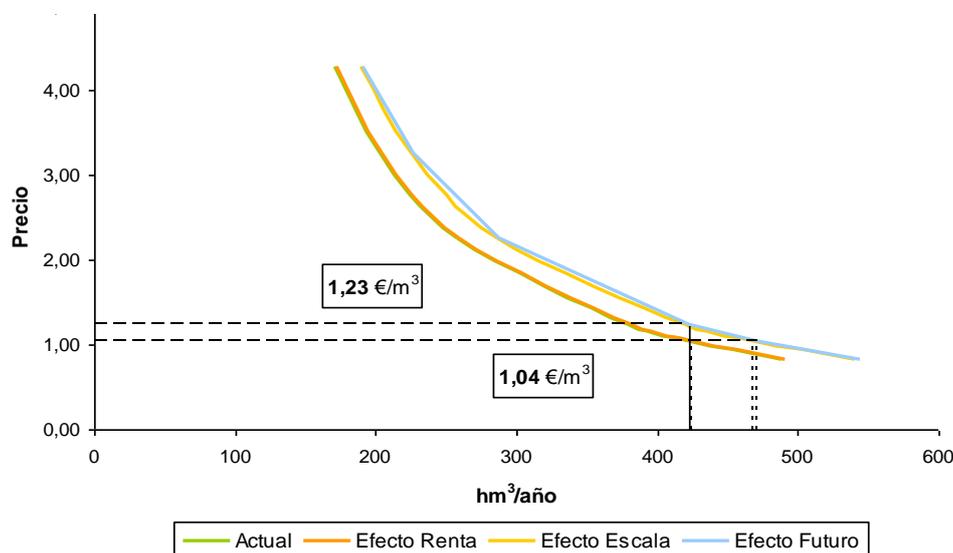


Figura 5. Demanda de Agua de los hogares en la cuenca del Tajo

- **Actual:** curva de demanda hogares año 2005.
- **Efecto futuro:** curva de demanda hogares año 2015.
- **Efecto renta:** efecto aumento de la renta sobre la curva de demanda hogares.
- **Efecto escala:** efecto aumento de la población sobre la curva de demanda hogares.

4.2.2.3 Otras medidas genéricas (Artículo 47)

En caso de no ser suficientes para un adecuado fomento del uso eficiente y sostenible del agua en la Demarcación Hidrográfica del Tajo las medidas enumeradas, se podrán proponer otras, entre las que cabe destacar las siguientes:

4.2.2.3.1 Criterios para la revisión concesional

A continuación se exponen los criterios para la revisión concesional al amparo del artículo 65.c) y de la disposición transitoria sexta del texto refundido de la Ley de Aguas.

4.2.2.3.1.1 Revisión de las concesiones

Las concesiones podrán ser revisadas:

- Cuando de forma comprobada se hayan modificado los supuestos determinantes de su otorgamiento.
- En casos de fuerza mayor, a petición del concesionario.

- Cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos.

Asimismo, las concesiones para el abastecimiento de poblaciones y regadíos podrán revisarse en los supuestos en los que se acredite que el objeto de la concesión puede cumplirse con una menor dotación o una mejora de la técnica de utilización del recurso, que contribuya a un ahorro del mismo.

A estos efectos, la Confederación Hidrográfica realizará auditorías y controles de las concesiones, a fin de comprobar la eficiencia de la gestión y utilización de los recursos hídricos objeto de la concesión.

4.2.2.3.1.2 Revisión de características de aprovechamientos inscritos el Registro de Aguas Públicas.

En el plazo y del modo que reglamentariamente se determine, el Organismo de Cuenca revisará las características de los aprovechamientos actualmente inscritos en el Registro de Aprovechamiento de Aguas Públicas, como trámite previo al traslado de sus asientos al Registro de Aguas del Organismo de cuenca.

Las concesiones podrán ser revisadas:

- a) Cuando de forma comprobada se hayan modificado los supuestos determinantes de su otorgamiento, así como en los supuestos en los que se acredite que el objeto de la concesión puede cumplirse con una menor dotación o una mejora de la técnica de utilización del recurso, que contribuya a un ahorro del mismo
- b) En casos de fuerza mayor, a petición del concesionario.
- c) Cuando lo exija su adecuación a los Planes Hidrológicos.

A estos efectos, la Confederación Hidrográfica realizará auditorías y controles de las concesiones, a fin de comprobar la eficiencia de la gestión y utilización de los recursos hídricos objeto de la concesión. Sólo en el caso señalado en el párrafo c), el concesionario perjudicado tendrá derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en la legislación general de expropiación forzosa.

4.2.2.3.2 Reducción de Pérdidas en las Redes de Abastecimiento Urbano

En los grandes sistemas de abastecimiento este tipo de pérdidas está bien cuantificado; de esta forma, en el Manual de Abastecimiento del Canal de Isabel II se cifran en algo más del 10 % del consumo total. En el Plan de Sequía de la Cuenca del Tajo se prevé su reducción mediante la intensificación de las campañas de detección de fugas en la red. Los objetivos establecidos en los distintos escenarios se concretan en la disminución de las pérdidas en un 19 % (fase de sequía severa), 28 % (sequía grave) y 43 % (sequía de emergencia).

Por su parte la Mancomunidad de Aguas del Sorbe ha evaluado los rendimientos de distribución de los diferentes ramales de las redes en baja de los municipios mancomunados: así el de Alcalá es del 70 % mientras que en los de Guadalajara y Azuqueca se eleva al 82 %. El objetivo en fase de sequía leve es elevar estos rendimientos al menos en un 3 %. En cambio en sistemas de menor entidad las pérdidas no suelen ser objeto de seguimiento especial, llegando en algunos casos a computarse como pérdidas usos como el riego de jardines, o el baldeo de calles.

En pequeños y medianos municipios, es preciso la participación de las distintas administraciones públicas para determinar con sus servicios técnicos el grado de

pérdidas existentes en las redes de abastecimiento, así como el estado de los depósitos reguladores de agua y poder solucionarlo.

Las actuaciones a realizar en este campo se centran en la sustitución o reparación de los elementos más antiguos de la red, en el aumento de la vigilancia o en la instalación de dispositivos de control de fugas.

4.2.2.3.3 Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano

Esta medida consiste en la elaboración de la normativa por parte de la administración competente, que regule las instalaciones de consumo de agua dentro de cada vivienda o unidad de consumo susceptible de individualización conectada a la red de abastecimiento. Habitualmente se tratará de ordenanzas municipales. El objetivo perseguido es el incremento de la eficiencia en el consumo dentro de cada unidad, lo que conducirá a una reducción de las extracciones de las masas donde se realiza la captación destinada a la unidad de demanda urbana.

Dicha normativa constituye un instrumento general, donde pueden regularse los dispositivos a colocar en las distintas unidades de consumo conectadas a la red municipal, estableciendo diferentes requisitos en función del uso al que se destinen. Puede ser de aplicación tanto para instalaciones nuevas (construcción de viviendas, polígonos industriales, creación de parques y jardines, instalaciones ornamentales, etc.) como para las existentes. En este último caso deben contemplarse plazos para la adaptación y pueden establecerse mecanismos de fomento de la misma, tales como la concesión de ayudas para llevar a cabo la sustitución de los dispositivos existentes por otros que cumplan los requisitos establecidos en la normativa.

Los requisitos establecidos en la normativa para incrementar la eficiencia por parte de cada usuario individual conectado a la red pueden incluir todos los aspectos que se consideren convenientes. A continuación se señalan algunos: características de los elementos de fontanería a instalar (limitación del caudal máximo en grifos y duchas en viviendas, volumen máximo de cisternas en inodoros en viviendas y edificios públicos, limitación del volumen de descarga en grifos en edificios públicos), limitaciones en la procedencia del recurso para determinados aprovechamientos (obligación de utilizar aguas regeneradas para riego de parques y jardines o campos de golf), establecimiento de criterios para el diseño y gestión de zonas verdes (especies a implantar y porcentajes a ocupar por cada una de ellas, sistemas de riego a emplear, dotaciones máximas, horario de riego), etc.

La normativa debe contemplar procedimientos que aseguren el cumplimiento de los requisitos establecidos, como puede ser la exigencia del cumplimiento como paso previo para la concesión de las licencias necesarias para la construcción, apertura de locales o negocios, inicio de actividad, cédulas de habitabilidad, etc.

La elaboración de la normativa es responsabilidad de la administración competente (habitualmente municipal).

4.2.2.3.3.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La elaboración de la normativa y su entrada en vigor debe suponer una reducción de la presión por extracción de las masas de agua de las que se abastecen las unidades de demanda urbana de las que forman parte los municipios en los que se han elaborado estas ordenanzas.

En el caso de que las extracciones se realicen sobre masas de agua superficial, los indicadores sobre los que repercute son los asociados al elemento de calidad régimen hidrológico. Si se trata de masas de agua subterránea se verán afectados los indicadores mediante los que se evalúa el estado cuantitativo (índices de explotación y nivel piezométrico).

4.2.2.3.3.2 **Ámbito territorial**

El ámbito de aplicación de esta medida es el municipio o mancomunidad de municipios en los que se elabora la normativa. Repercutirá sobre las masas de agua donde se encuentran las captaciones destinadas a la unidad de demanda a la que pertenecen dichos municipios, así como en las situadas aguas abajo si se trata de masas superficiales.

4.2.2.3.3.3 **Coste**

La regulación normativa es una medida de carácter administrativo, que no conlleva, en principio, un coste de inversión. Su aplicación puede dar lugar a un incremento del coste de gestión de la administración correspondiente. Sin embargo, el fomento de la implantación de los dispositivos más eficientes mediante la concesión de ayudas sí puede representar un coste significativo, cuya magnitud y repercusión dependerá de la cuantía y sistema elegido por la administración para materializarlo (reducciones impositivas a los usuarios que los instalen, reducción en los recibos a satisfacer por el usuario, subvención para abaratar el coste de los productos, etc.).

4.2.2.3.4 Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante

El objetivo fundamental de los sistemas de asesoramiento al regante en relación con el uso del agua es aumentar la eficiencia de aplicación en parcela. Cuentan con los medios necesarios para facilitar al usuario en tiempo real la información necesaria para optimizar su explotación.

Por ejemplo, pueden determinar, en función de las condiciones climáticas y de las condiciones reales en las que se encuentra el suelo de cada zona, evaluadas en instalaciones piloto, las dotaciones que deben aplicarse en cada momento a los diferentes cultivos, permitiendo ajustar el suministro a las necesidades reales de las plantas. La adecuación de las dotaciones a las necesidades reales en función de estas recomendaciones puede dar lugar a una menor demanda en parcela que se traduzca en una menor extracción en la masa donde se encuentra la captación y en una reducción de los retornos.

La implantación de estos sistemas también puede dar lugar a un incremento de la productividad de las explotaciones agrarias.

La creación de estos sistemas de asesoramiento es responsabilidad de la administración competente, generalmente la autonómica, en materia de agricultura. En la difusión de las recomendaciones así como en su aplicación real, desempeñan un papel igualmente fundamental otras entidades, como pueden ser las Comunidades de regantes.

4.2.2.3.4.1 **Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute**

La medida actúa sobre las presiones de extracción de masas de agua superficial y subterránea. Asimismo, como consecuencia del ajuste de las dotaciones a las necesidades puede producirse una reducción de los retornos, lo que puede dar lugar

a una reducción de la contaminación difusa de origen agrario sobre masas superficiales y subterráneas.

Los indicadores de calidad sobre los que repercute directamente son los asociados al elemento de calidad régimen hidrológico en el caso de masas de agua superficiales y sobre los asociados al estado cuantitativo en el caso de masas de agua subterránea (índice de explotación y niveles piezométricos). Indirectamente puede afectar a indicadores relativos a elementos de calidad físico-químicos en aguas superficiales o al estado químico en aguas subterráneas, debido a la reducción de la contaminación difusa.

4.2.2.3.4.2 **Ámbito territorial**

La medida puede repercutir sobre todas las masas de agua que soportan extracciones para regadío en la zona de aplicación de las recomendaciones del sistema de asesoramiento, así como sobre aquellas que reciben los retornos de riego. La repercusión efectiva sólo tendrá lugar en aquellas masas de las que derivan usuarios que aplican las recomendaciones emitidas desde estas entidades de asesoramiento. Si se trata de masas de agua superficiales también repercutirá sobre las situadas aguas abajo.

4.2.2.3.4.3 **Coste**

El coste estimado para esta medida es de 5 €/ha.

4.2.2.3.4.4 **Eficacia**

En cuanto a su eficacia, se estima un impacto en ahorro equivalente a un aumento del 1% en la eficiencia global de uso del agua de riego, reduciendo dotaciones sin afección práctica a la rentabilidad de la explotación, y con una eficiencia máxima del 90%.

4.2.2.3.5 Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas

Esta medida consiste en dedicar parte de la superficie agraria a agricultura ecológica y producción integrada. Las técnicas que contemplan suponen un uso más eficiente del agua y una reducción de la contaminación difusa como consecuencia de evitar por completo o restringir el uso de agroquímicos.

- Agricultura ecológica: compendio de técnicas agrarias que excluye normalmente el uso de productos químicos de síntesis como fertilizantes, con el objetivo de preservar el medio ambiente, mantener o aumentar la fertilidad del suelo y proporcionar alimentos con todas sus propiedades naturales.
- Producción integrada: incluye restricciones en la utilización de productos químicos y fitosanitarios.
- Normativa: Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas; ORDEN APA/1/2004, de 9 de enero, por la que se establece el logotipo de la identificación de garantía nacional de producción integrada.
- Normativa: Reglamento CEE 2092/91; Reglamento (CEE) 223/2003; RD 1852/1993; Plan Integral de Actuaciones para el Fomento de la Agricultura Ecológica 2007-2010 (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

4.2.2.3.5.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las siguientes presiones e indicadores:

- Presiones: Extracciones de aguas superficiales, Extracciones de aguas subterráneas
- Fuentes de contaminación difusa sobre aguas superficiales; Fuentes de contaminación difusa sobre aguas subterráneas.

4.2.2.3.5.2 Ámbito territorial

El Plan Integral de actuaciones para el fomento de la agricultura ecológica 2007-2010 tiene ámbito nacional, afectando por tanto a toda la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.2.2.3.5.3 Costes

Objetivo 1	2007 (€)	2008 (€)	2009 (€)	2010 (€)	Total (€)
Acción 1.1. Mejora del conocimiento del sector	145000	145000	115000	115000	520 000
Acción 1.2 Fomento de la presencia de agricultura ecológica en el Desarrollo rural	6000000	6150000	6000000	6150000	24300000
Acción 1.3 Fomento de la biodiversidad y uso de semillas ecológicas	Recursos propios	50000	50000	50000	150000
Acción 1.4 Mejora de la certificación y control	Recursos propios				
Acción 1.5 Impulso a la investigación en materia de producción ecológica y su difusión	150000	400000	400000	400000	1350000
Acción 1.6 Impulso a la formación	159000	199000	199000	249000	806000
Acción 1.7 Apoyo a las buenas prácticas y ordenación de los medios de producción	50000	50000	50000	50000	200000
Acción 1.8 Mejora del tratamiento de las producciones ecológicas en el Plan Nacional de Seguros Agrarios	Recursos propios	200000	Recursos propios	200 000	400000
TOTAL OBJETIVO 1	6504000	7194000	6814000	7214000	27726000

Tabla 20. Objetivo 1: promover el desarrollo de la agricultura ecológica

Objetivo 2	2007 (€)	2008 (€)	2009 (€)	2010 (€)	total (€)
Acción 2.1 Evitar las confusiones en torno a las menciones exclusivas de la agricultura ecológica	12000	12000	12000	12000	48000
Acción 2.2 Divulgación del método de producción ecológico y de productos	1256000	676000	96000	96000	214000

Objetivo 2	2007 (€)	2008 (€)	2009 (€)	2010 (€)	total (€)
Acción 2.3 Fomento de una imagen común de los productos ecológicos españoles	Recursos propios				
Acción 2.4 Fomento de la concentración de la oferta	60000	60000	60000	60000	240000
Acción 2.5 Apoyo en la participación de ferias de promoción	700000	1060000	700000	1000000	3460000
Acción 2.6 Mejora de la comercialización minorista de productos ecológicos.	60000	60000	60000	60000	240000
TOTAL OBJETIVO 2	2088000	1868000	700000	1000000	3460000

Tabla 21. Objetivo 2. Conocimiento, consumo y comercialización

OBJETIVO 3	2007 (€)	2008 (€)	2009 (€)	2010 (€)	TOTAL (€)
Acción 3.1 Mejora de la colaboración entre el MAPA y las CCAA	Recursos propios				
Acción 3.2 Mejora de la interlocución del MAPA con el sector ecológico	Recursos propios	70000	70000	70000	210000
Acción 3.3 Transparencia y participación en la toma de decisiones sobre los organismos modificados genéticamente			40000	40000	80000
Acción 3.4 Fomento de la concentración de la oferta	400000	400000	400000	400000	1600000
Acción 3.5 Fomento de la integración vertical u horizontal	18000	18000	18000	18000	72000
TOTAL OBJETIVO 3	418000	488000	528000	528000	1962000

Tabla 22 Objetivo 3. Conocimiento, consumo y comercialización

4.2.2.3.5.4 Fuente de información

http://www.mapa.es/alimentacion/pags/ecologica/pdf/plan_integral.pdf

4.2.2.3.6 Campañas de concienciación y utilización de dispositivos de ahorro domésticos

El objetivo que persigue es promover la concienciación social sobre el ahorro de agua intentando influir en el comportamiento de los usuarios conectados a la red municipal para que realicen un uso más eficiente del agua y modificar sus hábitos de consumo. Por tanto, esta medida puede constituir un incentivo para la aplicación de otras, como la instalación por parte de los usuarios de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano.

Así, con esta medida las campañas ciudadanas de concienciación en torno a los problemas del agua, habituales durante los períodos de sequía, se generalizarían, ampliando sus contenidos para cambiar los hábitos de utilización del agua en favor del ahorro y la eficiencia, independientemente de la coyuntura hidrológica.

Incluye actividades como:

- Información general sobre los programas de gestión de la demanda de agua:
- Campañas de publicidad en los medios de comunicación.
- Información en los recibos.
- Línea telefónica de asistencia permanente.
- Divulgación de las técnicas de uso eficiente del agua para el público no especializado:
- Actividades escolares: unidades didácticas, "día del agua", etc.
- Producción y distribución de documentación multimedia.
- Charlas y debates de divulgación; creación de un fondo de conferenciantes.
- Formación especializada para los sectores profesionales más relacionados con el agua:
- Suministradores de equipos y servicios.
- Sectores más relevantes en el uso del agua en cada unidad de demanda urbana.

La realización de estas campañas es responsabilidad, en primer lugar, de la administración competente en la distribución del agua para abastecimiento urbano, que es la local. No obstante, deben realizarse a todos los niveles, por lo que es conveniente la realización de campañas generalistas por parte de todas las administraciones con competencias en materia de agua (administración autonómica y central).

Los principios básicos que deben guiar este tipo de campañas, según el Manual de Abastecimiento del Canal de Isabel II (2.003) son los siguientes:

- Convencimiento de que la sequía es real y de la ineludible necesidad de ahorrar agua
- Confianza en que todos –usuarios domésticos, comerciales, industriales, municipales, institucionales y la propia compañía de distribución- están haciendo un esfuerzo de solidaridad para la reducción de su consumo.
- Conocimiento de que los esfuerzos personales son una importante ayuda para mitigar las consecuencias adversas de la escasez. Esto requiere una educación del usuario en este aspecto.
- Generosidad para perseguir el bien común y no sólo el interés propio, consciente entre la diferencia entre molestias y daños.
- Conocimiento de las medidas que cada uno en su campo de actuación puede tomar y con qué resultados.
- Visión de futuro frente a la necesidad de ir cada vez a medidas más severas si no se consigue el nivel de ahorro necesario para superar la situación.
- Aceptación de una coherencia entre los esfuerzos solicitados o las medidas impuestas y el nivel de emergencia acorde con las reservas existentes.

4.2.2.3.6.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

La medida actúa sobre las siguientes presiones:

- Extracciones de aguas superficiales; Extracciones de aguas subterráneas

4.2.2.3.6.2 **Ámbito territorial**

La medida se aplica a la escala de unidad de demanda urbana (municipio o mancomunidad de abastecimiento urbano). Repercute sobre las masas en las que se realiza la extracción destinada a la unidad de demanda en la que se realiza la campaña. Si se trata de masas de agua superficiales, también puede repercutir sobre las situadas aguas abajo.

4.2.2.3.6.3 **Coste**

La inversión necesaria para llevar a cabo una campaña de estas características puede ser muy variable en función de las circunstancias de cada unidad de demanda. Implica la realización de carteles, publicidad en medios de comunicación (anuncios en televisión, cuñas radiofónicas, anuncios en prensa y medios digitales, etc), elaboración de panfletos y distribución junto con la factura de agua, contratación y formación del personal adecuado y disposición de los medios materiales (aulas, oficinas, puntos de información) para las tareas de atención permanente, puntos de información, conferencias, exposiciones, etc.

Las referencias disponibles apuntan hacia costes del orden de entre 1 y 3 €/habitante y año en el ejercicio inicial y entre 0,5 y 1 €/habitante y año en años sucesivos. Este último concepto podría asimilarse al coste de explotación y mantenimiento de otras medidas.

4.2.2.3.6.4 **Eficacia**

La eficacia se evaluará a través de la reducción de las extracciones que ocasiona la medida. Se estima que el agua utilizada por persona y día puede disminuir un 4% como consecuencia de la realización de estas campañas. Teniendo en cuenta la eficiencia estimada para la red en cada unidad de demanda puede obtenerse el efecto sobre las extracciones de masas de agua.

4.2.2.3.7 Instalación de dispositivos de menor consumo en abastecimiento urbano

La implantación de esta medida pretende mejorar la eficiencia de los dispositivos de uso de agua en cada unidad de consumo conectada a la red municipal susceptible de individualización (viviendas, oficinas, locales comerciales, etc.), de manera que se reduzca el agua derivada de la red por cada una de ellas. Esta reducción del consumo a nivel individual debe traducirse en una reducción del volumen extraído en origen.

Para ponerla en práctica es necesario instalar estos dispositivos en hogares locales comerciales, edificios públicos, etc. Esta medida puede fomentarse mediante la regulación de estas instalaciones en la normativa municipal correspondiente, cuya elaboración constituye una medida ya descrita en otro apartado.

A título de ejemplo exclusivamente, entre los dispositivos eficientes a instalar en hogares se encuentran los grifos equipados con dispositivos economizadores de agua en los que se limite el caudal máximo en función de la presión de trabajo, pudiendo establecerse también un máximo absoluto con independencia de la presión y los inodoros con volumen de descarga máximo limitado y sistemas de interrupción de descarga ; en el caso de edificios públicos, pueden instalarse grifos con limitación del volumen descargado mediante temporizadores o sensores de presencia, etc.

En el caso de riegos de parques y jardines conectados a la red municipal, cabe instalar programadores de riego, aspersores de corto alcance en zonas de praderas, riego por goteo para especies arbustivas o arbóreas, etc.

La puesta en práctica de la medida es responsabilidad de cada usuario individual, si bien, como ya se ha indicado al hablar de la medida de regulación y fomento de la implantación de estos dispositivos, la administración competente (municipal habitualmente) puede establecer la obligatoriedad de su implantación y fomentarla a través de la concesión de ayudas.

4.2.2.3.8 Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales

Esta medida consiste en fomentar la celebración de contratos de cesión de derechos entre distintos usuarios, de acuerdo con lo previsto en el TRLA (art. 67 a 72).

4.2.2.3.9 Criterios que habrán de aplicarse para la evaluación de los aprovechamientos industriales y energéticos

Contemplan fundamentalmente los aspectos económicos, sociales, de demanda y de oportunidad de forma que se asegure la protección de las aguas y la consecución del buen estado.

4.2.2.4 Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua

Las medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua incluyen la actualización del Registro de Aguas definido en el artículo 80 del texto refundido de la Ley de Aguas y demás medidas establecidas en el título II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

La Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, regula 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.

En primer lugar, se aprueban las prescripciones técnicas precisas para la instalación y mantenimiento de los mismos en todas las tomas de los aprovechamientos de aguas, cualquiera que sea el régimen jurídico al que éstos se encuentren sometidos, e igualmente en los puntos de aportación al dominio público hidráulico, en su caso, de los volúmenes de agua retornados a éste tras su aprovechamiento.

De igual modo, establece los procedimientos para registrar las mediciones y determina la obligación de registrar y mantener esta información y los procedimientos para, en su caso, comunicar los datos pertinentes a la administración hidráulica. Finalmente, regula la inspección por los organismos de cuenca de los medios de medida instalados por los usuarios, así como del registro y, en su caso, de la comunicación de los resultados

4.2.2.5 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 48)

En la actualidad, las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan los siguientes planes, programas y actuaciones en relación al control sobre la extracción y almacenamiento del agua.

4.2.2.5.1 Programa ALBERCA

Los objetivos principales de Alberca son:

- Actualización de los Registros de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas.

- Homogeneización de procedimientos administrativos para tramitación de expedientes.
- Modernización de las herramientas de tramitación, incluyendo informatización de datos e incorporación de cartografía como elemento básico del procedimiento, dentro del marco del "Plan Director para la modernización del Ministerio de Medio Ambiente y sus Organismos Autónomos".
- Caracterización completa de todos los aprovechamientos de agua actualmente declarados por sus titulares, lo que incluye la revisión de las características de los aprovechamientos inscritos en el anterior Libro de Registro General de Aprovechamientos de Aguas Públicas (Disposición transitoria sexta del TRLA). Esta recopilación de características incluye la referenciación geográfica y espacial de las tomas y los usos de que consta cada aprovechamiento.
- Introducción de todos los datos recopilados en un potente sistema informático, común para la mayor parte de las Confederaciones Hidrográficas. Este sistema permitirá la realización de consultas y de él podrán obtenerse eficazmente las estadísticas que posibilitarán una gestión más eficaz del recurso hídrico.

Una vez conseguidos estos objetivos, el Registro de Aguas, permitirá:

- Conocer los recursos concedidos y evaluar la posibilidad de concesión de nuevos aprovechamientos.
- Colaborar en la planificación hidrológica.
- Favorecer el control de la explotación de acuíferos, especialmente en caso de sobreexplotación.
- Facilitar la gestión de sistemas de explotación complejos.
- Garantizar los derechos de los usuarios del agua, proporcionándoles seguridad jurídica.
- Permitir una adecuada protección del dominio público hidráulico.
- Posibilitar la cesión de derechos al uso privativo de las aguas.

Implantado ya el Programa ALBERCA en la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo, y habiéndose cumplido en gran medida los objetivos de actualización en la tramitación administrativa de expedientes relativos a usos privativos del agua, es necesario asegurar la continuidad del programa con el fin de mantener permanentemente actualizada la situación de los derechos concedidos o reconocidos, sin que se produzcan demoras en la tramitación de:

- Modificaciones en las características esenciales de los aprovechamientos, ya sean éstas solicitadas por los titulares o incoadas de oficio por la Administración.
- Expedientes de extinción de derechos
- Tramitación de solicitud de nuevos derechos

Para ello, la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha licitado la contratación de una asistencia técnica a la Confederación Hidrográfica del Tajo con los siguientes objetivos:

- Tramitar las solicitudes de concesión de aprovechamientos de agua y de reconocimiento de derechos por disposición legal, así como las modificaciones de características o transferencias de titularidad que puedan producirse en los derechos inscritos.

- Tramitar los expedientes de extinciones que deban iniciarse en el período de vigencia de la asistencia técnica.
- Inscribir en el Registro los derechos concedidos, reconocidos o modificados.
- Como herramienta de trabajo en la tramitación administrativa de estos expedientes se utilizará el conjunto de aplicaciones ALBERCA.

4.2.2.5.1.1 Plazo de ejecución

24 meses.

4.2.2.5.1.2 Coste

El presupuesto base de licitación de la Asistencia Técnica mencionada es de 2.499.890 euros.

4.2.2.5.1.3 Fuentes de información

http://www.mma.es/portal/secciones/aguas_continent_zonas_asoc/uso_dph/alberca.htm

4.2.3 Medidas de control sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas

Entre las medidas de control sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas, cabe destacar los siguientes grupos:

- Autorización de los vertidos de aguas residuales.
- Medidas para evitar o controlar la entrada de contaminantes.
- Medidas para garantizar en particular que las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua estén en consonancia con el logro del estado ecológico necesario o del buen potencial ecológico de las masas de agua designadas como artificiales o muy modificadas.
- Medidas establecidas en el título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico de la protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas continentales.

4.2.3.1 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 49)

En la actualidad, las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan los siguientes planes, programas y actuaciones en relación al control sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas.

4.2.3.1.1 Masas de agua superficial

Los programas de control del estado de las masas de agua superficial establecidos en la Demarcación Hidrográfica son los siguientes:

- Control de vigilancia
- Control operativo
- Control de investigación
- Control de zonas protegidas
- Otras redes

Para dar respuesta a los objetivos de estos programas la Demarcación Hidrográfica dispone de un total de **512 estaciones de muestreo**, compuestas, a su vez, por una serie de puntos de muestreo (o subsites), que alcanzan la cifra de 850 puntos de muestreo en toda la demarcación.

Una estación de muestreo puede dar respuesta a varios programas o subprogramas de control simultáneamente. Así por ejemplo, una estación del programa de vigilancia puede dar respuesta al control operativo o al control de zonas protegidas.

4.2.3.1.1.1 Control de vigilancia

El control de vigilancia tiene como objetivo principal obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua. Su desarrollo permite concebir eficazmente programas de control futuros y evaluar los cambios a largo plazo en el estado de las masas de agua debidos a cambios en las condiciones naturales o al resultado de una actividad antropogénica muy extendida.

Los criterios utilizados para la selección de los puntos de control del programa han sido los siguientes:

- La red en la demarcación es de tipo censal, de forma que se controlan todas las masas de agua al menos con un punto de control.
- La red da respuesta a los distintos subprogramas que conforman el control de vigilancia, así como a las distintas directivas europeas.

Se dispone de 429 estaciones de muestreo ubicadas 350 en ríos, 72 en embalses y 7 en lagos.

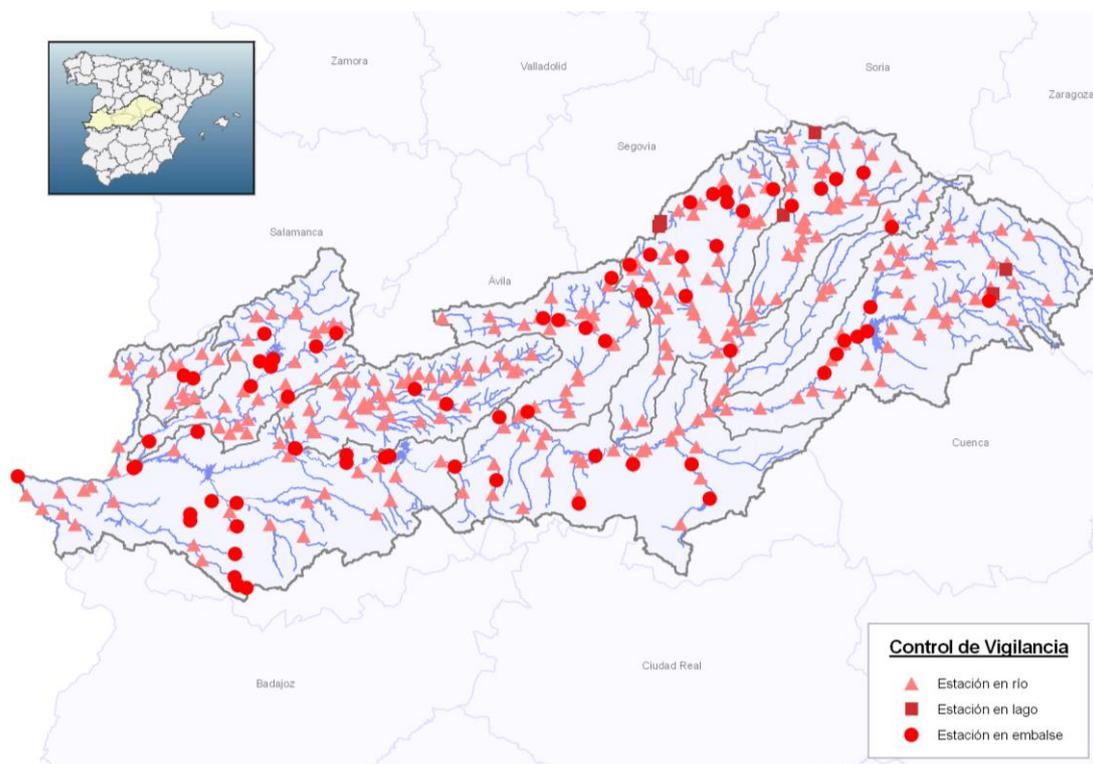


Figura 6. Estaciones de control de vigilancia en masas de agua superficiales

Programa de control	Subprograma	Estaciones
Control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica	Ríos	267
	Lagos	7
	Embalses muy modificados	64
	Embalses artificiales	8

Programa de control	Subprograma	Estaciones
Control de vigilancia de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales	Ríos	25
	Lagos	5
	Embalses muy modificados	20
Control de vigilancia de emisiones al mar y transfronterizas	Ríos	6
	Embalses muy modificados	1
Seguimiento de caudales en ríos	Ríos	83

Tabla 23. Subprogramas que componen el programa de vigilancia.

4.2.3.1.1.2 Control operativo

El control operativo tiene como objetivos determinar el estado de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales y evaluar los cambios que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas. Además, el control operativo se efectúa sobre aquellas masas de agua en las que se vierten sustancias incluidas en la lista de sustancias prioritarias.

El criterio utilizado para la selección de los puntos de control del programa es de tipo determinista. Se controlan todas las masas de agua en riesgo, aquellas en las que se han aplicado programas de medidas y aquellas en las que se vierten sustancias incluidas en la lista de sustancias prioritarias.

La red dispone de 173 estaciones de muestreo, 123 ubicadas en ríos y 50 en embalses.

Programa	Subprograma	Estaciones
Control operativo	Ríos	123
	Embalses muy modificados	46
	Embalses artificiales	4

Tabla 24. Subprogramas que componen el programa de control operativo.

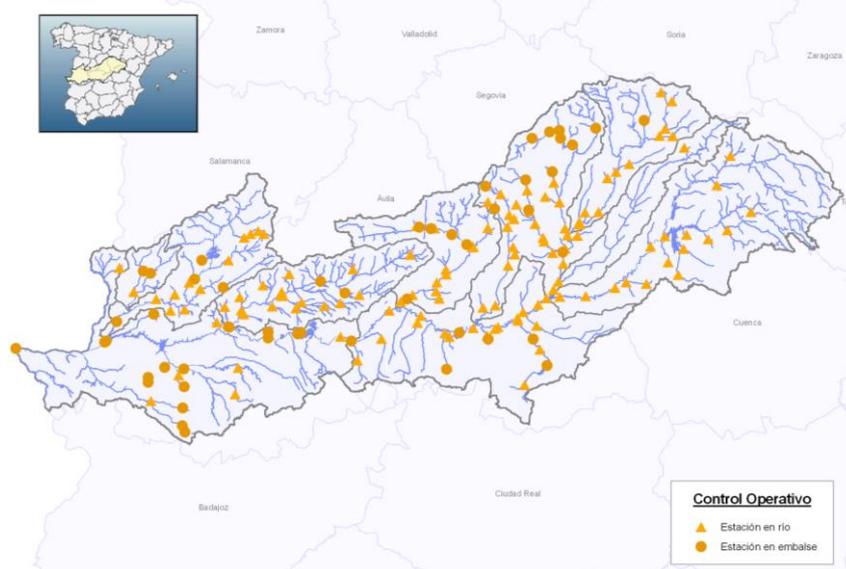


Figura 7. Estaciones de la red de control operativo de masas de agua superficiales de la Demarcación del Tajo

4.2.3.1.1.3 Control de investigación

El control de investigación se ha establecido por los siguientes motivos:

- a). Desconocimiento del origen del incumplimiento de los objetivos medioambientales.
- b). Cuando el control de vigilancia indique la improbabilidad de que se alcancen los objetivos medioambientales y no se haya puesto en marcha aún un control operativo, con el fin de determinar las causas por las que no se han podido alcanzar.
- c). Para determinar la magnitud y los impactos de una contaminación accidental.
- d). Como control de alarma o alerta anticipada ante episodios de contaminación accidental.

El control se realiza a través de la red SAICA (red de Estaciones Automáticas de Alerta), que cuenta con 23 estaciones distribuidas a lo largo del ámbito de la cuenca, 16 ubicadas en ríos y 7 en embalses. Constituye el complemento de las redes de muestreo periódico al proporcionar un control continuo y sistemático de los niveles de calidad en las aguas, contribuyendo a un mayor control y vigilancia de los vertidos más significativos, tanto industriales como urbanos.

Programa	Subprograma	Estaciones
Control de investigación	Ríos	16
	Embalses muy modificados	7

Tabla 25. Estaciones de la Red de Investigación

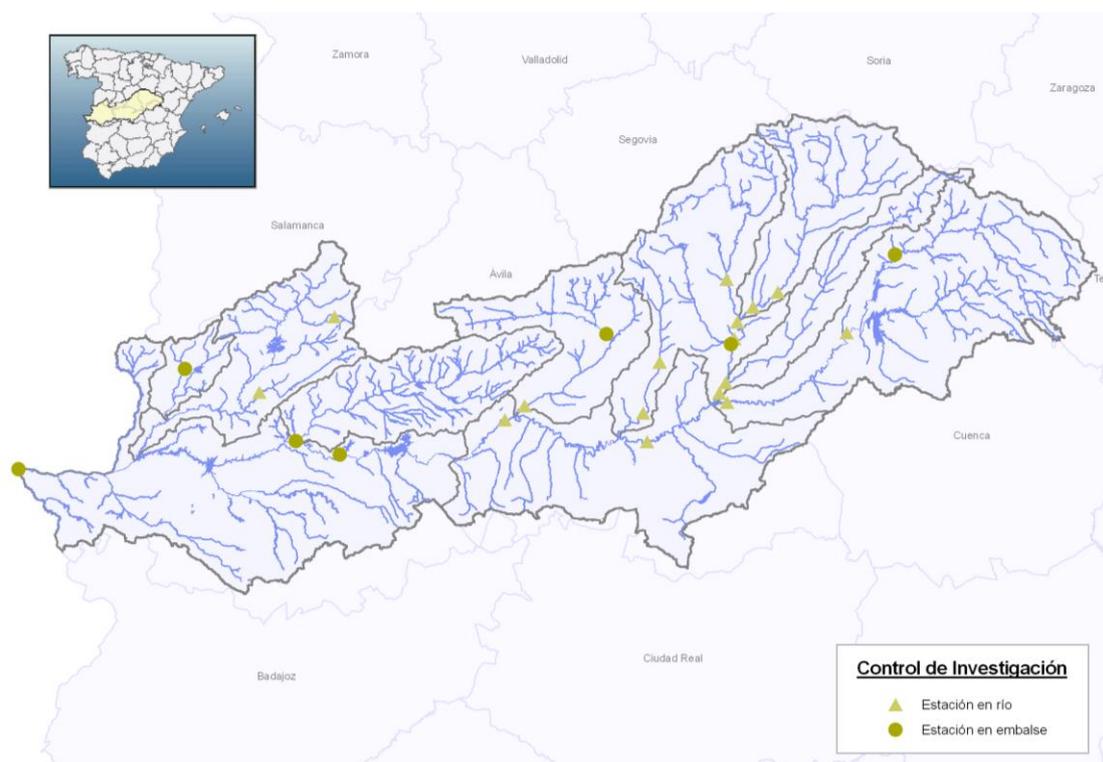


Figura 8. Estaciones de control de investigación en aguas superficiales.

4.2.3.1.1.4 Red de Control de zonas protegidas

4.2.3.1.1.4.1 Abastecimientos de la Demarcación Hidrográfica del Tajo

Los objetivos básicos que pretenden alcanzarse con la aplicación del Programa de Control de Abastecimientos son los siguientes:

- Protección de las masas de agua superficial utilizadas para la captación de agua de consumo humano, con el fin de evitar el deterioro de la calidad del agua y

mejorarla, contribuyendo a reducir el nivel del tratamiento de purificación necesario para la producción de agua de consumo humano.

- Evaluar y cumplir con las normas de calidad a las que deben ajustarse las aguas continentales superficiales destinadas a la producción de agua potable.
- Servir de base para la ordenación del uso del agua continental superficial destinada a la producción de agua de consumo humano (p. ej. ubicación de captaciones).
- Servir de base para el estudio del tipo de tratamiento adecuado para el agua superficial captada para abastecimiento antes de ser suministrada al público.
- Protección de la salud pública.
- Gestionar las presiones aguas arriba que puedan afectar a la captación de agua para la producción de agua potable.

En la página web de la Confederación Hidrográfica del Tajo (www.chtajo.es) se ofrece acceso a las fichas de las estaciones de control de abastecimiento.

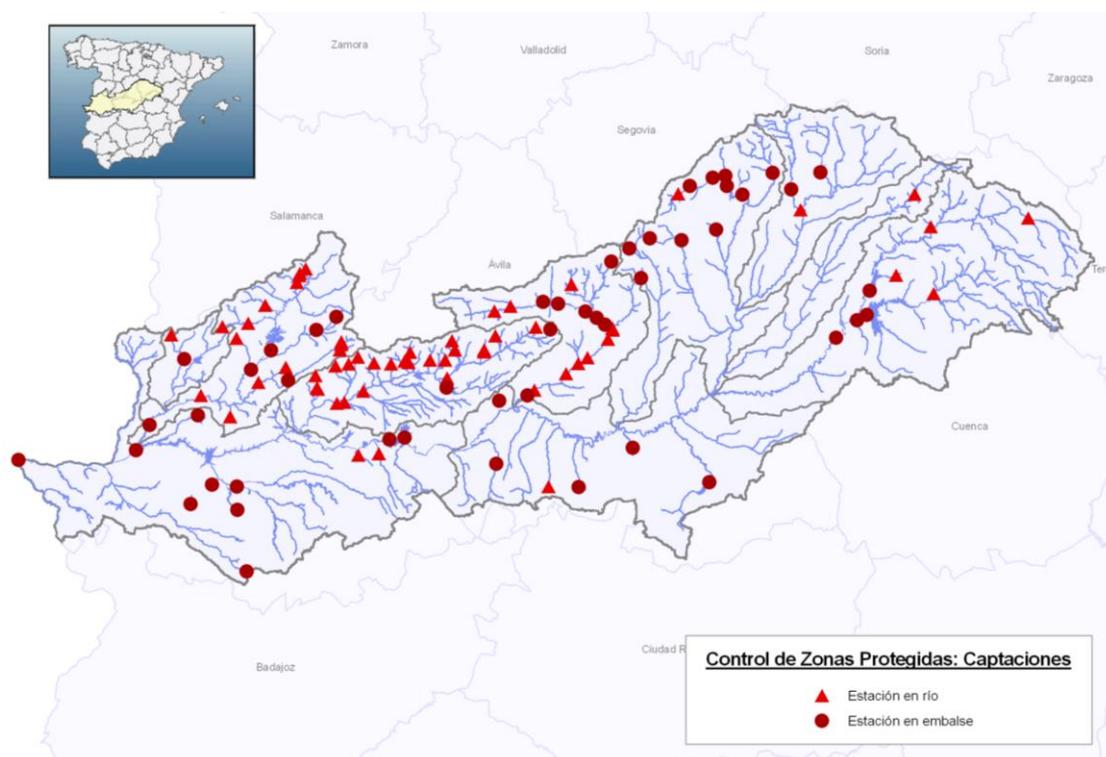


Figura 9. Red de control de abastecimientos en la cuenca del Tajo

Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

4.2.3.1.1.4.2 Red de Control de la Calidad de las Aguas de Baño

El programa de control de las Aguas de Baño se establece al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Directiva 2006/7/CE, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño, por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE, incorporada al ordenamiento jurídico español con el Real Decreto 1341/07.

Como objetivos Básicos cabe mencionar:

- Conseguir la protección y/o mejora de las aguas continentales superficiales en las que se practica el baño por un número importante de personas, en aquellos

tramos declarados como tales por España a la Comisión Europea, para limitar los riesgos sanitarios de sus usuarios.

- Conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente y la protección de la salud humana, en complemento a la Directiva 2006/7/CE

En la página web de la Confederación Hidrográfica del Tajo (www.chtajo.es) se ofrece acceso al plano general de localización de las zonas de baño de la cuenca del Tajo así como a las fichas propias de cada una de ellas:

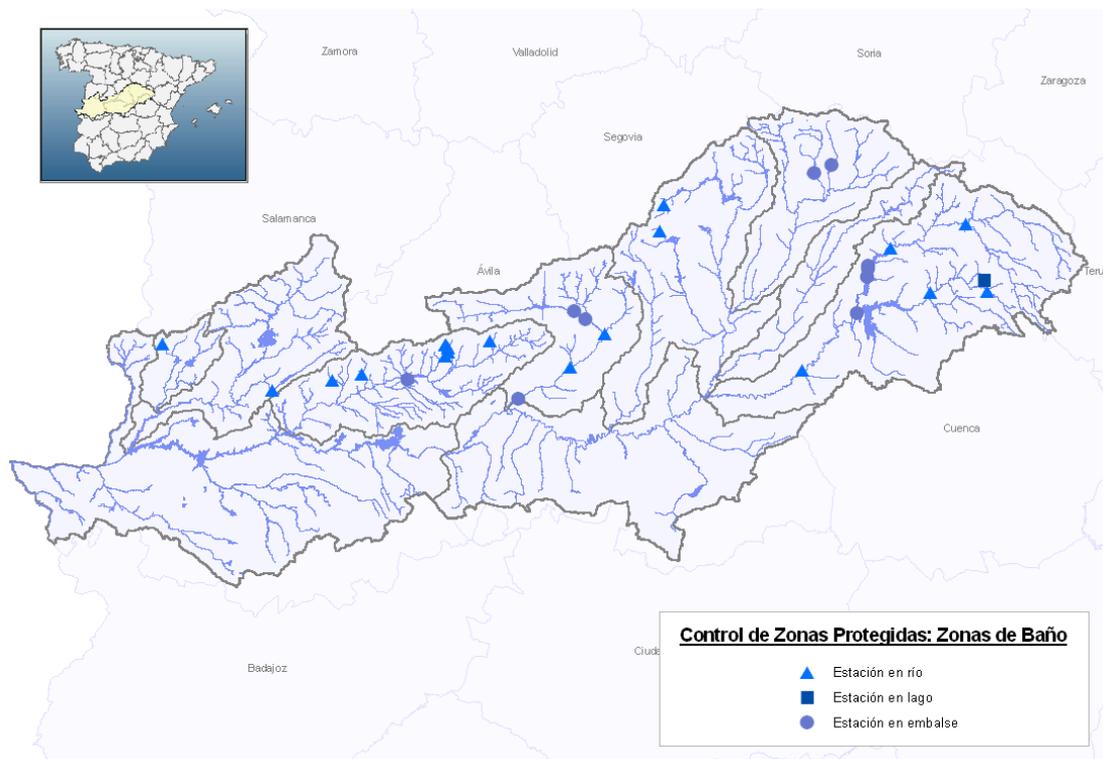


Figura 10. Red de control de las aguas de baño en la cuenca del Tajo

Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

4.2.3.1.1.4.3 Red de Control de la Vida Piscícola

El programa de control se establece al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Directiva 2006/44/CE, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces y la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DMA).

Como objetivos básicos cabe mencionar:

- Proteger o mejorar la calidad de las aguas continentales corrientes o estancadas en las que viven o podrían vivir, si se redujera o eliminara la contaminación, determinadas especies de peces.
- Los 15 tramos de especial interés piscícola tienen la consideración de ciprinícolas, en función del especial interés de la fauna piscícola que albergan y han sido declarados como tales a la UE y establecidos como tales en el Plan Hidrológico del Tajo (R.D. 1664/1998, de 24 de julio).

Dichos tramos se controlan mediante las correspondientes estaciones, que forman parte del programa de zonas protegidas y coinciden con estaciones de Control de Calidad General Físico-Química.

Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

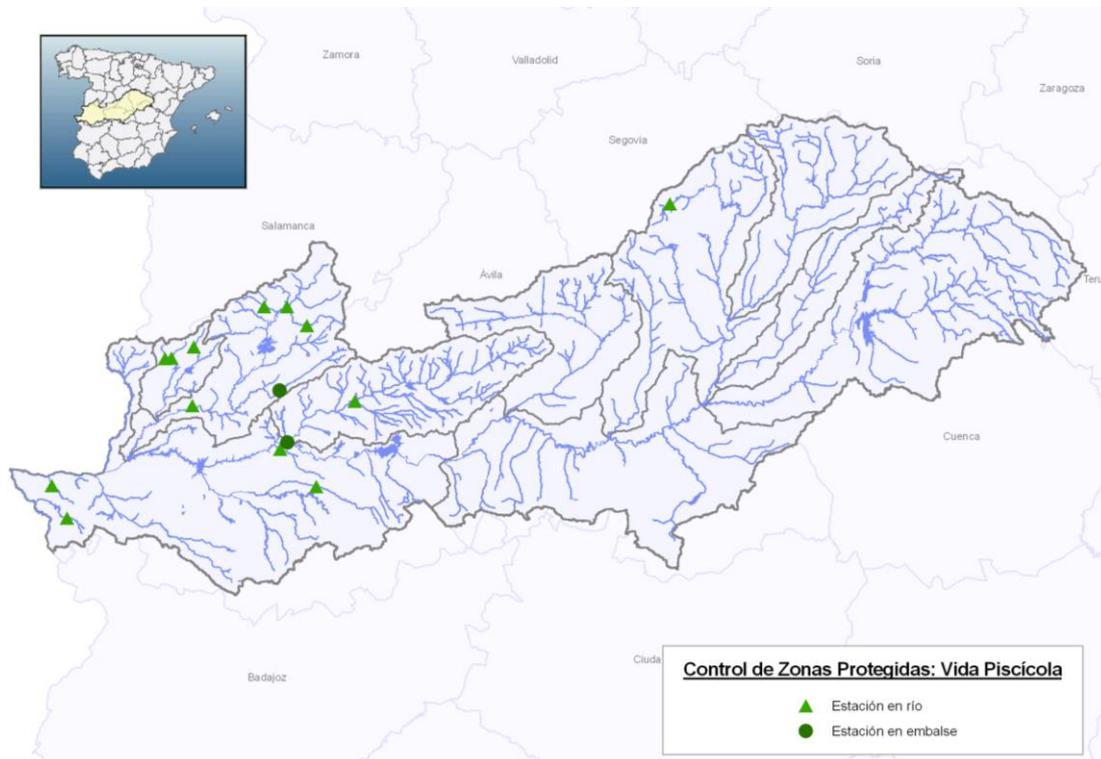


Figura 11. Red de control de las aguas de vida piscícola en la cuenca del Tajo

Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.2.3.1.1.5 Otras redes. Red de referencia y seguimiento de caudales en ríos.

Además de los programas de control existentes en la demarcación, existen dos redes que se pueden considerar de forma independiente:

- **Red de referencia**, cuyo objetivo es establecer para cada tipo de masa de agua superficial las condiciones de referencia específicas del tipo, que representen los valores de los indicadores de calidad biológica, hidromorfológicas y fisicoquímicas en un muy buen estado ecológico. La red dispone de 50 estaciones de muestreo ubicadas en masas de agua en muy buen estado, 25 en ríos, 20 en embalses y 5 en lagos.
- **Red de seguimiento de caudales en ríos**, cuyo objetivo es la medida de caudales circulantes y reservas de aguas superficiales. Dispone de 83 estaciones de aforo distribuidas por toda la cuenca.

Programa	Subprograma	Estaciones
Red de referencia	Ríos	25
	Lagos	5
	Embalses muy modificados	20

Programa	Subprograma	Estaciones
Seguimiento de caudales	Ríos	83

Tabla 26. Otras redes de control en la Demarcación Hidrográfica del Tajo para masas de agua superficiales

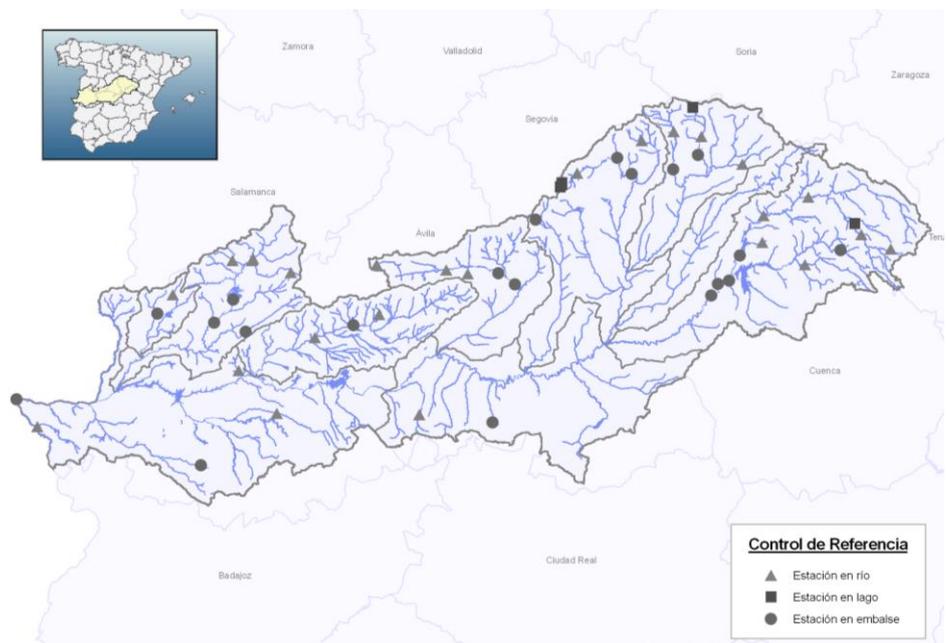


Figura 12. Red de control de referencia de las masas de agua superficiales de la Demarcación Hidrográfica del Tajo



Figura 13. Red de seguimiento de caudales en ríos.

4.2.3.1.2 Masas de agua subterránea

Los programas de control del estado de las masas de agua subterránea establecidos en la Demarcación Hidrográfica son los siguientes:

- Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia
- Seguimiento del estado químico. Red operativa

- Control de zonas protegidas
- Seguimiento del estado cuantitativo

Para dar respuesta a los objetivos de estos programas la Demarcación Hidrográfica dispone de un total de 416 estaciones de muestreo.

Al igual que sucede en los programas de control de aguas superficiales, una estación de muestreo puede dar respuesta a varios programas de control simultáneamente.

4.2.3.1.2.1 Control de vigilancia

El control de vigilancia tiene como objetivo principal obtener una apreciación coherente y amplia del estado químico de las aguas subterráneas en cada masa y detectar la presencia de tendencias significativas al aumento prolongado de contaminantes inducidas antropogénicamente.

Se han seleccionado los puntos de control más idóneos en cada masa de agua subterránea, teniendo en cuenta el modelo conceptual de cada masa de agua y los resultados del estudio de presiones e impactos, atendiendo a los objetivos perseguidos por este programa de seguimiento. La red dispone de 214 estaciones de control que conforman el control de vigilancia.

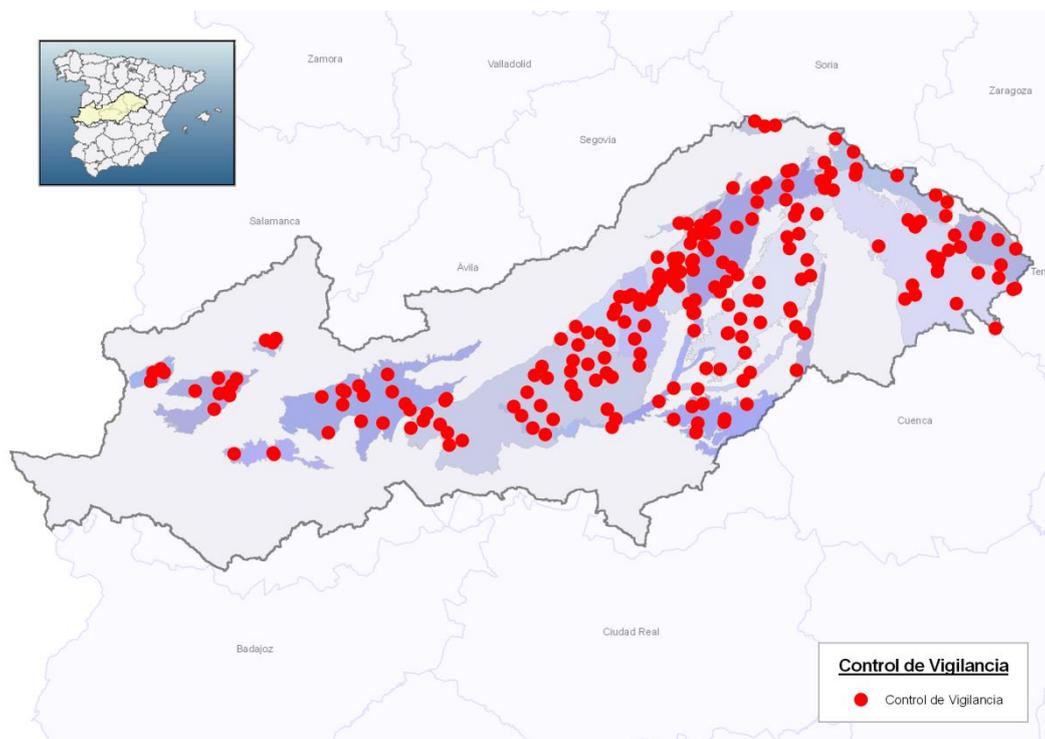


Figura 14. Estaciones de control de vigilancia en las aguas subterráneas

4.2.3.1.2.2 Control operativo

El control operativo se efectúa en aquellas masas o grupos de masas de agua subterránea en las que, conforme a la evaluación del impacto y al control de vigilancia, se ha establecido un riesgo de que no alcancen los objetivos medioambientales. La red dispone de 59 estaciones de control.

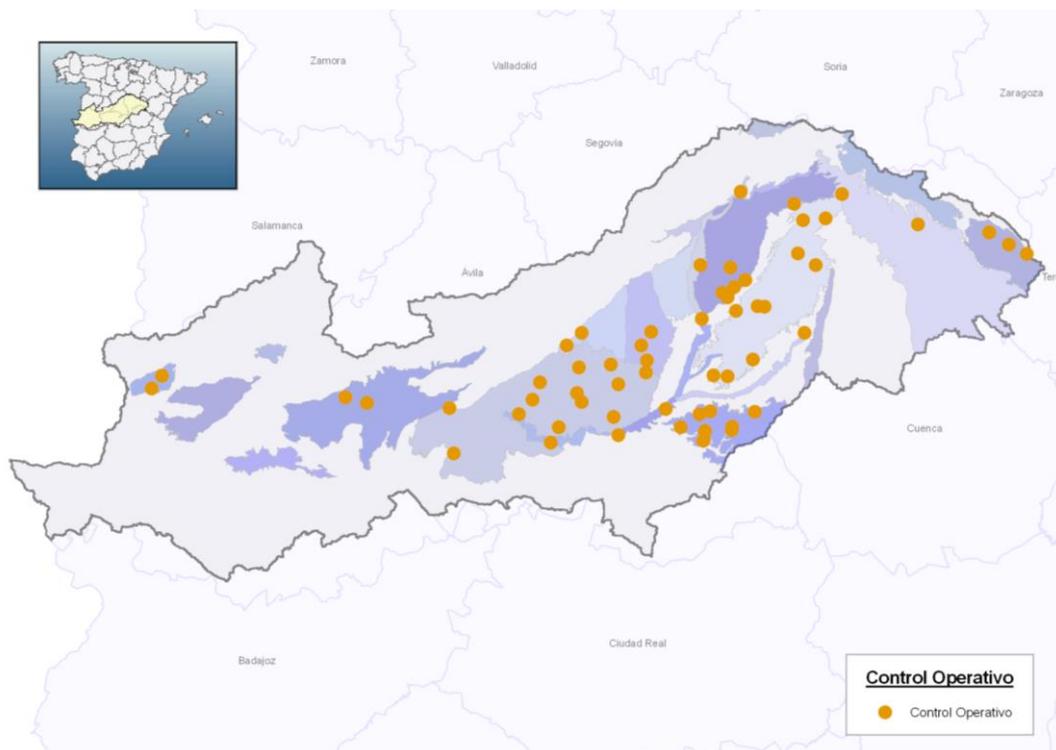


Figura 15. Estaciones de control operativo en aguas subterráneas.

4.2.3.1.2.3 Control de zonas protegidas

El control de zonas protegidas en masas de agua subterránea se extiende a las zonas de captación de aguas destinadas al consumo humano. Esta red cuenta con un total de 72 de estaciones de muestreo.

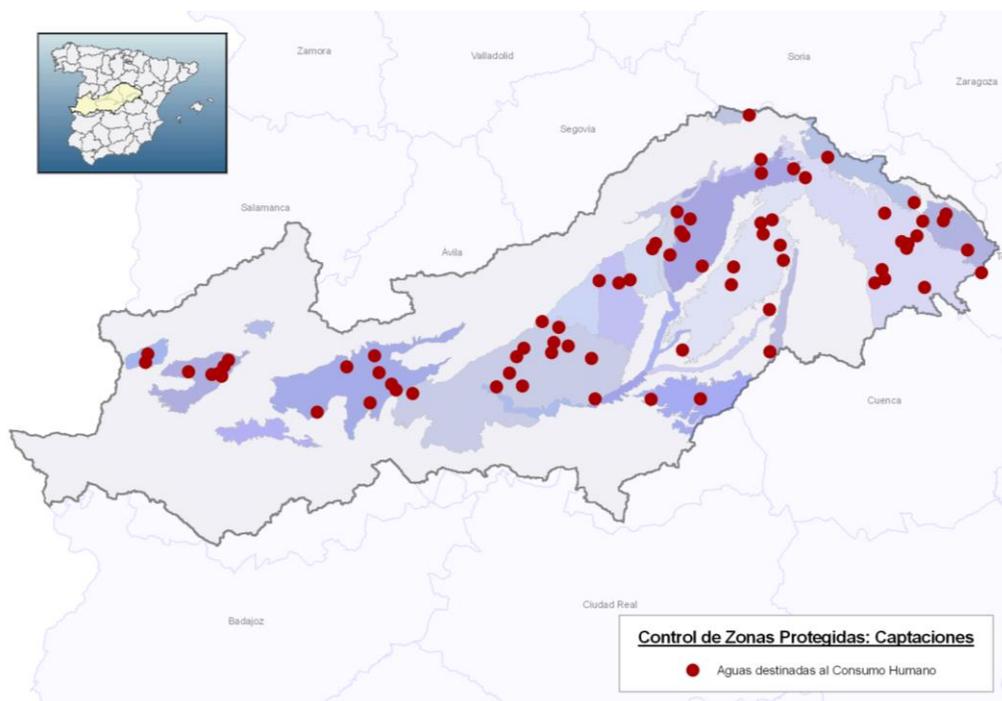


Figura 16. Control de zonas protegidas en aguas subterráneas. Captaciones.

4.2.3.1.2.4 Seguimiento y control del estado cuantitativo

El objetivo de este programa es obtener una apreciación fiable del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea, incluida la evaluación de los recursos subterráneos disponibles. La red piezométrica cuenta con 230 puntos de control.

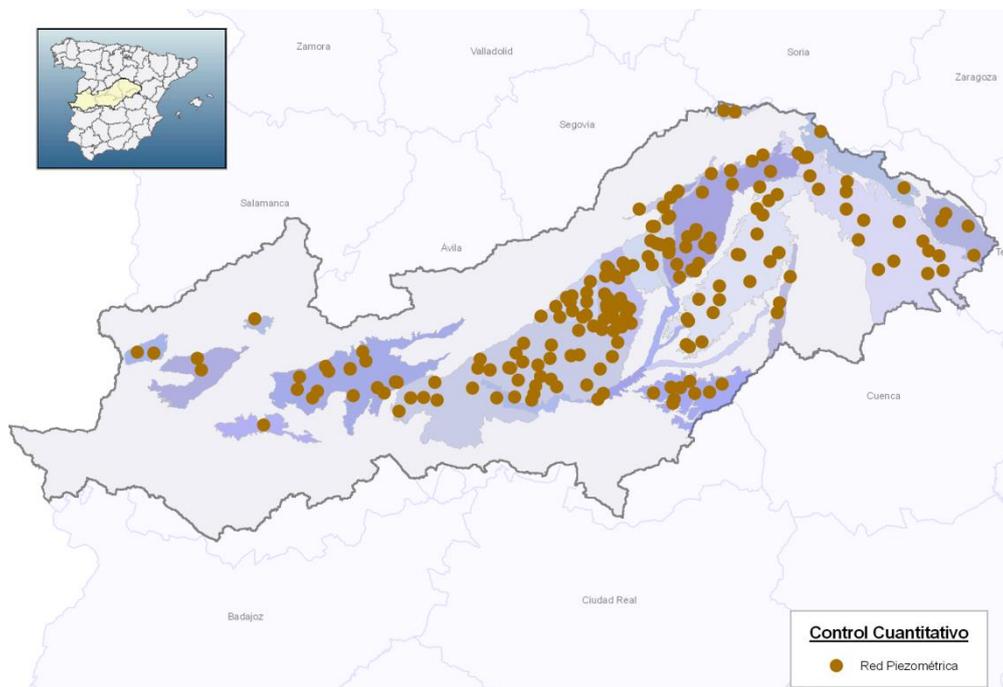


Figura 17. Estaciones de control cuantitativo. Red piezométrica.

4.2.3.2 Red de Control de la Calidad del agua para abastecimiento humano del Canal de Isabel II

El Canal de Isabel II tiene un programa de vigilancia, desde el origen del abastecimiento hasta su entrega al consumidor, con el objetivo de garantizar su calidad.

Existen tres niveles de control: el dirigido a controlar la calidad del agua en origen; el establecido para la vigilancia del agua tratada y distribuida y la realización de estudios especiales en el abastecimiento.

Las muestras tomadas manualmente se estudian, según el tipo de análisis y localización, en el Laboratorio Central y en los nueve laboratorios periféricos que, en 2008, analizaron alrededor de 150 muestras diarias. Además, el Canal cuenta con un sistema de vigilancia online, situado en puntos estratégicos de la red, como son la salida de estaciones de tratamiento y los grandes depósitos, que analizan in situ una muestra cada 15 minutos y envían los resultados al Centro de Control de la entidad.

El agua para el abastecimiento a la Comunidad de Madrid, que suministra el Canal de Isabel II, tiene ya en su origen, una excelente calidad porque las principales captaciones se hacen en los ríos de la Sierra Norte desarrollados en cuencas con sustratos de rocas igneas, lo que hace que se obtenga un agua de baja salinidad. Las aguas superficiales provienen de los ríos Aulencia, Guadalix, Alberche, Sorbe, Jarama, Lozoya, Manzanares y Guadarrama; mientras que las subterráneas son captadas en los tramos norte y central del acuífero detrítico terciario. La calidad de estos recursos

naturales se ve reforzada por las 12 estaciones potabilizadoras que garantizan la calidad del abastecimiento, capaces de tratar 44,3 metros cúbicos por segundo.

El Canal de Isabel II está acometiendo diferentes proyectos de renovación y mejora de estas instalaciones que suponen la incorporación de procesos avanzados de tratamiento, como la ozonización y los filtros de carbón activo, así como la ampliación de la capacidad de alguna de ellas, como Valmayor, que pasará de tratar 6 a 12 metros cúbicos por segundo.

El proceso de control de calidad de las aguas del Canal es muy estricto. En el Laboratorio Central se analizan minuciosamente cada muestra y estudian todos los factores indispensables para comprobar la excelencia que caracteriza al agua de Madrid: bacterias, cloro, pH y otros componentes como el hierro o el magnesio. También se realizan análisis automáticos en la red de distribución y en los depósitos reguladores para garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad del agua potable, establecidos en la legislación nacional.

4.2.3.2.1 **Ámbito Territorial**

Comunidad de Madrid

4.2.3.3 **Censo De Vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo**

Tal y como se recoge en el artículo 254 del RDPH: “Los Organismos de cuenca llevarán un censo de los vertidos autorizados. Rigen para este censo las mismas condiciones de publicidad establecidas para el Registro de Aguas en los artículos 194 y 195 de este reglamento”. De acuerdo con dicho artículo, los campos que están contenidos en dicho censo son los siguientes:

1. Titular y localización del vertido

- Nombre del vertido
- Titular del vertido
- Municipio
- Provincia
- Coordenadas UTM
- Medio receptor

2. Naturaleza y características de la actividad causante del vertido

Naturaleza del vertido	Características
Urbano o asimilable	< 2000 heq
	De 2000-9999 heq
	>10000 heq
Industrial	Clase 1
	Clase 2
	Clase 3
	Clase 1, 2 y 3 con sustancias peligrosas

Tabla 27. Naturaleza y características de la actividad causante del vertido

- Naturaleza del vertido
- Vertido urbanos: Los vertidos urbanos se clasifican en función del número de habitantes-equivalentes. Según la definición del RD-Ley 11/1995, Habitante-equivalente es la carga orgánica biodegradable con una demanda

bioquímica de oxígeno de 5 días (DBO5) de 60 gramos de oxígeno por día, y se refiere a la carga contaminante antes de la depuración. Los habitantes-equivalentes corresponden, tal como establece el RD 509/1996, al valor medio diario de carga orgánica biodegradable, de la semana de máxima carga del año, sin tener en consideración situaciones producidas por lluvias intensas u otras circunstancias excepcionales.

- Vertido industriales: Los vertidos industriales se clasifican en alguna de las clases 1, 2 ó 3 en función de su actividad, y a su vez estas clases se dividen en grupos:

Grupo	Clase 1	Grupo	Clase 2	Grupo	Clase 3
0	Servicios	8	Minería	15	Curtidos
1	Energía y agua	9	Química	16	Tratamiento de superficies
2	Metal	10	Materiales de construcción	17	Zootecnia
3	Alimentación	11	Bebidas y tabaco		
4	Servera	12	Aceites, Carnes y Lácteos		
5	Confección	13	Textil		
6	Madera	14			
7	Manufacturas diversas				

Tabla 28. Características de vertidos industriales según clasificación

- Características del vertido
- Volumen anual autorizado

3. Naturaleza del medio receptor

Calidad ambiental del medio receptor	
Categoría 1	Aguas destinadas a la producción de agua potable
	Aguas aptas para el baño
	Aguas aptas para la vida de salmónidos
	Declaradas de protección especial
	Perímetros de protección
	Zonas sensibles
	Aguas subterráneas
Categoría II	Aguas aptas para ciprínidos
	Uso público recreativo determinadas por el PHC
Categoría III	Las no referidas anteriormente

Tabla 29. Categorías según calidad del medio receptor

La Confederación Hidrográfica del Tajo, dispone de un censo de vertidos en base a los criterios arriba mencionados cuya información está disponible en la siguiente página web:

http://www.chtajo.es/redes/calidad/Vertidos/Control_Vertidos.htm

4.2.3.3.1 **Ámbito territorial**

Demarcación Hidrográfica del Tajo

4.2.3.4 Plan de choque tolerancia cero frente a los vertidos

El Reglamento del Dominio Público Hidráulico establece que las autorizaciones de vertido deben estar revisadas para adaptarlas al citado Reglamento. Dada la ingente tarea que esto representa, el MAGRAMA ha concluido que revisando los vertidos más importantes se consigue poner en orden el 90% del volumen de vertidos.

Por tanto, se ha acometido un Plan de choque con el objetivo de revisar en la mayor brevedad posible esas autorizaciones de vertido y su posterior seguimiento con el criterio de "tolerancia cero" con esos vertidos, lo que implicará sancionar cuando haga falta para garantizar el cumplimiento del condicionado de las autorizaciones de vertido.

Simultáneamente, se está abordando la revisión del resto de las autorizaciones de vertido, no incluidas en las prioritarias.

Dicho plan persigue el objetivo estratégico de que ningún efluente de municipios de más de 2.000 h-e llegue al curso de un río o al mar sin depurar.

4.2.3.4.1 Ámbito Territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.2.3.5 Proyecto Linde

En el año 1993 se puso en marcha el denominado PROYECTO LINDE, que se configura como un plan de actuación estructurado, que permite corregir a medio plazo situaciones de presión externa de cualquier tipo, actual o potencial, sobre el dominio público hidráulico.

Es objetivo del Proyecto LINDE: delimitar y deslindar físicamente, cuando proceda, las zonas del dominio público hidráulico presionadas por intereses de cualquier tipo, que corren riesgo cierto de ser usurpadas, explotadas abusivamente o degradadas por falta de una respuesta contundente y reglamentada de la Administración.

Dada la complejidad del Proyecto, se estructuró en el ámbito de cada cuenca en cuatro niveles o fases para ser acometidos de forma secuencial:

- Fase I Identificación de las áreas sometidas a presión.
- Fase II Estudio y delimitación cartográfica del dominio público hidráulico, en las zonas estudiadas.
- Fase III Deslinde provisional y proceso administrativo para su elevación a definitivo.
- Fase IV Establecimiento de programas de explotación racional del dominio público hidráulico.

Los objetivos del Proyecto LINDE pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Permite regularizar a corto plazo situaciones abusivas detectadas en el dominio público hidráulico.
- Define claramente las zonas asociadas al dominio público hidráulico que tienen un tratamiento específico, frente a posibles transgresiones por terceros.
- Estima el potencial económico explotable en el dominio público hidráulico, haciéndolo compatible con la protección del mismo.
- Garantiza la preservación de espacios naturales.

- Proporciona un conocimiento adicional del régimen hidrológico e hidráulico de los cauces que posibilita adoptar medidas para reducir riesgos potenciales.
- Agiliza la respuesta de la Administración frente a situaciones que comprometen al dominio público hidráulico.
- Supone una herramienta imprescindible en la gestión recaudatoria por utilización del dominio público hidráulico.
- Restablece el concepto de dominio público hidráulico como valioso, necesario y respetable.

4.2.3.5.1.1 Ámbito Territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo.

4.2.3.6 Política Agraria Común: Condicionalidad

4.2.3.6.1 Descripción

La condicionalidad, junto al pago único y la modulación, es uno de los ejes claves de la nueva PAC.

La condicionalidad es un conjunto de disposiciones que deben cumplir los agricultores y ganaderos para poder recibir íntegramente las ayudas directas de la PAC. Por lo tanto, el incumplimiento de estas disposiciones o requisitos se traducirá en una reducción de los pagos directos e incluso su exclusión.

La condicionalidad está constituida por dos pilares: el primero está formado por los denominados Requisitos Legales de Gestión y el segundo por las Buenas Condiciones Agrarias y Medio ambientales.

Los Requisitos Legales de Gestión son un conjunto de normativas europeas relacionadas con el medio ambiente, la salud pública, la sanidad animal y vegetal y el bienestar animal.

Las Buenas Condiciones Agrarias y Medio ambientales son un conjunto de prácticas agronómicas que se deben respetar para proteger los suelos, las superficies agrícolas, incluyendo los pastos permanentes, y los hábitats.

Buenas condiciones agrarias y medioambientales	Requisitos legales de gestión	
	Medio Ambiente	Salud pública
Medidas para la conservación y protección del suelo	Conservación de las aves silvestres	Comercialización de fitosanitarios
Medidas para garantizar un mantenimiento mínimo de superficies agrícolas	Protección de aguas subterráneas frente a la contaminación por sustancias peligrosas	Prohibición de sustancias de efecto hormonal en la cría de ganado
Medidas para evitar el deterioro de hábitats	Protección del suelo en relación a lodos depuradora	Seguridad alimentaria
	Protección de aguas frente a la contaminación por nitratos	Prevención, control y erradicación de encefalopatías espongiiformes
	Conservación de los hábitats naturales	Bienestar animal

Buenas condiciones agrarias y medioambientales	Requisitos legales de gestión	
	Sanidad animal	Protección de los terneros
	Notificación de fiebre aftosa, enfermedad vesicular porcina y lengua azul, entre otras enfermedades	Protección de los cerdos
		Protección de animales en las explotaciones ganaderas
		Identificación y registro de animales

Tabla 30. Información sobre condicionalidad en el MAGRAMA

4.2.3.7 Otras medidas genéricas (Artículo 49)

En caso de no ser suficientes para el adecuado control sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas en la Demarcación Hidrográfica del Tajo las medidas enumeradas, se podrán proponer otras, entre las que cabe destacar las siguientes.

4.2.3.7.1 Identificación, regularización y control de vertederos

Esta medida pretende identificar los vertederos de residuos existentes y adecuarlos, en su caso, a las prescripciones establecidas en el RD 1481/2001 de 27 de diciembre en el que se establecen los criterios mínimos para su diseño, construcción, explotación y mantenimiento posterior a la clausura. En su artículo 15 define el procedimiento para la adecuación a lo dispuesto en el RD de los vertederos ya en funcionamiento o autorizados. Para ello es necesario elaborar un plan de acondicionamiento, que debe ser aprobado por la autoridad competente, del que forma parte el plan para la explotación, vigilancia y control del vertedero.

La adecuación del vertedero debe ser llevada a cabo por su titular y exigida por la autoridad competente, designada por la Comunidad Autónoma correspondiente.

El plazo máximo previsto por el RD para la adecuación de las instalaciones existentes es el 16 de julio de 2009, por lo que la medida debe estar operativa en 2012.

4.2.4 Medidas respecto a las sustancias peligrosas

La aprobación de la Directiva 2000/60/CE, establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, diseñando una estrategia para la lucha de la contaminación del agua, se establece la obligación de aplicar las medidas orientadas a reducir progresivamente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de las sustancias prioritarias e interrumpir o suprimir gradualmente las emisiones, los vertidos y las pérdidas de sustancias peligrosas o prioritarias.

El RD 60/2011 tiene por objetivos:

Establecer normas de calidad ambiental (NCA) para sustancias prioritarias y para otros contaminantes recogidos en el anexo I (Normas de Calidad Ambiental para sustancias prioritarias y para otros contaminantes) con objeto de conseguir un buen estado químico de las aguas superficiales.

Establecer NCA para las sustancias preferentes recogida en el anexo II (Normas de Calidad Ambiental para sustancias preferente) y fijar el procedimiento para calcular las NCA no establecidas en los anexos I y II de los contaminantes del anexo III (Relación

de sustancias contaminantes) con objeto de conseguir un buen estado ecológico de las aguas superficiales o un buen potencial ecológico de dichas aguas, cuando proceda.

4.2.4.1 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 51)

Tal y como se especifica en el Reglamento de Planificación Hidrológica, la medida principal en este ámbito es el requisito de autorización de todos los vertidos de aguas residuales con sustancias peligrosas del anexo IV del reglamento de planificación hidrológica, que se limitarán conforme a lo establecido en el artículo 100.2 del texto refundido de la Ley de Aguas. Dichas autorizaciones considerarán los valores límite de emisión de las sustancias peligrosas que cuenten con regulación específica, así como las normas de calidad ambiental aprobadas reglamentariamente o las que en el futuro se aprueben.

4.2.5 Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental

En este apartado se describen las medidas para prevenir o reducir los efectos de las contaminaciones accidentales, causadas por la industria, por instalaciones ganaderas, por los tanques de aguas pluviales de las depuradoras urbanas y otras.

4.2.5.1 Planes, Programas actuaciones considerados (Artículo 52)

En la actualidad, las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan los siguientes planes, programas y actuaciones en relación a la prevención y reducción de las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.

4.2.5.1.1 Red de Estaciones Automáticas de Alerta de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (Red SAICA)

El Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas (Red SAICA) constituye un complemento a las redes de muestreo periódico.

Las estaciones que conforman la Red SAICA proporcionan un control continuo y sistemático de los niveles de calidad de las aguas, mediante la medición de parámetros en tiempo real (quinceminutal) y toma de muestras automática.

Las estaciones SAICA participan en el control y vigilancia de los vertidos más significativos, tanto industriales como urbanos.



Figura 18. SAICA de la Demarcación Hidrográfica del Tajo

4.2.5.1.1.1 Ámbito Territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

5 MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

El programa de medidas de la Demarcación Hidrográfica del Tajo incluye las medidas complementarias que deben aplicarse con carácter adicional para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas.

Entre estas medidas complementarias destacan las siguientes

- Instrumentos legislativos, administrativos, económicos o fiscales
- Acuerdos negociados en materia de medio ambiente
- Códigos de buenas prácticas
- Creación y restauración de humedales
- Medidas de gestión de la demanda, reutilización y desalación
- Proyectos de construcción y rehabilitación, así como proyectos educativos, de investigación, desarrollo y demostración.

5.1 Situaciones hidrológicas extremas

5.1.1 Planes, Programas y actuaciones considerados (Artículo 59)

En este apartado se recogen los planes y programas que las administraciones competentes en la Demarcación Hidrográfica del Tajo desarrollan para gestionar adecuadamente las situaciones hidrológicas extremas.

5.1.1.1 Inundaciones

Las competencias en gestión y defensa frente a los efectos adversos de las inundaciones afectan a todas las administraciones, desde la Local en las labores de planeamiento urbanístico y protección civil, la Autonómica, en material de ordenación del territorio, protección civil y la Estatal, en relación con protección civil y la gestión del dominio público hidráulico en las cuencas intercomunitarias.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dentro del marco de sus competencias, dispone de los Sistemas Automáticos de Información Hidrológica (SAIH) en las distintas cuencas hidrográficas, como herramienta básica para la gestión de las inundaciones, además del programa de mantenimiento y Seguridad de presas y embalses y del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en desarrollo en estos momentos, cuyo objetivo fundamental es poner a disposición todas las administraciones y del público en general la información sobre la delimitación del Dominio Público Hidráulico y cartografía de zonas inundables existentes en nuestro país.

El enfoque tradicional al abordar este riesgo ha sido el de plantear soluciones estructurales (construcción de presas, encauzamientos, motas de defensa, etc.). Sin embargo, éstas medidas han resultado, en determinados casos, insuficientes, además de producir impactos ambientales significativos. Por ello, en la situación actual del país, y de acuerdo con lo establecido en la Directiva sobre evaluación y gestión del riesgo de inundación, resulta necesario profundizar en las medidas de gestión del riesgo y la planificación de la ordenación del territorio y los usos del suelo como instrumentos fundamentales para mejorar la protección de la población.

5.1.1.1.1 Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, ha puesto en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

El eje central del SNCZI es el visor cartográfico de zonas inundables, una aplicación informática que permite a todos los interesados visualizar en esta web, sobre mapas catastrales y fotografías aéreas, entre otras opciones, los estudios de delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y los mapas de peligrosidad de inundaciones de todo el territorio nacional.

El visor sirve de ayuda a los organismos de cuenca en la emisión de informes sobre autorizaciones en el DPH, en la gestión de avenidas en conexión con el S.A.I.H. (Sistema Automático de Información Hidrológica) y en la planificación de las actuaciones de defensa frente a inundaciones; agiliza la planificación y gestión de inundaciones por los servicios de Protección Civil; facilita la transmisión de información sobre zonas inundables a las administraciones competentes en planificación territorial y empresas promotoras; y permite a los ciudadanos conocer la peligrosidad de una zona determinada.

5.1.1.1.1.1 Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

5.1.1.1.2 Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)

El Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) es un sistema de información encargado de captar, transmitir en tiempo real, procesar y presentar aquellos datos que describen el estado hidrológico e hidráulico de la cuenca, incluyendo, por tanto, el conocimiento del régimen hídrico a lo largo de su red fluvial y el estado de las obras hidráulicas principales y de los dispositivos de control que en ellas se ubican. Para captar estas variables se utilizan dispositivos (sensores), que están en contacto con el medio, dotados de unos codificadores que proporcionan la señal eléctrica o lógica del estado de la variable que se mide.

Como tal sistema de información se apoya en una red de comunicaciones, y como elementos inteligentes de la misma, utiliza sistemas de adquisición y proceso de datos. La red permite el telemando de algunos elementos y puede ser utilizada para transportar información complementaria de interés.

Por sus características, el SAIH es especialmente útil como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en la gestión hídrica de la cuenca y en la actuación ante avenidas.

Las características de la información proporcionada por el sistema, posibilita que sea de gran utilidad para distintos grupos de usuarios. Entre los usuarios internos de la Confederación Hidrográfica destacan los servicios de Explotación y de Hidrología. Pero no son los únicos, puesto que, el SAIH, como sistema de información, admite la integración de paquetes de información complementaria que puede llegar a ser de utilidad para la práctica totalidad de los servicios existentes de cada Confederación Hidrográfica. También admite la existencia de usuarios externos a la propia Confederación.

5.1.1.1.2.1 Objetivos del SAIH del Tajo

El Sistema SAIH del Tajo es capaz, basándose en procedimientos informáticos, de captar, transmitir, procesar y presentar información del estado hidrológico e hidráulico de la cuenca, incluyendo el conocimiento puntual del funcionamiento de los dispositivos y obras de control que en ella se ubican. Este sistema de información se apoya en una red de comunicaciones que, como tal integra otros sistemas de adquisición, transporte y proceso de datos, de ahí que el SAIH sea un sistema de información compuesto por elementos físicos, electromecánicos, equipos de comunicaciones, elementos eléctricos, elementos electrónicos y equipos informáticos.

Los datos procedentes de este sistema, una vez procesados y validados, deben ser útiles para los distintos servicios de la Confederación Hidrográfica del Tajo, además de otros organismos o empresas públicas y privadas.

Además de la aplicación inmediata como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en la gestión hidráulica de la cuenca, cabe esperar del SAIH otras muchas aplicaciones:

- Archivo de datos hidrológicos continuos y fiables.
- Elaboración automática de estadísticas e informes.
- Mejor conocimiento de la propagación de las ondas de crecida.
- Mejor conocimiento de la estructura espacio - temporal de las precipitaciones.
- Introducción de nuevas tecnologías relacionadas con la gestión de recursos hidráulicos.

5.1.1.1.2.2 Características del SAIH del Tajo.

El Proyecto del SAIH de la cuenca del Tajo, contempla una red de 202 puntos de control con un sistema de comunicaciones vía satélite, un centro de cuenca, tres centros de explotación y cuatro puntos de presentación de datos con una frecuencia máxima de interrogación de 15 minutos.

Por tanto la estructura de la red podría resumirse de la siguiente manera:

- El Centro de Control: Localizado en Madrid. Encargado de la gestión del SAIH; adquisición de datos, almacenamiento, proceso, tratamiento, presentación y difusión de los mismos.
- Los Puntos de Control: Encargados de captar los datos locales y transmitirlos al centro de cuenca.
- Los Centros de Explotación: Recibirán la información sobre su área procedente del Centro de Control a efectos de posibilitar la explotación. Localizados en Guadalajara, Talavera de la Reina y Plasencia.
- Los Puntos de Presentación de Datos: Recibirán la información procedente del Centro de Control a efectos de presentación local. Localizados en Entrepeñas, La Roda, Toledo y Cáceres.

Todos estos elementos estarán conectados por un sistema de comunicaciones vía satélite (el repetidor de comunicaciones es uno de los satélites gestionados por Hispasat). Además de transmitirse los datos al centro de Control de cuenca, existirán enlaces de voz y vídeo entre el Centro de Control de cuenca y los Puntos de Control.

Tipo punto de control		Tajo
A	Aforo en río	51
C	Aforo en canal	20
D	Puntos de concentración	0
E	Embalse	47
H	Central hidroeléctrica	0
I	Impulsión	11
L	Estación meteorológica aislada	0
M	Marco de contrl	7
N	Pluvionivometro aislado	18
O	Conducciones	0
OT	Otros (subconcentrador, depuradoras, piscifactorias)	0
P	Pluviómetro aislado	44
Q	Calidad del agua	0
R	Repetidos	0
T	Telenivómetro	4
X	Centros de cuenca, de zona	0
Z	Pozo piezométrico	0
TOTAL		202

Tabla 31. Elementos del SAIH de la Demarcación del Tajo

5.1.1.1.2.3 Ámbito territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

5.1.1.1.3 Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones

Se entiende por Plan de protección civil, según la Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992, de 24 de abril), la previsión del marco orgánico-funcional y de los mecanismos que permiten la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de personas y bienes en caso de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las distintas Administraciones públicas llamadas a intervenir.

Además como establece la Ley 2/1985 en su exposición de motivos, la protección civil, debe actuar a través del procedimiento de ordenación, planificación, coordinación y dirección de los distintos servicios públicos relacionados con las emergencias.

El objetivo del Plan Estatal es establecer la organización y los procedimientos de actuación de aquellos servicios del Estado y, en su caso, de otras entidades públicas y privadas, que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz ante los diferentes tipos de inundaciones que puedan afectar al Estado español.

El Plan Estatal de Protección Civil frente a Inundaciones se fundamenta operativamente en los Planes de Protección Civil Especiales frente a este riesgo o, en su defecto, en los Territoriales de las Comunidades Autónomas afectadas.

En consonancia con el objetivo expuesto anteriormente, en el Plan Estatal se establecerán:

- a) Los mecanismos de apoyo a los planes de comunidad autónoma en el supuesto de que éstas así lo requieran.
- b) La estructura organizativa que permita la dirección y coordinación del conjunto de las administraciones públicas en situaciones de emergencia por inundaciones

declaradas de interés nacional, así como prever, en esos casos, los procedimientos de movilización y actuación de aquellos recursos y servicios que sean necesarios para resolver de manera eficaz las necesidades creadas, teniendo en consideración las especiales características del grupo social de las personas con discapacidad para garantizar su asistencia.

c) Los mecanismos y procedimientos de coordinación con los planes de aquellas comunidades autónomas no directamente afectadas por la catástrofe, para la aportación de medios y recursos de intervención, cuando los previstos en los planes de las comunidades autónomas afectadas se manifiesten insuficientes.

d) El sistema y los procedimientos de información sobre inundaciones, a utilizar con fines de protección civil, en coordinación con los Planes de gestión de los riesgos de inundación.

e) Un banco de datos de carácter nacional sobre medios y recursos estatales, o asignados al Plan Estatal, disponibles en emergencias por inundaciones.

f) Los mecanismos de solicitud y recepción, en su caso, de ayuda internacional para su empleo en caso de inundaciones.

En el caso de emergencias que se puedan resolver mediante los medios y recursos gestionados por los planes de comunidades autónomas, el Plan Estatal juega un papel complementario a dichos planes, permaneciendo éstos bajo la dirección de los órganos competentes de dichas administraciones. Si la emergencia hubiera sido declarada de interés nacional, la dirección pasa a ser ejercida por el/la Ministro/a del Interior, y este Plan Estatal organiza y coordina todos los medios y recursos intervinientes en la emergencia.

5.1.1.1.3.1.1 Ámbito Territorial

Ámbito Nacional

5.1.1.1.4 Planes Autonómicos de Protección Civil

5.1.1.1.4.1 Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo por inundaciones en Castilla-La Mancha (PRICAM) (homologado el 24 de marzo de 2010).

El PRICAM es un plan que tiene carácter organizativo y establece el conjunto de normas y procedimientos de ordenación, planificación, coordinación y dirección de los distintos servicios públicos y privados para actuar en la protección de las personas, de los bienes y del medio ambiente en situación de grave riesgo colectivo o catástrofe extraordinaria como consecuencia de inundaciones.

5.1.1.1.4.1.1 Ámbito Territorial

Castilla – La Mancha

5.1.1.1.4.1.2 Fuente de Información

<http://www.castillalamancha.es>

5.1.1.1.4.2 Plan Especial de Protección Civil de Riesgo de Inundaciones para la Comunidad Autónoma de Extremadura (INUNCAEX) (homologado el 10 de julio de 2007).

Este Plan Especial de Protección Civil tiene como finalidad constituirse en un instrumento eficaz para hacer frente a los accidentes que puedan producirse como consecuencia del Riesgo de Inundaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y establecer el marco organizativo general para:

- Proporcionar a la Comunidad Autónoma de Extremadura, a través de la Consejería de Presidencia de la Junta de Extremadura, una herramienta de planificación para la intervención en situaciones de emergencia por este tipo de riesgo.
- Dar respuesta a todas las emergencias derivadas de los riesgos identificados en el PLAN ESPECIAL, cuando se presenten.
- Precisar la zonificación del territorio en función del riesgo de inundaciones, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención para protección a la población.
- Prever el procedimiento de catalogación de medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas, y coordinar todos los servicios, medios y recursos de las entidades públicas y privadas existentes en Extremadura, así como aquellos procedentes de otras Administraciones Públicas en función de sus disponibilidades y de las necesidades del PLAN ESPECIAL.
- Concretar la estructura organizativa y los procedimientos de los distintos servicios llamados a intervenir para la intervención en emergencias por inundaciones.
- Permitir la integración de los Planes de ámbito inferior, tales como Planes Actuación especial a elaborar por los municipios de la Comunidad Autónoma.
- Asegurar la correcta integración con el Plan Territorial (PLATERCAEX), y con los Planes de Ámbito Superior como es el Plan Estatal de Protección Civil frente al Riesgo de Inundaciones.
- Establecer los sistemas de articulación con las Organizaciones de las Administraciones Locales de su ámbito territorial y definir criterios de planificación para los Planes de Actuación de Ámbito Local de las mismas, así como las acciones que deban ejecutar en caso de emergencia.
- Establecer la integración del Plan Especial en el sistema de protocolización del Centro de Atención de Urgencias y Emergencias 112 de Extremadura.
- Especificar procedimientos de información a la población sobre el riesgo que les pueda afectar y las medidas de protección a seguir.

Este Plan Especial tiene la finalidad de prever un sistema que haga posible la coordinación y actuación conjunta de los distintos Servicios y Administraciones implicadas. Para cumplir el verdadero objetivo de la Protección Civil, que es la protección física de las personas y los bienes, como así lo expresa la Ley 2/1985 sobre Protección Civil y ratifica el Real Decreto 407/1992 por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, y cuyo fundamento último y supremo es la Constitución Española, donde en su Art. 15 reconoce el derecho a la vida y a la integridad física como valores supremos de la persona.

5.1.1.1.4.2.1 Ámbito Territorial

Comunidad Autónoma de Extremadura

5.1.1.1.4.2.2 Fuente de Información

<http://www.proteccioncivil.org/>

5.1.1.1.4.3 Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón. (Homologado el 19 de julio de 2006)

Aprobado por Decreto 237/2006, de 4 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Tiene por objeto el establecer la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios públicos o privados al objeto de hacer frente a las emergencias por riesgo de inundaciones, provocadas bien por precipitaciones, por avenidas extraordinarias de ríos o por rotura de presas, dentro del ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Para ello se analizan y clasifican los daños, se establece una estructura de operatividad y unos procedimientos de actuación, y se cuantifican los medios y recursos disponibles de tal manera que, en el caso de ocurrir unas inundaciones, haya una actuación rápida, una coordinación eficaz, una minimización de los daños ocurridos y un aumento de la seguridad ciudadana.

Las funciones básicas que desarrolla el presente «Plan Especial de Emergencia de Protección Civil ante Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón» son:

- Recopilar y analizar la información territorial como el clima, las características geológicas y geomorfológicas, la red hidrográfica, el régimen hidrológico, la cubierta vegetal y usos del suelo, las redes y puntos de observación foronómica y meteorológica y los núcleos urbanos. Esta información nos permitirá analizar los factores determinantes de los riesgos potenciales de las inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Precisar la zonificación del territorio en función del riesgo de inundaciones según la «Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones». Delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención para protección de la población y localizar la infraestructura física de previsible utilización en las operaciones de emergencia.
- Concretar la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por inundaciones, dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Establecer una conexión entre las informaciones meteorológicas e hidrológicas y las medidas o actuaciones de previsión y alarma mediante un sistema de alarma que permita adoptar las medidas necesarias antes de producirse efectos no deseados.
- Planificar los procedimientos de alerta por inundaciones generadas por rotura o funcionamiento incorrecto de las presas.
- Establecer los sistemas de articulación con las organizaciones de las Administraciones Locales de su ámbito territorial.
- Definir las directrices y criterios de planificación para la elaboración de Planes de actuación de ámbito local frente a inundaciones en aquellos municipios o localidades que tengan riesgo de inundaciones.
- Establecer las directrices para la implantación y el mantenimiento del Plan.
- Prever los mecanismos y procedimientos de coordinación con el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, para garantizar su adecuada integración.
- Prever el procedimiento de catalogación de medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.
- Especificar procedimientos de información a la población.

5.1.1.1.4.3.1 Ámbito Territorial

Comunidad Autónoma de Aragón

5.1.1.1.4.3.2 Fuente de Información

<http://benasque.aragob.es>

5.1.1.1.4.4 Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones en Castilla y León (INUNcyl) (homologado 24 de marzo del 2003)

El plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones en Castilla y León (INUNcyl) tiene entre sus objetivos la prevención de los daños que puedan causar las inundaciones en el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma, así como la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente. Para ello es necesaria una actuación rápida, eficaz y coordinada de los recursos públicos y/o privados ante las emergencias que puedan generarse como consecuencia de las inundaciones.

Este Plan debe establecer los requisitos mínimos en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta que serán homologados e implantados en el ámbito territorial de Castilla y León. Debe prever a su vez un diseño que haga posible la coordinación con servicios y medios de otras Administraciones.

5.1.1.1.4.4.1 Ámbito Territorial

Comunidad Autónoma de Castilla y León

5.1.1.1.4.4.2 Fuente de Información

<http://www.jcyl.es/>

5.1.1.2 Sequía

5.1.1.2.1 Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía

Mediante la Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias, quedaba aprobado el Plan especial de Actuación en Situación de Alerta y Eventual Sequía de la cuenca del Tajo, en cumplimiento de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, que establece en su artículo 27 la obligación de elaborar Planes Especiales de Actuaciones en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía en las cuencas intercomunitarias.

El plan mencionado contempla la definición de indicadores y umbrales de estado, programas y medidas a aplicar en relación con el uso del Dominio Público Hidráulico según el estado de la cuenca y la gravedad del periodo de sequía, así como un sistema de gestión y seguimiento de este fenómeno extremo.

El programa de medidas general del Plan Especial de Sequía del Tajo, es el siguiente:

A. INCREMENTO DE OFERTA DE RECURSOS

- Revisión y puesta a punto de las infraestructuras de recursos alternativos (bombeos, conexiones con otros sistemas, etc.)
- Puesta en servicio de las infraestructuras de recursos alternativos
- Utilización de recursos excepcionales (embalses muertos, camiones cisterna, etc.)

B. GESTIÓN DE LA DEMANDA

- Realización de campañas de control de fugas en sistemas de abastecimiento urbano.
- Realización de campañas de información y sensibilización social para promover el ahorro voluntario y explicar las medidas restrictivas
- Orientación de la campaña de riegos
- Revisión de los programas de desembalses para uso hidroeléctrico
- Restricción o prohibición de usos no esenciales (riego jardines, piscinas, baldeo calles, cultivos de alta dotación, etc.)
- Penalización de consumos excesivos
- Modificación temporal de tarifas
- Establecimiento de reservas estratégicas en embalses
- Aplicación de restricciones de suministro en usos no prioritarios, manteniendo las dotaciones mínimas para salvaguardar la salud y la vida de la población

C. NORMATIVAS

- Preparación de Convenios de Cesión de derechos de usos del agua
- Activación de Convenios de Cesión de derechos de usos del agua
- Activación de Planes de Emergencia de Abastecimiento
- Promulgación de Decretos de Sequía que, al amparo del artículo 58 de la Ley de Aguas, den cobertura legal a las medidas restrictivas
- Aplicación de medidas paliativas a los colectivos más afectados por la sequía

D. DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

- Mantenimiento, como criterio general, de los requerimientos hídricos mínimos por motivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico, salvando el suministro de agua a la población.
- Restricciones en los requerimientos hídricos mínimos ambientales, fijados en el PHC, cuando sean imprescindibles para asegurar el abastecimiento urbano, siempre que la restricción no suponga afección a ecosistemas, hábitats y especies consideradas muy vulnerables frente a situaciones de sequía .
- Evitar el aprovechamiento directo de fuentes de recursos conectadas con humedales vulnerables en situaciones de sequía
- Evitar el aprovechamiento de volúmenes mínimos en embalses eutrofizados o en riesgo. . .
- Intensificación del control de vertidos del funcionamiento de depuradoras de aguas residuales, de las prácticas agrícolas y de la calidad de las aguas
- Redacción de un Plan de Recuperación Ambiental de aquellas masas de agua que experimenten un deterioro en esta fase de la sequía

E. ORGANIZATIVAS Y DE GESTIÓN DEL P.E.S.

E.1. Definición y seguimiento del sistema de indicadores de sequía.

- Definición de indicadores

- Definición de umbrales y fases de sequía
- Seguimiento de indicadores

E.2. Relativas a la organización del P.E.S.

- Establecimiento de la organización y de los responsables y los medios para la aplicación y para el seguimiento del P.E.S.
- Nombramiento de responsables, asignación de medidas y puesta en marcha de la organización
- Elaboración de reglamento y protocolos de funcionamiento de la organización
- Preparación y aprobación de decretos y resoluciones administrativas
- Recomendaciones a tener en cuenta en el PHC y otros programas sectoriales relacionados

E.3. Relativas a la coordinación y participación.

- Coordinación entre Administraciones y entidades públicas y privadas vinculadas al programa.
- Elaboración de directrices para los planes de emergencia de abastecimiento urbano.
- Establecimiento de canales de participación ciudadana para información y colaboración en la eficacia de las medidas del P.E.S.

F. DE SEGUIMIENTO DEL P.E.S.

- Establecimiento de indicadores de ejecución, de efectos y de consecución de objetivos del P.E.S.
- Seguimiento de indicadores
- Control del cumplimiento de las medidas del P.E.S.
- Informe postsequía
- Activación de la actualización o revisión del P.E.S.
- Aportación de experiencias y datos de las sequías para resolver las carencias de información y conocimiento

G. DE RECUPERACIÓN

- Levantamiento, en su caso, de restricciones ambientales Levantamiento de restricciones de usos
- Levantamiento de restricciones de suministro
- Desmovilización de reservas estratégicas.
- Aplicación de un Plan de Recuperación Ambiental en aquellas masas de agua que se hayan deteriorado durante la sequía

5.1.1.2.1.1 Ámbito Territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

5.1.1.2.2 Programa de Acción Nacional contra la Desertificación

La elaboración y desarrollo del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND) constituye la principal obligación contraída por España como firmante de la Convención de Naciones Unidas de la Lucha contra la Desertificación (CLD).

De acuerdo al artículo 10 de la CLD, el objetivo del Programa de Acción consiste en determinar cuáles son los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para luchar contra ella y mitigar los efectos de la sequía

El objetivo fundamental del PAND es contribuir al logro del desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del territorio nacional y , en particular, la prevención o la reducción de la degradación de las tierras, la rehabilitación de tierras parcialmente degradadas y la recuperación de tierras desertificadas.

El PAND forma parte del Programa A.G.U.A., incluyendo entre sus objetivos prioritarios de las Actuaciones Urgentes en las Cuencas Mediterráneas la necesidad de una visión global de la política del agua, con la integración y coordinación de su incidencia sobre, entre otras, la lucha contra la erosión y la desertificación y la recuperación de los espacios degradados.

Por todo ello, en estas zonas calificadas como de alto riesgo de desertificación, en las que la demanda de recursos hídricos se sitúa por encima de los recursos naturales disponibles, las medidas que se proponen para estas zonas incluyen tecnologías de reutilización, entre otras.

5.1.1.2.2.1 Ámbito Territorial

Demarcación Hidrográfica del Tajo

5.1.1.2.3 Medidas excepcionales por la sequía de 2009

La Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Tajo del MAGRAMA, aprobó en diciembre del año 2009 la adopción de medidas excepcionales de gestión de los recursos hídricos, en virtud del Real Decreto-Ley 14/2009, de 4 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas, incluida la del Tajo.

Las medidas de gestión adoptadas se refieren a las reglas de explotación de los sistemas y las normas de utilización del recurso. Asimismo se aprobó la ejecución y desarrollo de infraestructuras hidráulicas que permitan movilizar nuevos recursos o mejorar la calidad de los disponibles.

En cuanto a las reglas de explotación y normas de utilización del recurso:

- En relación al sistema del Henares y Sorbe, se decidió la utilización inmediata de la conexión Alcorlo-ETAP de Mohernando para el abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.
- Para los abastecimientos de Madrid y Castilla La Mancha se aprobaron las concesiones de 60 y 20 hectómetros cúbicos respectivamente, procedentes del río Tajo.
- En relación al sistema Alberche, los acuerdos adoptados fueron: el suministro al Canal Bajo del Alberche de caudales procedentes del Tajo a través de la elevación del arroyo de las Parras, comenzando, de inmediato, las actuaciones precisas para su puesta en servicio. También se ha decidido la conexión y utilización de la conducción Almoguera-Algodor a la ETAP para abastecimiento a la Sagra por Aguas de Castilla-La Mancha.

- Aprovechamiento máximo de los embalses de Guajaraz y Torcón para el suministro a Toledo y su zona de influencia, liberando caudales procedentes del Alberche en Picadas. En el embalse del Torcón se reservará el volumen de agua suficiente para garantizar el abastecimiento a la Mancomunidad.
- En el sistema Bajo Tajo, el embalse de Alcántara no descenderá de la cota 192 para asegurar la calidad del abastecimiento de agua a Cáceres. La Junta de Gobierno ha decidido que las concesiones, en particular las correspondientes a las zonas regables, sean respetadas, no admitiéndose consumos superiores a los concesionales.

En cuanto al desarrollo de infraestructuras, algunas de ellas ya en ejecución, se aprobaron las siguientes:

- Conducción de emergencia para el abastecimiento a la Adrada (Ávila) -Refuerzo del sistema de abastecimiento a Navalmoral de la Mata, Talayuela y sus zonas de influencia (Cáceres)
- Mejora del abastecimiento a la Comarca de las Hurdes (Cáceres)
- Abastecimiento a la Mancomunidad de las Tres Torres y del Río Ayuela (Cáceres)
- Mejora del Sistema de Abastecimiento de la Mancomunidad de San Marcos (Cáceres)
- Incremento de recursos para el abastecimiento a la Mancomunidad de Santa Lucía (Cáceres)
- Instalaciones de bombeo para riego desde el Tajo (arroyo de las Parras) al Canal Bajo del Alberche

5.1.1.2.3.1 **Ámbito Territorial**

Demarcación Hidrográfica del Tajo.

5.1.1.3 **Seguridad de presas y embalses**

La Directriz Básica de Protección Civil establece la necesidad de elaborar e implantar un plan de emergencia en las presas clasificadas en las categorías A y B, siendo sus funciones principales:

- Determinar, tras el correspondiente análisis de seguridad, las estrategias de intervención para el control de situaciones que puedan implicar riesgos de rotura o de avería grave de la presa y establecer la organización adecuada para su desarrollo.
- Determinar la zona inundable en caso de rotura, indicando los tiempos de propagación de la onda de avenida y efectuar el correspondiente análisis de riesgos.
- Disponer la organización y medios adecuados para obtener y comunicar la información sobre incidentes, la comunicación de alertas y la puesta en funcionamiento, en caso necesario, de los sistemas de alarma que se establezcan.
- Para guiar a los titulares de las presas en la elaboración de sus correspondientes planes de emergencia, la Dirección General del Agua ha elaborado una Guía Técnica, que tomando como base lo expuesto en la Directriz Básica, determina el contenido del plan de emergencia.

El procedimiento que ha de seguirse para aprobar e implantar los planes de emergencia de presa es el siguiente:

- El titular elabora el Plan de Emergencia, presentándolo en la Confederación Hidrográfica correspondiente para su aprobación.
- La Confederación Hidrográfica analiza el plan de emergencia, pudiendo solicitar información complementaria al titular o remitirla a la Dirección General del Agua si la considera convenientemente justificada.
- La Dirección General del Agua informa el plan de emergencia y lo envía a la Comisión Nacional de Protección Civil.
- La Comisión Nacional de Protección Civil emite el correspondiente informe vinculante sobre el Plan de Emergencia.
- La Dirección General del Agua procede, si el informe de la Comisión Nacional de Protección Civil es favorable, a la aprobación del Plan de Emergencia, comunicándoselo al titular, a la Confederación Hidrográfica y a la Dirección General de Protección Civil. En la citada resolución se establece el plazo del que dispone el titular para implantar el plan de emergencia.
- El titular, con la colaboración de las Administraciones, procede a implantar el Plan de Emergencia en los plazos establecidos en su aprobación. Una vez implantado, se lo comunica a los organismos encargados de gestionar la emergencia.

La elaboración e implantación de los Planes de Emergencia de Presas ha constituido un proceso complejo que ha exigido el desarrollo previo de criterios adecuados al no existir experiencia previa en esta materia. La colaboración continua entre la Dirección General del Agua y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias ha sido clave para agilizar su proceso de aprobación.

Implantación de los Planes de Emergencia

Una vez aprobados los planes de Emergencia hay que proceder a su implantación material que consiste, básicamente, en disponer en un sitio adecuado una Sala de Emergencia, el desarrollo de un Sistema de Comunicaciones desde la Sala con todos los organismos implicados en la gestión de la emergencia (Confederaciones Hidrográficas, Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, Ayuntamientos, Protección Civil, etc.), la colocación en sitios estratégicos de Sirenas de aviso a la población y en Informar a la población potencialmente afectada.

La idea es que con su puesta en práctica se minimicen las consecuencias derivadas de una rotura, evitar la improvisación, máxime en momentos delicados, la descoordinación y la falta de previsión.

Ante la variada casuística que presentan las presas en relación con la implantación de los Planes de Emergencia, La Comisión Nacional de Protección Civil, en base a lo establecido en la Directriz Básica, ha desarrollado diversos aspectos de la Directriz para facilitar esos trabajos, que se han materializado en tres acuerdos:

- Acuerdo de la Comisión Permanente de la Comisión Nacional de Protección Civil sobre criterios para facilitar la Implantación Material Efectiva de los Planes de Emergencia de Presa. Enero de 2003.
- Acuerdo de la Comisión Nacional de Protección Civil en relación con el desarrollo de determinados contenidos de la Directriz Básica. Diciembre de 2003.
- Acuerdo de la Permanente de la Comisión Nacional de Protección Civil sobre características de la señal acústica de aviso de evacuación en los planes de emergencia de presas.

5.2 Infraestructuras básicas

Se entiende por infraestructuras básicas, las obras y actuaciones que forman parte integrante de los sistemas de explotación que hacen posible la oferta de recursos prevista por el Plan para los diferentes horizontes temporales y el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos para las masas de agua.

En este apartado se incorpora el catálogo de infraestructuras básicas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

5.2.1 Planes, programas y actuaciones considerados (Artículo 60)

5.2.1.1 Actuaciones de ámbito general

5.2.1.1.1 Actuaciones contempladas en el Plan Hidrológico Nacional

La resolución de las discrepancias entre los distintos planes de demarcación corresponde al Plan Hidrológico Nacional, que desde una perspectiva global, ha de contemplar para ello un uso armónico y coordinado de los recursos hídricos capaces de satisfacer de forma equilibrada los objetivos de la planificación.

Por este motivo, en la elaboración del Plan Hidrológico Nacional deben participar no sólo las diferentes Administraciones públicas, sino también la sociedad civil a través de un amplio proceso de participación social que se inicie con el desarrollo y aprobación de los Planes Hidrológicos de cuenca.

El Plan Hidrológico Nacional en vigor se aprobó mediante la Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional, siendo modificado posteriormente por la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, el Real Decreto-Ley 2/2004, de 18 de junio, y la Ley 11/2005, de 22 de junio.

El Plan Hidrológico Nacional debe contener:

- a. Las medidas necesarias para la coordinación de los diferentes planes hidrológicos de cuenca.
- b. La solución para las posibles alternativas que aquellos ofrezcan.
- c. La previsión y las condiciones de las transferencias de recursos hidráulicos entre ámbitos territoriales de distintos planes hidrológicos de cuenca.
- d. Las modificaciones que se prevean en la planificación del uso del recurso y que afecten a aprovechamientos existentes para abastecimiento de poblaciones o regadíos.

Además, deberá contener la delimitación y caracterización de las masas de agua subterránea compartidas entre dos o más demarcaciones, incluyendo la asignación de recursos a cada una de ellas.

Finalmente, también deberá incorporar la declaración como obras hidráulicas de interés general de las infraestructuras necesarias para las transferencias de recursos, a que se refiere el artículo 67.1.c de este reglamento, sólo podrá realizarse por la norma legal que apruebe o modifique el Plan Hidrológico Nacional.

A la fecha de redacción del presente documento, las actuaciones que se encuentran terminadas son:

- Presa, conducciones y ampliación de la ETAP de Las Navas del Marqués
- E.D.A.R. y colectores de Béjar

- Depuración y colectores de Las Navas del Marques
- Carretera de conexión entre ambas márgenes del embalse de Buendía
- Reparación y control de la presa de La Tajera
- Rehabilitación y refuerzo del revestimiento de la red de acequias de la zona regable del canal del Henares
- Abastecimiento desde el embalse de Picadas a la zona de Torrijos, La Puebla de Montalbán y Fuensalida (Picadas II)
- Ampliación de la ETAP del Sorbe
- Colectores y Depuradora de Guadalajara
- Ordenación hidráulica del río Tajo entre Bolarque y Talavera (tramo Talavera de la Reina)
- Diques inundables para el desarrollo recreativo del embalse de Entrepeñas
- Abastecimiento a CASRAMA con recursos del Manzanares
- Mejora del abastecimiento al sistema Torrelaguna, ramal sur
- Arteria de la Fundación Sur para el abastecimiento a Madrid
- Interconexión de las cuencas Jarama-Lozoya y Alberche-Guadarrama
- Arteria del eje de la N-III: Tramo Rivas, Arganda y Velilla San Antonio
- Depósito regulador de Colmenar
- Refuerzo del sistema CASRAMA desde el embalse de La Aceña
- Refuerzo del Sifón de El Pardo (ramal izquierdo) y arteria de Fuencarral
- Estación Depuradora de Aguas Residuales de La Gavia
- Mantenimiento del SAIH de la cuenca del Tajo

Y las que se encuentran pendientes (en ejecución o sin empezar):

- Abastecimiento a poblaciones del Alto Tiétar desde el Alberche
- Depuración de la cuenca del Alberche
- Regulación del Alberche
- Modernización de regadíos del Canal Bajo del Alberche
- Modernización de la zona regable de Castrejón, margen izquierda
- Ampliación y mejora del abastecimiento a la Mancomunidad de Algodor
- Abastecimiento a los municipios del entorno de Entrepeñas y pequeños núcleos de Guadalajara
- Ampliación del abastecimiento a Mancomunidad Cabeza del Torcón, Mancomunidad La Milagra, San Martín de Montalbán, Polan y Guadamur
- Abastecimiento a los municipios del entorno del embalse de Buendía y pequeños núcleos de Cuenca
- Ampliación de la ETAP de Talavera
- Acondicionamiento del río Henares desde Humanes hasta su desembocadura en el Jarama
- Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales
- Restauración hidrológico-forestal de la cuenca del embalse de Alcorlo
- Diques inundables para el desarrollo recreativo del embalse de Buendía
- Mejora del aliviadero de la presa de Borbollón
- Modernización de los riegos del Alagón.
- Regulación del río Tiétar y consolidación de los regadíos existentes
- Modernización de regadíos de la zona regable del Rosarito. Río Tiétar
- Modernización de los riegos del Árrago.
- Reparación del canal y camino de los riegos del Alagón
- Rehabilitación general del canal III-A de los riegos del Árrago
- Reparación de los caminos generales números 1 y 2 de la zona regable de Rosarito

- Presa de regulación del Almonte y abastecimiento a Cáceres
- Mejora integral del abastecimiento en las comarcas de Las Hurdes y la Vera
- Nueva mancomunidad del Campo Arañuelo: Navalmoral de la Mata, Talayuela, Peraleda de la Mata y otros
- Nueva mancomunidad de aguas presa de Santa Lucía: Trujillo, Madroñera, Ibahernando y otros
- Mejora del abastecimiento a localidades con altas demandas estacionales y potencial turístico: Torrejón el Rubio, Garrovillas, Hervás, y otros
- Saneamiento y depuración de La Vera, comarca de Cáceres, Hervás y pueblos transfronterizos
- Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales
- Modernización de la zona regable del Jarama.
- Modernización de la zona regable del canal de Las Aves
- Modernización de la zona regable de la Real Acequia del Tajo, Azuda y Cazchico
- Estación depuradora de Culebro-Getafe y colectores
- Estación Depuradora de Aguas Residuales de la cuenca media-alta del arroyo Culebro
- Saneamiento de la Cuenca del Butarque
- Saneamiento de la Cuenca del Butarque
- Protocolo con la Comunidad Autónoma de Madrid: Encauzamientos y otros proyectos
- Evacuación de avenidas de la presa de Ontígola y restauración del arroyo aguas abajo
- Ordenación hidráulica del Tajo entre Bolarque y Talavera. (Zona de Aranjuez)
- Acondicionamiento del río Jarama entre la carretera MP-1312 a Algete y el río Henares

5.2.1.1.2 Actuaciones de mejora de regulación del tramo medio del río Tajo

Para poder atender las demandas del tramo medio del río Tajo, se plantea la regulación de las aportaciones invernales relativamente elevadas provenientes principalmente del Jarama. Dentro de las posibles alternativas, se propone la utilización del embalse de Finisterre, en el río Algodor, de 133 hm³ de capacidad, desafectado de usos actuales de abastecimiento, para derivar agua del río Tajo en los meses de invierno, su almacenamiento en el embalse, y su posterior devolución en los meses de verano para atender regadíos y caudales circulantes por los ríos.

5.2.1.1.2.1 Ámbito territorial

Tramo medio del río Tajo desde la confluencia del Jarama hasta el embalse de Azután.

5.2.1.1.2.2 Coste

Se ha estimado un coste (primera estimación) de 150 millones de euros.

5.2.1.1.2.3 Agente

Administración General del Estado

5.2.1.1.2.4 Fuente de información

Serán necesarios los estudios pertinentes de viabilidad e impacto ambiental exigidos para su declaración de interés general, en base a los artículos 46 y 122-131 del texto refundido de la Ley de Aguas.

5.2.1.2 Actuaciones de ámbito autonómico

5.2.1.2.1 Plan de Infraestructuras de abastecimiento de aguas de Extremadura (2008 – 2015)

Desde que se produjeron las transferencias del Estado a la Junta de Extremadura en materia de abastecimientos, saneamientos, encauzamientos, defensa de márgenes y regadíos por Real Decreto 930/1984 de 28 de marzo publicado en el BOE de 18 de mayo de 1984 ha sido ingente la labor desarrollada por la Junta de Extremadura en materia de abastecimiento de aguas a núcleos urbanos, teniendo en cuenta, además, que se partía en muchos casos de situaciones bastante precarias en esta materia en muchos núcleos de población extremeños.

La acción de la Junta de Extremadura se ha completado con las actuaciones que en materia de abastecimientos urbanos se declararon de interés general y se incluyeron en el anexo II de la Ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional publicada en el BOE nº 161 de 6 de julio de 2001. Muchas de las actuaciones allí incluidas ya ha sido ejecutadas por el estado a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y por medio de las Confederaciones Hidrográficas, otras están en ejecución o en licitación y unas pocas de ellas se encuentran con los proyectos redactados y en trámite de aprobación o pendientes de declaraciones ambientales.

Los períodos de fuerte sequía padecidos en Extremadura en los períodos 1992 -1995 y 2004 – 2005 dieron lugar a que ante situaciones insostenibles de problemas de abastecimiento de aguas hubieran de realizarse tanto por la Junta de Extremadura como por el Estado diversas actuaciones de emergencia a fin de solucionar en un brevísimo plazo los graves problemas de abastecimiento existentes.

En la situación actual se hace necesaria la redacción de un Plan de Infraestructuras de Abastecimiento de Aguas en Extremadura que estudie en la proyección temporal del año 2015 las actuaciones a realizar en un tema tan complejo como es el dotar a todos los núcleos urbanos extremeños de un abastecimiento urbano en cantidad suficiente y con calidad acorde con la establecida por la normativa vigente.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la confección del Plan son los siguientes:

- Conseguir un abastecimiento adecuado en cantidad a todos los núcleos urbanos de Extremadura, con las cantidades unitarias que se establezcan en la legislación vigente.
- Suministrar un nivel de calidad de agua acorde con el establecido en la normativa higiénico – sanitaria para aguas potables.
- Mantener las infraestructuras de abastecimiento en "alta", competencia de la Junta de Extremadura en adecuadas condiciones de funcionamiento.
- Conservar y mantener en consonancia con las disposiciones de la normativa vigente el conjunto de presas de abastecimiento de aguas competencia de la Junta de Extremadura.

- Establecer programas y protocolos de actuación para gestionar correctamente las sequías.
- Concienciar a la población residente en Extremadura sobre la importancia y la necesidad de realizar un consumo responsable y eficiente de los recursos hídricos.

5.2.1.2.1.1 Coste

El plan de Infraestructuras de abastecimiento de Aguas de Extremadura en la cuenca del Tajo, asciende a un total de 766.594.601 €

5.2.1.2.1.2 Agente

Junta de Extremadura y Administración General del Estado

5.2.1.2.1.3 Plazo previsto

Las inversiones a realizar en el período 2008 – 2015 son objeto de una priorización para su realización y al objeto de distribuir las inversiones de una manera homogénea a lo largo del período de ejecución. Los niveles de prioridad se establecen en función de la urgencia en la realización de la actuación la que es consecuencia de la consideración de diferentes circunstancias: número de habitantes abastecidos, alternativas de abastecimiento, abastecimiento primario o secundario, calidad existente y alcanzable, agrupaciones de abastecimiento, importancia para la población...etc.

Los grados de prioridad establecidos son 4:

- Grado 0: Son inversiones que ya se encuentran en marcha y que tendrán anualidades de ejecución 2008 y 2009. Como es lógico tienen el mayor grado de prioridad puesto que ya se ha decidido acometerlas. Son obras en ejecución en la actualidad, correspondientes a problemas de abastecimientos singulares.
- Grado 1: Actuaciones con un alto grado de prioridad. Se iniciarán las actuaciones en los primeros años de actuación: 2008, 2009, 2010 y 2011. Son obras correspondientes a abastecimientos habituales.
- Grado 2: Actuaciones con grado medio de prioridad. Las actuaciones se iniciarán en los años intermedios del período: 2010, 2011 y 2012. Son obras en segundos abastecimientos o con problemas por emergencias y sequías.
- Grado 3: Actuaciones con grado bajo de prioridad. Las actuaciones tienen lugar en los años finales del período: 2012, 2013, 2014 y 2015. Son obras necesarias pero que no representan problemas de desabastecimiento.

El objetivo que se pretende alcanzar es que todas las actuaciones del Plan estén finalizadas en 31 de Diciembre de 2015.

5.2.1.2.1.4 Ámbito territorial

Comunidad Autónoma de Extremadura

5.2.1.2.2 II Plan de abastecimiento de Castilla La Mancha

Con fecha 6 de mayo de 2008 se ha licitado la elaboración de este II Plan Director de Abastecimiento de Castilla la Mancha.

Tal y como se recoge en el "Pliego de Prescripciones Técnicas de la Consultaría y Asistencia para la Redacción del Nuevo Plan Director de Abastecimiento en Castilla-La

Mancha" las principales etapas de ejecución en las que se dividirá la redacción de este plan serán:

- Inventario de los sistemas de abastecimiento y saneamiento
- Realización de estudios específicos sobre aspectos hidrológicos, medioambientales, demográficos y socioeconómicos en la región.
- Diagnostico de la situación actual
- Planificación de actuaciones y programación de Inversiones
- Planes de actuaciones en sequías
- Seguimiento y actualización del Plan, y apoyo a la gestión.

5.2.1.2.2.1 **Ámbito territorial**

Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

5.2.1.2.2.2 **Fuente de información**

<http://www.jccm.es/web/index/plan1212668100225pl/1212668089747.html?site=CastillaLaMancha>

5.2.1.2.3 Plan de abastecimiento de Castilla y León

Aprobado por el Decreto 151/1994, de 7 de julio, por el que se aprueba el Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana.

La implantación de unos adecuados sistemas de Infraestructura Hidráulica Urbana resulta necesaria tanto para satisfacer las demandas consonantes con una moderna concepción de la calidad de vida de los habitantes de Castilla y León, como para conseguir una correcta utilización de los recursos naturales, sin forzar, con todo ello, indeseables impactos medioambientales.

Aunque la Ley atribuye a los Ayuntamientos la responsabilidad de ejecutar y explotar la infraestructura de abastecimiento y de saneamiento de los núcleos urbanos, la complejidad técnica y el elevado coste que, con frecuencia, caracterizan a estas inversiones hacen precisa la colaboración de la Junta de Castilla y León en el marco de las competencias asumidas por el Real Decreto 1022/1984, de 11 de abril.

5.2.1.2.3.1 **Ámbito territorial**

Comunidad Autónoma de Castilla y León

5.2.1.2.3.2 **Fuente de información**

http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284197893892/_/_/_

5.2.1.2.4 Otras actuaciones en marcha

5.2.1.2.4.1 **Obras de conexión de las depuradoras de la Gavia y la China, en Madrid**

La Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas del Sur (actualmente Aguas de las Cuencas de España. S.A), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), adjudicó en noviembre de 2009 por un importe de 8.958.555,72 euros las obras de conexión de las depuradoras de la Gavia y la China.

La actuación, que forma parte del proyecto de la Red Sureste, tiene como objetivo incrementar la capacidad de reutilización de aguas depuradas en más de 14

hectómetros cúbicos, permitiendo el riego de los parques y jardines de los distritos madrileños de San Blas, Moratalaz, Villa de Vallecas y Ciudad Lineal.

Con un plazo de ejecución de 11 meses, las obras consistirán en la interconexión entre las depuradoras de La China y La Gavia mediante la instalación de una doble tubería de 700 mm, la ampliación de la estación de bombeo existente en La Gavia y un depósito de recepción de 3.500 m³ de capacidad situado en el Parque Forestal de Entrevías, con una estación de bombeo asociada para los siguientes tramos de la red a ejecutar por el Ayuntamiento de Madrid. Se proyectan también la automatización y control, suministro de energía eléctrica y obras complementarias.

Este proyecto, que forma parte de un convenio suscrito el 23 de noviembre de 2007 entre la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España. S. A) y el Ayuntamiento de Madrid, se completa con las siguientes actuaciones:

- Ampliación del tratamiento terciario de la EDAR de la Gavia. Con un importe de 5,8 millones de euros, las obras comenzaron el pasado mes de abril.
- Conexión con la Red Norte que proviene de la EDAR de Rejas, abastecimiento a varios depósitos y suministro de agua a parques mediante una red de 19.700 metros. Se construirán cinco depósitos y cinco estaciones de bombeo. El tratamiento terciario de esta EDAR se ampliará en 200 l/s. Las obras comenzaron el pasado mes de julio, con presupuesto de 13,2 millones de euros.

5.2.1.2.4.2 Obras de emergencia para la conducción de refuerzo a La Adrada (Ávila)

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está llevando a cabo obras de emergencia para la conducción de refuerzo al municipio abulense de La Adrada.

Las captaciones para el abastecimiento actual a La Adrada se realizan en azudes de escasa capacidad que no cuentan con la necesaria regulación al tener una cuenca poco extensa y estar, a su vez, en cauces de pendiente muy elevada en los que sería preciso construir muros de cierre muy altos.

Además, la capacidad de los depósitos es insuficiente para atender las necesidades de la población fija y estacional del municipio, especialmente en periodos de estiaje, ya que carece, por otra parte, de sistemas de almacenamiento para las épocas húmedas.

Por ello y para garantizar el suministro de agua y evitar restricciones, se efectúan estas obras de emergencia, que consisten en la construcción de una tubería de 15 kilómetros de longitud para trasladar el agua recogida en los dos embalses más próximos, los de Pajarero y Los Morales, a los depósitos de agua bruta de La Adrada. Esta conducción permitirá garantizar los niveles de suministro adecuados.

5.2.1.2.4.3 Abastecimiento a las poblaciones del Alto Tiétar (Ávila)

Los términos municipales afectados por las obras son: Casillas, Fresnedilla, Higuera de las Dueñas, La Adrada, Rozas de Puerto Real, Santa María del Tiétar y Sotillo de La Adrada.

La finalidad de la actuación es garantizar el suministro de agua potable a 80.000 habitantes de la provincia de Ávila.

Las obras que integran el proyecto consisten en:

- La construcción de varias conducciones de captación y transporte

- La conexión con la presa del Pajarero
- La conexión con la presa de los Morales
- Un depósito de regulación en Santa María del Tiétar
- Un depósito en Sotillo de La Adrada.

El pasado 2 de noviembre de 2009, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente adjudicó el proyecto de construcción de los depósitos de regulación de Casavieja y La Adrada, así como las conexiones a la red de abastecimiento.

5.2.1.2.4.4 Ampliación del abastecimiento a la Mancomunidad de La Muela

Las obras permitirán abastecer a más de 35.000 habitantes de los municipios integrados en la Mancomunidad de Aguas de la Muela: Alarilla, Aldeanueva de Guadalajara, Cañizar, Casa de Uceda, Ciruelas, Copernal, El Cubillo de Uceda, Fuentelahiguera de Albatages, Heras de Ayuso, Hita, Malaguilla, Matarrubia, Montarrón, Muduex, Puebla de Beleña, Puebla de Valles, Rebollosa de Hita, Robledillo de Mohernando, Taragudo, Torija, Torre del Burgo, Trijueque, Valdearenas, Valdegradas, Villaseca de Uceda, Viñuelas, así como Cerezo y Rabozna, pedanías de Humanes.

La actuación incluye la renovación de las tuberías actuales, en una longitud entre 10 y 15 kilómetros, así como la ampliación de la red existente con la ejecución de nuevos ramales:

- Desde la ETAP de Mohernando al nuevo depósito regulador de Humanes
- De Cerezo a Montarrón
- Tramo de Torre del Burgo a Muduex
- De la ETAP de Mohernando al nuevo depósito regulador de Cañizar
- Del depósito de Torija a Valdegradas
- Del depósito de Matarrubia al nuevo depósito regulador de Puebla de Vallés
- Desde el nuevo depósito regulador de Humanes al ramal de Alarilla
- Del nuevo depósito regulador de Humanes al ramal de Robledillo

Además se realizarán otras actuaciones como la ejecución de nuevos depósitos municipales de entre 200 y 500 m³, la renovación de bombas y la instalación de nuevos bombeos.

5.2.1.2.4.5 Obras de mejora del abastecimiento a las poblaciones de la Mancomunidad del Sorbe

La nueva conducción, que comenzará en la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Mohernando, permitirá hacer frente al caudal de 4.000 litros/segundo de salida que se producirá al aumentarse la capacidad de tratamiento de la ETAP. La conducción actual sólo tiene capacidad para 2.000 l/s.

5.2.1.2.4.6 Obras de ampliación de la ETAP de la Mancomunidad de El Girasol

La Sociedad Estatal Aguas de las cuencas de España S.A (ACUAES) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente están llevando a cabo las obras de ampliación y mejora de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Tarancón, en virtud del convenio suscrito con Aguas de Castilla-La Mancha para la mejora del abastecimiento de las Mancomunidades de "El Girasol" y Algodor, que

incluye además la ampliación de la ETAP de Noblejas y de un anillo de distribución de agua en Tarancón, cuyas obras ya están siendo ejecutadas.

La ETAP de "El Girasol", ubicada en el término municipal de Tarancón, dispone en la actualidad de una capacidad de tratamiento de 150 l/s. Con las obras previstas, se ampliará a 225 l/s, lo que permitirá abastecer a más de 67.000 habitantes frente a los 45.000 que se abastecen ahora. La instalación, además, servirá para disminuir el contenido de sulfatos mejorando sensiblemente la calidad del agua suministrada.

5.2.1.2.4.7 Proyecto de construcción de un nuevo depósito en Vallecas (Madrid)

El nuevo depósito abastecerá a medio millón de personas aproximadamente. El Canal de Isabel II también construirá una estación de elevación y nuevas conducciones para el transporte de agua.

Las obras consisten en la demolición y retirada de las actuales instalaciones de almacenamiento de agua que se encuentran fuera de servicio y que están situadas en el distrito de Vallecas y su sustitución por un nuevo depósito con una capacidad de 157.000 metros cúbicos.

Además, las obras incluyen la construcción de la nueva estación elevadora para suministrar un caudal de 1.000 litros por segundo hasta la zona alta del desarrollo sureste, así como la ejecución de sendas conducciones de conexión de arterias existentes que suponen un total de 9.600 metros de longitud en diámetros de 800 y 1.067 milímetros.

5.2.1.2.4.8 Proyecto del Canal de Isabel II para la ejecución del tercer tramo del Segundo Anillo Principal de distribución de agua en el Corredor del Henares

El plazo de ejecución de la obra es de 20 meses, y contempla la construcción de 13,5 kilómetros de tubería que conectarán por el Norte en un punto próximo a la intersección de la A-2 con la M-50 y, por el Sur, en un punto próximo a la intersección de la A-3 con la M-50. Este nuevo tramo de conducciones discurre paralelo a la M-50, en prácticamente todo su recorrido, afectando a los términos municipales de San Fernando de Henares, Rivas-Vaciamadrid y Madrid.

El Segundo Anillo de Distribución de agua potable, también llamado "M-50 del agua", conducirá agua a presión desde los grandes depósitos de Colmenar Viejo y Valmayor hasta las zonas de demanda metropolitana de la capital y las áreas de desarrollo urbano asentadas a lo largo de los ejes radiales de la Comunidad.

Esta infraestructura se encuentra dividida en nueve tramos de los que el Canal de Isabel II ejecuta seis. El conjunto del proyecto comprende la construcción de 104 kilómetros de tubería con un diámetro de 160 centímetros.

5.2.1.2.4.9 Mejora y ampliación del sistema de abastecimiento de agua a los municipios de Valdemanco y Bustarviejo

El proyecto tiene un plazo de ejecución de 16 meses y está previsto reforzar las conducciones actuales con la ejecución de 16 kilómetros de tuberías con diámetros comprendidos entre los 150 y 400 milímetros de diámetro.

Además, se contempla la construcción de un depósito regulador de agua con una capacidad de 6.000 metros cúbicos en el término municipal de Bustarviejo. Finalmente, se mejorará el actual bombeo conjunto a Valdemanco y Bustarviejo y las interconexiones y los elementos hidráulicos existentes.

5.2.1.2.4.10 ETAP de Colmenar de la Oreja (Madrid)

Estas instalaciones permitirán tomar directamente agua del Tajo para el abastecimiento de la población. Esta planta, junto con la construcción de más de 33 kilómetros de conducciones, conformará un nuevo subsistema de abastecimiento para la zona Sur de la región de Madrid.

Su construcción se inició en 2007 y supondrá una inversión de 32,4 millones de euros, financiados por el Canal de Isabel II y los Fondos Feder de la Unión Europea. Ocupa una superficie aproximada de 4 hectáreas y su entrada en servicio está prevista para el 2010.

Los municipios que se beneficiarán de la puesta en marcha de la nueva ETAP son Aranjuez, Colmenar de Oreja, Chinchón, Pinto, Parla, Getafe, San Martín de la Vega, Villaconejos, Valdelaguna, Belmonte de Tajo, Morata de Tajuña, Titulcia, Ciempozuelos, Valdemoro y Perales de Tajuña.

Su capacidad de producción de agua tratada es de 2 metros cúbicos por segundo, es decir, unos 60 millones de metros cúbicos de agua al año. Esta cantidad de agua es equivalente al 10% del total consumido cada año en la región, por lo que estas instalaciones darán servicio a más de medio millón de habitantes.

Los tratamientos con los que cuenta son: pre-ozonización, pre-cloración, decantación lamelar, ultrafiltración, osmosis inversa y desinfección. También cuenta con dos depósitos de 20.000 metros cúbicos cada uno para el almacenamiento de agua bruta y agua tratada.

Para poder transportar el agua producida en esta planta se han construido más de 33 kilómetros de tuberías y un depósito de almacenamiento de 22.000 metros cúbicos para dar servicio a los 15 municipios mencionados anteriormente.

5.3 Mejora de la regulación en los sistemas comprometidos

En aras de dar cumplimiento al Informe de Propuestas, Observaciones y Sugerencias a la propuesta del Plan de la cuenca del Tajo sometido a consulta pública del 20 de marzo de 2013 hasta septiembre de 2013, en su apartado 2.9, se recogen las medidas consensuadas con los usuarios de la cuenca del Tajo, con el objetivo de mejorar la regulación en los sistemas comprometidos de la cuenca.

5.3.1 Sistema Alberche

Se trata de una medida para el estudio de la Presa de la Marquesita (aguas arriba del existente embalse de Cazalegas), con análisis de su viabilidad técnica y ambiental y capacidad posible, pudiendo el estudio contemplar actuaciones complementarias en cauces afluentes.

Asimismo se contempla la actuación "Elevación desde el Tajo al Canal Bajo Alberche", que contempla la realización de una elevación permanente desde el río Tajo.

5.3.2 Tiétar

Ante las dificultades de desarrollo de la actuación "Presa de Monteagudo. Regulación del río Tiétar y consolidación de los regadíos existentes" recogida en el Anejo II del Plan Hidrológico Nacional, se propone la realización de un estudio de alternativas de regulación en el río Tiétar y que, en su caso, se desarrolle la alternativa elegida.

También se propone estudiar el sistema de abastecimiento de La Campana de Oropesa, cuya planta de tratamiento ha presentado una reducción significativa de la

eficacia cuando ha tenido que utilizar recursos provenientes de Navalcán. Aunque las finalidades sean distintas, este estudio está relacionado con el descrito en el párrafo anterior, por lo que se plantea realizar una gestión integradas de los mismos.

5.3.3 Árrago

Se incluye el estudio de alternativas para la mejora de regulación de los regadíos del Árrago, teniendo en cuenta especialmente la viabilidad económica y ambiental de las mismas.

5.3.4 Henares

Se trata de la realización de un estudio de las alternativas para la actuación "Infraestructuras de interconexión y aprovechamiento conjunto de los ríos Sorbe y Bornova", incluida en el Plan Hidrológico Nacional. El estudio ha de tener en cuenta la tramitación ambiental ya realizada para una propuesta anterior que recibió declaración de impacto ambiental negativa, para estudiar posibles alternativas que prevengan los efectos ambientales indicados en dicha declaración.

5.3.5 Jarama

Respecto al incremento de regulación de los recursos del Jarama, los estudios y alternativas planteados hasta la fecha han puesto de manifiesto posibles problemas de viabilidad ambiental.

Se incluye por tanto un estudio de alternativas de regulación de los recursos del Jarama, que permitan minorar su posible impacto, incluyendo en el mismo el estudio de posibilidades de actuación en relación con la presa de El Vado y su embalse.

5.3.6 Duplicación de la conducción Almoguera-Algodor

Estudio de alternativa de la duplicación de la conducción Almoguera-Algodor.

5.3.7 Corregir las insuficiencias del modelo del Tajo y el agravamiento de la situación en cabecera, planteando un reequilibrio territorial de recursos y demandas.

En el escrito presentado por la Mesa del Agua de la Diputación Provincial de Alicante se plantean alternativas de gestión que ni tan siquiera se han imaginado en los trabajos elaboración del plan realizados hasta la fecha.

Tras la lectura y análisis de las propuestas no se aprecia ventaja alguna para la gestión de la cuenca del Tajo y sí bastantes interrogantes sobre su viabilidad técnica, social, económica y ambiental. Por tanto, se considera que no es procedente su consideración ni estudio en el Plan hidrológico de cuenca de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

5.4 Otras medidas complementarias

En este apartado se recogen todas las medidas complementarias relativas a los siguientes ámbitos:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de aguas.
- Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura.

- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en la ganadería.
- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias.
- Disposición de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas.
- Adecuación de la red urbana de saneamiento.
- Actuaciones para reducir la escorrentía urbana.
- Establecimiento de redes separativas para aguas pluviales.
- Adecuación de fosas sépticas.
- Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso.
- Escalas de peces en azudes.
- Restauración Hidrológico-Forestal.
- Recuperación de la morfología natural del cauce.
- Adecuación de la estructura y sustrato del lecho del río.
- Revegetación de riberas
- Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas
- Restitución de los mecanismos de alimentación y drenaje de lagos y zonas húmedas.
- Restauración de vegetación en zonas húmedas
- Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos
- Prevención y control de especies exóticas invasoras en ecosistemas acuáticos
- Adquisición de terrenos para protección de masas de agua
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPH
- Derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses
- Adecuación de los órganos de desagüe de presas para permitir el flujo de sedimentos.
- Disposición de tomas a cota variable en embalses.
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del DPH

5.4.1 Planes y Programas Considerados

5.4.1.1 Plan estratégico nacional de desarrollo rural 2007-2013

De acuerdo con el Reglamento (CE) 1698/2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación elaboró el Plan Estratégico Nacional, que ha sido presentado formalmente ante la Comisión Europea.

En este Plan Estratégico se establecen, en coherencia con las Directrices Estratégicas Comunitarias, los objetivos y prioridades de la política de Desarrollo Rural en el nuevo periodo de programación 2007-2013. Las actuaciones previstas en el Plan se aplicarán a través de los Programas de Desarrollo Rural.

Cada Comunidad Autónoma ha elaborado un Programa de Desarrollo Rural para el periodo 2007 - 2013 en el que, además de las medidas horizontales y los elementos comunes establecidos en el Marco Nacional de Desarrollo Rural, se incluyen medidas específicas para dar respuesta a las diferentes situaciones regionales.

- Programa de Desarrollo Rural de Aragón - 2007-2013.
- Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha - 2007-2013.Tomo I.
- Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha - 2007-2013.Tomo II.
- Programa de Desarrollo de la Comunidad de Madrid - 2007-2013.Volumen I.
- Programa de Desarrollo de la Comunidad de Madrid - 2007-2013.Volumen II.

El Marco Nacional establece dos ejes de actuación fundamentales y dentro de ellos varias medidas para alcanzar sus objetivos. A continuación se describen cada uno de los ejes.

EJE 1: Aumento de la competitividad de agricultura y silvicultura.

Los objetivos específicos de este eje son:

- Aumento de la productividad y de la sostenibilidad de los sectores agrario y forestal.
- Incremento de la competitividad de las explotaciones agrarias y forestales mediante el apoyo a las inversiones.
- Fomento del relevo generacional en el sector agrario.
- Gestión sostenible de los recursos hídricos.
- Fomento de la gestión sostenible y multifuncional de los sistemas forestales y apoyo a los sistemas de certificación forestal.
- Formación del capital humano.
- Aumento de la competitividad de las industrias agroalimentarias.
- Fomento de la internacionalización de la industria agroalimentaria.
- Impulso de la innovación y la utilización de nuevas tecnologías.
- Aumento del valor añadido de las producciones.
- Adaptación de las producciones a las demandas del mercado.
- Aumento de la dimensión de las empresas agroalimentarias y mejora de su comportamiento ambiental.
- Uso alternativo de las producciones.
- Contribución al mantenimiento de la población en las zonas rurales.

Para lograr estos objetivos, a continuación se describen las medidas horizontales adoptadas:

1. Gestión de los recursos hídricos

- Medida destinada fundamentalmente al ahorro de agua, a través de la eficacia hídrica, en coherencia con el cumplimiento de los objetivos marcados por la Directiva Marco del Agua.

- La medida horizontal de gestión de recursos hídricos estará enfocada fundamentalmente a la modernización de regadíos y no contemplará el incremento de la superficie regable.
 - Todos los proyectos de regadío estarán sujetos a una evaluación de impacto ambiental, tal y como establece la legislación vigente.
 - Esta medida contribuirá a evitar el despoblamiento en las zonas con menor densidad de población.
2. Aumento del valor añadido de las producciones agrícolas y forestales
- Los beneficiarios serán las empresas agroalimentarias: cooperativas y otras entidades asociativas, industrias agroalimentarias y pequeñas industrias de transformación artesanal.
 - También podrán ser beneficiarias de esta medida las industrias forestales.
3. Puesta en marcha de los servicios de asesoramiento a las explotaciones agrarias
- Se trata de una ayuda a los agricultores para que puedan hacer frente a los costes ocasionados por la utilización de los servicios de asesoramiento destinados a contribuir al cumplimiento de la condicionalidad y de la legislación comunitaria de seguridad laboral y a mejorar el rendimiento económico y ambiental global de la explotación.
 - El Marco Nacional contemplará también una ayuda para la implantación de entidades que presten servicios de asesoramiento.

EJE 2: Mejora del medio ambiente y del entorno rural

Los objetivos específicos de este eje son:

1. Agua:
 - Reducción de la contaminación de las aguas por uso de fertilizantes nitrogenados y fitosanitarios.
 - Mejora de la calidad del agua y ahorro en el uso de agua (en coherencia con el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua).
2. Suelo:
 - Evitar pérdidas de suelo por erosión.
 - Mejora del contenido de materia orgánica del suelo y de la estructura del mismo.
 - Reducción de la contaminación del suelo.
 - Mejora y mantenimiento de estructuras que reduzcan la erosión.
3. Biodiversidad y Natura 2000:
 - Mantenimiento y recuperación de la biodiversidad.

- Protección y mejora de los hábitats de interés comunitarios, en especial la Red Natura 2000 en el ámbito agrario y forestal, y de las Zonas de Alto Valor Natural.
 - Caracterización, conservación y utilización sostenible del patrimonio genético agrícola y ganadero.
 - Potenciar la diversidad biológica y la gestión sostenible de los ecosistemas forestales, garantizando su funcionalidad ecológica, con objeto de reducir o evitar los procesos de desertificación provocados por la desaparición de la cubierta forestal en los incendios forestales o catástrofes naturales.
 - Reducción del número de incendios forestales.
 - Fomentar una adecuada gestión agraria y forestal que garantice la conservación y restauración de los valores naturales que dieron lugar a la designación de los lugares Natura 2000.
4. Cambio climático y energías renovables:
- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y lucha contra el cambio climático.
 - Desarrollo de energías renovables a partir de materias primas agrarias y forestales, incluyendo los aspectos productivos que corresponden al eje 1.
 - Valorización energética de residuos y subproductos de origen animal.
 - Implantación de técnicas más eficientes energéticamente.
 - Fomento de la capacidad sumidero de los sistemas agrarios.
 - Incorporación de medidas de eficiencia energética en la producción agrícola y ganadera y en el sector agroindustrial.
5. Otras:
- Mantenimiento de la población en el medio rural y vertebración del territorio.

5.4.1.2 Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

Siguiendo las exigencias de la Directiva Marco de Agua, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente tiene como objetivo lograr que los ríos y arroyos recuperen su "buen estado", y hacer compatibles todos los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales.

Para llegar al "buen estado ecológico" de las masas de agua la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) pretende alcanzar las siguientes metas:

- Calidad de las aguas apta para el desarrollo de las poblaciones acuáticas nativas, con un mayor número de usos potenciales.
- Espacio de movilidad o territorio fluvial para el desarrollo de funciones hidrológicas y ecológicas en las riberas y llanuras de inundación.
- Continuidad longitudinal de los flujos de agua, sedimentos, organismos, etc. Y conectividad de los hábitats.

- Regeneración natural de las comunidades biológicas, y elevada capacidad de recuperación después de las perturbaciones (resiliencia).

5.4.1.2.1 Actuaciones en la demarcación hidrográfica del Tajo

Título del proyecto	Presupuesto
Proyecto de Rehabilitación del Río Jarama desde el Azud de Los Berrocales hasta el Puente del Ferrocarril en San Fernando de Henares. TT.MM. Varios (Madrid)	800.000
Proyecto de Restauración del Río Viejas desde la Toma de la Piscifactoría hasta la Desembocadura. TT.MM. Varios (Cáceres)	450.000+600.000
Proyecto de Restauración del Río Ibor aguas abajo del puente de la Herrería. TT.MM. Castañar de Ibor y Fresnedoso de Ibor (Cáceres)	230.000
Proyecto de Rehabilitación del río Alberche entre el Embalse de Cazalegas y el Puente de la Carretera Nacional V. TT.MM. Varios (Toledo)	520.000
Proyecto de Restauración del Río Almonte, tramos Alto y Medio. TT.MM. Varios (Cáceres)	180.000
Proyecto de Permeabilización Piscícola del Azud de Protección del Viaducto de la Carretera N-502 sobre el Río Tiétar. T.M. Arenas de San Pedro (Ávila)	300.000
Proyecto de Restauración de los Sotos Fluviales del Caserío del Henares. T.M. San Fernando de Henares (Madrid)	300.000
Proyecto de Rehabilitación de los ríos Tajo y Jarama en la junta de los ríos. TT.MM. de Seseña (Toledo) Y Aranjuez (Madrid)	1.500.000 (x)
Estabilización de taludes en la garganta Buitrera T.M. Aldeanueva del Camino (Cáceres)	500.000 (x)
Permeabilización piscícola de la estación de aforos de Garganta de Alardos (Ávila)	300.000 (x)

Tabla 32. Actuaciones de Restauración en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos en la Demarcación hidrográfica del Tajo

5.4.1.2.1.1 PROPUESTAS DE OTROS proyectos DE RESTAURACIÓN:

Título del proyecto
Proyecto de recuperación de caudales de la Laguna Grande del Tobar y del río Masegar (Cuenca)
Proyecto de restauración del Río Cofio a la altura del embalse de Robledo de Chabela (Madrid)
Proyectos de rehabilitación del Río Algodor en el Embalse de Castro (Toledo)
Proyecto de rehabilitación del Arroyo Culebro en su desembocadura (Madrid)
Proyecto de rehabilitación del Río Alberche: Tramos Alto y Medio (Ávila y Madrid)
Proyecto de restauración Morfológica del cauce y llanura de inundación del Río Henares entre Alcalá de Henares y San Fernando de Henares (Madrid)
Proyecto de restauración del Río Tajuña desde Masegoso de Tajula hasta Brihuega (Guadalajara)

Tabla 33. Propuestas de proyectos de restauración

5.4.1.2.2 Coste de la medida

El presupuesto de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos para toda España asciende a más de 1.400 millones de euros:

Línea de trabajo	Total millones de €	Medio anual millones de €	% presupuesto
1. Formación y educación ambiental	18,8	2,4	1,26
2. Programa de Protección y conservación	328,0	41,0	21,90
3. Programa de restauración y Rehabilitación	1134,9	141,9	75,79
4. Programa de Voluntariado de ríos	12,0	1,5	0,8
5. Programa de coordinación administrativa y Participación Social	1,6	0,2	0,11
TOTAL	1456,5	184,6	100

Tabla 34. Presupuesto total Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

5.4.1.3 Programa de Voluntariado en ríos

El Programa de Voluntariado en Ríos, promovido por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, pretende impulsar una red estable de voluntarios en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.

El objetivo principal del Programa es contribuir, con la ayuda de los voluntarios, a la puesta en valor ambiental y cultural de los ríos, así como a la restauración de los ecosistemas de ribera degradados por la acción continuada del hombre, dotando de un nuevo significado a los beneficios que proporcionan los ríos en su estado natural. En definitiva, se trata de un instrumento más para transmitir a los ciudadanos, grupos sociales y diferentes entidades un sentimiento de responsabilidad compartida sobre el entorno natural, de manera que se genere en las personas conciencia de su capacidad de intervención en la resolución de los problemas ambientales. Con su desarrollo se pretende, por un lado, impulsar en todas las cuencas una red estable de voluntarios involucrados en la conservación y restauración de los bosques y ríos de ribera y, por otro, mejorar la coordinación y cooperación entre los diferentes agentes sociales implicados en las asociaciones sobre el Dominio Público Hidráulico.

El Programa de Voluntariado en Ríos tiene como objetivos específicos los siguientes:

- Sensibilizar sobre los valores socioambientales de los sistemas fluviales.
- Promover la participación ciudadana a través de grupos y entidades de voluntariado para el conocimiento, diagnóstico y mejora de los sistemas fluviales.
- Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural de los ríos en el marco de un desarrollo sostenible
- Fomentar la coordinación entre todos los agentes implicados.

Este programa se convoca anualmente y selecciona los proyectos más interesantes o idóneos presentados por organizaciones que legalmente responden a los requisitos marcados en la Ley 6/1996, de 15 de enero, de Voluntariado.

El perfil de los proyectos de voluntariado se clasifican en cuatro categorías:

- Actividades de diagnóstico y evaluación del estado de nuestros ríos.
- Actividades de conservación y mejora del ecosistema fluvial.
- Actividades de información y sensibilización para implicar a la ciudadanía.

- Actividades de restauración del patrimonio y de fomento del uso público.

Durante la convocatoria 2009 del "Programa de Voluntariado en Ríos", se han seleccionado 10 proyectos para la cuenca del Tajo.

5.4.1.3.1 Coste

Cchh	Nº de actuaciones totales por cchh	Presupuesto 2010
Tajo	14	304 679,04 €
TOTAL DDHH	103	1 332 764.06 €

Tabla 35. Coste Total de las actuaciones de Voluntariado de Ríos en la Demarcación Hidrográfica del Tajo

5.4.1.4 Estrategia de Educación Ambiental de Castilla y León

La Estrategia de Educación Ambiental en Castilla y León se aprobó mediante el Acuerdo 3/2003, de 2 de enero, de la Junta de Castilla y León. La educación ambiental pasa a considerarse una herramienta indispensable para el éxito de cualquier actuación, plan o programa que tenga como objetivo último la consecución del desarrollo sostenible. Mediante la Orden ORDEN MAM/1563/2004, de 5 de octubre, se crea y regula el registro de compromisos para la acción formulados en el marco de la Estrategia de Educación Ambiental de Castilla y León 2003 - 2007.

5.4.1.5 Plan Estratégico para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales en España

El Plan Estratégico para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales en España se plantea como la aplicación en el Estado Español, en lo referente a humedales y ecosistemas acuáticos, de las premisas de los convenios globales, como el de Ramsar y el de Diversidad Biológica, y de iniciativas regionales como la Estrategia Pan-Europea para la Diversidad Biológica y Paisajística, la Comunicación de la Unión Europea sobre Humedales, la Estrategia sobre Biodiversidad de la Comunidad Europea, el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo, la Resolución de Barcelona para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible en la Cuenca Mediterránea y la Estrategia sobre Humedales Mediterráneos.

Este Plan, en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen, tiene los siguientes fines:

- Garantizar la conservación y uso racional de los humedales, incluyendo la restauración o rehabilitación de aquellos que hayan sido destruidos o degradados.
- Integrar la conservación y el uso racional de los humedales en las diversas políticas, especialmente de aguas, costas, ordenación del territorio, forestal, agraria, pesquera, minera, industrial y de transportes.
- Contribuir al cumplimiento de los compromisos del Estado Español en relación a los convenios, directivas, políticas y acuerdos europeos e internacionales relacionados con los humedales, así como a la aplicación de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica y de la Estrategia de Humedales Mediterráneos.

5.4.1.6 Proyecto de cooperación transnacional "Red para la revalorización de los territorios vinculados al Tajo. Tajo vivo"

El objetivo de este proyecto es contribuir al desarrollo social, económico y medioambiental de los territorios de influencia de la cuenca del río Tajo.

En el proyecto participan 16 grupos de acción local de Castilla La Mancha, Extremadura y Madrid, tiene como objetivos definir y poner en marcha estrategias territoriales de cooperación, innovadoras, conjuntas y sostenibles como elemento clave para la competitividad y el desarrollo rural de los territorios vinculados al Tajo; así como crear una imagen corporativa del proyecto y conformar un destino turístico.

Comenzando desde la promoción de la marca "Tajo Vivo" como destino turístico, con la creación de la Red Para la Revalorización de los Territorios Vinculados al Tajo se pretende:

- Impulsar el desarrollo territorial del espacio fluvial desde la iniciativa local pero con el apoyo institucional a nivel estatal y regional.
- Lograr la cohesión de nuestros territorios empleando para eso el río como eje de unión desde su nacimiento en la provincia de Teruel hasta su desembocadura ya en Portugal.
- Apostar por un desarrollo socioeconómico sostenible utilizando para ello las potencialidades ofrecidas por este recurso fluvial endógeno y que nos diferencia y nos proporciona un valor añadido respecto a otros territorios.
- Revalorizar el patrimonio natural, cultural, social y enseñar a volver a respetarlo y a reconocer el valor que realmente tiene.

Los 4 ejes estratégicos de acción son los siguientes:

- Eje 1: EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LOS TERRITORIOS A TRAVÉS DE LA PROMOCIÓN DEL TURISMO SOSTENIBLE, con acciones como la creación de la marca "Tajo vivo" como destino turístico, y la dinamización del sector empresarial de cada territorio fomentando la puesta en valor de los recursos vinculados al río y ofreciendo alternativas de emprendimiento.
- Eje 2: LA REVALORIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL, a través de la realización de estudios e inventarios sobre los recursos naturales vinculados al río y su cuenca y a la recuperación de espacios y parajes naturales, así como la difusión de los valores medioambientales que este entorno tan emblemático aun conserva.
- Eje 3: LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL VINCULADO AL AGUA, a través del inventario de los elementos patrimoniales vinculados a los usos del agua de los territorios ribereños, la recuperación de esos elementos y el diseño y promoción de circuitos y rutas turísticas.
- Eje 4: EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN TORNO AL TAJO Y SU CUENCA, promoviendo el trabajo en red, la firma de acuerdos de colaboración y logrando los apoyos institucionales y financieros necesarios para la sostenibilidad del proyecto, así como garantizando la implicación de la población local a través de diversos programas de sensibilización.

5.4.1.6.1 Coste

Esta iniciativa que contará con una inversión del MAGRAMA de 300.000 euros, en el marco de normativa sobre subvenciones para proyectos de cooperación interterritorial y transnacional dentro de la red rural.

5.4.1.7 Programa EHRIN

El principal cometido de este programa es el control sistemático de las reservas nivales disponibles en cada momento en los diferentes ámbitos montañosos españoles, con el fin de integrar las aportaciones hídricas producidas por la fusión de estas reservas en la gestión general de los recursos hídricos del territorio español.

El área nival controlada en la cuenca del Tajo es de 14.939,6 kilómetros cuadrados.

5.4.1.8 Programa de Voluntariado ambiental en el Espacio Natural de Sierra de Francia – Las Batuecas

El Plan de Implantación del Voluntariado Ambiental en los Espacios Naturales de Castilla y León puesto en marcha por la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León con el apoyo de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, es el reflejo del compromiso altruista y solidario de la sociedad con la protección del medio ambiente.

Pretende convertirse en marco del fomento y apertura de nuevas fórmulas de participación de los ciudadanos en acciones de voluntariado que contribuyan al conocimiento, disfrute y puesta en valor de nuestro patrimonio natural, generando vínculos emocionales y posibilitando actitudes y comportamientos activos, mediante la creación de un tejido social a favor de la recuperación, la gestión sostenible y la divulgación de los valores de nuestro patrimonio natural.

Y ello porque los beneficios del voluntariado ambiental en nuestros Espacios Naturales Protegidos son muchos y diversos, entre otros:

- Alcanzar mayores niveles de protección, conservación y restauración de los espacios naturales.
- Apoyar el desarrollo local sostenible.
- Crear vínculos entre la realidad sociocultural de la población rural y la de la urbana.
- Permitir la implicación de la población local y su participación directa en los espacios naturales.

5.4.2 Otras Medidas Genéricas

5.4.2.1 Escalas para peces en azudes

Esta medida pretende restablecer la continuidad longitudinal del flujo ascendente de fauna piscícola a lo largo del cauce, tratando adecuadamente aquellos azudes (estructuras transversales al cauce con altura inferior a 10 m de acuerdo con la definición establecida en la Instrucción de Planificación Hidrológica a efectos del inventario de presiones) que suponen un obstáculo para el remonte de estas especies.

5.4.2.1.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa sobre las alteraciones morfológicas transversales que constituyen los azudes, obstáculos transversales que rompen la continuidad del río, disminuyendo de manera significativa la presión que suponen en cuanto a fauna ictiológica pero manteniéndola para otros elementos como el régimen hidrológico y las condiciones morfológicas.

La conectividad en el cauce que restaura una escala para peces hay que entenderla, en todo caso, para los movimientos de ascenso de la fauna, como se ha indicado anteriormente en la descripción de la medida. El descenso deberá ser estudiado en cada caso particular, para determinar si requiere una solución adicional.

Su aplicación afecta al elemento de calidad biológico fauna ictiológica, evaluado a través del indicador de proporción de individuos de especies autóctonas así como al elemento de calidad hidromorfológico continuidad del río, evaluado a través de los indicadores longitud media libre de barreras artificiales para la fauna ictiológica, puesto que la discontinuidad desaparece para esta fauna, pero la barrera sigue afectando a otros factores, y tipología de las barreras.

5.4.2.1.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local, puesto que se trata de una actuación puntual realizada allí donde se encuentra el azud. Sin embargo, su repercusión puede no limitarse a la propia masa sobre la que se aplica, sino extenderse hacia masas aguas arriba, hasta encontrar un nuevo obstáculo transversal que impida el paso de la fauna ictiológica.

5.4.2.1.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

5.4.2.2 Restauración hidrológico-forestal

La medida consiste en la plantación de especies vegetales leñosas en la cuenca vertiente a masas de agua en zonas diferentes de riberas y márgenes orientada de manera genérica a la prevención y corrección de la erosión del suelo (replantaciones protectoras con especies principalmente arbóreas).

Su objetivo esencial es la disminución de la erosión y de las partículas que llegan a las masas de agua, si bien contribuye también a la mejora del régimen hídrico y regulación de caudales, así como al incremento de la infiltración y recarga de acuíferos.

La restauración hidrológico-forestal debería llevarse a cabo cuando se considere que la vegetación existente o la ausencia de la misma es un impedimento para la consecución de los objetivos medioambientales, y tan sólo cuando sea necesaria la repoblación artificial por estimarse que debido a los condicionantes específicos de la zona de actuación los procesos naturales de revegetación no serían suficientes por sí solos o serían excesivamente lentos.

5.4.2.2.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa fundamentalmente sobre presiones constituidas por zonas de erosión y zonas afectadas por incendios.

En las masas de aguas en las que sea aplicable una norma de calidad ambiental para sólidos en suspensión, la ejecución de la medida podría afectar al estado químico. En las que no sea aplicable una norma, su ejecución podría afectar al estado o potencial ecológico modificando los siguientes elementos de calidad físico-químicos:

Contaminantes específicos no sintéticos vertidos en cantidades significativas a ríos y lagos (y masas de agua artificiales y muy modificadas asimilables), evaluados a través

del indicador contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (materias en suspensión).

Transparencia en lagos y aguas de transición (y masas de agua artificiales y muy modificadas asimilables), evaluada a través del indicador profundidad de visión del disco de Secchi y, para aguas de transición, también a través de turbidez y sólidos en suspensión.

5.4.2.2.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida puede estar constituido por una parte o bien por la totalidad de la cuenca vertiente a una o varias masas de agua, si bien su repercusión puede extenderse a otras masas situadas aguas abajo.

5.4.2.2.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

5.4.2.3 Recuperación de la morfología natural del cauce

La medida consiste en la implementación de diferentes tipos de actuaciones para la recuperación total o parcial de la morfología del cauce establecida como de referencia. Las actuaciones pueden ejecutarse en el mismo cauce o fuera de él.

Entre las primeras se encuentran la reducción de la pendiente de los taludes laterales del cauce, la estabilización de taludes y la eliminación o modificación de infraestructuras longitudinales que impiden la movilidad del cauce (motas o encauzamientos). Entre las actuaciones que se realizan fuera del cauce actual se encuentra la reconexión permanente o temporal de antiguos sotos y meandros.

Otras actuaciones como la recuperación de la sinuosidad del cauce pueden llevarse a cabo dentro y fuera del cauce.

La recuperación de la morfología natural del cauce supone la mejora de la conectividad del cauce con la zona ribereña y contribuye a otros objetivos como el fomento de las comunidades biológicas y la mejora de la capacidad de laminación de avenidas.

5.4.2.3.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa fundamentalmente sobre presiones constituidas por las alteraciones morfológicas que suponen las canalizaciones y coberturas de cauces y los usos del suelo con un impacto sobre la geomorfología del cauce.

La aplicación de la medida afecta directamente al elemento de calidad hidromorfológico Condiciones morfológicas, evaluado a través de los indicadores, índice de vegetación de ribera (QBR) e índice de hábitat fluvial (IHF).

La aplicación de la medida afecta o puede afectar asimismo indirectamente a elementos de calidad biológicos, especialmente a los siguientes:

- Fauna bentónica de invertebrados, evaluada a través de los indicadores IBMWP y multifométrico específico del tipo.
- Fauna ictiológica, evaluada a través del indicador proporción de individuos de especies autóctonas.

La medida puede ser de especial interés para masas de agua identificadas provisionalmente como muy modificadas, bien para que finalmente no fueran designadas como tales y pudieran alcanzar el buen estado ecológico o bien para que alcanzaran el buen potencial ecológico si se confirmara la designación.

Esta medida puede contribuir a que masas de agua identificadas como muy modificadas dejaran de serlo y pudieran alcanzar el buen estado ecológico.

5.4.2.3.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

En cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, su repercusión queda limitada de manera directa a la masa o las masas sobre las que se aplica, pero sus efectos pueden extenderse a otras masas aguas arriba o aguas abajo dependiendo de cada actuación concreta.

En cuanto a elementos de calidad biológicos, la repercusión de la medida puede extenderse a masas de agua situadas aguas arriba o aguas abajo de la masa o masas sobre las que se actúa.

5.4.2.4 Adecuación de la estructura y sustrato del lecho del río

La medida consiste en actuar sobre la estructura y sustrato del lecho del río intentando aproximarse a las condiciones naturales de la masa de agua.

Esta medida comprende tres tipos básicos de actuaciones: la diversificación y mejora del hábitat fluvial, la creación y limpieza de frezaderos y la retirada de materiales u otros elementos introducidos en el cauce de forma artificial.

5.4.2.4.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa sobre presiones relacionadas con la regulación del flujo de agua y alteraciones morfológicas así como con otros tipos de incidencia antropogénica que puedan tener como consecuencia modificaciones morfológicas del hábitat fluvial.

Dentro de los elementos de calidad hidromorfológicos, la aplicación de la medida afecta directamente a las condiciones morfológicas evaluadas a través del indicador índice de hábitat fluvial (IHF). La aplicación de la medida puede afectar asimismo indirectamente a los elementos de calidad biológicos.

5.4.2.4.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local y puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

Su repercusión queda limitada en general a la masa o las masas sobre las que se aplica en cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, pero puede extenderse a otras masas en cuanto a los elementos de calidad biológicos.

5.4.2.4.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

En cuanto a condiciones morfológicas, la medida podría suponer como máximo un aumento de 36 puntos del índice de hábitat fluvial IHF, fundamentalmente por la

mejora en condiciones de grado de inclusión del sustrato y sedimentación en pozas, frecuencia de rápidos, composición del sustrato y regímenes de velocidad/profundidad. La puntuación máxima posible del índice es 100, y en los diez tipos de ríos en los que en la IPH define el valor del índice IHF correspondiente a condiciones de referencia éste se encuentra entre 61,5 y 78.

5.4.2.5 Revegetación de riberas

La medida consiste en la restitución parcial o total de la vegetación de ribera en ríos mediante la realización de plantaciones de especies ripícolas autóctonas en sus riberas. En esta medida se caracteriza el coste de la plantación de especies leñosas, y en la medida de recuperación de la morfología natural del cauce, dentro del apartado de estabilización de taludes, se dan costes de referencia para la realización de siembras de especies herbáceas.

La medida pretende, fundamentalmente, mejorar la composición y estructura de la vegetación ripícola y la estabilización de las riberas y márgenes.

No obstante, también contribuye a la disminución de la erosión y de la contaminación difusa que llega al cauce, así como a la mejora del hábitat ripario y fluvial y al fomento de la fauna. A su vez, y con carácter general, permite un incremento de la conectividad lateral del cauce con sus riberas y llanura de inundación. La vegetación de ribera, ya sea natural o plantada, puede funcionar como una banda de protección riparia que puede suponer mejoras en las condiciones del hábitat fluvial relacionadas con aspectos muy diferentes: disminución de la concentración de contaminantes como sólidos en suspensión y nutrientes, regulación de la luz y las condiciones térmicas en el cauce, aporte de restos vegetales de gran tamaño y materia orgánica, etc.

La medida incluirá especialmente las actuaciones implementadas a través de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

La revegetación de riberas puede ser llevada a cabo de manera independiente o en conjunción con otras medidas de restauración de ríos. A modo de ejemplo, las técnicas de bioingeniería con materiales vegetales vivos descritas en la medida de recuperación de la morfología natural del cauce (asociadas básicamente a la utilización de estacas de sauce y a siembras) contribuyen también a la restauración de la vegetación de ribera de ríos. Asimismo, para la adecuada implementación de esta medida puede ser necesaria la ejecución previa de otras medidas, como por ejemplo las de recuperación de la morfología natural del cauce, delimitación del dominio público hidráulico o adquisición de terrenos para protección de masas de agua.

La medida no comprende los tratamientos silvícolas orientados al mantenimiento en condiciones adecuadas de la vegetación existente.

5.4.2.5.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa fundamentalmente sobre:

- Presiones constituidas por usos del suelo que tienen un impacto sobre la morfología y cobertura vegetal de la zona de ribera.
- Presiones relacionadas con la regulación del flujo de agua o con alteraciones morfológicas que puedan tener como consecuencia procesos de erosión o inestabilidad de taludes.

- Asimismo, podría actuar sobre la contaminación originada por fuentes difusas. Dentro de los elementos de calidad hidromorfológicos, la aplicación de la medida afecta directamente a las condiciones morfológicas, evaluadas especialmente a través del indicador índice de vegetación de ribera (QBR) y también del índice de hábitat fluvial (IHF).
- Dependiendo del grado de protección del cauce que proporcione la franja de vegetación de ribera, la aplicación de la medida puede afectar asimismo indirectamente al estado químico y a elementos de calidad físico-químicos y biológicos utilizados para la determinación del estado o potencial ecológico (en especial condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, contaminantes específicos, fauna bentónica de invertebrados y fauna ictiológica).

5.4.2.5.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local y puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

Su repercusión queda limitada a la masa o las masas sobre las que se aplica en cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, pero puede extenderse a otras masas en cuanto a elementos de calidad biológicos y físico-químicos (aguas abajo en el segundo caso).

5.4.2.5.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

En cuanto a la afección directa a las condiciones morfológicas, la revegetación de riberas podría tener un efecto significativo en el indicador índice de vegetación de ribera (QBR) y, en mucha menor medida, en el índice de hábitat fluvial (IHF).

La medida podría suponer como máximo un aumento de 75 puntos en el valor del índice de vegetación de ribera QBR por la mejora en condiciones de grado de cubierta, de la estructura y de la calidad de la cubierta de la vegetación de ribera (aumento máximo de 25 puntos por cada uno de los tres aspectos). La puntuación del índice QBR puede variar entre 0 y 100, y aunque los valores correspondientes a las condiciones de referencia y los límites de cambio de clase de estado ecológico varían dependiendo del tipo de río, cabe destacar que un valor de QBR de 75 puntos o superior es indicativo en general de un bosque de ribera de calidad buena. De hecho, en siete de los diez tipos de ríos en los que en la IPH define el valor del índice QBR correspondiente a condiciones de referencia y al cambio de clase entre estado muy bueno y bueno, un valor de 75 o superior supone encontrarse en muy buen estado.

Por otra parte, la medida podría suponer una mejora como máximo un aumento de 15 puntos en el valor del índice de hábitat fluvial IHF por la mejora en condiciones de porcentaje de sombra en el cauce (aumento máximo de 7 puntos) y por presencia de elementos de heterogeneidad como hojarasca y raíces expuestas (aumento máximo de 8 puntos). La puntuación máxima posible del índice es 100, por lo que la repercusión de esta medida sería en general mucho menos significativa que para el QBR.

En cuanto a la afección indirecta a los elementos de calidad físico-químicos y biológicos, para evaluar la eficacia será necesario analizar los condicionantes de

cada actuación concreta. Por ejemplo, la eficacia de una franja de vegetación como filtro de contaminantes específicos es altamente variable, variará en el tiempo y podrá depender de diferentes parámetros como la anchura de la franja, el contaminante objetivo, el flujo de contaminante recibido, la pendiente, las condiciones biogeoquímicas, el tipo de vegetación y el grado de madurez del ecosistema ripario. En la bibliografía consultada se citan casos de franjas riparias en las que la eficacia de retención de sedimentos y nutrientes es de prácticamente el 100%.

5.4.2.6 Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas

La medida consiste en la implementación de diferentes tipos de actuaciones para la recuperación de la morfología natural de ecosistemas acuáticos continentales lénticos o de aguas quietas.

Pretende fundamentalmente la recuperación total o parcial de las condiciones morfológicas de la masa de agua consideradas naturales o establecidas como de referencia, y puede contribuir a la estabilización del lecho y orillas de masas de agua así como al fomento de las comunidades biológicas.

Esta medida podría implementarse en dos tipos de masas de agua diferentes a efectos de gestión hidrológica:

- Aquellas que han sido identificadas como masas de agua significativas (masas de agua de categoría lago y masas de agua artificiales o muy modificadas asimilables).
- Aquellas que no constituyen una masa de agua significativa pero que debido a su conexión con masas de agua significativas son relevantes para la consecución de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua.

Asimismo, puede contribuir al cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos en zonas del registro de zonas protegidas que no constituyen masas de agua significativas.

La medida podría ser de especial interés para masas de agua identificadas provisionalmente como muy modificadas, bien para que finalmente no fueran designadas como tales y pudieran alcanzar el buen estado ecológico o bien para que alcanzaran el buen potencial ecológico si se confirmara la designación.

La medida consiste básicamente en la reconstrucción total o parcial de la morfología natural para la mejora de las condiciones morfológicas de la masa de agua o para posibilitar la implementación de otras medidas, tanto a escala de macrotopografía como de microtopografía (creación de islas, etc.). Podría incluir la retirada de materiales aportados artificialmente en el pasado de forma puntual o para el relleno de zonas húmedas.

La topografía diseñada y en particular la profundidad máxima admisible deberían estar en consonancia con el hidropereodo que se considere como natural.

Asimismo, deberían tenerse en cuenta las características hidrogeológicas y los requerimientos de hábitat de las comunidades biológicas de la zona de actuación o de referencia.

La medida puede constituir un paso previo para la adecuación del régimen hidrológico o la restauración de la vegetación de la zona de actuación (medidas de restitución de los mecanismos de alimentación y drenaje de lagos y zonas húmedas y de restauración de vegetación en zonas húmedas).

Para su implementación podría ser necesaria la ejecución previa de otras medidas, como la de adquisición de terrenos para protección de masas de agua.

La medida incluirá especialmente las actuaciones de restauración de zonas húmedas implementadas a través de los Planes de Acción Plurianuales estatales y autonómicos elaborados en desarrollo del Plan Estratégico Español para la conservación y el uso racional de los humedales.

El sujeto responsable de la ejecución de esta medida es en general la Administración hidráulica o ambiental correspondiente.

El plazo de ejecución de esta medida es lo suficientemente reducido para que pueda estar ejecutada en 2012 una vez establecida su implantación en los Planes de cuenca, siempre que su puesta en marcha no esté condicionada por la ejecución previa de otras medidas.

La efectividad de la medida no será inmediata en su totalidad, pero es de esperar que con un diseño adecuado de la misma su repercusión sobre el estado de la masa o las masas de agua objetivo sea apreciable en 2015.

5.4.2.6.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa fundamentalmente sobre presiones constituidas por las alteraciones morfológicas derivadas de cambios en los usos del suelo.

La aplicación de la medida afecta directamente al elemento de calidad hidromorfológico Condiciones morfológicas, evaluadas a través del indicador variación media de la profundidad.

Su aplicación podría afectar asimismo indirectamente a elementos de calidad biológicos y físico-químicos.

5.4.2.6.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local y puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

Su repercusión queda limitada a la masa o las masas sobre las que se aplica en cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, pero puede extenderse a otras masas con las que esté conectada en cuanto a elementos de calidad biológicos y físico-químicos.

5.4.2.6.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

5.4.2.7 Restitución de los mecanismos de alimentación y drenaje de lagos y zonas húmedas

La medida consiste en la implementación de diferentes tipos de actuaciones para la adecuación del régimen hidrológico en ecosistemas acuáticos continentales lénticos o de aguas quietas en aquellos casos en los que se ha visto alterado como consecuencia de la actividad humana.

Fundamentalmente pretende la recuperación total o parcial del régimen hidrológico natural, para lo cual la actuación principal puede ser la restitución de los mecanismos de alimentación y especialmente de los de drenaje, eliminando los drenajes artificiales.

Puede contribuir además a mejorar la calidad del agua y a fomentar el desarrollo de las comunidades biológicas.

La medida podría implementarse en dos tipos básicos de masas de agua diferentes a efectos de gestión hidrológica:

- Aquellas que han sido identificadas como masas de agua significativas (masas de agua de categoría lago y masas de agua artificiales o muy modificadas asimilables).
- Aquellas que no constituyen una masa de agua significativa pero que debido a su conexión con masas de agua significativas son relevantes para la consecución de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua.

Asimismo, puede contribuir al cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos en zonas del registro de zonas protegidas que no constituyen masas de agua significativas.

La medida podría ser de especial interés para masas de agua identificadas provisionalmente como muy modificadas, bien para que finalmente no fueran designadas como tales y pudieran alcanzar el buen estado ecológico o bien para que alcanzaran el buen potencial ecológico si se confirmara la designación.

5.4.2.7.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa sobre las presiones constituidas por la modificación de la conexión natural con otras masas de agua y con el drenaje de terrenos (otras incidencias antropogénicas).

La aplicación de la medida afecta directamente al elemento de calidad hidromorfológico Régimen hidrológico, evaluado a través de los indicadores requerimiento hídrico ambiental y fluctuación del nivel.

Su aplicación podría afectar asimismo indirectamente a las condiciones morfológicas (indicador de vegetación ribereña) y a elementos de calidad biológicos y físico-químicos (transparencia, condiciones térmicas, etc.).

5.4.2.7.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local y puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

Su repercusión queda limitada a la masa o las masas sobre las que se aplica en cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, pero puede extenderse a otras masas con las que esté conectada en cuanto a elementos de calidad biológicos y físico-químicos.

5.4.2.8 Restauración de vegetación en zonas húmedas

La medida consiste en la realización de plantaciones de macrófitos (plantas acuáticas visibles a simple vista) para la restitución parcial o total de la vegetación en ecosistemas acuáticos continentales lénticos o de aguas quietas.

Pretende fundamentalmente la mejora del estado de las comunidades vegetales y la estabilización del lecho y orillas en masas de agua significativas.

No obstante, también podría contribuir a la disminución de la contaminación que llega a la masa de agua, así como a la mejora del hábitat y al fomento de la fauna.

Los macrófitos, ya sean naturales o plantados, puede funcionar como una banda de protección que puede suponer mejoras relacionadas con aspectos tales como la disminución de sólidos en suspensión y nutrientes.

Esta medida podría implementarse en dos tipos de masas de agua diferentes a efectos de gestión hidrológica:

Aquellas que han sido identificadas como masas de agua significativas (masas de agua de categoría lago y masas de agua artificiales o muy modificadas asimilables).

Aquellas que no constituyen una masa de agua significativa pero que debido a su conexión con masas de agua significativas son relevantes para la consecución de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua.

5.4.2.8.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa fundamentalmente sobre presiones que tienen un impacto sobre los macrófitos en zonas húmedas, como pueden ser las constituidas por usos del suelo o por introducción de especies alóctonas, pero podría actuar también sobre la contaminación originada por fuentes difusas o puntuales.

La aplicación de la medida puede afectar directamente al elemento de calidad biológico flora acuática: macrófitos, evaluado a través de los indicadores presencia de macrófitos introducidos y porcentaje de cobertura de vegetación típica, y al elemento de calidad hidromorfológico condiciones morfológicas, evaluado a través del indicador de vegetación ribereña.

Asimismo, podría afectar indirectamente a otros elementos de calidad utilizados para la determinación del estado o potencial ecológico, tanto físico-químicos (especialmente nutrientes) como elementos de calidad biológicos diferentes de los ya señalados. En las masas de aguas en las que sean aplicables normas de calidad para indicadores físico-químicos que se puedan ver afectados por la aplicación de la medida, la ejecución de la misma podría repercutir sobre el estado químico.

5.4.2.8.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local y puede estar constituido por una o varias masas de agua o bien por parte de una o varias masas de agua.

Su repercusión queda limitada a la masa o las masas sobre las que se aplica en cuanto a elementos de calidad hidromorfológicos, pero puede extenderse a otras masas con las que esté conectada en cuanto a elementos de calidad biológicos y físico-químicos.

5.4.2.9 Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos

La medida consiste en la implementación de actuaciones para la protección de especies amenazadas de flora y fauna relacionadas con ecosistemas acuáticos.

El objetivo que persigue es mejorar el estado de las comunidades biológicas y por tanto, el estado ecológico de las masas de agua sobre las que se aplique.

De manera provisional, la medida se refiere a las especies tanto acuáticas como semi-acuáticas y de ribera que puedan tener efectos apreciables sobre el estado de las masas de agua de acuerdo con la metodología de clasificación del estado definida en la IPH. La medida incluirá especialmente las actuaciones implementadas a través de los planes de recuperación y de conservación adoptados para las especies de flora y fauna relacionadas con ecosistemas acuáticos, algunos ya elaborados,

incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas contemplado en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

La tipología de las posibles actuaciones para la protección de especies es muy variada, e incluye, por ejemplo, campañas de sensibilización, conservación del hábitat, seguimiento de poblaciones, construcción de instalaciones de cría en cautividad, actuaciones de reintroducción y traslocación (introducción de individuos capturados en su medio natural en un lugar diferente) y eliminación de especies exóticas invasoras. Algunas actuaciones como la creación de zonas de refugio y cría y el control de especies exóticas invasoras se engloban en las medidas de adecuación de la estructura y sustrato del lecho del río y prevención y control de especies exóticas invasoras.

La heterogeneidad de las posibles actuaciones, asociada a las diferentes especies objetivo, dificulta su tipificación. Por ello, en el apartado de caracterización del coste se resumen los datos de las actuaciones disponibles referidas a las especies margaritona o almeja de río (*Margaritifera auricularia*) y cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) así como a especies de ictiofauna y mustélidos (visón europeo y nutria). El objetivo es disponer de algunas referencias exclusivamente que permitan situar el orden de magnitud de las actuaciones que pueden integrar esta medida.

El sujeto responsable de la ejecución de esta medida es en general la Comunidad Autónoma, a quien corresponde la elaboración de los planes de recuperación conservación antes indicados. En el caso de especies amenazadas presentes en más de una Comunidad autónoma, la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente será la responsable de aprobar las correspondientes estrategias de conservación.

Los plazos en que la medida pueda estar ejecutada y en que resulte efectiva dependerán de cada actuación concreta. Cabe señalar en cualquier caso que la comprobación de la eficacia de determinadas actuaciones como la reintroducción podría no ser viable antes de 2015.

5.4.2.9.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida puede actuar sobre presiones diversas que en cada caso concreto puedan tener un impacto negativo sobre especies amenazadas.

Dependiendo de la especie o especies objetivo a las que se dirija la medida, la aplicación de la misma puede afectar a diferentes elementos de calidad biológicos.

La repercusión puede ser directa (fauna ictiológica evaluada a través de la proporción de individuos de especies autóctonas, fauna bentónica de invertebrados evaluada a través del IBMWP, etc.) o bien, al igual que sucede con elementos de calidad físico-químicos (condiciones de oxigenación, transparencia, etc.), indirecta.

5.4.2.9.2 Ámbito territorial

Dependiendo de cada actuación concreta la medida puede ser de aplicación a una o varias masas de agua, demarcaciones hidrográficas o Comunidades Autónomas, o incluso de ámbito nacional.

5.4.2.9.3 Eficacia

La eficacia de la medida dependerá de cada actuación concreta, y se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a

presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas.

En los casos en los que en la zona de actuación haya presencia de especies exóticas invasoras que influyan en el estado de la población objetivo, la eficacia de esta medida podría estar condicionada significativamente por la eficacia de actuaciones que se desarrollen como parte de la medida de prevención y control de especies exóticas invasoras.

5.4.2.10 Prevención y control de especies exóticas invasoras en ecosistemas acuáticos

La medida consiste en la implementación de actuaciones para la prevención y el control de especies exóticas invasoras de flora y fauna en ecosistemas acuáticos.

El objetivo que persigue es la mejora del estado de las comunidades biológicas y, de manera complementaria, disminuir o eliminar los posibles impactos negativos de especies exóticas invasoras sobre los elementos de calidad hidromorfológicos y físico-químicos de masas de agua.

La presencia de especies exóticas invasoras en una masa de agua puede tener efectos negativos tanto sobre las comunidades biológicas de la masa de agua (desplazamiento de especies nativas, hibridación y contaminación genética, alteraciones de las redes de interacción entre las especies, etc.) como sobre las condiciones físico-químicas (efectos muy variables dependiendo de la especie invasora de que se trate) así como sobre el funcionamiento y la integridad de infraestructuras y equipos instalados en las masas de agua, como por ejemplo, los asociados a las derivaciones de masas de agua (rejas, compuertas, aspiraciones de bombes (etc.)). La introducción de especies exóticas es la segunda causa de extinción de especies, a nivel mundial en ecosistemas acuáticos continentales de acuerdo con el programa de trabajo internacional Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

5.4.2.10.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida pretende bien evitar o bien actuar sobre la presión constituida por la introducción de especies alóctonas, según se trate de actuaciones de prevención o de control de especies exóticas invasoras.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las actuaciones de prevención no tienen ninguna repercusión sobre los indicadores de calidad debido a que se ejecutan con anterioridad a una potencial invasión.

En el caso de las actuaciones de control, y dependiendo de la especie o especies invasoras a las que se dirija la medida, la aplicación de la misma puede afectar directamente a los elementos de calidad biológicos y a las condiciones morfológicas evaluadas a través de los indicadores de vegetación de ribera.

En la evaluación de los siguientes elementos de calidad se considera explícitamente el carácter autóctono o alóctono de las especies:

- Fauna ictiológica en ríos y lagos, evaluada a través del indicador proporción de individuos de especies autóctonas.
- Flora acuática (Macrófitos) en lagos, evaluada a través de los indicadores presencia de macrófitos introducidos y porcentaje de cobertura de vegetación típica.

- Condiciones morfológicas en ríos y lagos, evaluadas a través de los indicadores índice de vegetación de ribera e indicador de vegetación ribereña respectivamente.

La aplicación de la medida puede afectar asimismo indirectamente a diferentes elementos de calidad biológicos y de calidad físico-químicos (condiciones de oxigenación, transparencia, etc.), dependiendo de la especie o especies invasoras a las que se dirija la medida.

La metodología a utilizar en el futuro para la inclusión de las especies invasoras en la determinación del estado ecológico está actualmente en discusión en el seno del grupo de trabajo europeo sobre estado ecológico creado dentro de la Estrategia Común de Implantación de la Directiva Marco del Agua (ECOSTAT).

5.4.2.10.2 **Ámbito territorial**

Dependiendo de cada actuación concreta la medida puede ser de aplicación a una o varias masas de agua, demarcaciones hidrográficas o Comunidades Autónomas o incluso de ámbito nacional.

5.4.2.10.3 **Eficacia**

- La eficacia dependerá de cada actuación concreta.
- Las actuaciones de prevención de especies exóticas invasoras no tienen asociada una eficacia debido a que no tienen repercusión sobre los indicadores de calidad.
- La eficacia de la medida para las actuaciones de control se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas. La eficacia dependerá de cada actuación y estará condicionada por factores tales y como la especie o especies objetivo, el tiempo transcurrido desde el inicio de la invasión, el grado de extensión que haya alcanzado la invasión y el grado de eliminación de individuos de la especie objetivo alcanzado mediante la ejecución de la medida.

5.4.2.11 **Adquisición de terrenos para protección de masas de agua**

La medida consiste en la adquisición de terrenos situados en general en las inmediaciones de masas de agua, adicionales al DPH (la recuperación posesoria de éste se deriva de la realización del deslinde).

Pretende uno o varios de los siguientes objetivos:

- Establecer bandas protectoras para aumentar la distancia entre las masas de agua y los posibles usos del terreno que puedan suponer una presión significativa sobre ellas.
- Disponer de un mayor espacio para la permitir la implementación de otra medida.
- El sujeto responsable de la ejecución de esta medida es en general la Administración hidráulica correspondiente.

El plazo de ejecución de esta medida es lo suficientemente reducido para que pueda estar ejecutada en 2012 una vez establecida su implantación en los Planes de cuenca. La efectividad de la medida será o no inmediata en su totalidad dependiendo del objetivo de la actuación concreta para la que se adquieren los terrenos.

5.4.2.11.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Las presiones e indicadores de calidad sobre los que puede repercutir la medida dependerán de cada actuación concreta.

5.4.2.11.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida puede estar constituido terrenos adicionales al DPH situados en general en las inmediaciones de una o varias masas de agua.

5.4.2.11.3 Eficacia

El método de cuantificación de la eficacia de la medida dependerá de cada actuación concreta.

5.4.2.12 Eliminación de infraestructuras situadas en dominio público hidráulico

Esta medida pretende eliminar infraestructuras situadas en el propio cauce que supongan una presión morfológica. De las dos infraestructuras que pueden suponer una mayor alteración morfológica, obstáculos transversales asimilables a azudes y encauzamientos de las diferentes tipologías, en esta medida sólo se contempla la eliminación de los primeros. Las actuaciones sobre encauzamientos y modificaciones del trazado longitudinal del cauce se incluyen fundamentalmente en la medida de recuperación de la morfología natural del cauce.

Además de analizar la viabilidad de la eliminación del azud desde el punto de vista de los condicionantes de los usos para los que fue construido, la implementación de esta medida requiere tener en cuenta también otras consideraciones. Es necesario valorar la alteración que puede suponer la eliminación del azud para el nuevo ecosistema que se haya desarrollado como consecuencia de su presencia. Igualmente hay que considerar el valor del azud desde el punto de vista del patrimonio histórico y cultural. Por último, debe analizarse previamente la estabilidad del cauce una vez retirado el azud y la afección que esta intervención causará en las márgenes. Soluciones alternativas a la demolición, en función de las circunstancias de cada caso, pueden ser su transformación en rampa, la ejecución de un paso de peces que elimine el efecto barrera para la ictiofauna o la demolición parcial, abriendo una brecha en el propio azud, que además de permitir el paso de la ictiofauna, minimice la afección sobre el transporte de sedimentos.

5.4.2.12.1 Presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute

Esta medida actúa sobre las alteraciones morfológicas transversales que constituyen los azudes, obstáculos transversales que rompen la continuidad del río, eliminando la presión que suponen.

Su aplicación afecta a los siguientes elementos de calidad:

Elementos de calidad biológicos:

- Fauna bentónica de invertebrados, evaluada a través de los indicadores IBMWP y Multimétrico específico del tipo.
- Fauna ictiológica, evaluada a través del indicador proporción de individuos de especies autóctonas.

Elementos de calidad hidromorfológicos:

- Régimen hidrológico, evaluado a través de los índices de alteración hidrológica. La repercusión sólo será apreciable si el azud tiene capacidad de regulación respecto a la aportación que recibe.
- Continuidad del río, evaluada a través de los indicadores longitud media libre de barreras artificiales y tipología de las barreras.
- Condiciones morfológicas, evaluadas a través de los Indicadores Índice de vegetación de ribera (QBR) e Índice de hábitat fluvial (IHF).
- En función de las condiciones particulares de cada azud, se pueden ver también favorecidos por esta actuación elementos de calidad físico-químicos como las Condiciones de oxigenación o los Nutrientes.

5.4.2.12.2 Ámbito territorial

El ámbito de esta medida es local, puesto que se trata de una actuación puntual realizada allí donde se encuentra el azud. Sin embargo, su repercusión puede no limitarse a la propia masa sobre la que se aplica, sino extenderse hacia masas aguas arriba, hasta encontrar un nuevo obstáculo transversal que impida el paso de la fauna ictiológica, o hacia aguas abajo, hasta encontrar otra barrera para los sedimentos.

5.4.2.12.3 Eficacia

La eficacia de la medida se cuantificará mediante la mejora de los indicadores señalados en el apartado correspondiente a presiones e indicadores de calidad, así como mediante la reducción de las presiones allí reflejadas. Para esta medida la reducción de la presión es total. Puntualmente la eficacia de la medida será absoluta, puesto que desaparecerá el obstáculo, pero globalmente esta eficacia dependerá de la presencia en el mismo cauce de otros obstáculos próximos a la actuación.

6 MEDIDAS COMPLEMENTARIAS A APLICAR PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA

Este apartado recoge las medidas adicionales para alcanzar los objetivos ambientales en aquellas masas de agua en las que los resultados de la evaluación de riesgos indican que probablemente no se lograrán estos objetivos medioambientales.

6.1 Descripción

Tras el análisis de los valores de los contaminantes en cada masa de agua resultado de aplicar el programa de medidas básicas se tiene una serie de masas de agua con dificultades para alcanzar los objetivos medioambientales (Anejo 8. Objetivos Ambientales). Para establecer las medidas complementarias a aplicar se ha utilizado el siguiente procedimiento:

- En primer lugar se han identificado los puntos de vertidos que afectan a cada una de las masas de agua.
- Estos puntos de vertido se han relacionado con los puntos incluidos en el modelo de calidad.
- Los puntos de vertido se han agrupado en cuatro grupos (del 1 al 4) según su importancia, de forma que el grupo 1 es el más importante y el 4 es el menos importante.
- Se definen los objetivos de mejora a alcanzar en el proceso de depuración.
- Las medidas complementarias quedan definidas como:
 - C1.- Mejoras para alcanzar los objetivos de depuración en el grupo de vertidos 1.
 - C2.- Mejoras para alcanzar los objetivos de depuración en el grupo de vertidos 2.
 - C3.- Mejoras para alcanzar los objetivos de depuración en el grupo de vertidos 3.
 - C4.- Mejoras para alcanzar los objetivos de depuración en el grupo de vertidos 4.
- Adicionalmente, tras la evaluación de la eficacia de las medidas reflejada en el Anejo 8 – Objetivos Ambientales se ha definido otro grupo adicional, el C5, donde se incluyen medidas complementarias adicionales que no se han simulado en el modelo GESCAL realizado, pero que son necesarias para la consecución de objetivos.

6.2 Objetivos de mejora

6.2.1 Fósforo

Se puede reducir casi ilimitadamente con unas buenas condiciones de temperatura. La reducción se incrementa con la adición de FeCl_3 y $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ y el control del nivel de ph.

Se supone que se reduce a 0,3 mg/l, por debajo de 0,4 mg/l que es el límite establecido.

Para alcanzar este objetivo, sería necesario un tratamiento físico-químico con la adición química en los retornos de digestión. También sería necesario un reactor anaerobio antes de la aireación.

6.2.2 DBO5

Para reducir el valor de este parámetro se debe incidir en los Sólidos en Suspensión. Actuando sobre la decantación se puede llegar fácilmente a alcanzar valores por debajo de 10 mg/l.

En nuestro caso los situamos en 6 mg/l de forma que es el límite establecido.

6.2.3 Amoniaco

La reducción depende de varios factores (relación DBO5/NTK; oxígeno disuelto, ph, temperatura etc...)

Considerando una relación DBO5/NTK favorable, un gasto adicional de aireación y una gasto adicional en el control de ph, se puede reducir este parámetro hasta un valor de 1 mg/l de media con picos de 4 mg/l.

Se pueden conseguir reducciones adicionales disparando el consumo de oxígeno y por tanto los gastos energéticos de aireación en el reactor biológico.

En nuestro caso situamos el valor de salida en 1 mg/l que es límite establecido.

6.3 Medidas complementarias para mejorar la calidad de las masas de agua

En la tabla adjunta se recogen vertidos identificados en masas de agua cuyos valores previstos en 2015, tras la aplicación de las medidas básicas, dan lugar a una brecha respecto al objetivo ambiental, proponiéndose medidas adicionales de depuración en estas masas:

Código	Eje	Nombre del vertido	2015			
			Tratamiento	P ¹	DBO ₅	NH ₄
ES030MSPF0528010	Ayo de Arrejondo	EDAR EL BARRACO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0101021	Río Tajo	EDAR ARANJUEZ	MAS RIGUROSO (P)	2,140	8,490	13,416
ES030MSPF0102021	Río Tajo	EDAR NOBLEJAS	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0103021	Río Tajo	EDAR SANTA CRUZ DE LA ZARZA	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0116010	Ayo Salado	EDAR TARANCON	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR ALCALA ESTE	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR ALCALA OESTE	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR ALOVERA	MAS RIGUROSO (N Y P)+TERCIARIO	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR AZUQUECA DE HENARES	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR CABANILLAS DEL CAMPO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR GUADALAJARA	SECUNDARIO N, P=1 (LIM gral.)	1,000	25,000	6,000
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR MECO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	URB. SECTOR IV CHILOECHES	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0440021	Ayo de Viñuelas	EDAR TRES CANTOS	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0441021	Río Guadalix	EDAR SAN AGUSTIN DEL GUADALIX	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0421021	Río Jarama	EDAR ALGETE	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000

¹ Las concentraciones de fósforo (P), DBO₅ y amonio (NH₄) se dan mg/l.

Código	Eje	Nombre del vertido	2015			
			Tratamiento	P ¹	DBO ₅	NH ₄
ES030MSPF0421021	Río Jarama	EDAR ARROYO DE LA VEGA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0420021	Río Jarama	EDAR CASAQUEMADA + TORREJÓN	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0419010	Río Jarama	EDAR LA POVEDA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0420021	Río Jarama	EDAR REJAS	SECUNDARIO (LÍM) P=1	0,620	12,000	13,416
ES030MSPF0417021	Río Jarama	EDAR SOTO GUTIERREZ	MAS RIGUROSO (P)	2,140	8,490	13,416
ES030MSPF0420021	Río Jarama	EDAR VALDEBEBAS	SECUNDARIO (LÍM) P=1	0,550	9,000	13,416
ES030MSPF0419010	Río Jarama	EDAR VELILLA DE SAN ANTONIO	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0416021	Río Jarama	RESIDENCIAL FRANCISCO HERNANDO (SAU EL QUIÑON)	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	1,000	20,000	6,000
ES030MSPF0608021	Río Tajo	EDAR STA. MARIA DE BENQUERENCIA	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0608021	Río Tajo	EDAR SONSECA	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0602021	Río Tajo	EDAR TALAVERA DE LA REINA	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0607021	Río Tajo	EDAR TOLEDO	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0606021	Río Tajo	EDAR TORRIJOS	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR AMBITE	SECUNDARIO	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR CHINCHON	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,140	25,000	6,960
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR MORATA DE TAJUÑA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR PERALES DE TAJUÑA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	4,000	25,000	9,000
ES030MSPF0714010	Ayo. de Casas	EDAR NAVALMORAL DE LA MATA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0708010	Río Tiétar	EDAR PIEDRALAVES	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0434021	Ayo del Culebro	EDAR CUENCA BAJA ARROYO CULEBRO	TERCIARIO (i)	1,000	20,000	6,000
ES030MSPF0434021	Ayo del Culebro	EDAR CUENCA MEDIA ALTA ARROYO CULEBRO	TERCIARIO (i)	1,000	20,000	6,000
ES030MSPF0427021	Río Manzanares	EDAR BUTARQUE	SECUNDARIO (LÍM) P=1	0,650	20,000	13,416
ES030MSPF0427021	Río Manzanares	EDAR LA CHINA	SECUNDARIO (LÍM) P=1	0,510	12,000	13,416
ES030MSPF0427021	Río Manzanares	EDAR LA GAVIA	TERCIARIO (I, p=1)	0,510	12,000	6,000
ES030MSPF0427021	Río Manzanares	EDAR SUR	SECUNDARIO (LÍM) P=1	0,500	20,000	6,960
ES030MSPF0427021	Río Manzanares	EDAR VIVEROS	TERCIARIO (i)	0,450	6,000	6,000
ES030MSPF0411020	Ayo Batán	EDAR COLMENAREJO OESTE	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0412010	Ayo Batán	EDAR LOS ESCORIALES	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0409021	Ayo Batán	EDAR VILLANUEVA DE LA CAÑADA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0408021	Ayo del Soto	EDAR ARROYO DE EL SOTO	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0413021	Ayo Plantío	EDAR ARROYO EL PLANTIO	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	1,000	25,000	13,416
ES030MSPF0402010	Río Guadarrama	EDAR BOADILLA DEL MONTE	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0402010	Río Guadarrama	EDAR CUENCA MEDIA GUADARRAMA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0404021	Río Guadarrama	EDAR EL ENDRINAL	TERCIARIO (i, P=1)	1,000	25,000	6,960
ES030MSPF0402010	Río Guadarrama	EDAR NAVALCARNERO	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0403010	Río Guadarrama	EDAR TORRELODONES- GALAPAGAR	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF0402010	Río Guadarrama	EDAR VILLAVICIOSA DE ODON	SECUNDARIO (i) N, P=1	1,000	25,000	15,000
ES030MSPF0628021	Arroyo Guatén	EDAR GUATÉN (TORREJÓN DE VELASCO)	SECUNDARIO	4,000	14,000	8,944
ES030MSPF0628021	Ayo Guatén	EDAR ILLESCAS, NUMANCIA Y YUNCOS	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960

Código	Eje	Nombre del vertido	2015			
			Tratamiento	P ¹	DBO ₅	NH ₄
ES030MSPF0628021	Ayo Guatén	EDAR UGENA, YELES Y ESQUIVIAS	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0624021	Río Algodor	EDAR MORA	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
	Río Alberche	AYUNTAMIENTO NAVALUENGA	SECUNDARIO (mixto)	4,000	14,000	8,944
ES030MSPF0101021	Río Tajo	EDAR OCAÑA	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0312010	Ayo de Camarmilla	EDAR CAMARMA DE ESTERUELAS	a colector NO Alcalá de H.	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR QUER	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0439010	Ayo de Pantueña	URB. LOS HUEROS ESTE	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0608021	Río Tajo	AYTO. AÑOVER DE TAJO	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0608021	Río Tajo	AYTO. BOROX	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0601020	Río Tajo	AYTO. CALERA Y CHOZAS	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0603021	Río Tajo	AYTO. CEBOLLA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0606021	Río Tajo	AYTO. POLAN	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0608021	Río Tajo	AYTO. SESEÑA	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0608021	Río Tajo	CENTRO PENITENCIARIO ARANJUEZ	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR VILLAREJO DE SALVANES	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	4,000	25,000	9,000
ES030MSPF0628021	Ayo Guatén	AYTO. ALAMEDA DE LA SAGRA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0628021	Ayo Guatén	AYTO. PANTOJA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0628021	Ayo Guatén	URB. SEÑORÍO DE ILLESCAS	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF1026020	Río Ayuela	AYTO. ALCUESCAR	sin depurar (almazara)	20,000	300,000	54,000
ES030MSPF1002020	Río Tajo	EDAR CASAR DE CACERES	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO N, P	2,000	25,000	9,000
ES030MSPF1004020	Río Tajo	EDAR ROMANGORDO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF1002020	Río Tajo	EDAR SERRADILLA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF1002021	Río Tajo	EDAR CASAS DE MILLÁN	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0103021	Río Tajo	EDAR BREA DE TAJO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0102021	Río Tajo	EDAR COLMENAR DE OREJA	MAS RIGUROSO (N)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0103021	Río Tajo	EDAR ESTREMERÁ	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0103021	Río Tajo	EDAR FUENTIDUEÑA DE TAJO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0102021	Río Tajo	EDAR VILLACONEJOS	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0102021	Río Tajo	EDAR VILLARRUBIA DE SANTIAGO	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0312010	Ayo de Camarmilla	EDAR VALDEAVERO	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR EL MAPA (CHILOECHES)	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	EDAR LOS SANTOS DE LA HUMOSA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	HERCESA (POLIGONO INDUSTRIAL)	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0608021	Río Tajo	EDAR AJOFRIN	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0607021	Río Tajo	EDAR SAN BERNARDO - MONTESION	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR CARABAÑA	SECUNDARIO (i) nit/desn	4,000	25,000	9,000
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR MONDEJAR	SECUNDARIO	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR ORUSCO	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	2,000	25,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR VALDELAGUNA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0201010	Río Tajuña	EDAR VALDILECHA	SECUNDARIO (i) MAS RIGUROSO P	4,000	25,000	9,000
ES030MSPF0709010	Ayo Calzones	EDAR EL MOLINILLO	MAS RIGUROSO (P)	2,140	8,490	13,416
ES030MSPF0717010	Ayo de Toril	EDAR PERALEDA DE LA MATA	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0626010	Río Algodor	EDAR ORGAZ	SECUNDARIO	4,000	14,000	13,416
ES030MSPF0618020	Ayo del Torcón	EDAR SAN PABLO DE LOS MONTES	MAS RIGUROSO (N Y P)	2,140	8,490	6,960
ES030MSPF0103021	Río Tajo	FÁBRICA ÁCIDO TARTÁRICO QUÍMICA SARASA	PRIMARIO (REFRIG)	4,640	25,000	15,480
ES030MSPF0101021	Río Tajo	FÁBRICA PRODUCTOS FARMACÉUTICOS ERCROS	REFRIG SIN DEPURAR	8,000	25,000	25,800
ES030MSPF0102021	Río Tajo	FMC FORET FABRICA DE SULFATO SODICO	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	FÁBRICA CERVEZA MAHOU	SECUNDARIO (cervecera)	5,000	110,000	7,800
ES030MSPF0302010	Río Henares	POLIGONO INDUSTRIAL MIRALCAMPO	SECUNDARIO (mixto)	4,000	25,000	13,416
ES030MSPF0302010	Río Henares	ELECTROLUX	REFRIG SIN DEPURAR	8,000	25,000	25,800

Código	Eje	Nombre del vertido	2015			
			Tratamiento	P ¹	DBO ₅	NH ₄
ES030MSPF0604021	Río Tajo	EUROCENTRO DE CARNES, S.A. (MATADERO)	SECUNDARIO N, P (LÍM gral.)	2,000	25,000	9,000

Tabla 36. Propuesta de medidas complementarias para la mejora de la calidad de las masas de agua de la Demarcación del Tajo

6.4 Coste de las Medidas

La estimación del coste de este tipo de medidas incluidas dentro del Plan conlleva ciertas incertidumbres, pues se trata de actuaciones que deberán ser estudiadas con el detalle necesario para su ejecución a escala de proyecto. A pesar de esto, se pueden hacer estimaciones del coste final que conllevarán las mismas, a través de la aplicación de fórmulas obtenidas para otros trabajos y que son el fruto de estudios de casos reales de EDAR que están en explotación.

Para la estimación del coste de las medidas se ha partido de la posibilidad de usar las metodologías de cálculo para este tipo de estimaciones que hay disponibles.

- 1.- Metodología presente en la guía técnica para la caracterización de medidas del CEDEX.
- 2.- Metodología presente en el II Plan director de depuración de Castilla-La Mancha².

Según la guía técnica del CEDEX, para la obtención de la fórmula de estimación del coste de inversión en poblaciones de más de 50.000 habitantes-equivalentes, la metodología se ha basado en nueve casos. Se señala, en la guía, que este hecho puede condicionar la fiabilidad de la estimación. Además para los casos de mejora de la depuración de nutrientes en EDAR de aireación prolongada únicamente se menciona que *el coste de las actuaciones necesarias puede evaluarse en torno al 10% del correspondiente a una planta nueva para el mismo número de he*. Sin motivar el porcentaje señalado como estimación. Frente a esto, las fórmulas generales obtenidas en el II Plan de Depuración de Castilla-La Mancha, *para la estimación de los costes en estaciones depuradoras de aguas residuales se han obtenido por análisis estadístico de los datos disponibles de varios Organismos, y han sido consensuadas con la Dirección de los trabajos*. Teniendo en cuenta lo anteriormente citado, se ha considerado que las fórmulas de estimación del coste presentadas en el II Plan director de depuración de Castilla-La Mancha pueden presentar unos resultados más próximos a la realidad, por su menor incertidumbre en comparación con las fórmulas de la guía del CEDEX.

Además se puede observar que la metodología presente en la guía del CEDEX presenta valores estimados inferiores a los obtenidos a través de las fórmulas diseñadas con motivo del Plan de Depuración de Castilla-La Mancha. Siendo preferible tomar valores de costes mayores para quedar dentro de un rango de seguridad.

² <http://www.jccm.es/web/index/plan1212668190513pl/1193043192652.html>

Metodología II Plan Director de Depuración de C-LM

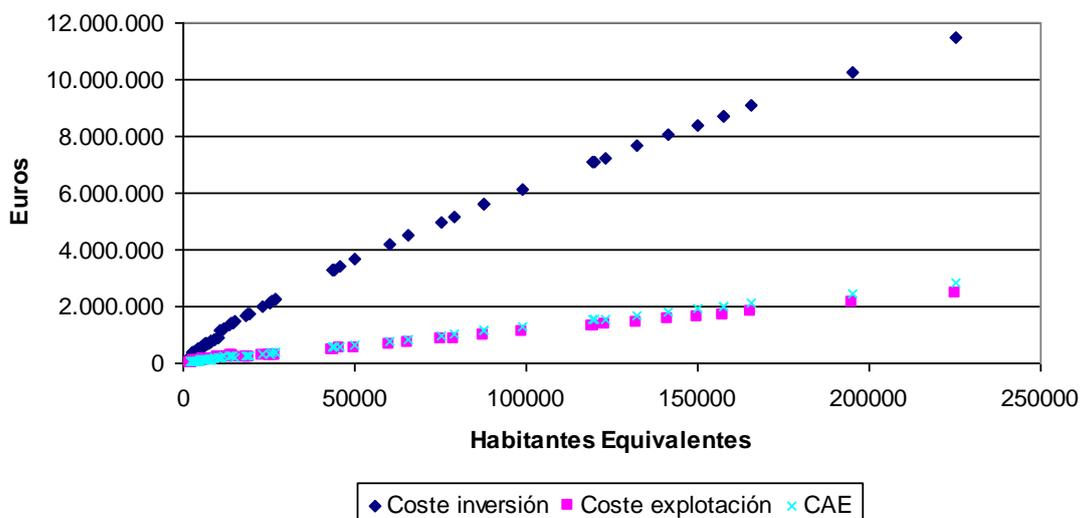


Figura 19 Costes estimados, a través de las fórmulas del II Plan Director de Depuración de C-LM, para los paquetes de medidas complementarias

Metodología Guía Técnica de Caracterización de Medidas

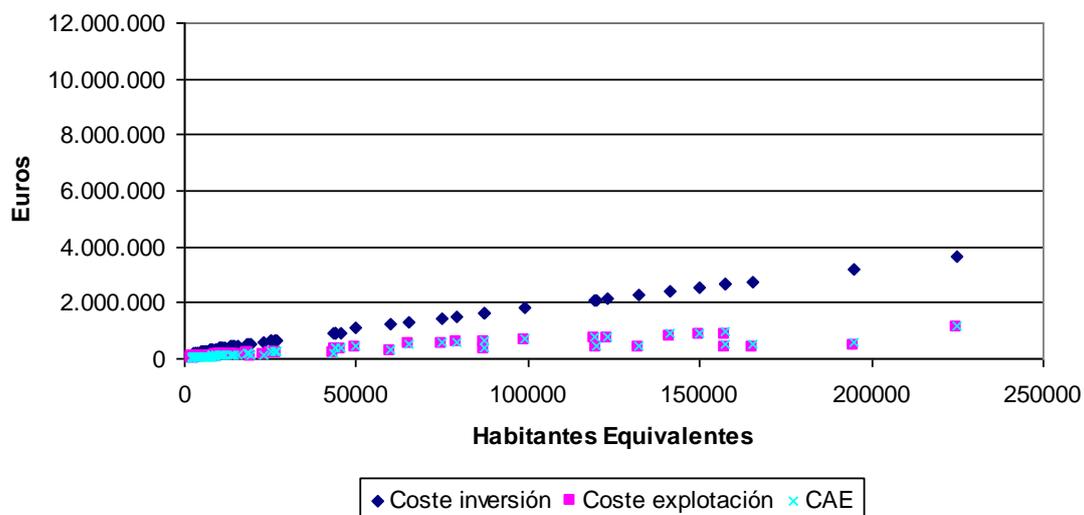


Figura 20 Costes estimados, a través de las fórmulas la guía técnica de caracterización de medidas del CEDEX, para los paquetes de medidas complementarias

Por lo tanto, para la estimación final del coste se han considerado las fórmulas presentes en el II Plan Director de Depuración de Castilla-La Mancha. Obteniéndose los siguientes valores estimados de los costes, para la inversión, explotación y mantenimiento y CAE.

Eje	Nombre del vertido	Municipio de vertido	Hab- equ.	Coste inversión (euros)	Coste explotación (euros)	Vida útil (años)	CAE (euros)
Ayo de Arrejondo	EDAR EL BARRACO	BARRACO (EL)	22850	2.014.293	247.910	20	315.553
Río Tajo	EDAR ARANJUEZ	ARANJUEZ	157500	8.735.792	1.708.786	20	2.002.150
Río Tajo	EDAR NOBLEJAS	NOBLEJAS	7340	726.454	120.659	20	145.054
Río Tajo	EDAR SANTA CRUZ DE LA ZARZA	SANTA CRUZ DE LA ZARZA	11049	1.159.563	181.629	20	220.570
Ayo Salado	EDAR TARANCON	TARANCON	18621	1.724.135	202.027	20	259.927
Río Henares	EDAR ALCALA ESTE	ALCALA DE HENARES I (ESTE)	150000	8.417.797	1.627.416	20	1.910.100
Río Henares	EDAR ALCALA OESTE	ALCALA DE HENARES II (OESTE)	374090	16.858.965	4.058.666	20	4.624.820
Río Henares	EDAR ALOVERA	ALOVERA	4403	492.638	72.379	20	88.923
Río Henares	EDAR AZUQUECA DE HENARES	AZUQUECA DE HENARES	45536	3.401.878	494.040	20	608.281
Río Henares	EDAR CABANILLAS DEL CAMPO	CABANILLAS DEL CAMPO	6716	679.021	110.401	20	133.204
Río Henares	EDAR GUADALAJARA	GUADALAJARA	141147	8.037.473	1.531.366	20	1.801.278
Río Henares	EDAR MECO	LOS SANTOS DE LA HUMOSA	3000	368.037	32.538	20	44.897
Río Henares	URB. SECTOR IV CHILOECHES	CHILOECHES	2864	355.286	31.916	20	43.847
Ayo de Viñuelas	EDAR TRES CANTOS	TRES CANTOS	44000	3.314.310	477.375	20	588.676
Río Guadalix	EDAR SAN AGUSTIN DEL GUADALIX	SAN AGUSTIN DE GUADALIX	25000	2.156.768	271.236	20	343.664
Río Jarama	EDAR ALGETE	ALGETE	43800	3.302.854	475.205	20	586.121
Río Jarama	EDAR ARROYO DE LA VEGA	SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	225000	11.455.862	2.441.124	20	2.825.831
Río Jarama	EDAR CASAQUEMADA + TORREJÓN	SAN FERNANDO DE HENARES	505750	21.201.196	5.487.103	20	6.199.076
Río Jarama	EDAR LA POVEDA	ARGANDA DEL REY	195000	10.275.321	2.115.640	20	2.460.704
Río Jarama	EDAR REJAS	MADRID	385676	17.254.336	4.184.368	20	4.763.799
Río Jarama	EDAR SOTO GUTIERREZ	CIEMPOZUELOS	119170	7.067.339	1.292.928	20	1.530.261
Río Jarama	EDAR VALDEBEBAS	MADRID	132231	7.648.607	1.434.632	20	1.691.486
Río Jarama	EDAR VELLILLA DE SAN ANTONIO	VELILLA DE SAN ANTONIO	123000	7.239.306	1.334.481	20	1.577.589
Río Jarama	RESIDENCIAL FRANCISCO HERNANDO (SAU EL QUIÑÓN)	SESEÑA	7519	739.879	123.601	20	148.448
Río Tajo	EDAR STA. MARIA DE BENQUERENCIA	TOLEDO	254900	12.595.347	2.765.522	20	3.188.496
Río Tajo	EDAR SONSECA	ORGAZ	6344	650.242	104.286	20	126.122
Río Tajo	EDAR TALAVERA DE LA REINA	TALAVERA DE LA REINA	99034	6.139.955	1.074.463	20	1.280.654
Río Tajo	EDAR TOLEDO	TOLEDO	65516	4.485.316	710.812	20	861.437
Río Tajo	EDAR TORRIJOS	BARCIENCE	10000	918.923	164.385	20	195.244
Río Tajuña	EDAR AMBITE	AMBITE	18412	1.709.408	199.760	20	257.165
Río Tajuña	EDAR CHINCHON	CHINCHON	15260	1.482.076	165.562	20	215.333
Río Tajuña	EDAR MORATA DE TAJUÑA	MORATA DE TAJUÑA	12000	1.234.658	197.263	20	238.724
Río Tajuña	EDAR PERALES DE TAJUÑA	PERALES DE TAJUÑA	13200	1.327.411	216.989	20	261.566
Ayo. de Casas	EDAR NAVALMORAL DE LA MATA	NAVALMORAL DE LA MATA	25000	2.156.768	271.236	20	343.664
Río Tiétar	EDAR PIEDRALAVES	PIEDRALAVES	10918	1.149.100	179.476	20	218.065
Ayo del Culebro	EDAR CUENCA BAJA ARROYO CULEBRO	GETAFE	1.350.000	44.711.860	14.646.741	20	16.148.244
Ayo del Culebro	EDAR CUENCA MEDIA ALTA ARROYO CULEBRO	PINTO	1224720	41.521.884	13.287.523	20	14.681.901
Río Manzanares	EDAR BUTARQUE	MADRID	1.061.909	37.255.931	11.521.116	20	12.772.235
Río Manzanares	EDAR LA CHINA	MADRID	1.894.450	57.843.727	20.553.717	20	22.496.211
Río Manzanares	EDAR LA GAVIA	MADRID	347.546	15.941.839	3.770.679	20	4.306.034
Río Manzanares	EDAR SUR	GETAFE	2.163.339	63.982.876	23.471.012	20	25.619.669
Río Manzanares	EDAR VIVEROS	MADRID	613.438	24.551.317	6.655.457	20	7.479.934
Ayo Batán	EDAR COLMENAREJO	COLMENAREJO	14000	1.388.118	230.140	20	276.755

Eje	Nombre del vertido	Municipio de vertido	Hab- equ.	Coste inversión (euros)	Coste explotación (euros)	Vida útil (años)	CAE (euros)
	OESTE	(OESTE)					
Ayo Batán	EDAR LOS ESCORIALES	ESCORIAL (EL)	75000	4.970.678	813.708	20	980.632
Ayo Batán	EDAR VILLANUEVA DE LA CAÑADA	VILLANUEVA DE LA CAÑADA	26666	2.265.150	289.311	20	365.379
Ayo del Soto	EDAR ARROYO DE EL SOTO	MOSTOLES	604800	24.288.127	6.561.740	20	7.377.378
Ayo Plantío	EDAR ARROYO EL PLANTIO	MAJADAHONDA	87500	5.588.499	949.326	20	1.136.997
Río Guadarrama	EDAR BOADILLA DEL MONTE	BOADILLA DEL MONTE	79000	5.170.894	857.106	20	1.030.753
Río Guadarrama	EDAR CUENCA MEDIA GUADARRAMA	VILLANUEVA DE LA CAÑADA	26666	2.265.150	289.311	20	365.379
Río Guadarrama	EDAR EL ENDRINAL	COLLADO VILLALBA	165400	9.066.842	1.794.497	20	2.098.977
Río Guadarrama	EDAR NAVALCARNERO	BATRES	2000	270.434	26.478	20	35.560
Río Guadarrama	EDAR TORRELODONES-GALAPAGAR	GALAPAGAR	87500	5.588.499	949.326	20	1.136.997
Río Guadarrama	EDAR VILLAVICIOSA DE ODON	VILLAVICIOSA DE ODON	120000	7.104.718	1.301.933	20	1.540.521
Arroyo Guatén	EDAR GUATÉN (TORREJÓN DE VELASCO)	TORREJON DE VELASCO	50000	3.652.467	542.472	20	665.128
Ayo Guatén	EDAR ILLESCAS, NUMANCIA Y YUNCOS	NUMANCIA DE LA SAGRA	43400	3.279.905	470.866	20	581.011
Ayo Guatén	EDAR UGENA, YELES Y ESQUIVIAS	YELES	26000	2.222.024	282.085	20	356.705
Río Algodor	EDAR MORA	MORA	19107	1.758.229	207.300	20	266.345
Río Alberche	AYUNTAMIENTO NAVALUENGA	NAVALUENGA	14500	1.425.636	238.359	20	286.234
Río Tajo	EDAR OCAÑA	OCAÑA	10802	1.139.809	177.569	20	215.846
Ayo de Camarmilla	EDAR CAMARMA DE ESTERUELAS	CAMARMA DE ESTERUELAS	8000	775.582	131.508	20	157.554
Río Henares	EDAR QUER	QUER	8000	775.582	131.508	20	157.554
Ayo de Pantueña	URB. LOS HUEROS ESTE	VILLALBILLA	8000	775.582	131.508	20	157.554
Río Tajo	AYTO. AÑOBER DE TAJO	AÑOBER DE TAJO	8875	839.242	145.892	20	174.075
Río Tajo	AYTO. BOROX	BOROX	4465	497.901	73.398	20	90.118
Río Tajo	AYTO. CALERA Y CHOZAS	CALERA Y CHOZAS	5163	556.013	84.872	20	103.544
Río Tajo	AYTO. CEBOLLA	CEBOLLA	3544	417.729	34.487	20	48.515
Río Tajo	AYTO. POLAN	POLAN	4077	464.663	67.020	20	82.624
Río Tajo	AYTO. SESEÑA	SESEÑA	7519	739.879	123.601	20	148.448
Río Tajo	CENTRO PENITENCIARIO ARANJUEZ	ARANJUEZ	157500	8.735.792	1.708.786	20	2.002.150
Río Tajuña	EDAR VILLAREJO DE SALVANES	VILLAREJO DE SALVANES	10000	918.923	164.385	20	195.244
Ayo Guatén	AYTO. ALAMEDA DE LA SAGRA	ALAMEDA DE LA SAGRA	60000	4.195.310	650.966	20	791.852
Ayo Guatén	AYTO. PANTOJA	PANTOJA	8000	775.582	131.508	20	157.554
Ayo Guatén	URB. SEÑORÍO DE ILLESCAS	ILLESCAS	9240	865.346	151.892	20	180.952
Río Ayuela	AYTO. ALCUESCAR	ALCUESCAR	8000	775.582	131.508	20	157.554
Río Tajo	EDAR CASAR DE CACERES	CASAR DE CACERES	9000	848.210	147.947	20	176.431
Río Tajo	EDAR ROMANGORDO	GORDO (EL)	2500	320.415	29.957	20	40.717
Río Tajo	EDAR SERRADILLA	SERRADILLA	3500	413.781	34.358	20	48.254
Río Tajo	EDAR CASAS DE MILLÁN	CASAS DE MILLÁN	8000	775.582	131.508	20	157.554
Río Tajo	EDAR BREA DE TAJO	BREA DE TAJO	2000	270.434	26.478	20	35.560
Río Tajo	EDAR COLMENAR DE OREJA	COLMENAR DE OREJA	5500	583.384	90.412	20	110.003
Río Tajo	EDAR ESTREMER	ESTREMER	3000	368.037	32.538	20	44.897
Río Tajo	EDAR FUENTIDUEÑA DE TAJO	FUENTIDUEÑA DE TAJO	5000	542.621	82.193	20	100.415
Río Tajo	EDAR VILLACONEJOS	VILLACONEJOS	4000	457.978	65.754	20	81.134
Río Tajo	EDAR VILLARRUBIA DE	VILLARRUBIA DE	7085	707.192	116.467	20	140.216

Eje	Nombre del vertido	Municipio de vertido	Hab- equ.	Coste inversión (euros)	Coste explotación (euros)	Vida útil (años)	CAE (euros)
	SANTIAGO	SANTIAGO					
Ayo de Camarmilla	EDAR VALDEAVERO	CAMARMA DE ESTERUELAS	4.000	457.978	65.754	20	81.134
Río Henares	EDAR EL MAPA (CHILOECHES)	CHILOECHES	2864	355.286	31.916	20	43.847
Río Henares	EDAR LOS SANTOS DE LA HUMOSA	LOS SANTOS DE LA HUMOSA	3000	368.037	32.538	20	44.897
Río Henares	HERCESA (POLIGONO INDUSTRIAL)	CHILOECHES	2864	355.286	31.916	20	43.847
Río Tajo	EDAR AJOFRIN	AJOFRIN	6092	630.517	100.144	20	121.317
Río Tajo	EDAR SAN BERNARDO - MONTESION	TOLEDO	8000	775.582	131.508	20	157.554
Río Tajuña	EDAR CARABAÑA	CARABAÑA	6200	638.994	101.919	20	123.377
Río Tajuña	EDAR MONDEJAR	MONDEJAR	5454	579.672	89.656	20	109.122
Río Tajuña	EDAR ORUSCO	ORUSCO DE TAJUÑA	3300	395.685	33.713	20	47.001
Río Tajuña	EDAR VALDELAGUNA	VALDELAGUNA	3750	436.057	35.023	20	49.666
Río Tajuña	EDAR VALDILECHA	VALDILECHA	6500	662.359	106.851	20	129.094
Ayo Calzones	EDAR EL MOLINILLO	MALPARTIDA PLASENCIA	8000	775.582	131.508	20	157.554
Ayo de Toril	EDAR PERALEDA DE LA MATA	PERALEDA DE LA MATA	4700	517.694	77.261	20	94.646
Río Algodor	EDAR ORGAZ	ORGAZ	6344	650.242	104.286	20	126.122
Ayo del Torcón	EDAR SAN PABLO DE LOS MONTES	SAN PABLO DE LOS MONTES	5693	598.878	93.585	20	113.696
Río Tajo	FÁBRICA ÁCIDO TARTÁRICO QUÍMICA SARASA	FUENTIDUEÑA DE TAJO	-	-	-	20	-
Río Tajo	FÁBRICA PRODUCTOS FARMACÉUTICOS ERCROS	ARANJUEZ	-	-	-	20	-
Río Tajo	FMC FORET FABRICA DE SULFATO SODICO	VILLARRUBIA DE SANTIAGO	-	-	-	20	-
Río Henares	FÁBRICA CERVEZA MAHOU	ALOVERA	-	-	-	20	-
Río Henares	POLIGONO INDUSTRIAL MIRALCAMPO	SANTOS DE LA HUMOSA (LOS)	-	-	-	20	-
Río Henares	ELECTROLUX	ALCALA DE HENARES	-	-	-	20	-
Río Tajo	EUROCENTRO DE CARNES, S.A. (MATADERO)	PUEBLA DE MONTALBAN (LA)	-	-	-	20	-

Tabla 37 Costes estimados para las actuaciones englobadas en los paquetes de medidas complementarias. Estimación del coste a través de las fórmulas del II Plan Director de Depuración de Castilla La Mancha

7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1 Introducción

El programa de medidas se encuentra fuertemente imbricado con los objetivos ambientales planteados, con mutuas dependencias. Estas dependencias han condicionado la definición de medidas complementarias y también la programación económica de las mismas.

La redacción de este documento se enmarca en un contexto de fuerte crisis económica y financiera, con un descenso brusco de las inversiones en infraestructuras, previéndose que este escenario restrictivo perdure durante el periodo de actuación del Plan. En esta situación se ha optado por una programación realista de las inversiones, diferidas en el tiempo, con reflejo en la propuesta de exenciones de los objetivos.

Se han considerado las inversiones divididas en tres grandes grupos:

- Realizadas con anterioridad a 2011, cuyos efectos son visibles y suponen una mejora del estado de referencia (año 2005).
- Previstas entre 2012 y 2015.
- Planteadas a partir de 2016.

Como se puede apreciar en las tablas de los siguientes puntos, se ha contemplado un descenso del ritmo inversor comparado con la tendencia de los años anteriores. Dependen fuertemente de los presupuestos de los agentes implicados, presumiéndose un recorte mayor en infraestructuras respecto a otras partidas presupuestarias. En la Figura 21 se observa como las inversiones anuales anteriores a 2009 son superiores a los 800 millones de euros, con un descenso en 2010 y 2011, que se prevé más acusado en los próximos ejercicios.

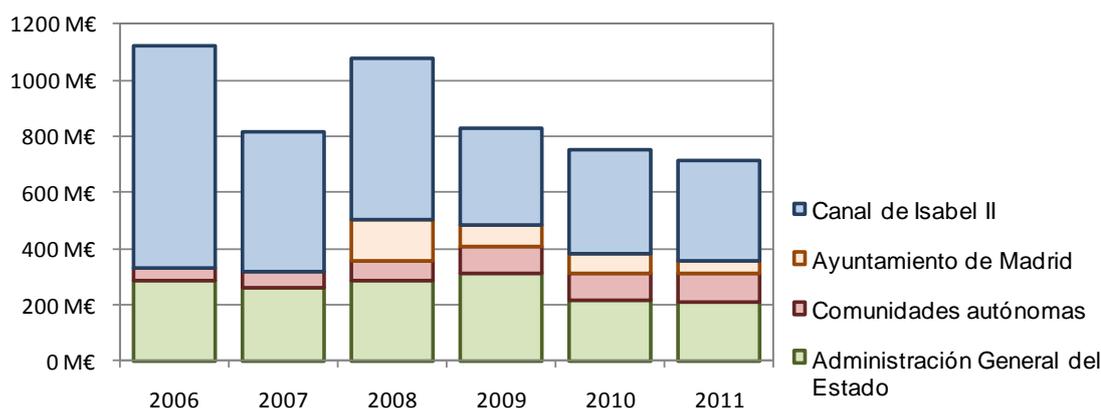


Figura 21. Evolución de la inversión, en millones de euros, en la cuenca del Tajo. Periodo 2006-2011³

³ Se hace constar que en el caso de la Comunidad de Madrid, las inversiones se encauzan principalmente a través del Canal de Isabel II. Las mismas comprenden inversiones en redes de abastecimiento municipales, de cuya información no se dispone de forma sistemática en otras comunidades.

En los siguientes apartados se muestran resúmenes de estas inversiones según el tipo de medidas, el artículo del Reglamento de Planificación Hidrológica al que se adscriben, la naturaleza de las mismas (básicas o complementarias) y por el promotor de las mismas.

El programa de medidas de la cuenca del Tajo se ha elaborado siguiendo la siguiente metodología para la consecución de los objetivos medioambientales:

- a) Se parte de la situación de referencia (estado de las masas de agua en 2006) y de los objetivos medioambientales.
- b) Se simula el estado que se alcanzaría con la aplicación de las medidas básicas y complementarias contempladas en otros planes y programas, determinando la brecha resultante que queda para alcanzar los objetivos.
- c) Se definen medidas complementarias para eliminar dicha brecha.
- d) Para cada conjunto de masas de agua se valoran el coste (inversión y costes de explotación) de las medidas necesarias.
- e) Se proponen exenciones y objetivos menos rigurosos en las masas de agua donde no se pueda alcanzar, por costes desproporcionados o inviabilidad técnica, el buen estado o potencial en 2015.
- f) Como resultado, para cada conjunto de masa de agua se obtienen las actuaciones agregadas.
- g) A pesar de que para la determinación de las medidas básicas y complementadas se han utilizado los listados de actuaciones de las distintas administraciones públicas, en este programa de medidas se ha optado por presentar las actuaciones agrupadas por masa de agua (punto 0), con estimación de su coste. Corresponde a las distintas administraciones públicas el desarrollo de las actuaciones detalladas dentro de cada una de dichas rúbricas.

Hay medidas que carecen de valoración económica, bien sea por tratarse de actuaciones administrativas de carácter general, estar incluidas en algún programa o actuación no imputable directamente al beneficio esperado sobre la mejora del estado o falta de definición de la misma en el momento de la redacción de este documento. En este sentido, parte de las medidas recopiladas están planteadas con objetivos distintos a los de este Plan, pero se recogen al tener un potencial efecto positivo sobre el estado de las masas de agua.

La explotación y mantenimiento de las infraestructuras de depuración es repercutible directamente a los beneficiarios directos, dentro de la política de recuperación de costes, en una circunstancia normal de explotación. En el programa de medidas se refleja la inversión necesaria para poner la infraestructura en marcha, cuya recuperación de costes ha de ser a lo largo de la vida útil de la misma, con necesidad de algún tipo de financiación.

7.2 Valoración del coste del programa de medidas en el ciclo 2005-2015

7.2.1 Análisis según el tipo de medidas

En la siguiente tabla se presentan el número de actuaciones según el tipo de las medidas:

Concepto	Nº Act	Presupuesto			Total
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	
Abastecimientos urbanos	79	1 257 676 787 €	648 602 045 €	1 407 098 004 €	3 313 376 832 €
Administrativo	39	42 000 €	2 841 890 €	--	2 883 890 €
Ahorro de la demanda	30	61 032 883 €	31 949 056 €	35 341 033 €	128 322 972 €
Modernización de regadíos	21	126 357 167 €	43 891 995 €	136 796 798 €	307 045 959 €
Nueva EDAR o adecuación	238	853 017 635 €	394 168 864 €	1 408 071 434 €	2 655 257 929 €
Otros	39	29 610 589 €	9 987 110 €	180 000 000 €	219 597 699 €
Restauración de ríos	22	41 185 484 €	3 406 048 €	--	44 591 532 €
Reutilización	6	73 990 055 €	87 990 054 €	157 829 182 €	319 809 291 €
Saneamiento	6	449 431 552 €	238 906 740 €	567 258 283 €	1 255 596 572 €
	480	2 892 344 152 €	1 461 743 801 €	3 892 394 734 €	8 246 482 676 €

Tabla 38. Actuaciones según tipo de medida

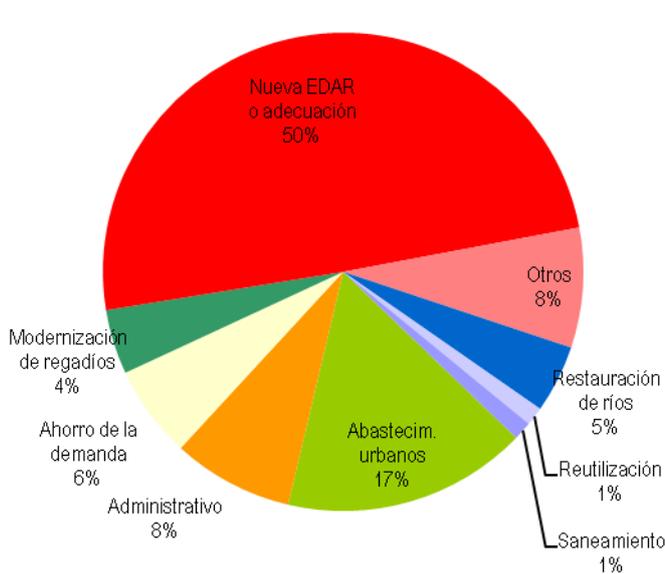


Figura 22. Reparto del número de las actuaciones por tipo

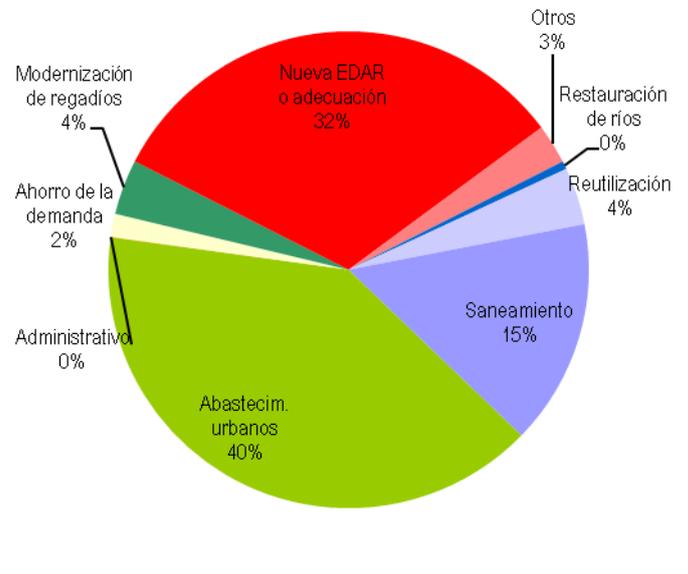


Figura 23. Reparto del importe de las actuaciones por tipo

7.2.2 Análisis de las actuaciones según el artículo del R.P.H bajo el que se encuadran

Num	Descripción	Nº Act	Presupuesto			Total
			Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	
45	Medidas para aplicar la legislación sobre protección del agua.	155	985 524 893 €	602 668 309 €	1 158 597 504 €	2 746 790 702 €
46	Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua	1	--	--	--	--
47	Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua	76	822 350 581 €	651 460 861 €	1 210 838 297 €	2 684 649 739 €
48	Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua	3	--	2 499 890 €	--	2 499 890 €
49	Medidas de control sobre vertidos puntuables y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas	17	--	--	--	--
50	Vertidos directos a aguas subterráneas	1	--	--	--	--
51	Medidas respecto a las sustancias peligrosas	3	--	--	--	--
52	Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental	2	--	--	--	--
53	Directrices para la recarga de acuíferos	2	42 000 €	42 000 €	--	84 000 €
54	Directrices para la protección de acuíferos	3	--	--	--	--
56	Medidas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales	86	--	1 425 636 €	751 139 212 €	752 564 849 €
57	Perímetros de protección	1	--	--	--	--
59	Situaciones hidrológicas extremas	16	--	2 500 000 €	--	2 500 000 €
60	Infraestructuras básicas	114	1 084 426 678 €	186 647 105 €	786 319 720 €	2 057 393 496 €
TOTAL		480	2 892 344 152 €	1 447 243 801 €	3 906 894 734 €	8 246 482 676 €

Tabla 39. Coste total de las medidas en función del artículo RPH

NOTA: Los valores con "--", se consideran con cuantías no significativas respecto del total

7.2.3 Análisis de las actuaciones según su naturaleza

Tipo	Nº Act	Presupuesto			Total
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	
BÁSICA	213	1 503 613 530 €	733 641 265 €	1 390 358 335 €	3 627 613 124 €
COMPLEMENTARIA	205	1 332 588 227 €	669 804 142 €	2 344 207 216 €	4 346 599 581 €
OTRA MEDIDA BÁSICA	39	55 990 054 €	55 990 054 €	157 829 182 €	269 809 291 €
OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	23	152 340 €	2 308 340 €	--	2 460 679 €
Total	480	2 892 344 152 €	1 461 743 801 €	3 892 394 734 €	8 246 482 676 €

Tabla 40. Actuaciones según naturaleza

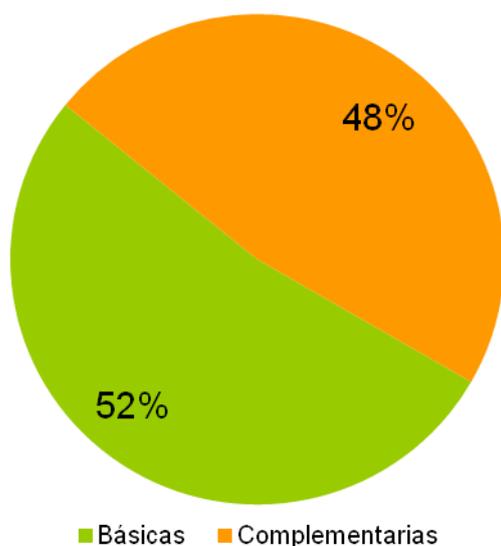


Figura 24. Reparto del número de actuaciones por naturaleza

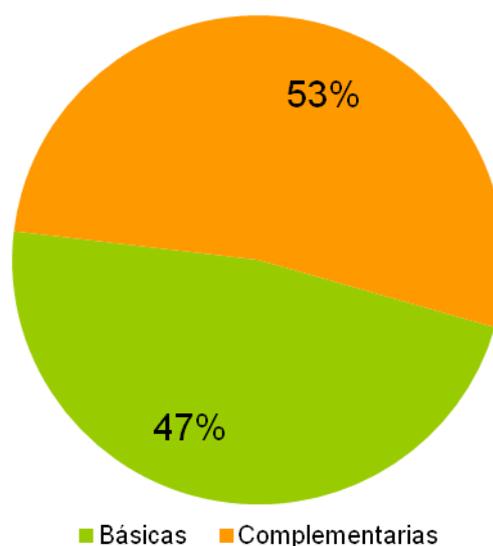


Figura 25. Reparto del importe de las actuaciones por naturaleza

7.2.4 Análisis de las actuaciones según el promotor mismas

Promotor	Nº Act	Presupuesto			Total
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	
AGE (Administración General del Estado)	161	941 754 875 €	203 074 823 €	659 711 168 €	1 804 540 862 €
AGE-CCAA-LOC	173	972 287 439 €	550 593 218 €	1 569 981 550 €	3 092 862 202 €
CCAA	128	844 994 222 €	599 272 527 €	1 480 937 677 €	2 925 204 425 €
LOCAL	18	133 307 615 €	108 803 233 €	181 764 339 €	423 875 187 €
Total	480	2 892 344 152 €	1 461 743 801 €	3 892 394 734 €	8 246 482 676 €

Tabla 41. Actuaciones según promotor

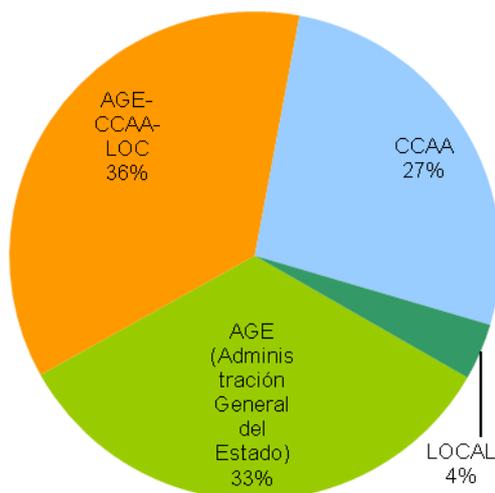


Figura 26. Reparto del número de actuaciones por promotor

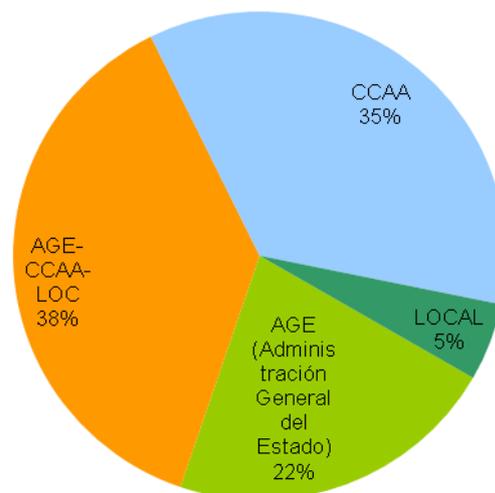


Figura 27. Reparto del importe de las actuaciones por promotor

7.3 Programas, medidas y actuaciones consideradas

En las siguientes páginas se muestran tabulados los programas, medidas y actuaciones considerados:

7.3.1 Tabla de medidas

Art	Nombre de la medida	Tipo	Ámbito
45	PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	BÁSICA	DHT
45	PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS (PNIR)	BÁSICA	DHT
45	II PLAN NACIONAL DE LODOS DE DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES (2007-2015)	BÁSICA	DHT
45	PLAN REGIONAL LODOS DE DEPURADORA MADRID (2006-2016)	BÁSICA	CCAA-MAD
45	PLAN REGIONAL LODOS DE DEPURADORA CASTILLA LA MANCHA (2007-2012)	BÁSICA	CCAA-CLM
45	MADRID DPURA	BÁSICA	CCAA-MAD
45	II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	BÁSICA	CCAA-CLM
45	PLAN ARAGONÉS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	BÁSICA	CCAA-ARA
45	PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN EXTREMADURA	BÁSICA	CCAA-EXT
45	PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES DE ORIGEN AGRÍCOLA Y GANADERO DE CASTILLA Y LEÓN DESIGNADAS POR EL DECRETO 40/2009, DE 25 DE JUNIO	BÁSICA	CCAA-CYL
45	PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN CASTILLA LA MANCHA	BÁSICA	CCAA-CLM
45	PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN MADRID	BÁSICA	CCAA-MAD
45	PLAN DE ACCIÓN SOBRE VERTEDEROS ILEGALES EN ESPAÑA	BÁSICA	DHT
45	PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN LA COMARCA AGRARIA DE HERVAS	BÁSICA	LOCAL-ALAGÓN
45	TRATAMIENTO DE VERTIDOS INDUSTRIALES	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
45	TRATAMIENTO DE PURINES	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL

Art	Nombre de la medida	Tipo	Ámbito
45	ELIMINACIÓN DE VERTEDEROS ILEGALES	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
46	INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	BÁSICA	DHT
47	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID	BÁSICA	LOCAL
47	ORDENANZA DE GESTIÓN Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID	BÁSICA	LOCAL
47	PLAN NACIONAL DE REUTILIZACIÓN	BÁSICA	NACIONAL
47	PLAN DE DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA: "MADRID DPURA"	BÁSICA	CCAA-MAD
47	PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID	BÁSICA	LOCAL
47	PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	BÁSICA	NACIONAL
47	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	BÁSICA	NACIONAL
47	PLAN DE CONTROL CONTRA EL FRAUDE DE AGUA DEL CANAL DE ISABEL II	BÁSICA	CYII
47	SISTEMA INTELIGENTE DE RIEGO DEL CANAL DE ISABEL II	BÁSICA	CYII
45	ACTUACIONES DEPURACIÓN DEL CANAL DE ISABEL II	COMPLEMENTARIA	CCAA-MAD
47	MODERNIZACIÓN DE ACEQUIAS EN LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN	BÁSICA	CCAA-EXT
47	POLÍTICA DE PRECIOS.	BÁSICA	NACIONAL
47	INSTRUMENTOS DE MERCADO	BÁSICA	NACIONAL
47	REVISIÓN DE LAS CONCESIONES	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS EN LAS REDES DE ABASTECIMIENTO URBANO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	REGULACIÓN Y FOMENTO DE LA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN EL ABASTECIMIENTO URBANO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	IMPLANTACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ASESORAMIENTO AL REGANTE	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN DE PRODUCCIONES AGRÍCOLAS ADAPTADAS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE AHORRO DOMÉSTICOS	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN ABASTECIMIENTO URBANO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	OFERTAS PÚBLICAS DE ADQUISICIÓN DE DERECHOS CONCESIONALES	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	CRITERIOS QUE HABRÁN DE APLICARSE PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS INDUSTRIALES Y ENERGÉTICOS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	CONTRATOS DE CESIÓN DE DERECHOS AL USO PRIVATIVOS DE AGUAS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	APLICACIÓN DE SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN DE AGUA EN PROCESOS INDUSTRIALES	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN ABASTECIMIENTO URBANO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS EN USO URBANO E INDUSTRIAL	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	CONTROL DE LOS VOLÚMENES UTILIZADOS POR USUARIOS INDIVIDUALES	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	MEJORA DE LA EFICIENCIA DE CONDUCCIÓN EN REDES DE TUBERÍAS	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	REVESTIMIENTO Y REPARACIÓN DE REVESTIMIENTOS EN CONDUCCIONES A CIELO ABIERTO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	ENTUBACIÓN DE CONDUCCIONES A CIELO ABIERTO	OTRA MEDIDA BÁSICA	LOCAL
47	MEJORA DE LA REGULACIÓN DE LA RED DE RIEGO EN ALTA	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	ADECUACIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD POR RIEGO POR ASPERSIÓN	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR ASPERSIÓN POR RIEGO LOCALIZADO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD POR RIEGO LOCALIZADO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
47	MEJORA DEL SISTEMA DE DRENAJE EN ZONAS REGABLES	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
48	PROGRAMA ALBERCA	BÁSICA	DHT
48	PLAN DE ACCIÓN PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS	BÁSICA	DHT
48	CONTROL DE VOLÚMENES EXTRAÍDOS DE LAS MASAS DE AGUA	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	RED DE CONTROL DE ABASTECIMIENTOS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	BÁSICA	DHT
49	RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO	BÁSICA	DHT
49	RED DE CONTROL DE LA VIDA PISCICOLA	BÁSICA	DHT

Art	Nombre de la medida	Tipo	Ámbito
49	RED DE CALIDAD GENERAL FÍSICO-QUÍMICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	BÁSICA	DHT
49	RED DE CONTROL DE CALIDAD BIOLÓGICA EN RÍOS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	BÁSICA	DHT
49	RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA ABASTECIMIENTO HUMANO DEL CANAL DE ISABEL II	BÁSICA	CYII
49	RED DE PIEZOMETRÍA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	BÁSICA	DHT
49	CENSO DE VERTIDOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	BÁSICA	DHT
49	PLAN DE CHOQUE TOLERANCIA CERO FRENTE A LOS VERTIDOS	BÁSICA	DHT
49	PROYECTO LINDE	BÁSICA	DHT
49	POLÍTICA AGRARIA COMÚN: CONDICIONALIDAD	BÁSICA	DHT
49	IDENTIFICACIÓN, REGULARIZACIÓN Y CONTROL DE VERTEDEROS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	INCREMENTO DEL PERSONAL PARA EL CONTROL DE VERTIDOS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	OPTIMIZACIÓN DEL EMPLEO DE AGROQUÍMICOS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	MODIFICACIÓN DE NORMATIVAS PARA ADECUAR EL RÉGIMEN SANCIONADOR DE VERTIDOS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ORDENANZAS PARA LA REGULACIÓN DE VERTIDOS A REDES DE SANEAMIENTO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
49	ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE VERTIDOS, REGULARIZACIÓN Y REVISIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
50	VERTIDOS DIRECTOS A AGUAS SUBTERRÁNEAS	BÁSICA	DHT
51	MEDIDAS RESPECTO A LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS	BÁSICA	DHT
51	ADECUACIÓN DE VERTEDEROS	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
51	ADECUACIÓN DE GASOLINERAS PAR LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
52	RED DE ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE ALERTA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (RED SAICA)	BÁSICA	DHT
52	DEFINICIÓN DE PROTOCOLOS ANTE LA CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
53	PLAN DE ACCIÓN PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL MARM	BÁSICA	DHT
53	APORTACIÓN DE RECURSOS EXTERNOS A MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
54	DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN DE ACUÍFEROS	BÁSICA	DHT
54	ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PARA LAS EXTRACCIONES Y EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
54	SUSTITUCIÓN DE CAPTACIONES INDIVIDUALES POR COMUNITARIAS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO	OTRA MEDIDA BÁSICA	DHT
56	MEDIDAS PARA MASAS DE AGUA CON POCAS PROBABILIDADES DE ALCANZAR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES	COMPLEMENTARIA	DHT
56	ESTABLECIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL MÁS ESTRICTAS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
57	DEFINICIÓN DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN	COMPLEMENTARIA	DHT
59	SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES	COMPLEMENTARIA	DHT
59	SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)	COMPLEMENTARIA	DHT
59	PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO POR INUNDACIONES EN CCAA	COMPLEMENTARIA	CCAA
59	PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA	COMPLEMENTARIA	DHT
59	PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (PAND)	COMPLEMENTARIA	DHT
59	MEDIDAS EXCEPCIONALES POR LA SEQUÍA DE 2009	COMPLEMENTARIA	DHT
59	SEGURIDAD DE PRESAS	COMPLEMENTARIA	DHT
59	DELIMITACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH)	COMPLEMENTARIA	DHT
59	SISTEMAS DE CONTROL	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
59	ADECUACIÓN DE CAUCES EN ZONA URBANA	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
60	PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	BÁSICA	DHT
60	PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	COMPLEMENTARIA	DHT
60	ACTUACIONES ACUAESPAÑA	BÁSICA	DHT
60	ACTUACIONES ACUAESPAÑA	COMPLEMENTARIA	DHT
60	PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA URBANA DE CASTILLA Y LEÓN	COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
60	PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE EXTREMADURA (2008-2015)	COMPLEMENTARIA	CCAA-EXT
60	II PLAN DE ABASTECIMIENTO DE CASTILLA LA MANCHA	COMPLEMENTARIA	CCAA-CLM
60	CONEXIÓN LA GAVIA Y LA CHINA (completa al de aguas del Tajo)	BÁSICA	LOCAL-MAD
60	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA CONDUCCIÓN DE REFUERZO A LA ADRADA (ÁVILA)	COMPLEMENTARIA	LOCAL-TIETAR
60	ABASTECIMIENTO A LAS POBLACIONES DEL ALTO TIETAR (ÁVILA)	COMPLEMENTARIA	LOCAL-TIETAR
60	AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A LA MANCOMUNIDAD DE LA MUELA	COMPLEMENTARIA	LOCAL-HENARES

Art	Nombre de la medida	Tipo	Ámbito
60	SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN	COMPLEMENTARIA	Prov. De Guadalajara
60	LOCALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS SUBTERRÁNEOS ADICIONALES	COMPLEMENTARIA	DHT
60	EMPLEO DE RECURSOS NO CONVENCIONALES	BÁSICA	DHT
60	INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE TRATAMIENTO DE REGENERACIÓN	BÁSICA	DHT
60	INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE OBRAS DE REGULACIÓN	COMPLEMENTARIA	DHT
60	INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE OBRAS DE CONDUCCIÓN	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
60	PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
60	ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	COMPLEMENTARIA	DHT
60	ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	COMPLEMENTARIA	DHT
60	PROGRAMA DE VOLUNTARIADO DE RÍOS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
60	PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO RACIONAL DE LOS HUMEDALES EN ESPAÑA	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	
60	PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSNACIONAL "RED PARA LA REVALORIZACIÓN DE LOS TERRITORIOS VINCULADOS AL TAJO. TAJO VIVO	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT
60	PROGRAMA EHRIN	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	NACIONAL
60	ESCALAS PARA PECES EN AZUDES	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	RECUPERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA NATURAL DEL CAUCE	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y SUSTRATO DEL LECHO DEL RÍO	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	REVEGETACIÓN DE RIBERAS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	RECUPERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA NATURAL DE LAGOS Y ZONAS HÚMEDAS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	RESTITUCIÓN DE LOS MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN Y DRENAJE DE LAGOS Y ZONAS HÚMEDAS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	RESTAURACIÓN DE VEGETACIÓN EN ZONAS HÚMEDAS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS RELACIONADAS CON ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT O LOCAL
60	PREVENCIÓN Y CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	DHT O LOCAL
60	ADQUISICIÓN DE TERRENOS PARA PROTECCIÓN DE MASAS DE AGUA	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
60	ELIMINACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS SITUADAS EN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	LOCAL
56	ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	COMPLEMENTARIA	
60	Actuaciones de mejora de regulación del tramo medio del río Tajo	COMPLEMENTARIA	DHT
59	Colector intersector de pluviales de Pozuelo de Alarcón	COMPLEMENTARIA	LOCAL
47	Elevación desde el Tajo al Canal Bajo Alberche	BÁSICA	DHT
45	PLAN REGIONAL DE ÁMBITO SECTORIAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES 2006-2010 (CASTILLA Y LEÓN)	COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
45	PLAN REGIONAL DE ÁMBITO SECTORIAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CASTILLA Y LEÓN (2008-2010).	COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
45	CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS. (CASTILLA Y LEÓN)	BÁSICA	CCAA-CYL
45	PROGRAMA DE GESTIÓN DE LODOS DE ESTACIONES DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS Y DE COMPOST DE CENTROS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS. (CASTILLA Y LEÓN)	BÁSICA	CCAA-CYL
60	PLAN DE DESARROLLO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013. (CASTILLA Y LEÓN)	COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
59	PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN (INUNCYL).	COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
60	PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL EN EL ESPACIO NATURAL DE LA SIERRA DE FRANCIA-LAS BATUECAS. (CASTILLA Y LEÓN)	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
60	ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN.	OTRA MEDIDA COMPLEMENTARIA	CCAA-CYL
47	ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	COMPLEMENTARIA	DHT
47	ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	COMPLEMENTARIA	CCAA-MAD
59	PLAN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL	COMPLEMENTARIA	DHT
60	APLICACIÓN DEL CONTROL DE VERTIDOS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID	COMPLEMENTARIA	CCAA-MAD
60	CAMPAÑAS PREVENTIVAS DE MEJILLÓN CEBRA EN LA COMUNIDAD DE MADRID	COMPLEMENTARIA	CCAA-MAD

7.3.2 Tabla de actuaciones

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Abastecimiento a CASRAMA con recursos del Manzanares	24 725 791 €	--	--	24 725 791 €
MEDIDAS EXCEPCIONALES POR LA SEQUÍA DE 2009	Abastecimiento a la Mancomunidad de las Tres torres y del río Ayuela (cáceres)	--	--	--	--
ABASTECIMIENTO A LAS POBLACIONES DEL ALTO TIÉTAR (ÁVILA)	Abastecimiento a las poblaciones del Alto Tiétar (Ávila)	19 682 817 €	--	--	19 682 817 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Abastecimiento a los municipios del entorno de Entrepeñas y pequeños núcleos de Guadalajara	--	47 832 144 €	7 980 104 €	55 812 248 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Abastecimiento a los municipios del entorno del embalse de Buendía y pequeños núcleos de Cuenca	12 496 965 €	--	20 214 098 €	32 711 063 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Abastecimiento a poblaciones del Alto Tiétar desde el Alberche	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Abastecimiento desde el embalse de Picadas a la zona de Torrijos, La Puebla de Montalbán y Fuensalida (Picadas II)	72 340 117 €	--	--	72 340 117 €
PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA URBANA DE CASTILLA Y LEÓN	Abastecimiento El Barraco, San Juan de la Nava y Navalunga	8 603 302 €	166 679 €	--	8 769 981 €
II PLAN DE ABASTECIMIENTO DE CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones del II Plan de Abastecimiento de Castilla - La Mancha	--	--	--	--
PLAN DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE EXTREMADURA (2008-2015)	Actuaciones del Plan de Infraestructuras de Abastecimiento de Aguas de Extremadura (2008-2015)	49 410 247 €	32 940 164 €	247 051 226 €	329 401 635 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Ampliación de la ETAP de Talavera	--	20 000 000 €	5 000 000 €	25 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Ampliación de la ETAP del Sorbe	23 525 613 €	--	--	23 525 613 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Ampliación del abastecimiento a la Mancomunidad Cabeza del Torcón, Mancomunidad de la Milagra, San Martín de Montalbán, Polán y Guadamur	--	--	5 938 458 €	5 938 458 €
AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A LA MANCOMUNIDAD DE LA MUELA	Ampliación del abastecimiento a la Mancomunidad de La Muela	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento a la mancomunidad de la Muela (Guadalajara)	--	12 000 000 €	--	12 000 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento a la Mancomunidad del Algodor	--	--	78 930 000 €	78 930 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento a la Sagra Este (Provincia de Toledo)	72 351 000 €	--	--	72 351 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento a las mancomunidades de "El Girasol" y "El Algodor".	12 300 000 €	3 650 000 €	5 050 000 €	21 000 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento a los municipios situados en la zona denominada Sistema Alberche (Provincia de Toledo)	38 799 000 €	--	--	38 799 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación y mejora del abastecimiento de agua a Santa María de Benquerencia (Toledo)	4 668 000 €	--	--	4 668 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Arteria de la Fundación Sur para el abastecimiento a Madrid	13 904 666 €	--	--	13 904 666 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Arteria del eje de la N-III: Tramo Rivas, Arganda y Velilla San Antonio	23 145 529 €	--	--	23 145 529 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Campo de pozos de Guadarrama	62 912 000 €	--	--	62 912 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones aguas subterráneas (Campo de pozos del Guadarrama, Plan de Recarga...)	15 000 000 €	14 400 000 €	1 800 000 €	31 200 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones de adecuación de aliviaderos y laminación a 2027	--	--	250 000 000 €	250 000 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones ESTACIONES DE VIGILANCIA AUTOMÁTICA	969 932 €	--	--	969 932 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones para Renovación de Red	176 836 125 €	162 072 117 €	193 799 999 €	532 708 241 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones SEGUNDO ANILLO (Excepto Tramo 3)	--	58 349 477 €	127 645 288 €	185 994 765 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Actuaciones SEGUNDO ANILLO (Tramos 1, 2 y 4)	88 517 998 €	--	--	88 517 998 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Afino ETAP Pinilla	2 602 298 €	--	--	2 602 298 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Ampliación toma ETAP Valmayor	--	--	10 450 000 €	10 450 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Ampliación y afino ETAP Majadahonda	22 160 412 €	--	--	22 160 412 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Ampliación y afino ETAP Valmayor	--	60 382 725 €	--	60 382 725 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. ETAP de Colmenar de Oreja (incluye línea eléctrica y alimentaciones de agua bruta desde la acequia y conducción)	35 877 918 €	1 046 364 €	--	36 924 281 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. ETAP de Colmenar Viejo	--	--	125 000 000 €	125 000 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. ETAP Pelayos + Conducción	8 950 000 €	8 950 000 €	20 568 842 €	38 468 843 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Mejora y Ampliación del Sistema de Abastecimiento a Valdemanco y Bustarviejo	--	5 589 772 €	--	5 589 772 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Mejoras ETAP Navacerrada	--	--	2 000 000 €	2 000 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Mejoras tratamiento de fangos ETAP La Jarosa	--	--	6 000 000 €	6 000 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Mejoras y afino ETAP Santillana	13 727 831 €	--	--	13 727 831 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Proyecto de Construcción de Nuevo Depósito en Vallecas	--	22 833 000 €	--	22 833 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Proyecto de CYII del tercer tramo del SEGUNDO ANILLO en el Corredor del Henares	--	32 153 656 €	--	32 153 656 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Remineralización ETAP Tajo	--	--	4 500 000 €	4 500 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Seguridad de Presas	21 250 000 €	21 250 000 €	25 500 000 €	68 000 000 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Sistema de conducciones ETAP Colmenar de Oreja	27 009 449 €	--	--	27 009 449 €
ACTUACIONES ABASTECIMIENTO DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Sistemas de Control (volúmenes utilizados por usuarios individuales (contadores))	163 047 346 €	106 391 219 €	120 507 156 €	389 945 720 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Conducción desde el azud de Valdajos hasta ETAP del Tajo	32 000 000 €	--	--	32 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Depósito regulador de Colmenar	11 118 408 €	--	--	11 118 408 €
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio para la duplicación de la conducción Almoguera-Algodor	--	--	--	--
PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA URBANA DE CASTILLA Y LEÓN	ETAP Burgohondo	288 471 €	1 056 627 €	--	1 345 098 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE OBRAS DE REGULACIÓN	Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación	--	--	--	--
INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE OBRAS DE CONDUCCIÓN	Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Incremento de recursos para el abastecimiento a la Mancomunidad de Santa Lucía (Cáceres)	--	--	18 000 000 €	18 000 000 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Infraestructuras de interconexión y aprovechamiento conjunto de los ríos Sorbe y Bornova para abastecimiento de poblaciones de Guadalajara a) "Conexión Alcorlo-Mohemando"	25 264 000 €	6 316 000 €	--	31 580 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Interconexión de las cuencas Jarama-Lozoya y Alberche-Guadarrama	--	--	--	--
LOCALIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS SUBTERRÁNEOS ADICIONALES	Localización y explotación de recursos subterráneos adicionales	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora Abastecimiento Mdad. Torcón	2 810 000 €	--	--	2 810 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora de la ETAP de la Mancomunidad de Campana de Oropesa	--	2 000 000 €	500 000 €	2 500 000 €
MEDIDAS EXCEPCIONALES POR LA SEQUÍA DE 2009	Mejora del abastecimiento a la comarca de las Hurdes (Cáceres)	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Mejora del abastecimiento a la futura mancomunidad de aguas de la presa de Santa Lucía	--	18 500 000 €	18 500 000 €	37 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora del abastecimiento a localidades con altas demandas estacionales y potencial turístico: Torrejón el Rubio, Garrovillas, Hervás, y otros	1 170 752 €	--	--	1 170 752 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora del abastecimiento al sistema Torrelaguna, ramal sur	23 525 613 €	--	--	23 525 613 €
MEDIDAS EXCEPCIONALES POR LA SEQUÍA DE 2009	Mejora del sistema de abastecimiento de la Mancomunidad de San Marcos (Cáceres)	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora integral del abastecimiento en las comarcas de Las Hurdes y la Vera	3 441 920 €	--	--	3 441 920 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Nueva mancomunidad del Campo Arañuelo: Navalmoral de la Mata, Talayuela, Peraleda de la Mata y otros	16 664 800 €	--	--	16 664 800 €
OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA CONDUCCIÓN DE REFUERZO A LA ADRADA (ÁVILA)	Obras refuerzo conducción Adrada (Avila)	4 200 000 €	--	--	4 200 000 €
PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA URBANA DE CASTILLA Y LEÓN	Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana de CYL	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Presa de regulación del Almonte y abastecimiento a Cáceres	--	--	40 440 733 €	40 440 733 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Presa, conducciones y ampliación de la ETAP de Las Navas del Marqués	17 049 894 €	--	--	17 049 894 €
REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS EN LAS REDES DE ABASTECIMIENTO URBANO	Reducción de pérdidas en las redes de abastecimiento urbano	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Refuerzo del Sifón de El Pardo (ramal izquierdo) y arteria de Fuencarral	7 706 297 €	--	--	7 706 297 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Refuerzo del sistema CASRAMA desde el embalse de La Aceña	11 845 475 €	--	--	11 845 475 €
MEDIDAS EXCEPCIONALES POR LA SEQUÍA DE 2009	Refuerzo del sistema de abastecimiento a Navalmoral de la Mata, Talayuela y sus zonas de influencia (Cáceres)	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Segundo anillo de distribución de agua potable de la Comunidad de Madrid. Primera fase.	85 776 801 €	10 722 100 €	10 722 100 €	107 221 000 €
SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN	Sistemas de interconexión en Castilla y León	--	--	--	--
SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN	Sistemas de interconexión en Castilla-La Mancha	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN	Sistemas de interconexión en Extremadura	--	--	--	--
SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN	Sistemas de interconexión en Madrid	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Tercera conducción Mancomunidad Aguas del Sorbe	--	--	61 000 000 €	61 000 000 €
PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA	Actuaciones del Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía	--	--	--	--
ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE VERTIDOS, REGULARIZACIÓN Y REVISIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO	Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido	--	--	--	--
ADECUACIÓN DE GASOLINERAS PAR LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Adecuación de gasolineras par la reducción de la contaminación	--	--	--	--
ADECUACIÓN DE VERTEDEROS	Adecuación de vertederos	--	--	--	--
ADQUISICIÓN DE TERRENOS PARA PROTECCIÓN DE MASAS DE AGUA	Adquisición de terrenos para protección de masas de agua	--	--	--	--
CENSO DE VERTIDOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	Censo de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo	--	--	--	--
COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ORDENANZAS PARA LA REGULACIÓN DE VERTIDOS A REDES DE SANEAMIENTO	Colaboración en la elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento	--	--	--	--
DEFINICIÓN DE LOS PERÍMETROS DE PROTECCIÓN	Definición de los perímetros de protección	--	--	--	--
DEFINICIÓN DE PROTOCOLOS ANTE LA CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL	Definición de protocolos ante la contaminación accidental	--	--	--	--
DELIMITACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH)	Delimitación del dominio público hidráulico (DPH)	--	--	--	--
DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN DE ACUÍFEROS	Directrices para la protección de acuíferos	--	--	--	--
ELIMINACIÓN DE VERTEDEROS ILEGALES	Eliminación de vertederos ilegales	--	--	--	--
PLAN DE ACCIÓN SOBRE VERTEDEROS ILEGALES EN ESPAÑA	Erradicación vertederos ilegales	--	--	--	--
ESTABLECIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL MÁS ESTRUCTAS	Establecimiento de normas de calidad ambiental más estrictas	--	--	--	--
ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PARA LAS EXTRACCIONES Y EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA	Establecimiento de normas para las extracciones y el otorgamiento de concesiones en masas de agua subterránea	--	--	--	--
IDENTIFICACIÓN, REGULARIZACIÓN Y CONTROL DE VERTEDEROS	Identificación, regularización y control de vertederos	--	--	--	--
INCREMENTO DEL PERSONAL PARA EL CONTROL DE VERTIDOS	Incremento del personal para el control de vertidos	--	--	--	--
MEDIDAS RESPECTO A LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS	Medidas respecto a las sustancias peligrosas	--	--	--	--
MODIFICACIÓN DE NORMATIVAS PARA ADECUAR EL RÉGIMEN SANCIONADOR DE VERTIDOS	Modificación de normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos	--	--	--	--
PLAN DE ACCIÓN PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS	Plan de acción para una gestión sostenible de las aguas subterráneas	--	--	--	--
PLAN DE ACCIÓN PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL MARM	Plan de acción para una gestión sostenible de las aguas subterráneas del marm	42 000 €	42 000 €	--	84 000 €
PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO POR INUNDACIONES EN CCAA	Plan especial de protección civil ante el riesgo por inundaciones en CCAA	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PROGRAMA ALBERCA	Programa ALBERCA	--	2 499 890 €	--	2 499 890 €
PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (PAND)	Programa de acción Nacional Contra la Desertificación	--	--	--	--
PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSNACIONAL "RED PARA LA REVALORIZACIÓN DE LOS TERRITORIOS VINCULADOS AL TAJO. TAJO VIVO	Proyecto de cooperación Transnacional "Red para la revaloración de los territorios vinculados al Tajo. Tajo vivo"	--	300 000 €	--	300 000 €
PROYECTO LINDE	Proyecto LINDE	--	--	--	--
RED DE CALIDAD GENERAL FÍSICO-QUÍMICA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	Red de calidad general fisico-química de la Demarcación Hidrográfica del Tajo	--	--	--	--
RED DE CONTROL DE ABASTECIMIENTOS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	Red de control de abastecimientos de la Demarcación Hidrográfica del Tajo	--	--	--	--
RED DE CONTROL DE CALIDAD BIOLÓGICA EN RÍOS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	Red de control de calidad biológica en ríos de la Demarcación Hidrográfica del Tajo	--	--	--	--
RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO	Red de control de la calidad de las aguas de baño	--	--	--	--
RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA ABASTECIMIENTO HUMANO DEL CANAL DE ISABEL II	Red de control de la calidad del agua para abastecimiento humano del Canal de Isabel II	--	--	--	--
RED DE CONTROL DE LA VIDA PISCÍCOLA	Red de control de la vida piscícola	--	--	--	--
RED DE ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE ALERTA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (RED SAICA)	Red de estaciones automáticas de alerta de la demarcación hidrográfica del tajo (red saica)	--	--	--	--
RED DE PIEZOMETRÍA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	Red de piezometría de la Confederación Hidrográfica del Tajo	--	--	--	--
SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA (SAIH)	Sistema automático de información hidrológica (SAIH)	--	--	--	--
SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES	Sistema nacional de cartografía de zonas inundables	--	--	--	--
SISTEMAS DE CONTROL	Sistemas de control	--	--	--	--
SUSTITUCIÓN DE CAPTACIONES INDIVIDUALES POR COMUNITARIAS EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO	Sustitución de captaciones individuales por comunitarias en masas de agua subterránea en riesgo	--	--	--	--
VERTIDOS DIRECTOS A AGUAS SUBTERRÁNEAS	Vertidos directos a aguas subterráneas	--	--	--	--
ADECUACIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD	Adecuación del riego por gravedad	--	--	--	--
APLICACIÓN DE SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN DE AGUA EN PROCESOS INDUSTRIALES	Aplicación de sistemas de recirculación de agua en procesos industriales	--	--	--	--
CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE AHORRO DOMÉSTICOS	Concienciación y utilización de dispositivos de ahorro doméstico	--	--	--	--
CONTRATOS DE CESIÓN DE DERECHOS AL USO PRIVATIVOS DE AGUAS	Contratos de cesión de derechos al uso privativos de aguas	--	--	--	--
CONTROL DE LOS VOLÚMENES UTILIZADOS POR USUARIOS INDIVIDUALES	Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales	--	--	--	--
CONTROL DE VOLÚMENES EXTRAÍDOS DE LAS MASAS DE AGUA	Control de volúmenes extraídos de las masas de agua	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
CRITERIOS QUE HABRÁN DE APLICARSE PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS INDUSTRIALES Y ENERGÉTICOS	Criterios que habrán de aplicarse para la evaluación de los aprovechamientos industriales y energéticos	--	--	--	--
ENTUBACIÓN DE CONDUCCIONES A CIELO ABIERTO	Entubación de conducciones a cielo abierto	--	--	--	--
FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN DE PRODUCCIONES AGRÍCOLAS ADAPTADAS	Fomento de implantación de explotaciones agrícolas adaptadas	--	--	--	--
IMPLANTACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ASESORAMIENTO AL REGANTE	Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante	--	--	--	--
INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN ABASTECIMIENTO URBANO	Instalación de dispositivos de menor consumo en abastecimiento urbano	--	--	--	--
INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN ABASTECIMIENTO URBANO	Instalación de dispositivos de menor consumo en abastecimiento urbano	--	--	--	--
INSTRUMENTOS DE MERCADO	Instrumentos de mercado	--	--	--	--
INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	Instrumentos de recuperación de costes	--	--	--	--
MEJORA DE LA EFICIENCIA DE CONDUCCIÓN EN REDES DE TUBERÍAS	Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías	--	--	--	--
MEJORA DE LA REGULACIÓN DE LA RED DE RIEGO EN ALTA	Mejora de la regulación de la red de riego en alta	--	--	--	--
MEJORA DEL SISTEMA DE DRENAJE EN ZONAS REGABLES	Mejora del sistema de drenaje en zonas regables	--	--	--	--
MODERNIZACIÓN DE ACEQUIAS EN LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN	Modernización acequias ZR Alagón	--	10 595 877 €	10 595 877 €	21 191 753 €
OFERTAS PÚBLICAS DE ADQUISICIÓN DE DERECHOS CONCESIONALES	Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales	--	--	--	--
ORDENANZA DE GESTIÓN Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID	Ordenanza de gestión y uso eficiente del agua en la ciudad de Madrid	--	--	--	--
PLAN DE CONTROL CONTRA EL FRAUDE DE AGUA DEL CANAL DE ISABEL II	Plan de control contra el fraude de agua del CYII	--	--	--	--
PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN LA CIUDAD DE MADRID	Plan municipal de gestión de la demanda de agua en la ciudad de Madrid	59 317 560 €	20 813 180 €	23 935 157 €	104 065 896 €
POLÍTICA DE PRECIOS.	Políticas de precios	--	--	--	--
REGULACIÓN Y FOMENTO DE LA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MENOR CONSUMO EN EL ABASTECIMIENTO URBANO	Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano	--	--	--	--
REVESTIMIENTO Y REPARACIÓN DE REVESTIMIENTOS EN CONDUCCIONES A CIELO ABIERTO	Revestimiento y reparación de revestimientos en conducciones a cielo abierto	--	--	--	--
REVISIÓN DE LAS CONCESIONES	Revisión de las concesiones	--	--	--	--
SISTEMA INTELIGENTE DE RIEGO DEL CANAL DE ISABEL II	Sistema Inteligente de Riego del Canal	1 715 323 €	540 000 €	810 000 €	3 065 323 €
SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR ASPERSIÓN POR RIEGO LOCALIZADO	Sustitución del riego por aspersión por riego localizado	--	--	--	--
SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD POR RIEGO LOCALIZADO	Sustitución del riego por gravedad por riego localizado	--	--	--	--
SUSTITUCIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD POR RIEGO POR ASPERSIÓN	Sustitución del riego por gravedad por riego por aspersión	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
Elevación desde el Tajo al Canal Bajo Alberche	Elevación desde el Tajo al Canal Bajo Alberche	--	12 000 000 €	--	12 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mejora del aliviadero de la presa de Borbollón	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Modernización de la zona regable canal de Estremera	11 500 000 €	4 600 000 €	6 900 000 €	23 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Modernización de los riegos del Alagón.	668 573 €	1 188 573 €	--	1 857 146 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Alagón	23 099 999 €	12 400 000 €	--	35 500 000 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Alberche	17 100 001 €	--	39 899 999 €	57 000 000 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Aragón	4 132 588 €	2 755 058 €	--	6 887 646 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Castrejón margen izquierda	1 422 544 €	948 363 €	--	2 370 907 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Jarama	--	--	--	--
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Jerte	6 000 000 €	4 000 000 €	--	10 000 000 €
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Riegos de Aranjuez	--	--	--	--
PLAN DE CHOQUE. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS	Modernización regadíos. Rosarito	9 000 000 €	6 000 000 €	--	15 000 000 €
POLÍTICA AGRARIA COMÚN: CONDICIONALIDAD	Política Agraria Común: condicionalidad	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Regulación del río Tiétar y consolidación de los regadíos existentes	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Rehabilitación y refuerzo del revestimiento de la red de acequias de la zona regable del canal del Henares	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Reparación y control de la presa de La Tajera	2 810 260 €	--	--	2 810 260 €
ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	Sostenibilidad de regadíos. Alberche	10 807 200 €	--	19 212 800 €	30 020 000 €
ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	Sostenibilidad de regadíos. Azután	1 296 000 €	--	2 304 000 €	3 600 000 €
ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	Sostenibilidad de regadíos. Jarama	10 800 000 €	--	19 200 000 €	30 000 000 €
ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	Sostenibilidad de regadíos. Riegos de Aranjuez	25 200 001 €	--	44 799 999 €	70 000 000 €
ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE REGADÍOS	Sostenibilidad de regadíos. Rosarito	2 520 000 €	--	4 480 000 €	7 000 000 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0302010	--	--	37 282 414 €	37 282 414 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0404021	--	--	21 123 509 €	21 123 509 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0405010	--	--	10 662 431 €	10 662 431 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0407021	--	--	44 014 154 €	44 014 154 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0409021	--	--	2 382 687 €	2 382 687 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0413021	--	--	18 464 720 €	18 464 720 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0417021	--	--	4 895 881 €	4 895 881 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0421021	--	--	16 788 185 €	16 788 185 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0430021	--	--	8 249 914 €	8 249 914 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0439010	--	--	4 723 469 €	4 723 469 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0440021	--	--	9 122 447 €	9 122 447 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0441021	--	--	3 147 759 €	3 147 759 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0442020	--	--	2 818 954 €	2 818 954 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0101021, paquete C1	--	--	8 735 792 €	8 735 792 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0101021, paquete C2	--	--	1 139 809 €	1 139 809 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0101021, paquete C4	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0102021, paquete C1	--	--	726 454 €	726 454 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0102021, paquete C3	--	--	1 748 554 €	1 748 554 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0102021, paquete C4	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0103021, paquete C1	--	--	1 159 563 €	1 159 563 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0103021, paquete C3	--	--	1 181 092 €	1 181 092 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0103021, paquete C4	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0116010, paquete C1	--	--	1 724 135 €	1 724 135 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0201010, paquete C1	--	--	5 753 553 €	5 753 553 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0201010, paquete C2	--	--	918 923 €	918 923 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0201010, paquete C3	--	--	2 712 767 €	2 712 767 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0302010	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0302010, paquete C1	--	--	38 611 096 €	38 611 096 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0302010, paquete C2	--	--	775 582 €	775 582 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0302010, paquete C3	--	--	723 323 €	723 323 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0302010, paquete C4	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0312010, paquete C2	--	--	775 582 €	775 582 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0312010, paquete C3	--	--	457 978 €	457 978 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0402010, paquete C1	--	--	14 811 197 €	14 811 197 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0403010, paquete C1	--	--	5 588 499 €	5 588 499 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0404021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0404021, paquete C1	--	--	9 066 842 €	9 066 842 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0405010	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0407021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0408021, paquete C1	--	--	24 288 127 €	24 288 127 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0409021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0409021, paquete C1	--	--	2 265 150 €	2 265 150 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0411020, paquete C1	--	--	1 388 118 €	1 388 118 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0412010, paquete C1	--	--	4 970 678 €	4 970 678 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0413021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0413021, paquete C1	--	--	5 588 499 €	5 588 499 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0416021, paquete C1	--	--	739 879 €	739 879 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0417021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0417021, paquete C1	--	--	7 067 339 €	7 067 339 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0419010, paquete C1	--	--	17 514 627 €	17 514 627 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0420021, paquete C1	--	--	46 104 139 €	46 104 139 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0420021, paquete C3	--	--	355 286 €	355 286 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0421021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0421021, paquete C1	--	--	14 758 717 €	14 758 717 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0427021, paquete C1	--	--	199 575 689 €	199 575 689 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0430021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0434021, paquete C1	--	--	86 233 744 €	86 233 744 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0439010	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0439010, paquete C2	--	--	775 582 €	775 582 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0440021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0440021, paquete C1	--	--	3 314 310 €	3 314 310 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0441021	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0441021, paquete C1	--	--	2 156 768 €	2 156 768 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0442020	--	--	--	--
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0512010, paquete C2	--	1 425 636 €	--	1 425 636 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0528010, paquete C1	--	--	2 014 293 €	2 014 293 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0602021, paquete C1	--	--	6 139 955 €	6 139 955 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0606021, paquete C1	--	--	918 923 €	918 923 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0606021, paquete C2	--	--	464 663 €	464 663 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0607021, paquete C1	--	--	4 485 316 €	4 485 316 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0607021, paquete C3	--	--	775 582 €	775 582 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0608021, paquete C1	--	--	13 245 590 €	13 245 590 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0608021, paquete C3	--	--	630 517 €	630 517 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0618020, paquete C3	--	--	598 878 €	598 878 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0624021, paquete C1	--	--	1 758 229 €	1 758 229 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0628021, paquete C1	--	--	9 154 396 €	9 154 396 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0628021, paquete C2	--	--	5 836 237 €	5 836 237 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0708010, paquete C1	--	--	1 149 100 €	1 149 100 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0709010, paquete C3	--	--	775 582 €	775 582 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0714010, paquete C1	--	--	2 156 768 €	2 156 768 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF0717010, paquete C3	--	--	517 694 €	517 694 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF1002020, paquete C3	--	--	2 037 573 €	2 037 573 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF1003020, paquete C2	--	--	320 415 €	320 415 €
ACTUACIONES PARA CONSEGUIR EL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL	Actuaciones adicionales de depuración en Masa de agua ES030MSPF1026020, paquete C2	--	--	775 582 €	775 582 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0103021	--	999 080 €	--	999 080 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0104020	--	930 071 €	--	930 071 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0110020	--	--	1 868 710 €	1 868 710 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0116010	--	525 788 €	--	525 788 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0117010	--	891 620 €	--	891 620 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0118010	--	--	1 222 179 €	1 222 179 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0122010	--	--	3 523 707 €	3 523 707 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0128010	--	954 179 €	--	954 179 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0131020	--	767 874 €	292 750 €	1 060 624 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0136010	--	339 280 €	--	339 280 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0137010	--	2 135 911 €	--	2 135 911 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0138010	--	525 564 €	--	525 564 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0139010	--	641 700 €	--	641 700 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0141010	--	694 378 €	--	694 378 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0144010	--	--	1 394 699 €	1 394 699 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0201010	--	2 735 708 €	1 088 518 €	3 824 225 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0202011	--	--	2 121 195 €	2 121 195 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0204010	--	--	1 338 894 €	1 338 894 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0205010	--	--	1 599 250 €	1 599 250 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0302010	--	--	12 011 625 €	12 011 625 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0303010	--	--	1 205 183 €	1 205 183 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0305010	--	--	1 460 672 €	1 460 672 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0306010	--	--	695 608 €	695 608 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0307010	--	--	1 335 630 €	1 335 630 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0310010	--	--	2 975 262 €	2 975 262 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0311010	--	--	899 725 €	899 725 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0312010	--	--	6 698 923 €	6 698 923 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0315010	--	--	1 179 122 €	1 179 122 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0326010	--	--	1 582 340 €	1 582 340 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0329010	--	--	1 261 533 €	1 261 533 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0402010	--	--	12 393 461 €	12 393 461 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0406010	--	--	227 724 €	227 724 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0416021	--	7 791 350 €	--	7 791 350 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0421021	--	--	5 861 274 €	5 861 274 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0422021	--	--	2 398 722 €	2 398 722 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0501021	--	1 034 195 €	--	1 034 195 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0505021	--	--	5 313 546 €	5 313 546 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0515010	--	--	3 909 024 €	3 909 024 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0601020	--	--	5 106 805 €	5 106 805 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0602021	--	1 821 172 €	--	1 821 172 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0603021	--	--	7 768 108 €	7 768 108 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0604021	--	--	4 793 295 €	4 793 295 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0605020	--	--	4 542 236 €	4 542 236 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0607021	--	--	4 705 232 €	4 705 232 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0608021	--	7 395 016 €	28 177 305 €	35 572 321 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0610011	--	--	1 146 116 €	1 146 116 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0614010	4 631 595 €	--	--	4 631 595 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0616010	2 127 243 €	--	--	2 127 243 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0617011	1 381 030 €	--	--	1 381 030 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0619010	2 004 416 €	--	2 278 574 €	4 282 990 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0626010	--	--	6 355 407 €	6 355 407 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0627010	--	--	5 932 999 €	5 932 999 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0628021	--	14 666 365 €	--	14 666 365 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0718010	--	--	9 204 879 €	9 204 879 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0723010	--	1 497 261 €	--	1 497 261 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	Actuaciones de depuración en Castilla-La Mancha en la masa de agua ES030MSPF0730010	--	1 618 320 €	--	1 618 320 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0702021	--	13 187 000 €	--	13 187 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0703021	--	909 000 €	--	909 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0713010	--	4 434 000 €	--	4 434 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0719010	--	1 478 000 €	--	1 478 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0723010	--	--	909 000 €	909 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0804010	--	796 000 €	--	796 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0805021	--	--	12 278 000 €	12 278 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0807010	--	1 933 000 €	--	1 933 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0810010	--	1 364 000 €	--	1 364 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0901010	--	--	6 480 000 €	6 480 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0902021	--	6 935 000 €	--	6 935 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0903020	--	--	1 819 000 €	1 819 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0914021	--	25 238 000 €	--	25 238 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0916010	--	4 320 000 €	--	4 320 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0917010	--	1 251 000 €	--	1 251 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF0920010	--	--	7 844 000 €	7 844 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1001020	--	--	4 434 000 €	4 434 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1002020	--	--	29 558 000 €	29 558 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1003020	--	--	4 888 000 €	4 888 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1008010	--	2 046 000 €	--	2 046 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1009010	--	2 046 000 €	--	2 046 000 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1010010	--	2 046 000 €	--	2 046 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1015021	--	86 741 000 €	--	86 741 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1022010	--	7 048 000 €	--	7 048 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1023011	--	--	3 752 000 €	3 752 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1035010	--	5 002 000 €	--	5 002 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Convenio PNCA Extremadura" en ES030MSPF1038010	--	5 002 000 €	--	5 002 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0509021	--	--	5 321 000 €	5 321 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0512010	--	--	1 565 000 €	1 565 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0513010	--	--	6 730 000 €	6 730 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0521010	--	--	6 104 000 €	6 104 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0525010	--	--	626 000 €	626 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0702021	--	--	8 608 000 €	8 608 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0705010	--	--	7 512 000 €	7 512 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones del "Protocolo de colaboración PNCA Castilla y León" en ES030MSPF0708010	--	10 710 860 €	7 443 140 €	18 154 000 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA depuración Ayuntamiento de Madrid	362 511 464 €	45 313 933 €	45 313 933 €	453 139 324 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0101021	5 336 728 €	--	10 210 000 €	15 546 728 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0102021	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0103021	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0201010	205 193 €	--	1 514 079 €	1 719 272 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0302010	10 283 565 €	--	10 590 608 €	20 874 173 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0311010	36 757 €	--	--	36 757 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0402010	33 876 €	14 961 741 €	59 433 817 €	74 429 437 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0403010	--	11 460 578 €	20 465 713 €	31 926 292 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0404021	5 849 394 €	--	6 393 870 €	12 243 264 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0405010	30 237 €	--	2 611 000 €	2 641 237 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0407021	33 428 145 €	--	--	33 428 145 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0409021	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0412010	25 693 €	--	3 600 000 €	3 625 693 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0413021	53 731 €	--	24 499 999 €	24 553 731 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0417021	52 015 €	--	40 870 000 €	40 922 015 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0419010	8 300 000 €	2 501 807 €	7 740 174 €	18 541 981 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0420021	22 737 707 €	--	12 011 780 €	34 749 486 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0421021	8 172 217 €	12 577 902 €	35 636 852 €	56 386 969 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0422021	11 225 387 €	6 010 389 €	--	17 235 776 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0427021	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0430021	500 000 €	--	10 172 708 €	10 672 708 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0434021	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0436010	3 743 404 €	--	--	3 743 404 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0437021	30 194 €	--	--	30 194 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0439010	--	14 046 034 €	16 825 770 €	30 871 803 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0440021	29 566 €	16 139 536 €	--	16 169 102 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0441021	1 769 655 €	--	5 627 806 €	7 397 461 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0442020	1 060 633 €	--	3 909 369 €	4 970 002 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0444020	--	1 400 728 €	2 686 828 €	4 087 557 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0445020	--	1 488 254 €	--	1 488 254 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0448021	48 007 €	--	--	48 007 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0452010	--	--	1 443 508 €	1 443 508 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0505021	48 391 €	--	--	48 391 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0507020	40 136 €	--	4 733 405 €	4 773 541 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0518010	--	--	4 051 012 €	4 051 012 €

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0519010	22 956 €	4 177 888 €	--	4 200 844 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0521010	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA en la Comunidad de Madrid en la Masa de Agua ES030MSPF0628021	1 580 478 €	--	6 000 000 €	7 580 478 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Ampliación depuradora Santa María de Benquerencia	6 022 000 €	--	--	6 022 000 €
ACTUACIONES DEPURACIÓN DEL CANAL DE ISABEL II	Canal de Isabel II. Sistemas de Control en EDAR (automatización y monitorización de la calidad del agua)	1 457 447 €	8 391 642 €	5 970 000 €	15 819 089 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Coletores y Depuradora de Guadalajara	17 524 071 €	8 631 259 €	--	26 155 328 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Depuración de la cuenca del Alberche	18 133 340 €	--	--	18 133 340 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Depuración de vertidos en la ciudad de Toledo	--	--	36 000 000 €	36 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Depuración y colectores de Las Navas del Marques	10 145 609 €	--	--	10 145 609 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Depuradoras en el ámbito de Picadas y en la cuenca del Tajo en la provincia de Toledo	28 601 600 €	7 150 400 €	--	35 752 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	E.D.A.R. y colectores de Béjar	13 578 912 €	--	--	13 578 912 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Estación Depuradora de Aguas Residuales de la cuenca media-alta del arroyo Culebro	46 108 207 €	--	--	46 108 207 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Estación Depuradora de Aguas Residuales de La Gavia	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Estación depuradora de Culebro-Getafe y colectores	94 951 873 €	--	--	94 951 873 €
II PLAN NACIONAL DE LODOS DE DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES (2007-2015)	II Plan Nacional de Lodos de depuradoras de aguas residuales	--	--	--	--
MADRID DPURA	Madrid Dpura	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Otras actuaciones PNCA en Madrid - Depuración	43 695 945 €	1 500 177 €	3 128 174 €	48 324 298 €
PLAN ARAGONÉS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Plan aragonés de saneamiento y depuración	--	2 899 131 €	--	2 899 131 €
PLAN DE CHOQUE TOLERANCIA CERO FRENTE A LOS VERTIDOS	Plan de choque tolerancia cero frente a los vertidos	--	--	--	--
PLAN REGIONAL LODOS DE DEPURADORA MADRID (2006-2016)	Plan de Lodos de Madrid	--	--	--	--
PLAN REGIONAL LODOS DE DEPURADORA CASTILLA LA MANCHA (2007-2012)	Plan de Lodos de Castilla-La Mancha	3 640 139 €	3 640 139 €	3 750 446 €	11 030 724 €
PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN LA COMARCA AGRARIA DE HERVÁS	Saneamiento y depuración en la comarca agraria de Hervás	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Saneamiento y depuración. Aldeanueva, Arroyo Molinos, Cuacos, Losar	15 844 343 €	--	--	15 844 343 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Saneamiento y depuración. Cáceres	54 375 705 €	--	--	54 375 705 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Saneamiento y depuración. Casar de Cáceres-Trujillo	10 379 019 €	--	--	10 379 019 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Saneamiento y depuración. Garganta Olla	1 259 615 €	--	--	1 259 615 €
TRATAMIENTO DE PURINES	Tratamiento de purines	--	--	--	--
APLICACIÓN DEL CONTROL DE VERTIDOS INDUSTRIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID	Aplicación del control de vertidos industriales de la Comunidad de Madrid	--	--	--	--
PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN CASTILLA LA MANCHA	Actuación en zonas vulnerables por nitratos en Castilla-La Mancha	--	--	--	--
PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN EXTREMADURA	Actuación en zonas vulnerables por nitratos en Extremadura	--	--	--	--
PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES POR NITRATOS EN MADRID	Actuación en zonas vulnerables por nitratos en Madrid	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
Actuaciones de mejora de regulación del tramo medio del río Tajo	Actuaciones de mejora de regulación del tramo medio del río Tajo	--	--	150 000 000 €	150 000 000 €
ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS RELACIONADAS CON ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos	--	--	--	--
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Adecuación Ambiental Arroyo Niebla en el entorno urbano de Plasencia	10 000 000 €	--	--	10 000 000 €
APORTACIÓN DE RECURSOS EXTERNOS A MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO	Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo	--	--	--	--
CAMPAÑAS PREVENTIVAS DE MEJILLÓN CEBRA EN LA COMUNIDAD DE MADRID	Campañas preventivas de mejillón cebra en la Comunidad de Madrid	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Carretera de conexión entre ambas márgenes del embalse de Buendía	9 741 558 €	--	--	9 741 558 €
CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS. (CASTILLA Y LEÓN)	Código de buenas prácticas agrarias. (Castilla y León)	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Diques inundables para el desarrollo recreativo del embalse de Buendía	--	--	30 000 000 €	30 000 000 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Diques inundables para el desarrollo recreativo del embalse de Entrepeñas	4 237 920 €	--	--	4 237 920 €
ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN.	Estrategia de Educación Ambiental de Castilla y León.	--	--	--	--
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio y ejecución de las alternativas para la mejora de la garantía de los regadíos del Árrago	--	--	--	--
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio y ejecución de las alternativas para la mejora de la regulación en el río Alberche	--	--	--	--
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio y ejecución de las alternativas para la mejora de la regulación en el río Jarama	--	--	--	--
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio y ejecución de las alternativas para la mejora de la regulación en el río Tiétar y mejora del abastecimiento a la Campana de Oropesa	--	--	--	--
ESTUDIOS DE MEJORA DE REGULACIÓN	Estudio y ejecución de las alternativas para la mejora de la regulación en el sistema Henares	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Mantenimiento del SAIH de la cuenca del Tajo	5 631 110 €	5 631 110 €	--	11 262 221 €
MEDIDAS PARA MASAS DE AGUA CON POCAS PROBABILIDADES DE ALCANZAR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES	Medidas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales	--	--	--	--
OPTIMIZACIÓN DEL EMPLEO DE AGROQUÍMICOS	Optimización del empleo de agroquímicos	--	--	--	--
PLAN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL	Plan Estatal de Protección Civil	--	--	--	--
PLAN REGIONAL DE ÁMBITO SECTORIAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CASTILLA Y LEÓN (2008-2010).	Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León (2008-2010).	--	--	--	--
PLAN DE DESARROLLO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013. (CASTILLA Y LEÓN)	Plan de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013. (Castilla y León)	--	--	--	--
PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN (INUNCYL).	Plan de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones en la Comunidad Autónoma de Castilla y León (INUNCYL).	--	--	--	--
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Plan Especial de Vigilancia de Embalses y Zonas Recreativas 2012	--	--	--	--
PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL	Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO RACIONAL DE LOS HUMEDALES EN ESPAÑA	Plan estratégico para la conservación y el uso racional de los humedales en España	--	--	--	--
PLAN REGIONAL DE ÁMBITO SECTORIAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES 2006-2010 (CASTILLA Y LEÓN)	Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Industriales 2006-2010 (Castilla y León)	--	--	--	--
PREVENCIÓN Y CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	Prevención y control de especies exóticas invasoras en ecosistemas acuáticos	--	--	--	--
PROGRAMA EHRIN	Programa EHRIN	--	1 856 000 €	--	1 856 000 €
PROGRAMA DE ACTUACIÓN EN LAS ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES DE ORIGEN AGRÍCOLA Y GANADERO DE CASTILLA Y LEÓN DESIGNADAS POR EL DECRETO 40/2009, DE 25 DE JUNIO	Programa de actuación en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero de Castilla y León designadas por el Decreto 40/2009, de 25 de junio	--	--	--	--
PROGRAMA DE GESTIÓN DE LODOS DE ESTACIONES DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS Y DE COMPOST DE CENTROS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS. (CASTILLA Y LEÓN)	Programa de Gestión de lodos de estaciones de depuración de aguas residuales urbanas y de compost de centros de tratamiento de residuos urbanos. (Castilla y León)	--	--	--	--
PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS (PNIR)	Programa de Protección y Mejora del Medio Ambiente de la DGCEA MARM	--	--	--	--
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL EN EL ESPACIO NATURAL DE LA SIERRA DE FRANCIA-LAS BATUECAS. (CASTILLA Y LEÓN)	Programa de Voluntariado ambiental en el Espacio Natural de la Sierra de Francia-Las Batuecas. (Castilla y León)	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Regulación del Alberche	--	--	--	--
SEGURIDAD DE PRESAS	Seguridad de presas	--	2 500 000 €	--	2 500 000 €
TRATAMIENTO DE VERTIDOS INDUSTRIALES	Tratamiento de vertidos industriales	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Acondicionamiento del Henares desde Humanes hasta su desembocadura del Jarama	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Acondicionamiento del río Jarama entre la carretera MP-1312 a Algete y el río Henares	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales	11 248 980 €	--	--	11 248 980 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales	--	--	--	--
ADECUACIÓN DE CAUCES EN ZONA URBANA	Adecuación de cauces en zona urbana	--	--	--	--
ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y SUSTRATO DEL LECHO DEL RÍO	Adecuación de la estructura y sustrato del lecho del río	--	--	--	--
ELIMINACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS SITUADAS EN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Eliminación de infraestructuras situadas en dominio público hidráulico	--	--	--	--
ESCALAS PARA PECES EN AZUDES	Escalas para peces en azudes	--	--	--	--
ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	Estrategia Nacional de Restauración de Ríos	2 840 000 €	2 840 000 €	--	5 680 000 €
ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	Estrategia Nacional de Restauración de Ríos	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Evacuación de avenidas de la presa de Ontígola y restauración del arroyo aguas abajo	--	--	--	--

Nombre de la medida	Actuación / Grupo de actuaciones	Presupuesto			
		Antes de 2011	Entre 2012 y 2015	Después de 2016	Total
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Ordenación hidráulica del río Tajo entre Bolarque y Talavera (tramo Talavera de la Reina)	21 289 332 €	--	--	21 289 332 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Ordenación hidráulica del Tajo entre Bolarque y Talavera. (Zona de Aranjuez)	1 654 833 €	413 708 €	--	2 068 541 €
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO DE RÍOS	Programa de Voluntariado de ríos	152 340 €	152 340 €	--	304 679 €
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Protocolo con la Comunidad Autónoma de Madrid: Encauzamientos y otros proyectos	4 000 000 €	--	--	4 000 000 €
RECUPERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA NATURAL DE LAGOS Y ZONAS HÚMEDAS	Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas	--	--	--	--
RECUPERACIÓN DE LA MORFOLOGÍA NATURAL DEL CAUCE	Recuperación de la morfología natural del cauce	--	--	--	--
RESTAURACIÓN DE VEGETACIÓN EN ZONAS HÚMEDAS	Restauración de vegetación en zonas húmedas	--	--	--	--
RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL	Restauración hidrológico-forestal	--	--	--	--
PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL	Restauración hidrológico-forestal de la cuenca del embalse de Alcorlo	--	--	--	--
RESTITUCIÓN DE LOS MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN Y DRENAJE DE LAGOS Y ZONAS HÚMEDAS	Restitución de los mecanismos de alimentación y drenaje de lagos y zonas húmedas	--	--	--	--
REVEGETACIÓN DE RIBERAS	Revegetación de riberas	--	--	--	--
EMPLEO DE RECURSOS NO CONVENCIONALES	Empleo de recursos no convencionales	--	--	--	--
INCREMENTO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES MEDIANTE TRATAMIENTO DE REGENERACIÓN	Incremento de los recursos disponibles mediante tratamiento de regeneración	--	--	--	--
PLAN DE DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA: "MADRID DPURA"	Plan de depuración y reutilización de agua: "Madrid Dpura"	--	--	--	--
PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID	Plan de reutilización de aguas residuales del ayuntamiento de Madrid	18 000 001 €	31 999 999 €	--	50 000 000 €
PLAN NACIONAL DE REUTILIZACIÓN	Plan Nacional de Reutilización	--	--	--	--
REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS EN USO URBANO E INDUSTRIAL	Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial	55 990 054 €	55 990 054 €	157 829 182 €	269 809 291 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA saneamiento Ayuntamiento de Madrid	385 876 367 €	48 234 546 €	48 234 546 €	482 345 452 €
PLAN NACIONAL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (2007-2015)	Actuaciones PNCA saneamiento en la Comunidad de Madrid, sin Ayuntamiento de Madrid. Contempla Pretratamiento de Escorrentía Pluvial y Actuaciones en saneamientos municipales (alcantarillado).	63 555 185 €	177 472 194 €	375 999 988 €	617 027 371 €
Colector intersector de pluviales de Pozuelo de Alarcón	Colector intersector de pluviales de Pozuelo de Alarcón	--	--	--	--
CONEXIÓN LA GAVIA Y LA CHINA (completa al de aguas del Tajo)	Conexión Red Norte	--	13 200 000 €	--	13 200 000 €
II PLAN DIRECTOR DE DEPURACIÓN CASTILLA LA MANCHA	II Plan Director de Depuración de Castilla-La Mancha (sin actuaciones de depuración)	--	--	113 430 749 €	113 430 749 €
ACTUACIONES ACUAESPAÑA	Red sureste de reutilización de aguas residuales de Madrid.	--	--	29 593 000 €	29 593 000 €