

E) AGUA

1. AGUAS CONTINENTALES. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

En este apartado se presenta un diagnóstico detallado del estado de las aguas continentales en España durante el año 2011. La información se organiza en dos grandes bloques dedicados a las aguas superficiales y a las aguas subterráneas respectivamente. En cada uno de estos bloques se incluye primero información relativa a los programas de seguimiento que han estado operativos durante el año 2011, y que han servido de base para la realización de los diagnósticos que se elaboran posteriormente.

Finalmente se incluye un resumen del estado de los sistemas de explotación y los vertidos de aguas residuales al Dominio Público Hidráulico y al mar durante el año 2011.

1.1. Aguas superficiales

Tradicionalmente la gestión de la calidad de las aguas se ha realizado en función de los usos que era necesario satisfacer, pero esta filosofía de gestión ha ido cambiando hacia un enfoque ecosistémico (estado), impulsado en los últimos años con la implantación de Directiva Marco del Agua.

El concepto de estado se asienta en la necesidad de integrar los usos antrópicos en el «uso natural». La utilización que hacemos del agua debe permitir la existencia de unas comunidades biológicas lo más parecidas a las típicas en condiciones naturales, por lo que es necesario llevar a cabo una regulación de usos teniendo en cuenta la capacidad receptora de los ecosistemas.

El **estado**¹ de una masa de agua superficial, en el contexto de la Directiva Marco, se define como el grado de alteración que presenta respecto a sus condiciones naturales y viene determinado por el peor valor de su estado químico y ecológico.

El **estado químico** es una expresión del grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental² en las matrices (agua, sedimento y biota) establecidas reglamentariamente para los contaminantes presentes en una masa de agua superficial.

El **estado ecológico** es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales y evaluada mediante una serie de elementos de calidad biológicos (fauna bentónica de invertebrados, otra flora acuática, fitoplancton y fauna ictiológica), fisicoquímicos e hidromorfológicos. Dicha evaluación se realiza en términos relativos, es decir, como desviación respecto a las condiciones naturales en ausencia de presiones: condiciones de referencia.

Además de los programas de seguimiento del estado y de los resultados asociados a éstos, se presentan en este apartado otros programas que se utilizan para satisfacer necesidades de gestión e información adicionales tales como el control de zonas protegidas (abastecimientos, aguas de baño, masas de agua afectadas por nitratos, etc.), convenios internacionales y el Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas (SAICA).

¹ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/concepto-estado/>

² Concentración de un determinado contaminante o grupo de contaminantes en el agua, los sedimentos o la biota que no deben superarse en aras de la protección de la salud humana y el medio ambiente.

1.1.1. Programas de seguimiento de las aguas superficiales

El principal objetivo de los programas de seguimiento es generar la información necesaria para poder llevar a cabo una gestión eficaz del estado de las masas de agua. Constituyen una herramienta básica para los gestores responsables de la toma de decisiones ya que permiten evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y el grado de cumplimiento de los objetivos marcados. En definitiva, los programas de seguimiento suponen el comienzo de un proceso de retroalimentación: definición de objetivos, necesidades de información, recopilación y análisis de datos, toma de decisiones y evaluación de su efectividad.

Los programas de seguimiento sirven para dar respuesta a necesidades tales como:

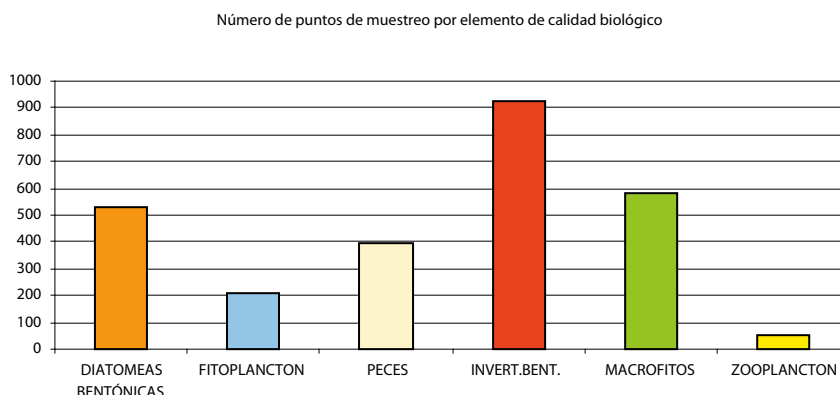
- Conocer el estado actual de las masas de agua.
- Generar información que sirva de base para la adopción de estrategias orientadas a combatir la contaminación.
- Vigilar de manera sistemática la calidad de las aguas afectadas por vertidos urbanos o industriales, y en concreto, controlar el efecto que produce la emisión de sustancias prioritarias en el medio acuático.
- Controlar que las masas de aguas destinadas a determinados usos (producción de agua potable, vida piscícola, baño, etc.) cumplan con los requisitos de calidad necesarios.
- Evaluar el cumplimiento de la legislación sobre calidad del agua.
- Evaluar la efectividad de las medidas adoptadas para el control y reducción de la contaminación, mediante estudios de evolución de las series históricas de datos analíticos.

A fecha 31 de diciembre de 2011 se contabilizan un total de **6.480** estaciones de muestreo en España que se utilizan para satisfacer los distintos requerimientos de información de cada uno de los programas de seguimiento descritos a continuación. Es necesario tener en cuenta que una misma estación de muestreo puede estar incluida en varios programas de seguimiento.

Durante el año 2011 se han efectuado un total de **27.758** muestreos de los cuales **5.456** corresponden a elementos calidad biológicos y **22.302** a elementos de calidad fisicoquímicos, tanto de estado ecológico como de estado químico.

En el siguiente gráfico se presenta el número de puntos muestreados por elemento de calidad biológico durante el año 2011.

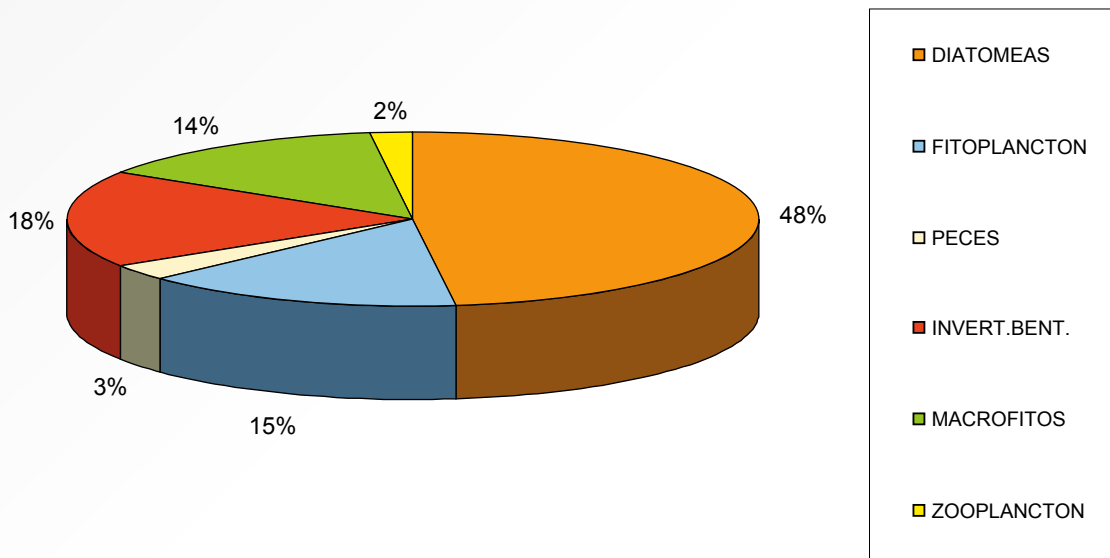
NÚMERO DE PUNTOS DE MUESTREO POR ELEMENTO DE CALIDAD BIOLÓGICO



Como resultado de los muestreos realizados en los puntos de muestreo biológico se han detectado un total de **1.265** taxones incluidos en el tesoro taxonómico para la clasificación del estado ecológico (TAXAGUA³). Además se han detectado **82** taxones nuevos que pasan a consulta de expertos para determinar si procede incluirlos en el citado Catálogo nacional.

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de los taxones (familias, géneros, y especies) detectados por elemento de calida biológico.

PORCENTAJE DE GRUPOS TAXONÓMICOS DETECTADOS EN 2011



En la siguiente tabla se facilitan datos relativos a las determinaciones realizadas durante el año 2011 para la evaluación del grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental en cada una de las matrices consideradas: agua, sedimento y biota.

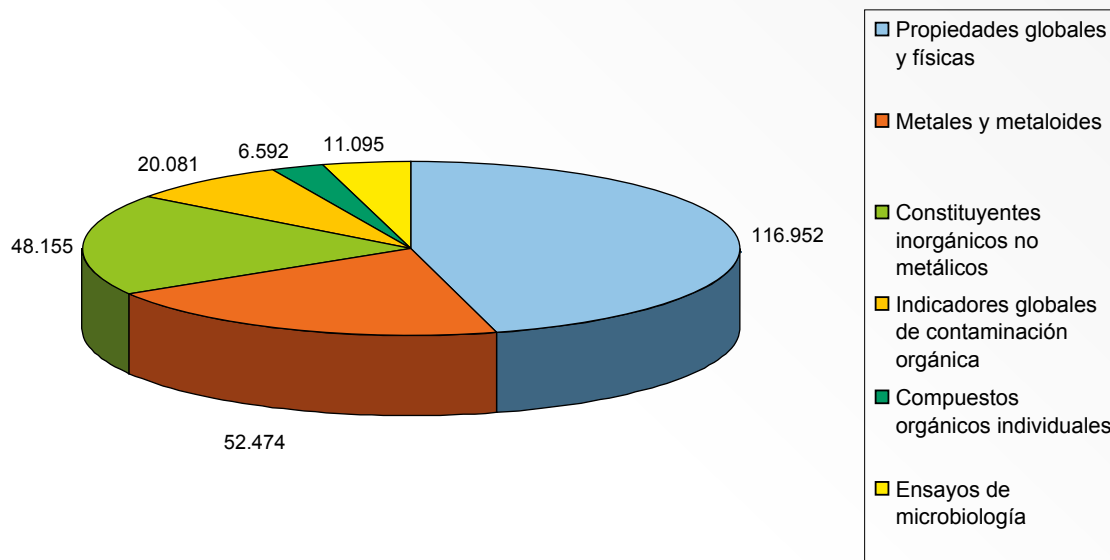
NÚMERO DE DETERMINACIONES REALIZADAS DURANTE 2011 PARA LA EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL

CLASE	MATRIZ			NÚMERO DE MEDICIONES TOTAL
	AGUA	SEDIMENTO	BIOTA	
Propiedades globales y físicas	116.952	–	–	116.952
Metales y metaloides	52.184	178	112	52.474
Constituyentes inorgánicos no metálicos	48.155	–	–	48.155
Indicadores globales de contaminación orgánica	19.972	109	–	20.081
Compuestos orgánicos individuales	6.404	123	65	6.592
Ensayos de microbiología	11.095	–	–	11.095
TOTAL	254.762	410	177	255.349

³ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/taxagua.aspx>

El siguiente gráfico sintetiza las determinaciones realizadas por grupo de parámetros.

NÚMERO DE DETERMINACIONES QUÍMICAS REALIZADAS POR GRUPO DE PARÁMETROS EN 2011



Programa de control de vigilancia

El control de vigilancia tiene como objetivo principal establecer una visión global del estado de las masas de agua en España. Su desarrollo sirve para:

- Evaluar tendencias a largo plazo en el estado de las masas de agua debidas a cambios en las condiciones naturales
- Evaluar tendencias a largo plazo en el estado de las masas de agua debidas a actividades antrópicas generalizadas
- Estimar la carga de contaminación que se transmite al medio marino y la emitida a través de las fronteras a otros estados miembros.
- Validar y complementar el procedimiento de identificación de presiones y evaluación de impacto

Integra los subprogramas que se indican a continuación:

- Evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica
- Evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales
- Intercambio de información con la Unión Europea
- Control de emisiones al mar y transfronterizas

Se trata de una red representativa con estaciones de control repartidas por las masas de agua de todo el país con un total de **2.201** estaciones en ríos, **169** en lagos y **434** en embalses.

Los resultados obtenidos en este programa se revisan y utilizan para determinar los requisitos de los programas de control en los planes hidrológicos de cuenca actuales y futuros.

Combina distintos parámetros en función de la información necesaria. Estos son:

- Indicadores representativos de los elementos de calidad biológicos.

- Indicadores representativos de todos los elementos de calidad hidromorfológicos.
- Indicadores representativos de los elementos generales de calidad fisicoquímicos.
- Contaminantes de la lista prioritaria que se descargan en la cuenca o zona.
- Otros contaminantes que se descargan en cantidades significativas en la cuenca o zona.

A partir del programa de control de vigilancia se elaboran los diagnósticos relativos a los indicadores de calidad de las aguas presentados a continuación.

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA – 2011

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA			
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	75	0	7
GALICIA-COSTA	52	5	10
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	42	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	34	3	2
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	158	3	7
DUERO	211	12	46
TAJO	276	4	82
GUADIANA	86	21	37
GUADALQUIVIR	122	0	51
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	31	3	9
CUENCAS DEL GUADELETE Y BARBATE	23	8	7
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	23	5	8
SEGURA	42	3	18
JÚCAR	128	15	21
EBRO	614	87	116
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	284	0	13
ISLAS BALEARES	–	–	–
TOTAL	2.201	169	434

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA – RÍOS 2011



LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA – LAGOS Y EMBALSES 2011



Programa de control operativo

El programa de control operativo integra la información necesaria para determinar el estado de las masas que presentan riesgo de incumplir el objetivo medioambiental de alcanzar el buen estado. Se utiliza además para determinar el grado de efectividad de los programas de medidas implantados para recuperar el buen estado.

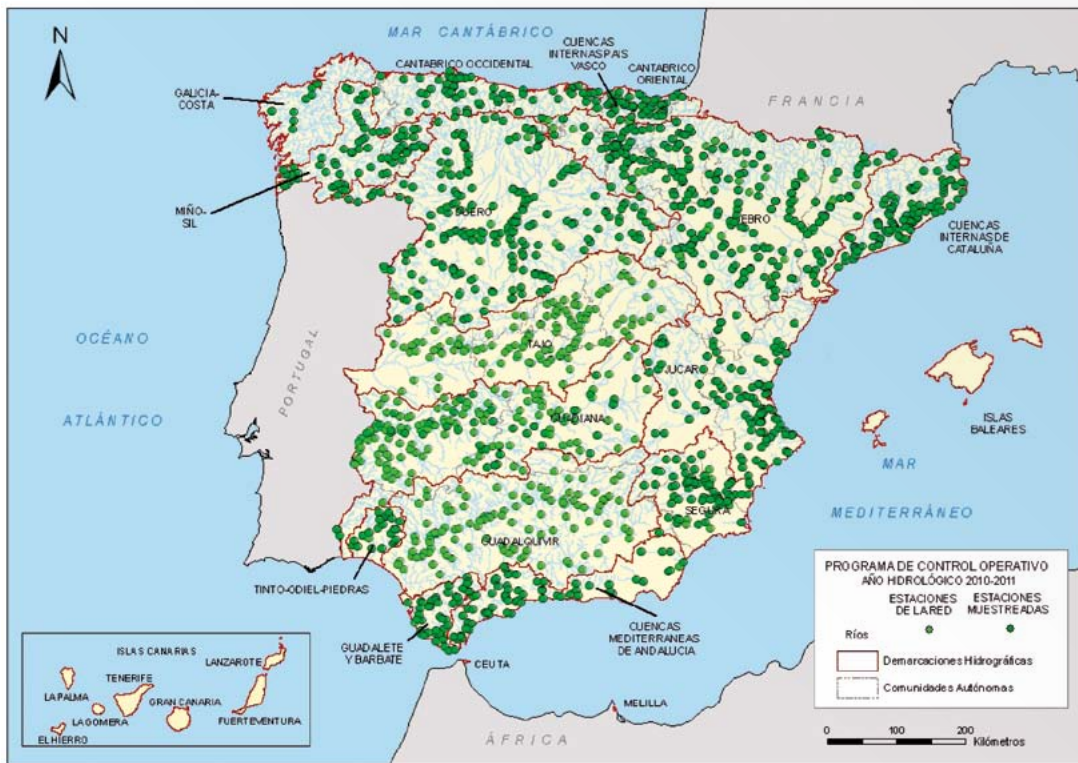
Se lleva a cabo, por tanto, sobre todas las masas de agua identificadas en riesgo de no cumplir sus objetivos medioambientales y en las que se viertan sustancias incluidas en la lista de sustancias prioritarias, con un total de **1.760** estaciones en ríos, **88** en lagos y **296** en embalses.

Controla los indicadores correspondientes a los elementos de calidad biológicos e hidromorfológicos más sensibles a la presión o presiones a las que esté sometida la masa de agua en cuestión. Además incluye el seguimiento de las sustancias prioritarias vertidas y demás contaminantes vertidos en cantidades significativas.

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA – 2011

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL OPERATIVO			
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	72	0	21
GALICIA-COSTA	10	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	24	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	30	0	1
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	67	4	2
DUERO	223	4	39
TAJO	124	0	51
GUADIANA	178	18	43
GUADALQUIVIR	108	0	17
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	69	3	13
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	46	0	7
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	24	1	5
SEGURA	82	3	12
JÚCAR	123	16	19
EBRO	478	39	66
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	102	0	0
ISLAS BALEARES	-	-	-
TOTAL	1.760	88	296

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO – RÍOS 2011



LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO – LAGOS Y EMBALSES 2011



Programa de control de investigación

El programa de control de investigación no es una red sistemática sino que consiste en un esfuerzo temporal de muestreo encaminado a cumplir los siguientes objetivos:

- Estudiar el efecto que sobre el medio receptor puedan tener los episodios de contaminación puntuales.
- Investigar las causas de problemas detectados en el medio receptor.

Este tipo de control se realiza cuando:

- se desconocen las causas del rebasamiento de los objetivos ambientales en el medio receptor
- el control de vigilancia indique la improbabilidad de que se alcancen los objetivos establecidos en el artículo 4 para una masa de agua y no se hayan puesto en marcha aún el control operativo, a fin de determinar las causas por las que una masa o masas de agua no han podido alcanzar los objetivos medioambientales, o
- para determinar la magnitud y los impactos de una contaminación accidental, a partir del cual se establece un programa de medidas para la consecución de los objetivos medioambientales y para poner remedio a los efectos de una contaminación accidental.

Durante el año 2011 la red de control de investigación ha consistido en **820** puntos de muestreo repartidos por todo el territorio nacional.

Redes de referencia

El establecimiento de condiciones de referencia específicas para cada tipo de masa de agua es un requisito esencial para determinar el estado ecológico, ya que mediante comparación con dichas condiciones, se pueden valorar los resultados de los programas de seguimiento del estado ecológico.

Las redes de referencia comenzaron a funcionar en el año 2006 en las distintas Demarcaciones Hidrográficas. La coordinación de estas redes se ha realizado desde la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico para garantizar que todos los tipos de masas de agua cuentan con valores de referencia que permitan la clasificación del estado ecológico.

En la siguiente tabla se incluye información referente a los puntos de control establecidos en cada una de las Demarcaciones Hidrográficas para el establecimiento de las condiciones de referencia.

NÚMERO DE PUNTOS DE LAS REDES DE REFERENCIA POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA 2011

NÚMERO DE ESTACIONES DE REFERENCIA			
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	11	0	7
GALICIA-COSTA	14	0	8
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	22	0	1
CANTÁBRICO ORIENTAL	9	1	1
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	31	1	5
DUERO	11	1	16
TAJO	25	0	21

NÚMERO DE ESTACIONES DE REFERENCIA			
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
GUADIANA	15	0	16
GUADALQUIVIR	20	0	12
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	7	0	2
CUENCAS DEL GUALETE Y BARBATE	5	0	0
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	5	0	2
SEGURA	16	0	2
JÚCAR	19	0	5
EBRO	48	2	10
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	12	0	0
ISLAS BALEARES	–	–	–
TOTAL	270	5	108

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE LAS REDES DE REFERENCIA – RÍOS, LAGOS Y EMBALSES



Durante el año 2011 se han continuado los trabajos de seguimiento de las masas de agua de referencia con el objetivo de obtener información que permita una revisión de los valores establecidos legalmente y poder definir las condiciones hidromorfológicas y fisicoquímicas específicas de los tipos pendientes.

Programa de control de abastecimientos

El programa de control de abastecimientos ha sido diseñado para controlar las masas de agua que están destinadas a la producción de agua potable. Este diseño se hizo teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en la legislación española de transposición (OM 11-05-88, OM 15-10-90, OM 30-11-94 y OM 08-02-88) de las derogadas Directivas 75/440/CEE y 79/869/CEE, relativas a la calidad de las aguas destinadas a la producción de agua potable y a los métodos de medición y a la frecuencia de muestreo y análisis de aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable, respectivamente.

En estas disposiciones legales se establece el grado de tratamiento al que debe someterse el agua para que pueda destinarse a la producción de agua potable, en función de una serie de parámetros que determinan el grado de calidad del agua de la captación. Para ello, las aguas se clasifican en tres grupos: A1, A2 y A3, de modo que las aguas de calidad A1 requieren un tratamiento más simple que las A2 y éstas, menor tratamiento que las de calidad A3.

A estos requisitos de control se unen los establecidos por la Directiva Marco del Agua, para el control de zonas protegidas. En concreto obliga a controlar todas las masas de agua con puntos de extracción de agua potable que proporcionan un promedio superior a 100 m³ diarios.

El número total de estaciones de este programa en el año 2011 asciende a **1.365**. En la siguiente tabla se incluye un resumen del número de puntos por Demarcación Hidrográfica.

NÚMERO DE ESTACIONES DEL CONTROL DE ABASTECIMIENTOS – RÍOS Y LAGOS - 2011

NÚMERO DE ESTACIONES DE PROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTOS	
Demarcación / Distrito Hidrográfico	TOTAL
MIÑO-SIL	55
GALICIA-COSTA	23
CANTÁBRICO ORIENTAL	23
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	61
DUERO	226
TAJO	400
GUADIANA	67
GUADALQUIVIR	55
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	33
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	5
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	17
SEGURA	9
JÚCAR	21
EBRO	332
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	38
ISLAS BALEARES	–
TOTAL	1.365

DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS DEL PROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTOS – 2011



Programa de control de tramos piscícolas

La red de control de la calidad de la vida piscícola se diseñó siguiendo las especificaciones contenidas en la 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. Tiene por objeto vigilar la calidad de las aguas en los tramos en los que viven o podrían vivir especies autóctonas o cuya presencia se considera deseable. En total, se declararon a la Comisión Europea **140** tramos de aguas salmonícolas y ciprinícolas.

- Aguas Salmonícolas: En las que viven o podrían vivir los peces de especies tales como el salmón (*Salmo Salar*) y la trucha (*Salmo trutta*).
- Aguas ciprinícolas: En las que viven o podrían vivir peces de la familia de los ciprínidos (*Cyprinidae*) u otras especies como el lucio (*Esox lucius*), la perca (*Perca fluviatis*) y la anguila (*Anguilla anguilla*)

En la siguiente tabla se incluye la relación de los parámetros controlados mensualmente en los tramos piscícolas de agua declarados, en cumplimiento de la Directiva 2006/44/CE.

PARÁMETROS CONTROLADOS POR LA RED CONTROL DE VIDA PISCÍCOLA

Parámetros
Temperatura
Oxígeno disuelto
pH
Materias en suspensión
Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días
Fósforo total
Nitritos
Compuestos fenólicos
Hidrocarburos de origen petrolero
Amoniaco no ionizado
Amonio total
Cloro residual total
Zinc total
Cobre soluble

En el siguiente mapa se observa la localización de los tramos declarados a la Comisión Europea y su clasificación en salmonícolas o ciprinícolas tal y como establece la legislación aplicable.

TRAMOS DECLARADOS A LA COMISIÓN EUROPEA Y SU CLASIFICACIÓN EN SALMONÍCOLAS O CIPRINÍCOLAS



Programa de control de aguas afectadas por nitratos

La resolución de 24 de Marzo de 2011 de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario dentro de las cuencas hidrográficas intercomunitarias, da cumplimiento a lo establecido en el artículo 3.1 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

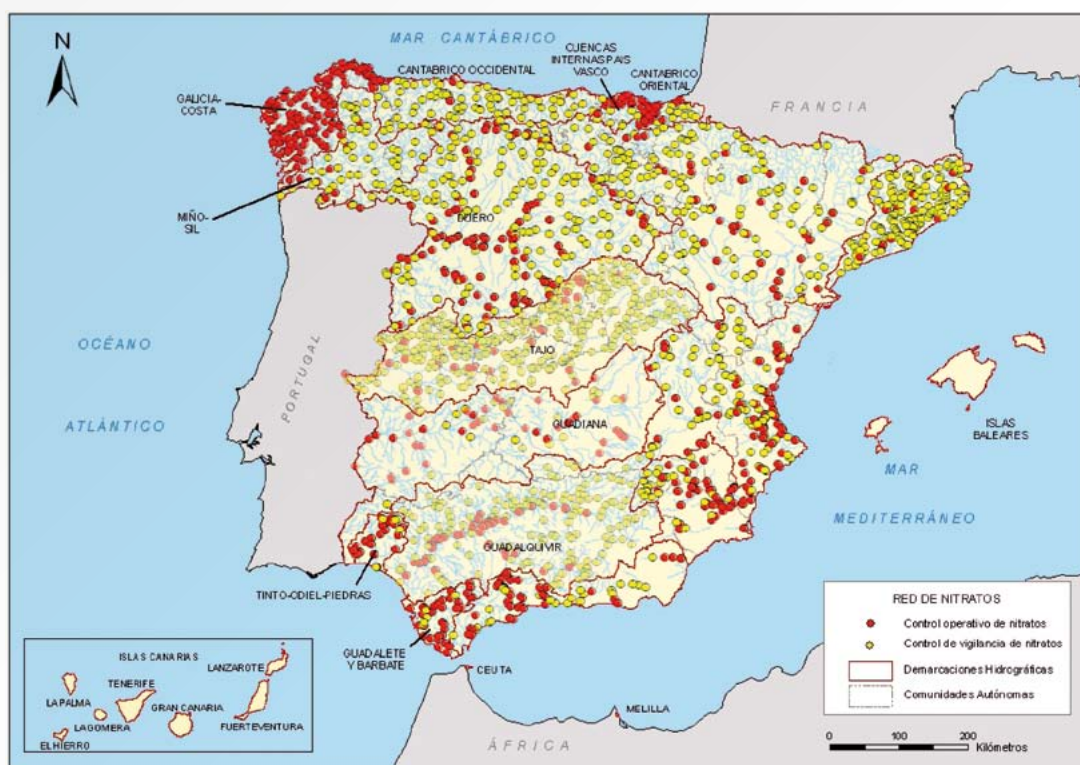
En el anexo II de la resolución mencionada anteriormente se determinan las aguas superficiales, en el ámbito de las cuencas intercomunitarias, que se encuentran afectadas por la contaminación o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las masas de agua. En el siguiente mapa aparecen representados los centroides de las masas de agua determinadas en la resolución, que en total suman un total de 83 masas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS AGUAS AFECTADAS POR LA CONTAMINACIÓN, O EN RIESGO DE ESTARLO, POR APORTACIÓN DE NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO - 2011



Para el control de estas zonas y los nitratos en las masas de agua superficiales se dispone del programa de control de vigilancia y programa operativo de nitratos representado en el siguiente mapa.

PROGRAMA DE CONTROL DE NITRATOS



* En velado los puntos no muestreados durante 2011

Programa de control de las aguas de baño

Las aguas de baño son aquellas en las que está expresamente autorizado el baño o no está prohibido y es utilizado por un número importante de bañistas.

Esta utilización de las aguas de baño se realiza durante la temporada de baño, que es el periodo durante el cual es previsible una afluencia importante de bañistas, teniendo en cuenta las costumbres locales y las condiciones meteorológicas.

En España, como término medio, la temporada de baño en aguas continentales empieza en junio y termina en septiembre, mientras que en las aguas marítimas empieza a principios de mayo y se alarga hasta finales de septiembre, a excepción de Canarias, cuya temporada abarca prácticamente todo el año.

Desde la temporada del año 2.008, se aplica el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño, que transpone la Directiva 2006/7 relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño.

El Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad, ha desarrollado un sistema de información nacional de aguas de baño denominado NAYADE. Esta herramienta informática se habilita desde enero de 2008 para su utilización por parte de las autoridades competentes. (<http://nayade.msc.es/Splayas/>) y el público interesado.

En la propia página Web de Náyade pueden consultarse los informes técnicos de calidad de las aguas de baño en España así como los perfiles de aguas de baño. <http://nayade.msc.es/Splayas/ciudadano/verCategoriaCiudadanoAction.do>

Una vez finalizada la temporada de baño, cada estado miembro debe remitir a la Unión Europea los datos de los resultados del muestreo. Con esta información la Comisión de la Unión Europea elabora el informe europeo. (http://ec.europa.eu/water/waterbathing/index_en.html)

Durante la temporada 2011 las zonas de baño en aguas continentales sumaban un total de **225**. El siguiente mapa muestra su distribución.

DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES CORRESPONDIENTES AL AÑO 2011



EVOLUCIÓN DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES 2010 – 2011

Demarcación / Distrito Hidrográfico	2010	Cambios 2010-2011	2011
DH CI País Vasco	0	–	0
DH Cantábrico	2	Sin cambios	2
DH Galicia Costa	18	4 Altas	22
DH Miño-Sil	37	9 Altas	46
DH Duero	30	3 Bajas	27
DH Tago	30	4 Altas 2 Bajas	32
DH Guadiana	19	Sin cambios	19
DH Tinto, Odiel y Piedras	0	–	0
DH Guadalquivir	18	1 Baja	17

Demarcación / Distrito Hidrográfico	2010	Cambios 2010-2011	2011
DH Guadalete-Barbate	3	Sin cambios	3
DH CM Andaluzas	8	Sin cambios	8
DH Segura	1	Sin cambios	1
DH Júcar	9	Sin cambios	9
DH Ebro	32	1 Alta 1 Baja	32
DH CI Cataluña	7	Sin cambios	7
DH I. Baleares	0	–	0
DDHH I. Canarias	0	–	0
Total general	214	18 ALTAS 7 BAJA	225

Programa de control automático de la calidad de las aguas (SAICA)

El objeto de esta red es producir información continua relativa a la calidad de las aguas y transmitirla en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y a los centros de proceso de datos ubicados en las Confederaciones Hidrográficas.

La Red SAICA consta en el año 2011 de **181** estaciones automáticas de alerta distribuidas en las Confederaciones Hidrográficas, en zonas con usos especialmente críticos (abastecimiento, zonas protegidas, etc.) que necesitan acciones preventivas y en puntos en los que se prevén posibles episodios de contaminación (grandes aglomeraciones urbanas, vertidos industriales, etc.)

El reconocimiento de la información obtenida por la red de alerta y las actuaciones posteriores se ajustan a un plan establecido previamente con las siguientes pautas:

- Detección del episodio de contaminación
 - Consulta del estado de las estaciones
 - Verificación del correcto funcionamiento de los equipos con el personal de mantenimiento para eliminar posibles averías que enmascaren episodios de contaminación o generen falsas alarmas.
- Actuaciones básicas
 - Notificación al responsable de la vigilancia de la calidad de las aguas una vez verificado el episodio de contaminación
 - Recogida de las muestras en las estaciones automáticas de alerta afectadas
 - Toma de muestras adicionales en diversos puntos del río en caso de considerarse necesario
- Actuaciones secundarias
 - Disponibilidad de las muestras para el análisis en laboratorio
 - Notificación al responsable de la gestión de los vertidos
- Actuación final
 - Identificación del responsable del episodio de contaminación
 - Incoación, en caso de que corresponda, del procedimiento sancionador aplicable
 - Adopción de medidas de prevención de usos posteriores del agua

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS (SAICA)

NÚMERO DE ESTACIONES DE LA RED SAICA	
Demarcación / Distrito Hidrográfico	TOTAL
MIÑO-SIL	11
CANTÁBRICO ORIENTAL	7
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	11
DUERO	30
TAJO	23
GUADIANA	29
GUADALQUIVIR	21
SEGURA	7
JÚCAR	14
EBRO	28
TOTAL	181

DISTRIBUCIÓN DE LOS PUNTOS CORRESPONDIENTES A LA RED SAICA



Programa de control de descargas indirectas de contaminantes al mar (RID de OSPAR)

El Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nordeste (OSPAR) supone un hito en lo relativo a la lucha y prevención de la contaminación. Refunde el Convenio de Oslo de 1972, sobre prevención de la contaminación marina procedente de las emisiones de barcos y aeronaves, y el Convenio de París de 1974, sobre prevención de la contaminación marina de origen terrestre.

El Convenio se firmó por parte española en la reunión ministerial de las Comisiones de Oslo y París el 22 de septiembre de 1992, entró en vigor con fecha del 25 de marzo de 1998 y el instrumento de ratificación fue publicado en el Boletín Oficial del Estado con fecha de 24 de junio de 1998.

Las obligaciones derivadas de la adhesión de España al Convenio OSPAR implican desde procurar prevenir y eliminar la contaminación provocada por fuentes ubicadas en el mar, de conformidad con las disposiciones del Convenio, hasta su participación en el Programa RID (Riverine Inputs and Direct Discharges) cuyo objetivo es controlar la contaminación emitida al mar desde fuentes situadas en tierra, tanto en lo referente a vertidos directos como a emisiones indirectas a través de los ríos.

PAÍSES FIRMANTES DEL CONVENIO OSPAR



Los parámetros controlados por el programa RID quedan recogidos en la siguiente tabla:

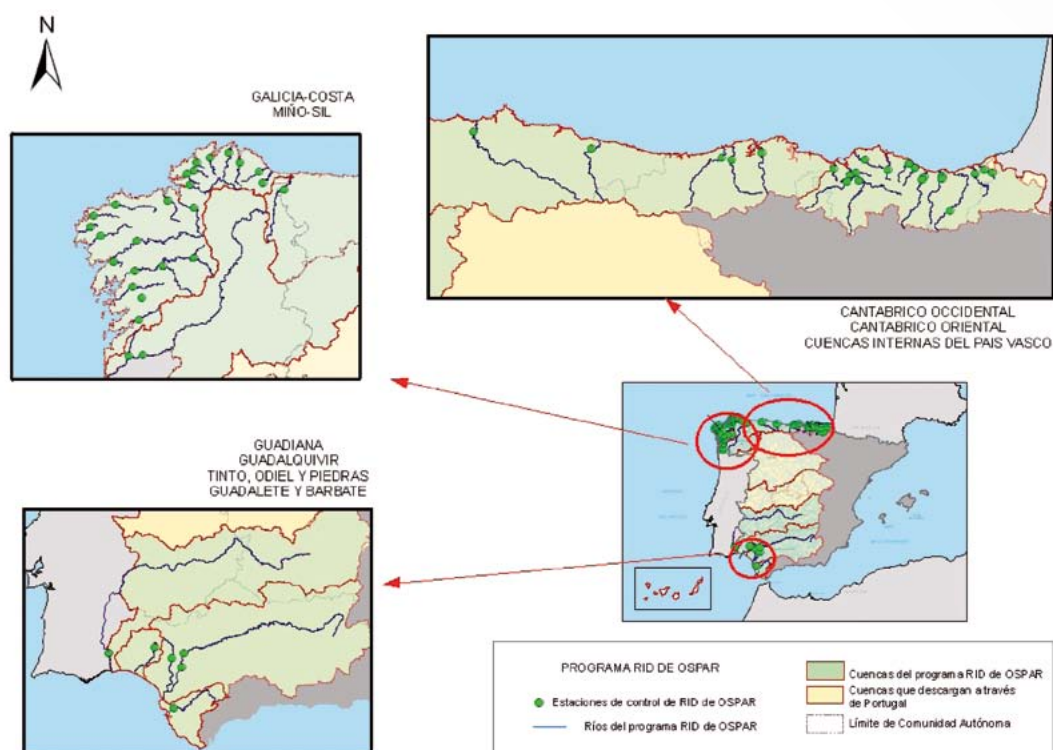
PARÁMETROS CONTROLADOS MEDIANTE EN PROGRAMA RID DE OSPAR

SUSTANCIAS OBJETO DE CONTROL	
Obligatorias	
Mercurio total (Hg)	Nitratos (expresados como N)
Cadmio total (Cd)	Ortofosfatos (expresados como P)

SUSTANCIAS OBJETO DE CONTROL	
Obligatorias	
Cobre total (Cu)	Nitrógeno total
Zinc total (Zn)	Fósforo total
Plomo total (Pb)	Sólidos en suspensión (SS)
γ - HCH (lindano)	Salinidad (<i>en aguas salinas</i>)
Amoniaco (expresado como N)	
Voluntarias	
Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> PAH's (fenantreno, antraceno, pireno, benzo(a) antraceno, fluoranteno, cryseno, benzo(a) pireno, benzo(g,h,i) perileno, indeno (1, 2, 3,-cd) pireno) Aceite mineral
PCB's	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación IUPAC (28, 52, 101, 118, 153, 138, 180)z
Otras sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> En particular compuestos organohalogenados para determinar cuáles deberían considerarse en informes futuros

En el siguiente mapa se muestran los puntos de control de los ríos sobre los que se remite anualmente información relativa a las descargas de contaminantes al atlántico a través de los ríos.

PUNTOS DE CONTROL DEL PROGRAMA RID DE OSPAR EN 2011



Red europea de información y observación del medio ambiente

EIONET es la Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente, de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).

Se trata de una Red de Organismos que, en el ámbito europeo, colaboran en el suministro de la información que precisan los Estados miembros y la Comisión de la Unión Europea para adoptar las medidas necesarias de protección del medio ambiente.

Dentro de esta red de Información y Observación del medio ambiente se encuentra WISE (Water Information System for Europe) SoE (State of the Environment), antes denominado Eionet –Water. Esta red se encarga de recopilar la información relativa al estado de las aguas en cada uno de los Estados miembros. Su objetivo es conocer la calidad de las aguas en el ámbito europeo.

La información es recopilada anualmente y sirve, posteriormente, para elaborar fichas con indicadores que se utilizan, entre otras cosas para elaborar el Informe anual «Core Set Indicators».

La información que se remite se obtiene de las redes existentes en cada Estado miembro. En el año 2011 se remite información para un conjunto de 1.537 estaciones de control en ríos, 60 en lagos y 244 en embalses. A continuación se incluye una tabla con el número de estaciones en cada organismo para el informe correspondiente al año 2.010.

NÚMERO DE ESTACIONES DE CONTROL WISE SOE EN 2011 – RÍOS Y LAGOS

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL WISE SoE			
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	79	0	7
GALICIA-COSTA	154	4	1
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	38	0	0
CANTABRICO ORIENTAL	36	2	2
CANTABRICO OCCIDENTAL	167	3	7
DUERO	95	12	44
TAJO	278	4	79
GUADIANA	54	9	11
GUADALQUIVIR	125	0	38
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	30	3	10
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	23	8	7
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	23	5	9
SEGURA	74	3	19
JÚCAR	112	11	18
EBRO	208	0	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	274	0	0
ISLAS BALEARES	–	–	–
TOTAL	1.537	60	244

PUNTOS DE CONTROL DEL PROGRAMA WISE SOE EN 2011 – RÍOS



PUNTOS DE CONTROL DEL PROGRAMA WISE SOE EN 2011 – LAGOS Y EMBALSES



1.1.2. Sistema de información del estado de las masas de agua superficiales

Los programas de seguimiento descritos en el apartado anterior generan un volumen enorme de información que resulta muy valiosa para los gestores, técnicos, científicos y público en general.

Para que esta información sea de calidad y resulte accesible, la Dirección General del Agua ha iniciado una serie de trabajos orientados al establecimiento de mecanismos de garantía y aseguramiento de calidad en todo el proceso de generación de datos.

A continuación se presentan las principales novedades del año 2011 relacionadas con el establecimiento del Sistema de Información sobre el estado de las masas de agua continentales.

Intercambio de información sobre el estado de las aguas superficiales

La Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico recopila la información generada en los muestreos que realizan las Confederaciones Hidrográficas y administraciones hidráulicas autonómicas, bien directamente o a través de contratos de servicios. En cada uno de estos organismos existen sistemas de almacenamiento de datos que presentan estructuras y formatos dispares.

Para agilizar y mejorar estos procesos de recopilación y carga de información se ha continuado con los trabajos iniciados en 2010 para la implantación de una serie de herramientas y servicios de apoyo que facilitan la labor y garantizan un alto grado de coherencia estructural. Se trata de un paso más en el control y la garantía de calidad de la información generada mediante los programas de seguimiento.

Las herramientas y servicios de apoyo de carga de datos puestos a disposición de las administraciones hidráulicas durante 2011 han consistido en una herramienta creada para facilitar el trabajo y la validación de la base de datos que es enviada a la SGGIDPH por parte de organismo de cuenca y administraciones hidráulicas autonómicas, ficheros de Intercambio (FIC) y un servicio de apoyo a la carga de datos y resolución de dudas, tanto para los datos provenientes de las redes físico químicas como para la biológica.

Tesoro taxonómico para la clasificación del estado ecológico – TAXAGUA

TAXAGUA⁴ es la aplicación diseñada para la consulta del tesoro taxonómico. Incluye el árbol taxonómico con la clasificación establecida por los expertos participantes y propiedades asignadas a cada uno de los taxones. Estas propiedades asignadas por los expertos tratan de facilitar información que pueda resultar útil desde el punto de vista de la gestión limnológica.

El sistema de información sobre el estado de las masas de agua continentales almacena, entre otras cuestiones, datos sobre la composición y abundancia de los elementos de calidad biológicos pertinentes para la clasificación del estado ecológico de las masas de agua. Los datos se refieren a la presencia y/o abundancia de los taxones correspondientes a estos elementos de calidad biológicos.

Al tratar de integrar este tipo de información facilitada por las distintas administraciones hidráulicas se constató la existencia de una gran diversidad de criterios y modos de proceder a la hora de tratar con la información taxonómica. Uno de los principales problemas detectados fue relativo a la nomenclatura y criterios taxonómicos seguidos.

Debido a estos y otros problemas detectados se procedió a llevar a cabo una revisión en profundidad de toda la taxonomía para elaborar un tesoro taxonómico común y validado por expertos en la materia.

⁴ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/taxagua.aspx>

Los trabajos realizados han consistido en:

- Revisar la clasificación taxonómica desde Género hasta Reino
- Validar la taxonomía de especie e infraespecie
- Relacionar sinónimos, eligiendo el preferente
- Restringir taxones que no sean pertinentes: marinos, de otros continentes, etc.
- Facilitar propiedades ecológicas, limnológicas y de cálculo de métricas
- Detectar errores de escritura
- Inclusión de taxones que el experto considere necesarios para completar el tesoro taxonómico

Durante el año 2011 se han finalizado los trabajos de revisión y validación del tesoro taxonómico y se ha elaborado una nueva herramienta informática para la consulta de estos taxones: TAXAGUA.

TESAURO TAXONÓMICO PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA



Con fecha 21 de septiembre de 2011 se organiza una Jornada en el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino para presentar la herramienta TAXAGUA a los técnicos, gestores y público. Las ponencias de la Jornada y la aplicación para la consulta del tesoro pueden descargarse en la página web⁵ del propio ministerio.

Claves de identificación de elementos de calidad biológicos – ID -TAX

En línea con los trabajos mencionados anteriormente relativos al tesoro taxonómico, durante el año 2011 se han completado los trabajos para la elaboración de las claves de identificación taxonómica que servirán de apoyo en los muestreos y procedimientos de laboratorio, de tal forma, que se garanticen criterios comunes en las identificaciones.

Se trata de estandarizar los criterios taxonómicos de identificación de organismos utilizados como indicadores en la clasificación del estado ecológico de las masas de agua superficiales. Con estos trabajos las administraciones hidráulicas tendrán a su disposición publicaciones de referencia para identificar taxones.

⁵ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/formacion/Jornada-TAXAGUA.aspx>

La Clave de identificación contempla alrededor de 1.500 taxones encontrados comúnmente en los muestreos biológicos. Se han seleccionado aquellos taxones más frecuentes y abundantes en las masas de agua españolas con los siguientes criterios:

- taxones que se hubieran muestreado con una abundancia relativa en la muestra mayor a 5 %
- taxones que aparezcan con una frecuencia superior al 5 % en los puntos de muestreo
- taxones pertinentes para el cálculo de métricas publicadas en la Instrucción de Planificación Hidrológica y otros propuestos por los expertos participantes

Actualmente se están maquetando las Guías de cada uno de los grupos taxonómicos, que serán publicadas y presentadas en el año 2012. Asimismo se está desarrollando una aplicación informática para la consulta en red, que estará disponible durante el 2012.

Protocolos de muestreo, laboratorio y cálculo de métricas

Para clasificar el estado ecológico se han desarrollado protocolos estandarizados que suponen un gran avance en cuanto al control de calidad relativo a la información generada por los programas de seguimiento del estado ya que se estandariza la toma de muestras y los procedimientos de cálculo aplicables a los indicadores utilizados para la clasificación del estado ecológico.

En la redacción de estos protocolos se ha tenido en cuenta la opinión y comentarios de los técnicos de las administraciones hidráulicas y de los principales expertos nacionales en la materia.

Durante el año 2011 se han publicado, mediante *Circular de la Dirección General del Agua por la que se notifica la aprobación de los protocolos aplicables en la explotación de los programas de seguimiento del estado / potencial ecológico de las masas de agua superficiales continentales* los siguientes protocolos:

- Protocolo de muestreo de fitoplancton en lagos y embalses. Código: M-LE-FP – 2011
- Protocolo de muestreo y laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos vadeables. Código: ML-Rv-I - 2011
- Protocolo de muestreo y laboratorio de flora acuática (organismos fitobentónicos) en ríos. Código: ML-R-D - 2011
- Protocolo de cálculo del índice IBMWP. Código: IBMWP - 2011

Estos documentos se encuentran disponibles para descarga en la página web⁶ del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

1.1.3. Indicadores de aguas superficiales

A continuación se presenta una serie de indicadores que permiten tener una visión general del estado y calidad de las masas de agua en España. Se trata de un conjunto de indicadores que integran aspectos relacionados con la gestión de usos, la calidad general, el estado ecológico y químico.

Los indicadores de calidad contemplados son el Índice de Calidad General (ICG), la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅), la concentración de amonio, fosfatos y nitratos. Se trata de indicadores que se vienen utilizando desde hace varios años con series temporales que abarcan, en algunos casos, más de veinte años.

⁶ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/Protocolos-de-muestro-laboratorio-y-calculo-de-indices.aspx>

Los indicadores de estado ecológico utilizados son el Iberian Biological Monitoring Working Party (IBMWP⁷) de invertebrados bentónicos, el Índice de Polusensibilidad Específica (IPS) de diatomeas y la concentración de clorofila clasificada según los rangos de la OCDE.

Indicadores de calidad

En este apartado se muestran los resultados obtenidos para el conjunto de indicadores de calidad de las aguas utilizados comúnmente. Para cada indicador se facilita el resultado obtenido en el año 2011 y la evolución / tendencia detectada respecto a los resultados correspondientes a años anteriores. Es importante indicar que en los casos en los que no se dispone de información correspondiente al año 2011, se ha utilizado la del año 2010 para realizar los cálculos y permitir análisis de tendencias.

Índice de Calidad General: ICG

Desde los años 80 se utiliza el Índice de Calidad General (ICG) para diagnósticos de calidad de las aguas en España. Este índice se obtiene mediante la combinación de 23 parámetros referentes a la calidad de las aguas. Por medio de ecuaciones lineales se pondera el valor de cada parámetro de calidad en el cómputo total del índice. El intervalo de ICG oscila desde 0 (agua muy contaminada) a 100 (agua sin contaminar).

Se trata de una media ponderada de niveles de calidad deducidos, mediante las funciones de equivalencia, de los resultados analíticos obtenidos cada año, teniendo en cuenta la importancia relativa de cada variable en el uso previsto.

En los gráficos y mapas adjuntos se recoge la calificación de la calidad de las aguas en función del ICG medido en las estaciones de control de cada una de las Confederaciones Hidrográficas durante el año 2011, así como la evolución del indicador durante los últimos años.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DEL ICG POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA - 2011

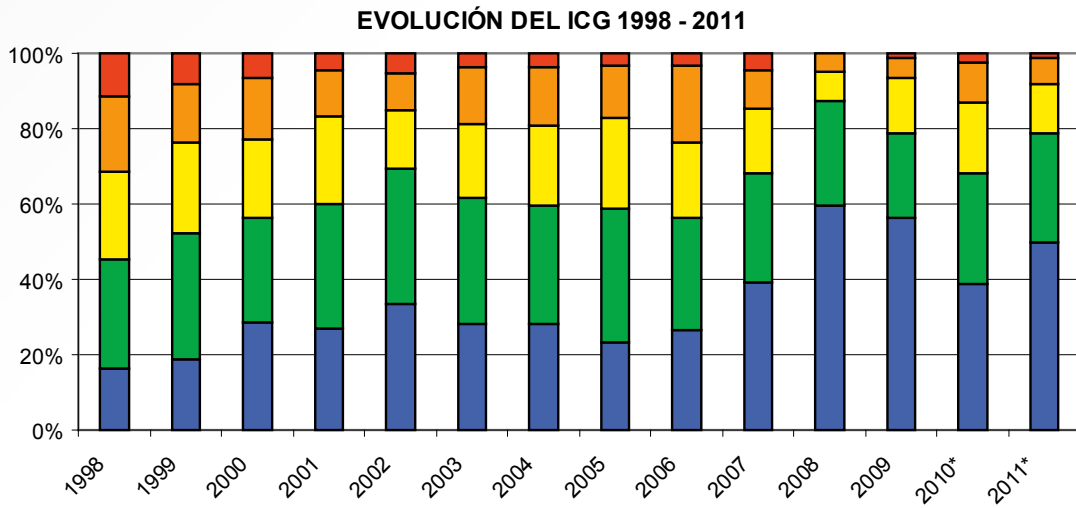
Demarcación / Distrito Hidrográfico	Inadmisible	Admisible	Intermedio	Bueno	Excelente
MIÑO-SIL	0	0	0	1	74
GALICIA-COSTA	2	0	1	2	52
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	0	26	9	3	0
CANTABRICO ORIENTAL	0	0	1	23	14
CANTABRICO OCCIDENTAL	0	0	1	113	54
DUERO	5	3	2	41	195
TAJO*	4	31	48	132	137
GUADIANA*	14	28	53	58	28
GUADALQUIVIR*	0	2	5	19	150
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	3	4	9	10	17
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	1	13	9	8	9
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS*	2	3	5	6	21

⁷ http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/protocolo_calculo_ibmwp_tcm7-177549.pdf

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Inadmisible	Admisible	Intermedio	Bueno	Excelente
SEGURA	1	10	10	15	24
JÚCAR	1	7	40	39	5
EBRO	0	6	22	40	112
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	1	34	71	75	79
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	34	167	286	585	971
% TOTAL	1,66%	8,17%	14,00%	28,63%	47,53%

* Datos correspondientes al año 2010.

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ÍNDICE DE CALIDAD GENERAL DURANTE EL PERÍODO 1998-2011



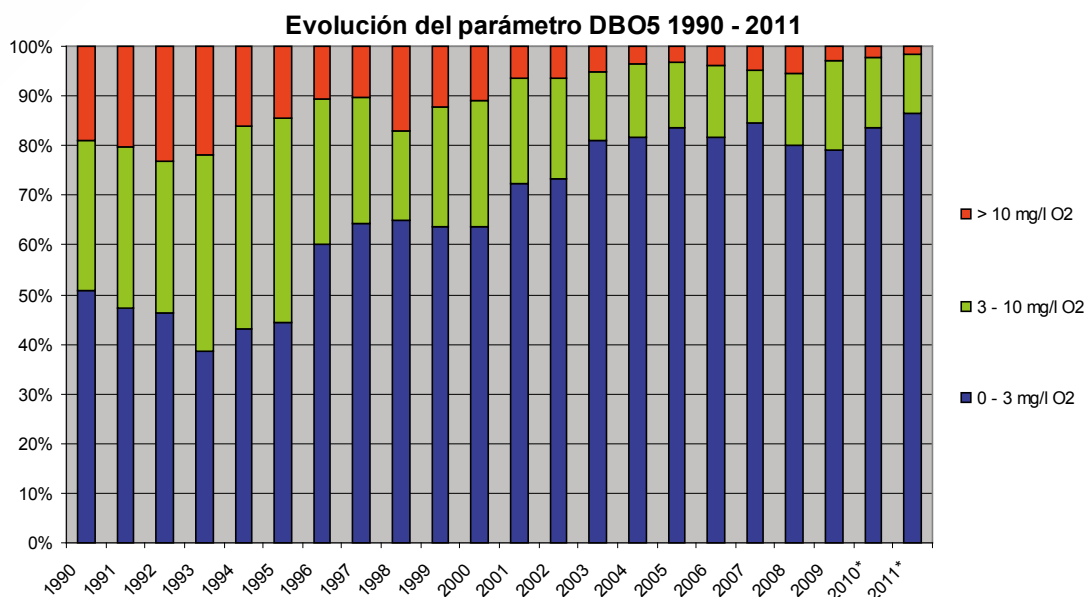
* Año hidrológico



Demarcación / Distrito Hidrográfico	0 - 3 mg/l	3 - 10 mg/l	> 10 mg/l
DUERO	223	19	1
TAJO*	267	77	7
GUADIANA*	112	30	7
GUADALQUIVIR*	28	15	1
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	38	2	2
CUENCAS DEL GUALETE Y BARBATE	13	5	0
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	11	4	3
SEGURA	85	9	1
JÚCAR	120	4	0
EBRO	52	0	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	sd	sd	sd
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd
TOTAL	1.294	178	23
% TOTAL	86,56%	11,91%	1,54%

* Datos correspondientes al año 2010.

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DBO5 DURANTE EL PERÍODO 1998-2011



De la gráfica se infiere que se incrementa el número de estaciones con menor contaminación orgánica y disminuye el número de ellas que tienen concentraciones superiores a 10mgO₂/l.

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE LOS VALORES DEL DBO5 – 2011



Amonio total

El amonio se incorpora al agua procedente de las redes de saneamiento y es otro de los compuestos significativos a la hora de evaluar la calidad de las aguas. Junto con los nitratos es la fuente principal de aporte de nitrógeno al agua, contribuyendo a los procesos de eutrofización. Una concentración elevada indica que se ha producido un vertido reciente de aguas fecales.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE AMONIO POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA EXPRESADO EN MG/L N – 2011

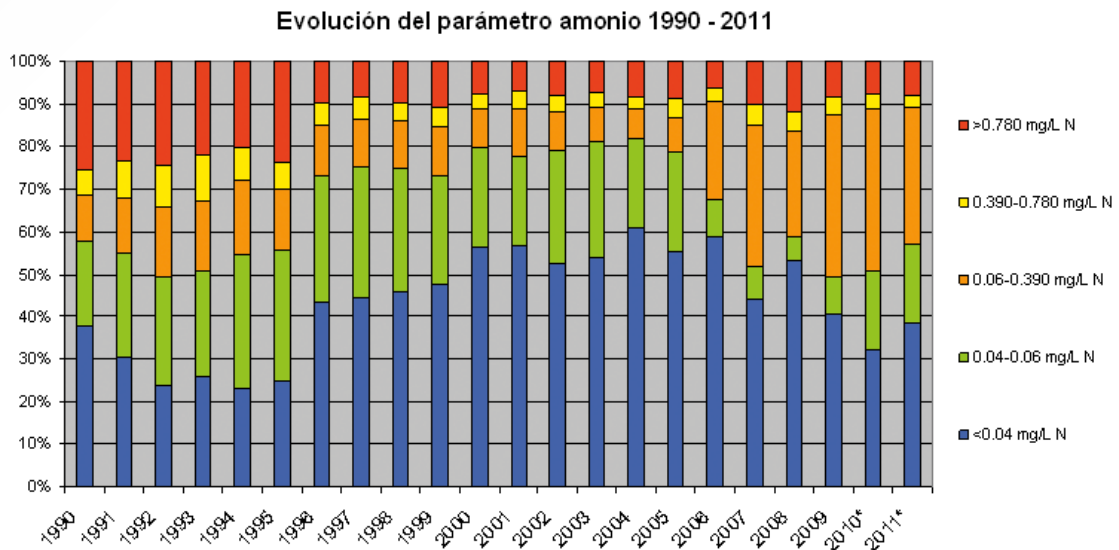
Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 0,04	0,04 – 0,06	0,06 – 0,390	0,390 – 0,780	> 0,780
MIÑO-SIL	70	3	2	0	0
GALICIA-COSTA	49	5	1	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	8	12	14	0	4
CANTABRICO ORIENTAL	32	2	5	0	0
CANTABRICO OCCIDENTAL	138	7	22	1	0
DUERO	75	107	74	3	9
TAJO*	151	38	111	15	36
GUADIANA*	36	23	76	12	23

Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 0,04	0,04 – 0,06	0,06 – 0,390	0,390 – 0,780	> 0,780
GUADALQUIVIR*	43	21	44	3	13
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	32	0	7	1	2
CUENCAS DEL GUADELETE Y BARBATE	3	1	3	1	24
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	3	3	5	2	16
SEGURA	64	12	17	1	1
JÚCAR	94	9	43	1	8
EBRO	0	146	33	4	5
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	0	0	215	11	28
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	798	389	672	55	169
% TOTAL	38,31%	18,67%	32,26%	2,64%	8,11%

* Datos correspondientes al 2010

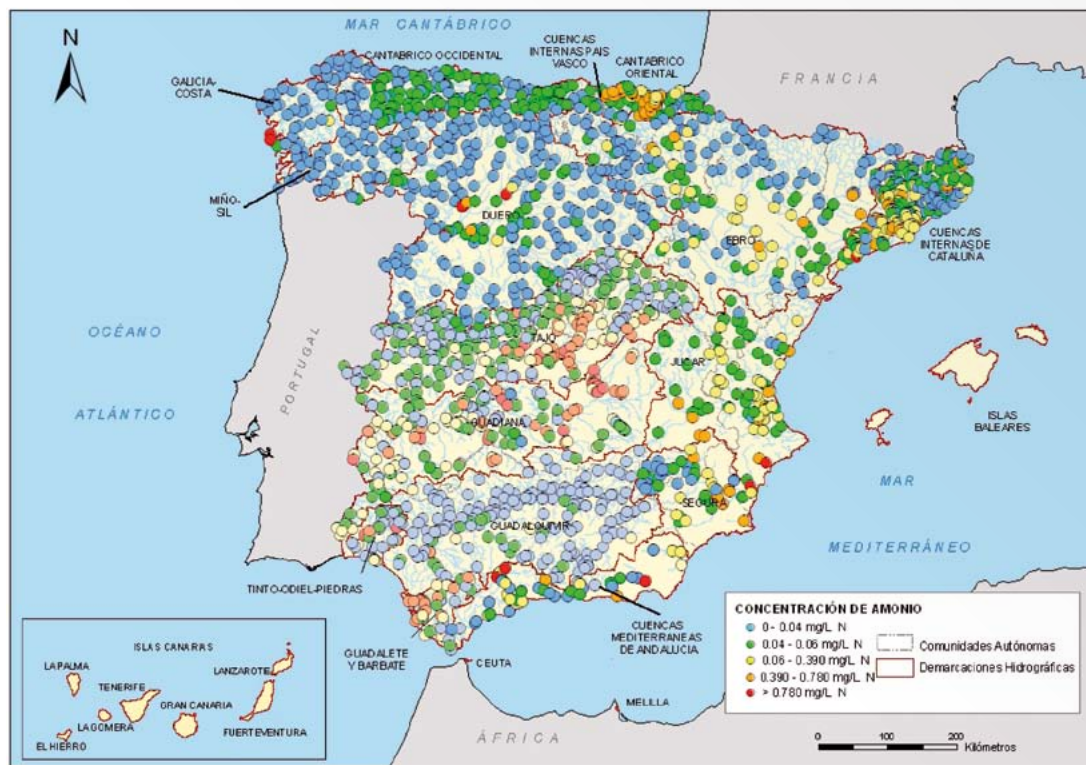
En la siguiente figura se incorporan los valores medios anuales de amonio, obtenidos en el programa de control de vigilancia durante el año 2011. La evolución general del parámetro es positiva, mejorándose considerablemente en 2011, si bien en los últimos años se había obtenido una ligera tendencia negativa.

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PARÁMETRO AMONIO DURANTE EL PERÍODO 1990-2011



*En el 2011 se ha considerado año hidrológico (01/10/2010-30/09/2011)

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE LOS VALORES DEL AMONIO - 2011



Nitratos

La contaminación por nitratos supone una gran preocupación en nuestro país debido a los problemas de eutrofización que provoca en las aguas superficiales y a la contaminación de las aguas subterráneas. Los aportes provienen principalmente de la agricultura (aplicación de fertilizantes), la ganadería y también de los vertidos líquidos urbanos, aunque estos últimos en menor medida.

Tal y como establece el RD 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente determinará las masas de agua que se encuentran afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario. Esta determinación se realiza sobre las masas de agua que se encuentran en las siguientes circunstancias:

- Aguas superficiales que presenten, o puedan llegar a presentar si no se actúa de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la presente disposición, una concentración de nitratos superior a los límites fijados en el anexo número 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, modificado por el Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio.
- Aguas subterráneas cuya concentración de nitratos sea superior a 50 mg/l. o pueda llegar a superar este límite si no se actúa de conformidad con el artículo 6.
- Embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales que se encuentren en estado eutrófico o puedan eutrofizarse en un futuro próximo si no se actúa de conformidad al artículo 6.

**NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS POR DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA EXPRESADO EN MG/L NO3 – 2011**

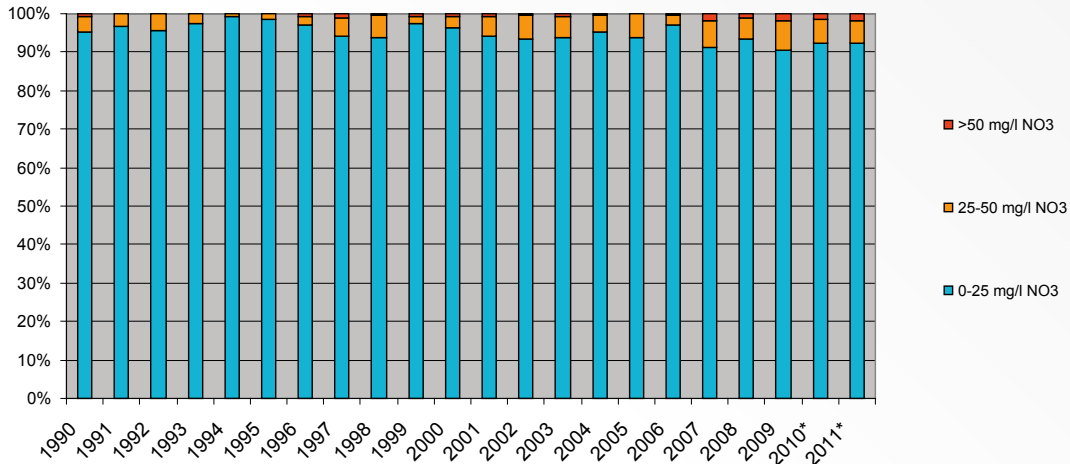
Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 25	25 - 50	>50
MIÑO-SIL	75	0	0
GALICIA-COSTA	30	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	38	0	0
CANTABRICO ORIENTAL	39	0	0
CANTABRICO OCCIDENTAL	168	0	0
DUERO	249	15	2
TAJO*	334	16	1
GUADIANA*	112	13	0
GUADALQUIVIR*	150	8	4
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	39	3	0
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	24	3	0
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	22	1	0
SEGURA	87	3	5
JÚCAR	132	17	6
EBRO	174	11	1
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	207	29	18
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd
TOTAL	1.880	119	37
% TOTAL	92,34%	5,84%	1,82%

* Datos correspondientes al año 2010.

En el gráfico siguiente se observa la evolución temporal de los nitratos detectados mediante las redes de seguimiento. La evolución temporal es estable manteniéndose durante los últimos años situaciones similares en cuanto al número y porcentaje de estaciones en cada intervalo.

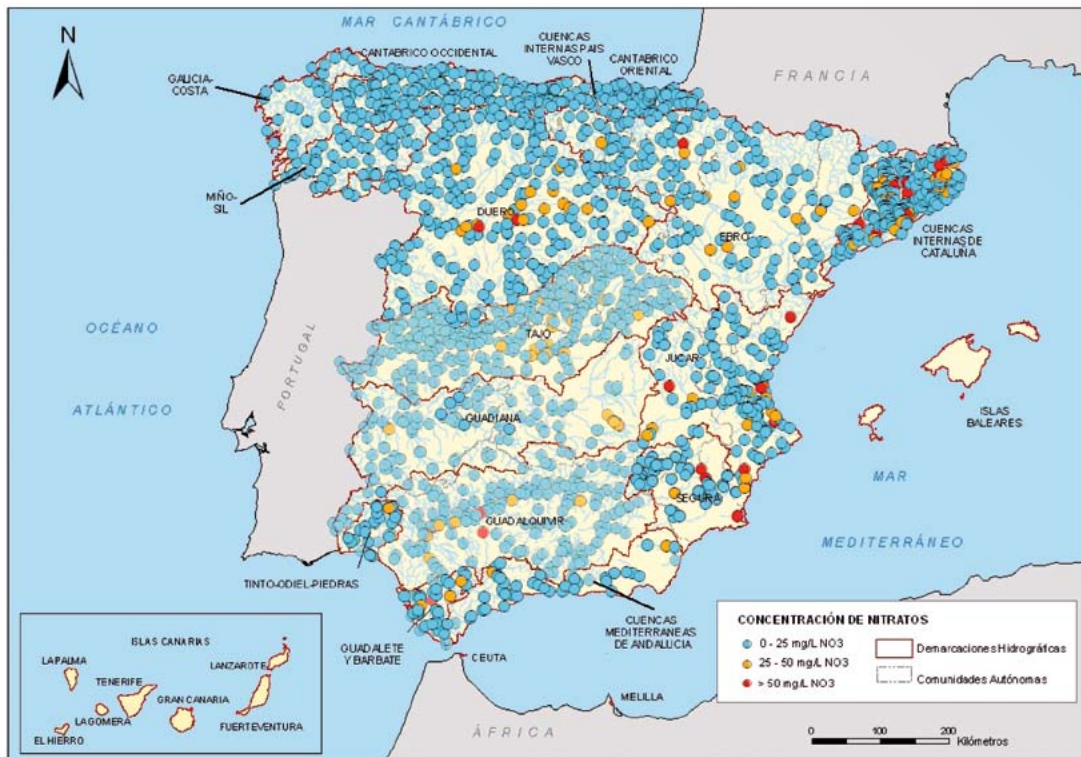
EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL PARÁMETRO NITRATOS EN LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA (1990 - 2011)

Evolución del parámetro NITRATOS 1990 - 2011



*En el 2011 se ha considerado año hidrológico (01/10/2010-30/09/2011)

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE LOS VALORES MEDIOS OBTENIDOS PARA EL PARÁMETRO NITRATOS EN 2011



Fosfatos

El fósforo, tal y como ocurre con el nitrógeno, es un nutriente esencial para la vida. Su presencia en el agua es fundamental para el desarrollo de las poblaciones características de los ecosistemas acuáticos.

El fósforo se mide en el agua como fósforo total y como fósforo disuelto. Aunque las plantas sólo lo utilizan en su forma disuelta, las concentraciones de fósforo total constituyen una buena expresión de la disponibilidad de fósforo a largo plazo.

En los ríos no alterados, las concentraciones de fósforo total no suelen alcanzar los 25 µg P/L. Los minerales naturales pueden, en algunos casos, contribuir a elevar los niveles. Por lo general, las concentraciones superiores a 50 µg P/L se atribuyen a actividades humanas.

Las concentraciones de fósforo disuelto superiores a 100 µg P/L pueden dar origen a la saturación del agua por algas y vegetación, lo que causa una contaminación orgánica secundaria. Sin embargo, su exceso en el agua, provoca problemas de contaminación de carácter orgánico como la eutrofización.

Para determinar el grado de eutrofización se utilizan varios indicadores como el contenido de clorofila, el contenido de fósforo o nitrógeno, y la capacidad de penetración de la luz (Disco de Secchi).

De forma general la evolución del porcentaje de estaciones con valores bajos de fosfatos ha ido aumentando en detrimento del porcentaje de estaciones con valores altos, que se ha ido reduciendo.

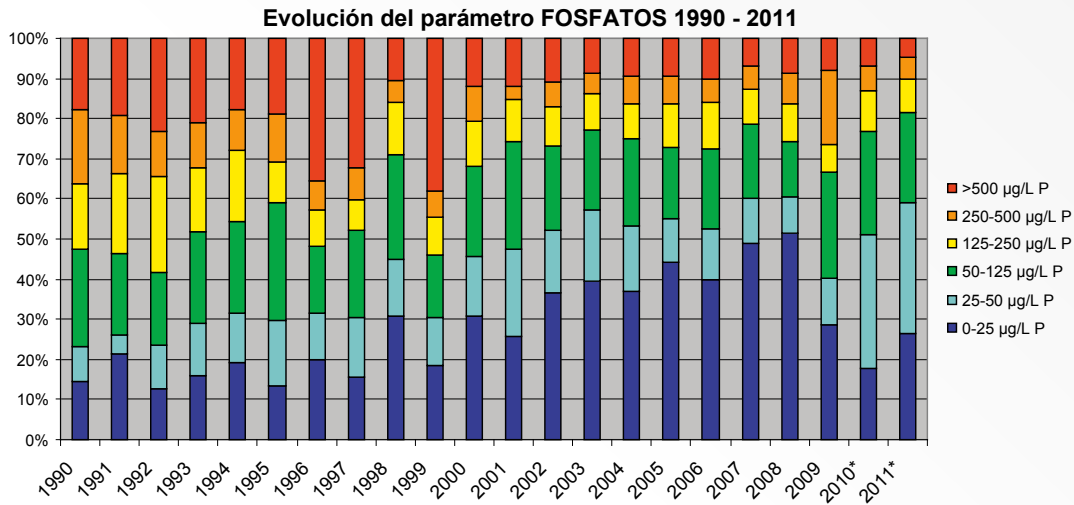
A continuación se presenta el mapa con la clasificación de los puntos de control del programa de vigilancia, controlados durante el año 2011, en función de la concentración de fosfatos.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL EN 2011 DE FOSFATOS POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA EXPRESADO EN µG/L P

Demarcación / Distrito Hidrográfico	< 25	25 - 50	50 - 125	125 - 250	250 - 500	> 500
MIÑO-SIL	31	38	3	1	2	0
GALICIA-COSTA	37	23	5	1		0
CANTABRICO ORIENTAL	0	23	14	1	1	0
CANTABRICO OCCIDENTAL	26	108	29	3	2	0
DUERO	115	58	58	18	12	7
TAJO*	62	76	91	55	36	31
GUADIANA*	2	11	88	16	5	13
GUADALQUIVIR*	57	49	32	12	3	7
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	14	15	7	2	3	1
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	2	11	6	2	6	1
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	2	11	6	0	1	4
SEGURA	48	24	5	13	2	3
JÚCAR	52	29	42	13	13	6
EBRO	2	141	36	2	6	1
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	84	42	40	29	16	21
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	534	659	462	168	108	95
% TOTAL	26,36%	32,53%	22,80%	8,29%	5,33%	4,69%

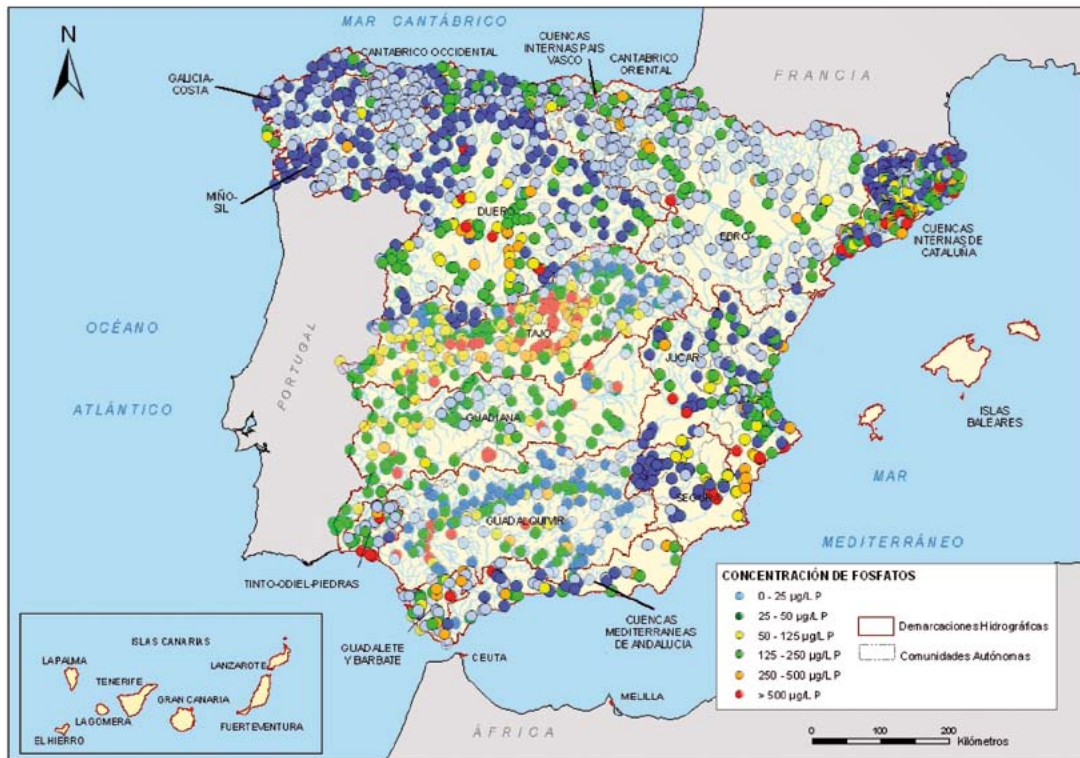
* Datos correspondientes al año 2010.

EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL PARÁMETRO FOSFATOS EN LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA (1990 - 2011)



*En el 2011 se ha considerado año hidrológico (01/10/2010-30/09/2011)

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE LOS VALORES MEDIOS OBTENIDOS PARA EL PARÁMETRO FOSFATOS EN 2011



Invertebrados bentónicos: IBMWP

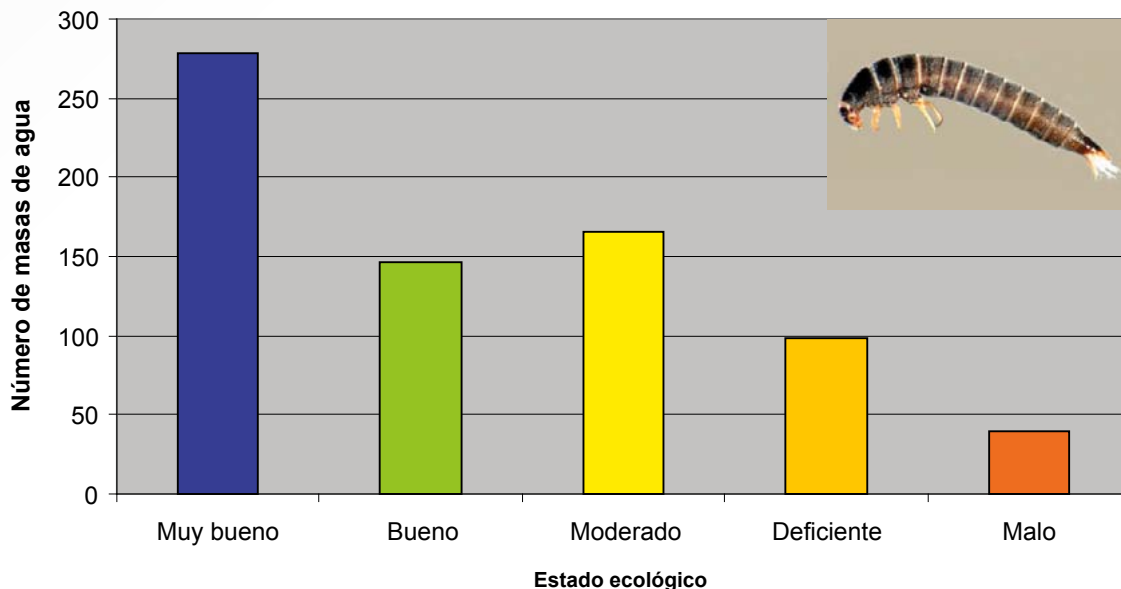
Los macroinvertebrados bentónicos son uno de los grupos biológicos más ampliamente utilizados como indicadores de la calidad del agua. Integran grupos taxonómicos como los artrópodos, (insectos, arácnidos y crustáceos), oligoquetos, hirudíneos y moluscos.

Este tipo de organismos presentan una elevada diversidad en ambientes acuáticos, con taxones que presentan gran variedad de requerimientos ecológicos relacionados con las condiciones hidromorfológicas (velocidad del agua y sustrato), fisicoquímicas y biológicas del medio. Por ello son buenos indicadores de la calidad de los ecosistemas acuáticos y detectan presiones como contaminación (térmica, orgánica y metales), alteración del régimen de caudales y de la morfología del lecho de ríos y lagos.

El IBMWP⁸ (Iberian Biological Monitoring Working Party) es el indicador establecido para clasificar el estado ecológico mediante el elemento de calidad biológico fauna bentónica de invertebrados correspondiente a la categoría ríos. Este indicador se calcula en función de las familias de invertebrados detectadas en los muestreos, cada una de las cuales, presenta una puntuación establecida previamente a partir de los requerimientos ecológicos. La suma de las puntuaciones obtenidas de cada familia muestreada, proporciona el valor final del indicador.

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN ESTADO ECOLÓGICO: IBMWP – INVERTEBRADOS RÍOS

Número de masas de agua según estado ecológico: IBMWP - Invertebrados bentónicos en ríos



Diatomeas bentónicas: IPS

Las diatomeas bentónicas son algas que viven asociadas a los sustratos naturales o artificiales. La mayoría son productores primarios y por tanto responden a las variaciones de los nutrientes en el agua, principalmente fósforo, mediante cambios en la composición (diversidad) y la abundancia (biomasa) de las poblaciones.

⁸ http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/protocolo_calculo_ibmwp_tcm7-177549.pdf

Se trata del grupo más diverso de las microalgas bentónicas, son cosmopolitas y sus requerimientos ecológicos son bien conocidos para una gran cantidad de las especies que integran este grupo. Tienen un esqueleto de sílice (frústulo) cuyas características morfológicas son la base de la identificación de las especies.

En los ríos ibéricos los factores que más afectan la composición y abundancia de las diatomeas son los nutrientes (principalmente P y N) y la salinidad. Otros factores como la luz, la temperatura, el pH, la velocidad de la corriente y la naturaleza del sustrato pueden también influir en las comunidades.

El Índice de Polusensibilidad Específica (IPS) es un indicador establecido para el elemento de calidad biológico diatomeas correspondiente a la categoría ríos.

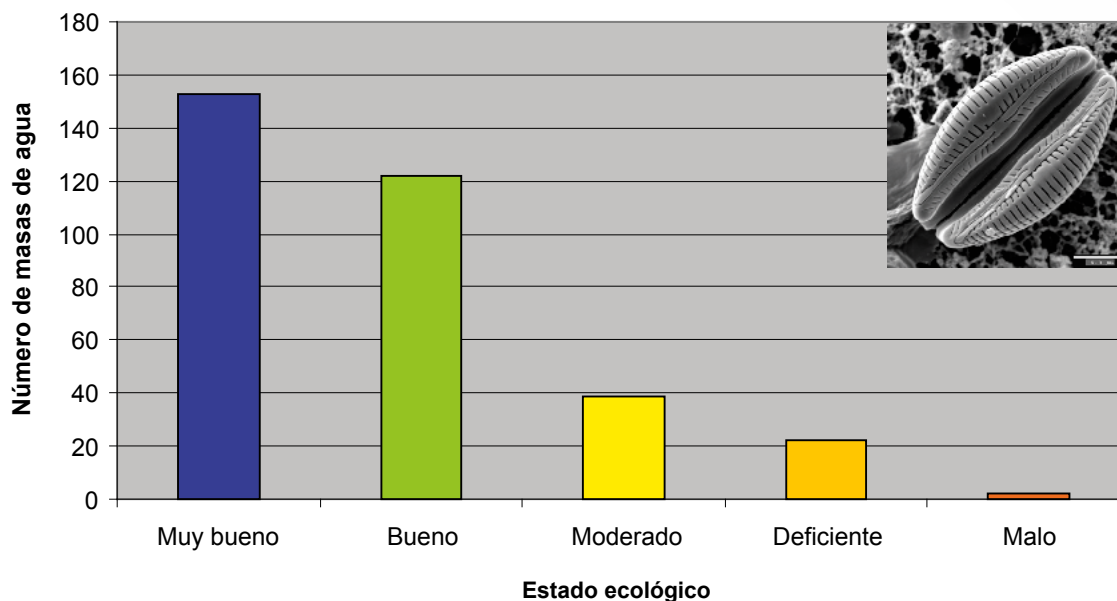
Se calcula a partir de las medias ponderadas de los valores de sensibilidad a la contaminación (S_j), los valores indicadores de contaminación (V_j) y las abundancias relativas de cada especie.

$$IPS = 4,75 \times \frac{\sum A_j \times S_j \times V_j}{\sum A_j \times V_j} - 3,75$$

Con la puntuación del IPS, obtenida según el procedimiento descrito, se procede a determinar el estado ecológico de la masa de agua en función de los resultados obtenidos para cada tipo de la categoría ríos.

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN ESTADO ECOLÓGICO: IPS – DIATOMEAS

Número de masas de agua según estado ecológico: IPS - Diatomeas en ríos



Concentración de clorofila a

Se define fitoplancton como la comunidad de microorganismos, en su mayoría fotosintéticos (microalgas, cianobacterias, flagelados heterótrofos y otros grupos sin clorofila) que vive suspendida en el agua.

La distribución del fitoplancton y la concentración de clorofila asociada en una masa de agua dependen, entre otros factores, de las condiciones de luz y nutrientes presentes en el medio. Por ello, la concentración de clorofila es un buen indicador del grado trófico de las masas de agua y de la contaminación de carácter orgánico, y se utiliza como indicador para la clasificación del estado/potencial ecológico de lagos y embalses mediante el elemento de calidad Fitoplancton.

La Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OCDE, 1982) define a la eutrofización como «el enriquecimiento en nutrientes de las aguas, que provoca la estimulación de una serie de cambios sintomáticos, entre los que el incremento en la producción de algas y macrófitas, el deterioro de la calidad de agua y otros cambios sintomáticos resultan indeseables e interfieren con la utilización del agua».

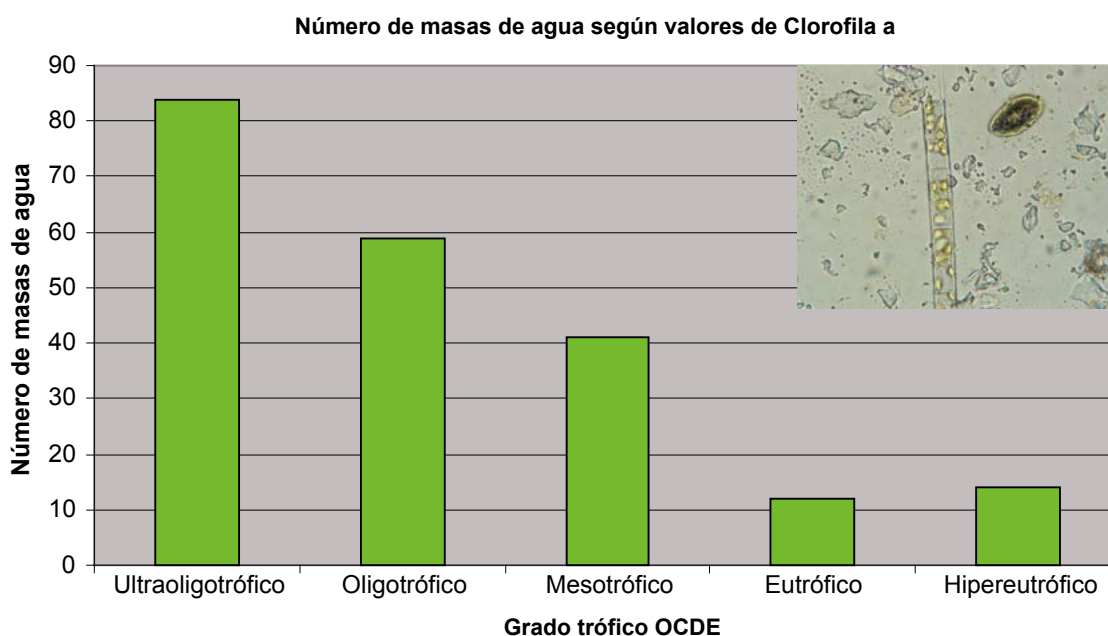
En la siguiente tabla se presenta la clasificación del grado trófico de las aguas elaborada por la OCDE en función valores de concentración de clorofila.

CLASIFICACIÓN TRÓFICA DE LA OCDE

Clasificación trófica basada en límites clorofila OCDE	
Grado trófico	Clorofila a max (µg/l)
Ultraoligotrófico	≤ 2,5
Oligotrófico	≤ 8
Mesotrófico	8 -25
Eutrófico	25 -75
Hipereutrófico	≥ 75

El siguiente gráfico representa el número de masas de agua en cada una de las categorías tróficas definidas por la OCDE, a partir de los valores de máximo anual (meses del período estival) de Clorofila a obtenidos en los programas de seguimiento de lagos y embalses.

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN VALORES DE CLOROFILA A – LAGOS Y EMBALSES



Evolución de las descargas indirectas de contaminantes al mar 2002 - 2010

El informe RID (Riverine Inputs and Direct Discharges) se realiza anualmente con datos del año anterior por lo que los datos facilitados en el presente informe son referidos al año 2010. Se presentan también los datos correspondientes al período 2002 - 2010 para permitir comparaciones.

El Convenio Oskar solicita datos de descargas de contaminantes tanto directas (tierra- mar) como indirectas (a través de los ríos). A continuación únicamente se facilitan los resultados correspondientes a las descargas de contaminantes a través de los ríos.

DESCARGAS INDIRECTAS DE CONTAMINANTES A LA ZONA OSPAR

Parámetro	Año de referencia								
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Caudal (1000 m ³ /d)	73.504	71.184	46.077	36.244	38.992	76.655	66.962	58.796	71.644
Cd [10 ³ kg]	5,222	35,897	41,948	35,976	60,192	14,307	6,533	1,186	4,229
Hg [10 ³ kg]	5,931	6,112	1,749	2,056	1,772	1,789	0,591	0,191	2,952
Cu [10 ³ kg]	63,507	101,410	128,634	68,840	103,530	62,228	33,563	98,649	145,887
Pb [10 ³ kg]	36,783	90,985	155,600	69,181	122,731	42,216	35,769	14,606	12,743
Zn [10 ³ kg]	852,573	501,877	328,706	310,874	252,470	472,583	740,454	181,839	222,983
g-HCH [kg]	17,099	20,647	45,665	31,871	96,785	26,677	22,364	14,964	22,026
PCBs [kg]	27,390	99,221	163,917	112,039	353,740	66,442	20,598	22,543	28,717
NH ₄ -N [10 ⁶ kg]	10,982	10,634	7,450	3,329	5,108	7,773	4,363	2,646	2,881
NO ₃ -N [10 ⁶ kg]	109,019	68,848	38,740	22,972	42,123	48,958	30,223	20,372	28,099
PO ₄ -P [10 ⁶ kg]	1,972	1,854	1,372	1,141	1,381	1,059	0,875	0,603	0,739
Total N [10 ⁶ kg]	57,101	66,912	43,677	38,265	56,160	68,603	41,290	24,177	25,973
Total P [10 ⁶ kg]	3,356	2,435	1,573	1,291	1,849	1,158	1,701	1,141	1,290
SPM [10 ⁶ kg]	229,111	487,183	435,466	325,442	303,161	262,270	432,138	304,903	270,327

1.2. Aguas subterráneas

1.2.1. Introducción

La Directiva de Aguas Subterráneas (DE 2006/118/ CE) y su trasposición a la legislación española el Real Decreto 514/2009 de 22 de octubre, relativos a la protección de las aguas subterráneas, contra la contaminación y el deterioro, han modificado notablemente todos los aspectos relacionados con la gestión y control de los programas de seguimiento tanto de cantidad como de calidad de las aguas subterráneas. Se resumen

Estos objetivos medioambientales deben alcanzarse antes del 31 de diciembre de 2015, tal y como aparece recogido en el Texto Refundido de la ley de (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio), que fue posteriormente modificado por la Ley 62/2003 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social, y por el que se procede a modificar una vez más la Ley de Aguas.

El RD 1514/2009, establece, de conformidad con su artículo 6, las medidas específicas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas, y para prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de las masas de agua subterránea. Asimismo en el artículo 4 se incluyen criterios que han de utilizarse para evaluar el buen estado químico de las aguas subterráneas.

El Reglamento de Domino Público Hidráulico (Reglamento del Domino Público Hidráulico, RD 849/1986 de 11 de abril y sus posteriores modificaciones de 2003 y 2008) incorpora en los artículos 257 y 258 las disposiciones para prevenir y limitar los vertidos a las aguas subterráneas de las sustancias contenidas en el anexo III. En este momento está pendiente la actualización de las listas de contaminantes cuya entrada debe prevenirse y evitarse, listas que han de sustituir a las incluidas en el anexo mencionado.

La ley 11/2005, que modifica el texto refundido de la Ley de Aguas en cuanto a Planificación Hidrológica se refiere, habilita de forma reglamentaria al gobierno para que adopte las actuaciones que sean pertinentes para la protección y gestión de las aguas subterráneas con el consenso de las Comunidades Autónomas.

En cuanto a la consecución de los objetivos medioambientales y la evaluación del Riesgo de no conseguirlo

Se efectuó en cada demarcación hidrográfica un estudio encaminado a conocer cual es el riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales. Los riesgos considerados en cada masa de agua fueron: riesgo por extracciones, por presiones puntuales, presiones difusas, por intrusión marina, recarga artificial y otras. Estos estudios han sido denominados informalmente como «IMPRES DE SUBTERRÁNEAS». Sobre estas masas en riesgo, es obligada la realización de una evaluación del estado (bueno o malo) dentro del marco de los planes de Gestión de la Cuenca y tal y como se establece en Anexo III, parte C Art.1 del RD 1514/2009, para lo cual han de tenerse en especial consideración los datos que aportan las redes de seguimiento. Además sobre las masas consideradas en riesgo se efectuó una caracterización adicional, trabajo que se realizó mediante una «Encomienda de Gestión» entre el IGME y la Subdirección de Gestión Integrada del DPH⁹, con objeto de evaluar con mayor exactitud la importancia de dicho riesgo y de determinar con mayor precisión las medidas que se deban adoptar. Esta «Caracterización Adicional» ha de ser incorporada a los planes de gestión de las cuencas.

De acuerdo con el artículo 92 quáter del Real Decreto Legislativo 1/2001, se han de establecer unos Programas de Medidas (básicas y complementarias) que tendrán como finalidad la consecución de los objetivos medioambientales y que deben ser incluidos en los planes hidrológicos de cuencas .

Evaluación del estado y las tendencias observadas al aumento de contaminantes en las aguas subterráneas

El apartado 2 del artículo 92 ter del Real Decreto Legislativo 1/2001 establece que en cada demarcación hidrográfica deben establecerse programas de seguimiento del estado de las aguas, que permitan obtener una visión general coherente y completa de dicho estado, tanto de lo que es el estado cuantitativo como lo que es el estado químico. Estos programas de seguimiento están operativos desde el año 2006, fecha establecida por el apartado 3 de la disposición adicional undécima del Real Decreto Legislativo 1/2001 para su operatividad. Hay que decir que con anterioridad también existían programas de control de la calidad y de la piezometría a aunque no conformes con los criterios que establecía la Legislación anterior. De hecho existen datos históricos de los años 70 y 80, lógicamente no tan completos como los actuales.

⁹ Apoyo a la caracterización adicional de las Masas de Agua Subterránea en riesgo de no cumplir los OMA para el año 2015» Actividad 2 Enero 2009. Un Cajón por Demarcación Intracomunitaria» SGIDPH e IGME.

Los criterios y procedimientos relativos a la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas son establecidos por la DE 2006/118/CE ya mencionada y son traspuestos al ordenamiento jurídico español en el RD 1514/2009. Este RD también establece medidas para determinar e invertir tendencias observadas en el aumento de los contaminantes en las aguas subterráneas. Para evaluar el estado químico se establecen unas normas de calidad en relación a lo que son nitratos y los plaguicidas y sus metabolitos; así pues se establece una concentración máxima admisible de nitratos de 50 mg/l y de plaguicidas individuales o sus metabolitos 0,1 µgr/l y 0,5 µgr/l para plaguicidas totales. Además si el riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales se debe a la presencia de sustancias contaminantes para las que no se ha establecido Normas de Calidad (NCA) es necesario la implementación de los denominados «Valores Umbral» (VU); las directrices relativas a la determinación de los mismos aparecen recogidas en el RD 1514/2009 de 22 de Octubre, en sus artículos 3 y anexo II. Esta definición puede hacerse a nivel de demarcación o de masa en concreto. Se proporciona una lista mínima de contaminantes que deben ser consideradas para fijar valores umbrales, agrupadas en tres categorías (sustancias o iones presentes de forma natural y/o resultado de actividades humanas, sustancias artificiales y parámetros indicadores de intrusión salina). La determinación de dichos valores umbral ha sido efectuado a nivel de Demarcación y dentro de cada una a nivel de Masa. Los VU aparecerán finalmente recogidos en los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones cuando estos se publiquen.

1.2.2. Programas de seguimiento del estado cuantitativo y químico

Dentro de lo que son todos los mandatos derivados de las Directivas europeas y la legislación vigente, hasta aquí brevemente resumidos, deben ser consideradas las Redes Oficiales de Control de las Aguas Subterráneas. Estas redes deben de dar apoyo a lo que es la definición y caracterización de masas de agua subterránea, analizar las presiones y los posibles impactos, el riesgo (una vez en cada ciclo de planificación) así como evaluar el estado y analizar las tendencias observadas. Deben apoyar también, la evaluación de la eficacia o no, de los Programas de Medidas aplicados en los Planes Hidrológicos.

Los Programas de Seguimiento de las aguas subterráneas existentes en este momento son:

- Estado cuantitativo
- Estado Químico: Control de Vigilancia y Control Operativo
- Control de zonas protegidas y otras redes
- Red Europea de Información WISE-SOE «Calidad aguas subterráneas»

En relación a las estaciones del programa de seguimiento cuantitativo, la Dirección General del Agua inició a final de 2008 un estudio (que continuó durante 2011) para la diagnosis sobre la operatividad de las estaciones de control y la representatividad de las medidas y propuesta de regeneración o sustitución en aquellos puntos que, por su antigüedad, pudieran haberse deteriorado. La utilidad de este estudio servirá para la redefinición de las redes. De las campañas de perforación de nuevas estaciones de control (proyectos de construcción de redes) por demarcación intercomunitaria, tan solo quedan pendientes la segunda fase de construcción en el Segura y a punto de finalizar la de la primera fase. En el resto de las demarcaciones se concluyeron las últimas fases a lo largo de 2011.

Programa de seguimiento del estado cuantitativo

El Programa para el seguimiento del estado cuantitativo de las aguas subterráneas contempla un único elemento de control, que es el nivel piezométrico en las masas de agua subterránea. El soporte físico para este control, lo constituye la red oficial de estaciones de control del estado cuantitativo de las aguas subterráneas, distribuidas por demarcaciones hidrográficas, para obtener una apreciación fiable del estado cuantitativo de todas las masas de agua subterránea y que se muestra en la tabla:

REDES PIEZOMÉTRICAS Y MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. DENSIDAD

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de estaciones	Superficie Msbt (km ²)	Densidad (n/100 km ²)
Miño-Sil	23	19.249	0,12
Cantábrico Oriental	32	6.331	0,51
Cantábrico Occidental	95	15.371	0,62
Duero	393	94.507	0,42
Tajo	222	23.142	0,96
Guadiana	457	23.417	1,95
Guadalquivir	182	36.333	0,50
Segura	231	15.454	1,49
Júcar	336	42.601	0,79
Ebro	389	59.311	0,66
Total Intercomunitarias	2.360	335.716	0,70
Galicia-Costa	-	-	-
Cuenca Mediterránea Andaluza	150	10.530	1,42
Guadalete y Barbate	49	1.925	2,55
Tinto, Odiel y Piedras	21	1.013	2,07
Cuencas Internas de Cataluña	442	12.205	3,62
Islas Baleares	126	4.978	2,53
Gran Canaria	-	-	-
Fuerteventura	-	-	-
Lanzarote	-	-	-
Tenerife	-	-	-
La Palma	-	-	-
La Gomera	-	-	-
El Hierro	-	-	-
Ceuta	-	-	-
Melilla	-	-	-
Total Intracomunitarias	788	30.651	2,57
Total Inter e Intracomunitarias	3.148	366.367	0,86

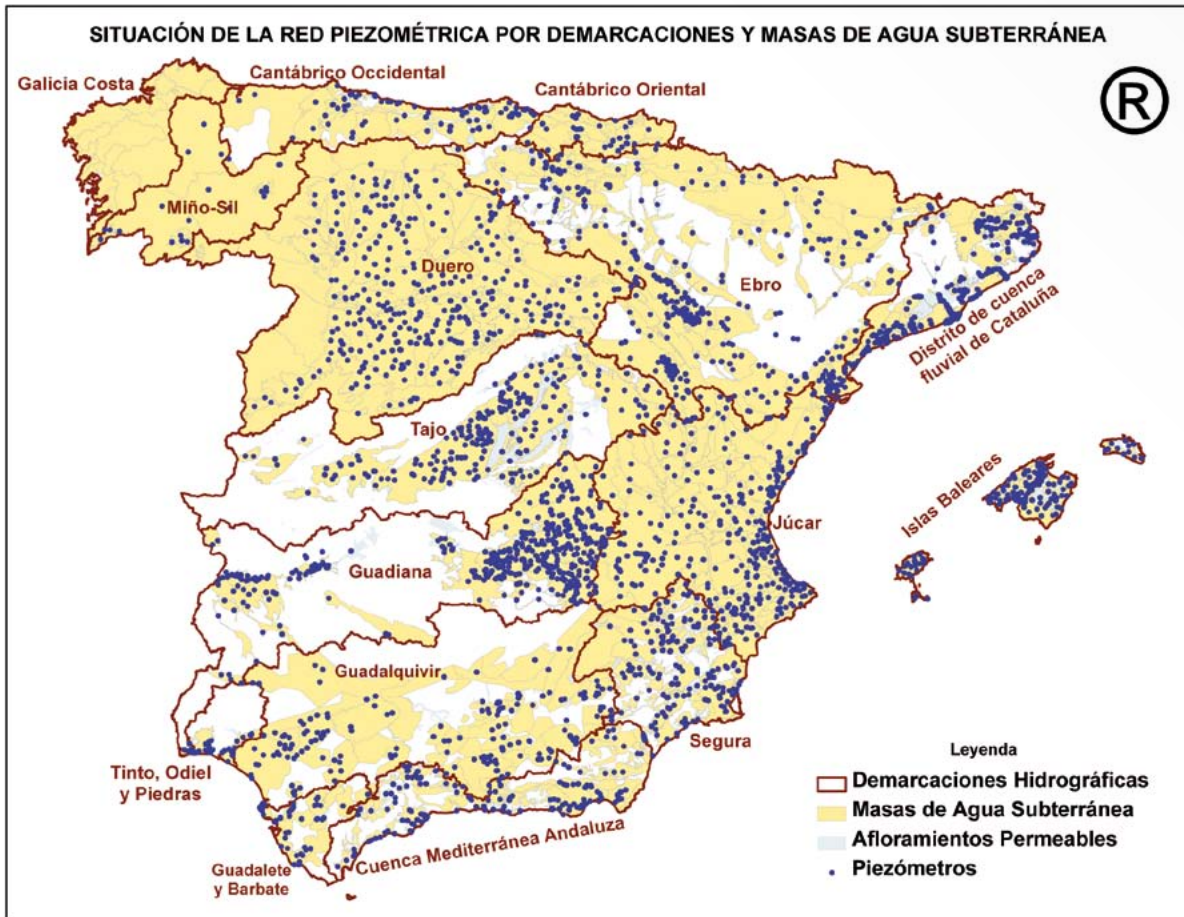
A finales de 2011, las demarcaciones hidrográficas peninsulares, estaban distribuidas en 10 intercomunitarias y 5 intracomunitarias. El resto de las demarcaciones españolas corresponden a las Islas Baleares (1 sola demarcación), las Canarias (7 demarcaciones, una por isla) y Ceuta y Melilla (1 demarcación por autonomía); todas ellas intracomunitarias. Las redes de control, y por tanto la gestión de éstas, son de competencia estatal en las intercomunitarias y de las comunidades autónomas, las intracomunitarias.

El RD 29/2011 de 14 de enero establece una nueva configuración para las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico: Cantábrico Oriental y Cantábrico Occidental; la primera tiene un carácter mixto entre inter e intracomunitaria pues engloba las Cuencas Internas del País Vasco.

Otro aspecto importante durante el año 2011 fue el de la reversión del traspaso de competencias y medios materiales en relación con la demarcación del Guadalquivir, a la Comunidad Autónoma de Andalucía por Real Decreto 1666/2008, de 17 de octubre. El Real Decreto 1498/2011, de 21 de octubre reintegra en la Administración del Estado, los medios personales y materiales traspasados.

Las demarcaciones intracomunitarias gestionan y controlan sus propias redes, pero es el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente el que centraliza toda la información remitida por éstas y por las demarcaciones de competencia estatal, para el envío posterior a la Comisión de la Unión Europea a través del reporting a que se refiere al artículo 13, sobre los Planes Hidrológicos de Cuenca, pendientes (excepto las Cuencas Internas de Cataluña), de aprobación todavía en 2011. La localización de las estaciones de control de las aguas subterráneas son las que se muestran en el mapa siguiente:

SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE LA RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICO EN 2011



Programa de seguimiento del estado químico

La red de seguimiento del estado químico está concebida de tal modo que proporciona una apreciación coherente y amplia del estado químico de las aguas subterráneas en cada cuenca y el objeto final es

detectar la presencia de tendencias al aumento prolongado de contaminantes introducidos antropogénicamente. Este programa de seguimiento se ha diseñado basándose en los resultados que proporciona la caracterización de las masas de agua así como en los resultados del análisis de las presiones e impactos que afectan a las mismas.

El seguimiento del estado químico a su vez se basa en dos programas de control: el control de vigilancia y el control operativo; en las zonas protegidas hay que considerar además el control específico que se hace en las mismas.

Programa de control de vigilancia

El programa de control de vigilancia se diseña al inicio de un ciclo de planificación. Para cada período al que se aplique un plan hidrológico de cuenca, establecerá un programa de control de vigilancia. Los resultados de dicho programa se han de utilizar para establecer un programa de control operativo que se aplica durante el período restante del plan.

El control de vigilancia para el seguimiento químico se efectúa en todas las masas de agua o grupos de masas de agua subterránea, con objeto de complementar y validar el procedimiento de evaluación del impacto de la actividad humana en la calidad de las aguas, así como facilitar información para la evaluación de las tendencias prolongadas como consecuencia de modificaciones de las condiciones naturales y de la actividad antropogénica.

Es obligada la selección de puntos sobre todas aquellas masas que han sido declaradas en riesgo, de conformidad con el artículo 10 del RPH, así como en las masas denominadas transfronterizas, es decir aquellas que crucen la frontera del Estado Español.

En las redes de control de vigilancia se analizan los siguientes parámetros:

- Un conjunto de parámetros esenciales:
 - Oxígeno Disuelto
 - pH
 - Conductividad
 - Nitrato
 - Amonio
- Contaminantes específicos

Para las masas de agua en riesgo se controlan también los parámetros indicativos de los factores que han provocado que se clasifique a esa masa como en riesgo.

Además de estos parámetros exigidos por la Directiva Marco del Agua, se analizan otros que ya se venían controlando en la red inicial de control de la calidad de las aguas subterráneas, entre los que se encuentran los siguientes:

PARÁMETROS INCLUIDOS EN EL CONTROL DE VIGILANCIA

IONES mayoritarios	Parámetros adicionales	Metales	Plaguicidas
Cloruros	Nitratos	Hierro	Aldrín
Sulfatos	Nitritos	Manganeso	Alaclor
Carbonatos	Amonio	Arsénico	Atrazina
Bicarbonatos	Conductividad	Mercurio	Clorpirifos
Calcio	DQO	Cadmio	Diazinon
Magnesio	Fluoruros	Cromo	Dieldrín
Sodio	Tricloroetileno	Cobre	Diurón
Potasio	Tetracloroetileno	Plomo	Desetilatrazina
Sílice		Cinc	Desisopropilatrazina
		Níquel	na
		Berilio	Endrín
		Cobalto	Hexaclorobenceno
		Selenio	Isodrín
		Vanadio	Metolacloro
		Bario	Simazina
		Cianuro	

Programa de control operativo

El control operativo debe efectuarse para aquellas masas o grupos de masas de agua subterránea identificadas en riesgo de no alcanzar el buen estado químico, y debe llevarse a cabo en los períodos comprendidos entre los programas de control de vigilancia, con una frecuencia suficiente para detectar las repercusiones de los factores de presión pertinentes.

El objetivo del control operativo es determinar el estado químico de todas las masas o grupos de masas de agua subterráneas respecto de las cuales se haya establecido riesgo, y determinar la presencia de cualquier tendencia prolongada al aumento de la concentración de cualquier contaminante inducida antropogénicamente.

Los parámetros cuya vigilancia es obligada serán los parámetros que han hecho que la masa de agua se haya declarada en riesgo, para los cuales es obligada la determinación previa de Valores Umbral como ya se ha especificado en el apartado 1.2.1. Así mismo es necesario considerar los parámetros que contribuyen a la definición del «buen estado químico» cuestión que aparece recogida en el anexo III, tabla del apartado 2, y en la que se menciona específicamente la conductividad como un indicador de la salinización de los acuíferos.

La frecuencia del control debe ser de al menos una vez al año. En nuestro país la frecuencia del control es establecida por los responsables de las redes de cada demarcación, siendo como mínimo una vez al año, pero en muchos con hasta dos y tres campañas de medidas al año.

Programa de control de zonas protegidas

La DMA obliga a incluir como zonas protegidas aquellas masas que contribuyan con 50 m³/día o abastezcan a más de 50 habitantes en un registro especial, que además incluye otras zonas de interés comunitario denominado «Registro de Zonas Protegidas». Si además estas masas proporcionan más de 100 m³/día o abastecen a más de 100 personas es necesario efectuar un control sistemático sobre la calidad de las aguas.

Además existen otros tipos de redes, derivadas de la propia directiva Marco, otras directivas y otras obligaciones de carácter estatal. En el artículo 4 de la Directiva Marco, se establece que en las zonas de especial protección, en todas las masas de agua subterránea incluidas, debe controlarse el cumpli-

miento de los objetivos específicos que hayan sido establecidos en la norma comunitaria por la cual esa zona haya sido declarada de protección especial. Tal es el caso de las denominadas «Zonas Vulnerables» que son definidas por las CCAA como zonas en las que el agua podría verse afectada por escorrentías ricas en nitratos procedentes de la agricultura, tal y como establece la Directiva 91/676/CEE. Así pues, las distintas demarcaciones disponen de redes específicas de nitratos, que son coincidentes en muchos puntos con de su red operativa.

INFORMACIÓN DE SÍNTESIS DE LOS PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

En la primera tabla se presenta el número de estaciones y la densidad de la red, en el año hidrológico 2010/11, estableciendo comparativa con los datos del año 2006. Obsérvese como se ha incrementado el número de puntos en todas las demarcaciones, resultando notoria la densidad de las demarcaciones intracomunitarias y especial las cuencas Mediterráneas Atlánticas y Cuencas Internas de Cataluña. En la tabla segunda se muestra el número de estaciones en cada programa de seguimiento y control. Es conveniente señalar que un mismo punto puede pertenecer a distintos programas de vigilancia a la vez. En el mapa se muestra la distribución territorial de las estaciones de la red de seguimiento del estado químico en las aguas subterráneas.

REDES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO. COMPARATIVA ESTACIONES EN 2006 Y EN 2011

REDES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DESIGNADAS EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 8 DE LA DIRECTIVA 2000/60/CE Y DE LA DIRECTIVA 91/676/CEE					
Demarcaciones hidrográficas	Nº de estaciones 2006	Nº de estaciones 2010	Superficie de masas de agua (km ²)	Densidad (n/100km ²) 2006	Densidad (n/100km ²) 2010
Cuencas Internas País Vasco	17	15	2.263,13	0,75	0,66
Cantábrico	78	85	17.254,36	0,45	0,49
Galicia-Costa	41	49	13.095,69	0,31	0,37
Miño-Sil	15	56	17.593,51	0,09	0,32
Duero	433	403	84.138,59	0,51	0,48
Tajo	126	226	22.310,54	0,56	1,01
Guadiana	120	141	22.102,98	0,54	0,64
Guadalquivir	171	193	34.751,69	0,49	0,56
Guadalete y Barbate	15	79	3.931,61	0,38	2,01
Tinto, Odiel y Piedras		43	1.028,25	0,00	4,18
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	49	208	10.390,41	0,47	2,00
Segura	145	188	15.019,56	0,97	1,25
Júcar	219	268	43.014,57	0,51	0,62
Ebro	616	1.885	54.849,99	1,12	3,44
Cuencas Internas de Cataluña	904	1.011	9.543,55	9,47	10,59
Islas Baleares	113	176	4.187,90	2,70	4,20
Canarias	204	60	7.437,00	2,74	0,81
TOTAL	3.266	5.086	362.913,33	0,90	1,40

NÚMERO DE ESTACIONES INCLUIDAS EN LOS PROGRAMAS DE CONTROL EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010/11

Demarcaciones hidrográficas	REDES 2006*			REDES 2011*		
	Control de Vigilancia	Control Operativo	Otras Redes de Control	Control de Vigilancia	Control Operativo	Otras Redes de Control
Cuencas Internas País Vasco	15	4	10	15	2	15
Cantábrico	78	0	28	80	18	83
Galicia-Costa	41	0	0	41	6	41
Miño-Sil	15	0	0	43	31	53
Duero	343	84	0	302	100	262
Tajo	126	6	40	209	72	259
Guadiana	120	25	55	141	50	141
Guadalquivir	133	62	64	173	103	175
Guadalete y Barbate				74	33	28
Tinto, Odiel y Piedras	15	7	0	35	12	16
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	49	30	36	208	30	157
Segura	119	4	26	102	49	91
Júcar	219	62	113	219	56	153
Ebro	616	188	147	686	708	1.634
Cuencas Internas de Cataluña	500	705	0	561	763	899
Islas Baleares	113	67	63	176	161	176
Canarias	135	69	0	40	37	19
TOTAL	2.637	1.313	582	3.105	2.231	4.202

(*) La suma de las estaciones asociadas a cada una de las redes no serán igual al total de estaciones de redes de seguimiento, ya que, una misma estación se puede asociar a diferentes controles.

SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE LAS REDES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS



Red europea de información y observación del medio ambiente (WISE SoE)

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) es una red de organismos que, en el ámbito europeo, colaboran en el suministro de la información que precisan los Estados miembros y la Comisión Europea, con objeto de adoptar las medidas necesarias para la protección del medio ambiente.

La red WISE-SOE (previamente denominada EIONET) es la Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente de la AEMA, y dentro de ella se encuentra la red WISE-SOE: Calidad de aguas subterráneas, que proporciona información sobre el estado químico de las aguas subterráneas.

Las estaciones que integran la red WISE-SOE: Calidad de aguas subterráneas son una selección de las que integran los programas de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas descritos anteriormente, y proporcionan información acerca de masas de agua subterránea que presenten al menos alguna de estas características:

- Que tengan una superficie superior a 300 km²
- Que tengan una importancia regional, socioeconómica o medioambiental en términos de cantidad y calidad
- Que estén expuestas a grandes impactos.

El número de estaciones puede variar de un año a otro debido a que las redes experimentan cambios todos los años, debido a condiciones específicas de los puntos de muestreo, como pueda ser el hecho de que un sondeo se abandone, se obstruya, se denieguen los necesarios permisos para acceder al mismo o circunstancias similares. Es por ello que si se compara el número de puntos que han sido muestreados años sucesivos no coincidan. El número de estaciones, 696, que se ha utilizado este año para informar a Europa se ha visto reducido con respecto al año pasado. En la tabla figura el número de estaciones que integran la red «WISE-SOE: calidad de aguas subterráneas» y en el mapa se muestra el plano de distribución espacial de las mismas.

ESTACIONES QUE INTEGRAN LA RED WISE-SOE: CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Estaciones de la red WISE-SoE	
Demarcaciones Hidrográficas	Nº de masas
Cuencas Internas del País Vasco	6
Cantábrico	9
Galicia-Costa	49
Miño-Sil	6
Duero	59
Tajo	58
Guadiana	31
Guadalquivir	9
Segura	20
Júcar	170
Ebro	56
Cuencas Internas de Cataluña	108
Baleares	sd
Canarias	sd
TOTAL	581

ESTACIONES QUE INTEGRAN LA RED «WISE-SOE: CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS»



1.2.3. Estado, riesgo e indicadores de calidad

El estado global de una masa es la suma del estado cuantitativo y del estado químico, así que se van a presentar los datos relativos a ambos para el año hidrológico 2010/2011, se incluye también la declaración que se efectuó del riesgo así como los indicadores químicos más relevantes.

Estado cuantitativo y piezometría en 2011

En el artículo 3 del Reglamento de la Planificación Hidrológica se define el buen estado cuantitativo de la masa de agua subterránea cuando la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebasa los recursos disponibles y no está sujeta a alteraciones antropogénicas que puedan impedir alcanzar los objetivos medioambientales para las aguas superficiales asociadas, que puedan ocasionar perjuicios significativos a ecosistemas terrestres asociados o que puedan causar una alteración del flujo que genere salinización u otras intrusiones.

Previamente a la definición del buen o mal estado cuantitativo, se identificaron 164 masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzarlo.

Una revisión posterior de la evaluación de riesgo, eleva esta cifra a 219 masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo.

A partir de la caracterización adicional de las masa de agua subterránea en riesgo y con motivo de la revisión de los Planes Hidrológicos de Cuenca, se han establecido las masas que se encuentran en buen o mal estado; a falta de las Islas Canarias de las que no se dispone de datos, el número de masas que se encuentran en mal estado cuantitativo, por extracciones, asciende a 174, frente a las 219 que se definieron en riesgo.

La tabla siguiente y el mapa muestran la distribución por demarcaciones del buen estado (verde) o mal estado (rojo).

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA SEGÚN SU ESTADO CUANTITATIVO

Demarcaciones Hidrográficas	Nº Masas	Estado cuantitativos masas		
		Buen Estado	Mal Estado	Desconocido
Miño-Sil	6	6		
Cantábrico Oriental	28	28		
Cantábrico Occidental	20	20		
Duero	64	59	5	
Tajo	24	24		
Guadiana	20	9	11	
Guadalquivir	60	39	21	
Segura	63	19	44	
Júcar	90	56	34	
Ebro	105	104	1	
Total Intercomunitarias	480	364	116	0
Galicia-Costa	18	18		

Demarcaciones Hidrográficas	Nº Masas	Estado cuantitativo masas		
		Buen Estado	Mal Estado	Desconocido
Cuenca Mediterránea Andaluza	67	36	31	
Guadalete y Barbate	14	3	3	8
Tinto, Odiel y Piedras	4	3		1
Cuencas Internas de Cataluña	39	33	6	
Islas Baleares	90	72	18	
Gran Canaria	10	-	-	-
Fuerteventura	4	-	-	-
Lanzarote	1	-	-	-
Tenerife	4	-	-	-
La Palma	5	-	-	-
La Gomera	5	-	-	-
El Hierro	3	-	-	-
Total Intracomunitarias	264	165	58	9
Total Inter e Intracomunitarias	744	529	174	9

ESTADO CUANTITATIVO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA



Para conocer la evolución del estado cuantitativo de las masas de aguas, durante el año 2011 se efectuaron medidas en 1.888 estaciones de la red de control piezométrico en las cuencas intercomunitarias. La periodicidad de las medidas fue, en general, mensual, con carencias derivadas de incidencias varias.

Las medidas de las estaciones correspondientes a cuencas intracomunitarias las efectúan las Comunidades autónomas que ostentan la competencia. Las de las intercomunitarias fueron realizadas por contrata, dirigidas por los responsables de las demarcaciones correspondientes y coordinadas, financiadas y publicadas por la Dirección General del Agua y pueden consultarse en la dirección URL del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través del visor cartográfico. El acceso a consultas sobre niveles de agua subterránea y características de las estaciones de control está disponible en la dirección: (<http://sig.magrama.es/recursossub/visor.html?herramienta=Piezometros>)

En la tabla que sigue, figura la distribución por demarcaciones y masas de agua objeto de control.

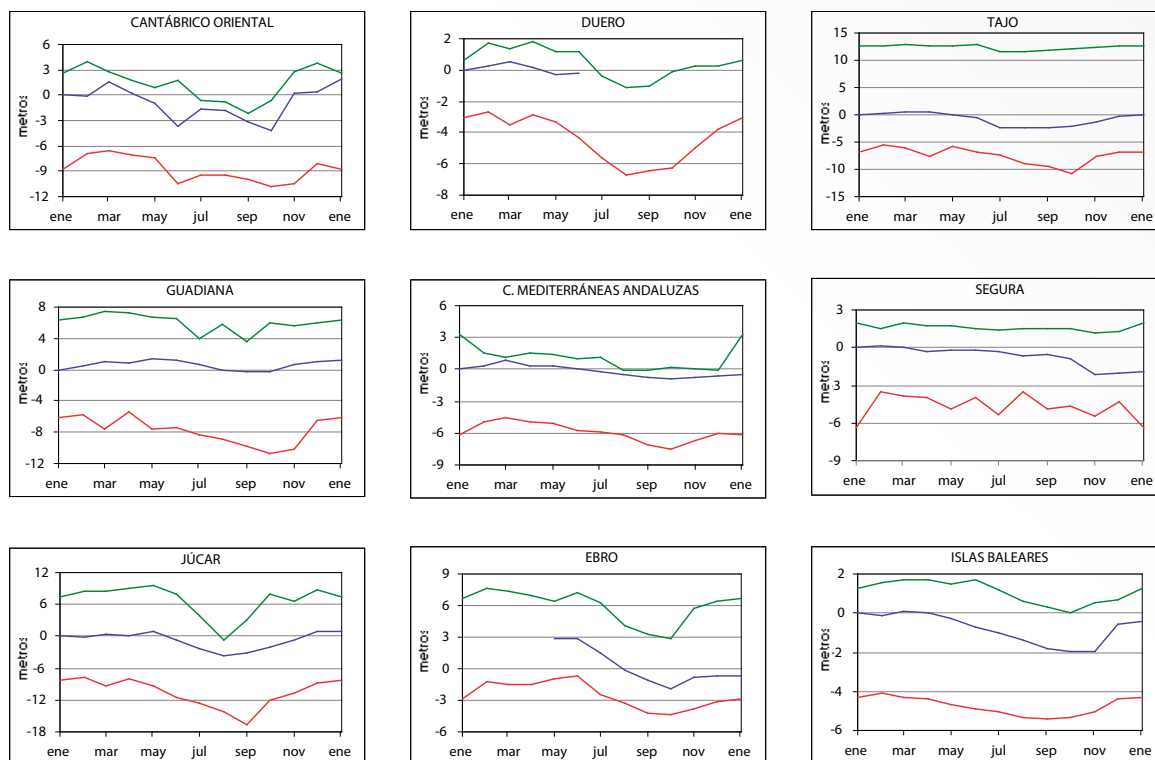
MASAS DE AGUA CONTROLADAS, ESTACIONES DE CONTROL Y NÚMERO DE MEDIDAS

Demarcaciones Hidrográficas	Masas de agua		Estaciones de control del estado cuantitativo		
	Totales	Controladas	Totales	Operativas	Nº Medidas en 2.011
Miño-Sil	6	6	23	22	198
Cantábrico Oriental	28	14	32	31	185
Cantábrico Occidental	20	0	95	90	0
Duero	64	44	393	384	1.256
Tajo	24	24	222	203	2.361
Guadiana	20	20	457	424	4.781
Guadalquivir	60	0	182	171	0
Segura	63	42	231	164	1.823
Júcar	90	84	336	296	3.443
Ebro	105	102	389	375	1.990
Total Intercomunitarias	480	336	2.360	2.160	16.037
Galicia-Costa	18	-	-	-	-
Cuenca Mediterránea Andaluza	67	44	150	144	1.540
Guadalete y Barbate	14	-	49	49	-
Tinto, Odiel y Piedras	4	-	21	21	-
Cuencas Internas de Cataluña	39	-	442	-	-
Islas Baleares	90	5	126	-	60
Gran Canaria	10	-	-	-	-
Fuerteventura	4	-	-	-	-
Lanzarote	1	-	-	-	-
Tenerife	4	-	-	-	-
La Palma	5	-	-	-	-
La Gomera	5	-	-	-	-
El Hierro	3	-	-	-	-
Total Intracomunitarias	264	49	788	214	1.600
Total Inter e Intracomunitarias	744	385	3.148	2.374	17.637

Los datos correspondientes a los gráficos que figuran a continuación están referidos a la situación a principio y fin de 2011 (enero de 2011 a enero de 2012, con objeto de obtener la posición inicial y final, en las mismas condiciones estacionales); en ellos se muestra la evolución piezométrica media de la cuenca, en relación con el estado de máximos y mínimos mensuales históricos; la línea azul representa la evolución, durante los últimos doce meses, del nivel medio de las aguas subterráneas en la cuenca correspondiente, referida a la posición de enero de 2011, y ponderado según la extensión y porosidad de los acuíferos que intervienen en el cómputo. En ellos se muestran también las posiciones máxima (verde) y mínima (rojo) que para cada mes han sido registradas en el periodo histórico de medidas disponibles.

EVOLUCIÓN PIEZOMÉTRICA

— Estados máximos mensuales — Evolución 2011 — Estados mínimos mensuales



El motivo de que en dos de las demarcaciones, la línea de evolución anual (azul) quede trunca, en el caso del Duero, a partir de junio y en el Ebro, no comience hasta mayo, se debe a la falta de medidas en las campañas posteriores y anteriores respectivamente, por la finalización de los contratos de servicios en junio (Duero). En el Ebro hay un periodo vacío de datos (noviembre de 2010 a mayo de 2011), por los mismos motivos; no obstante, aun no existiendo contrato para las medidas, la Confederación Hidrográfica del Ebro retomó el control de niveles haciendo uso de sus propios medios personales.

Según los indicadores mostrados en los gráficos, la posición de los niveles a primeros de 2012, es más alta que a principio de 2011, tan sólo en el Cantábrico Oriental, Guadiana y Júcar, lo que no es de extrañar si se tiene en cuenta que los años 2009 y 2010 fueron dos años húmedos y la posición de partida era de niveles altos, especialmente en el Guadiana que todavía mantiene niveles más altos en enero de 2012, que en el mismo mes de 2011.

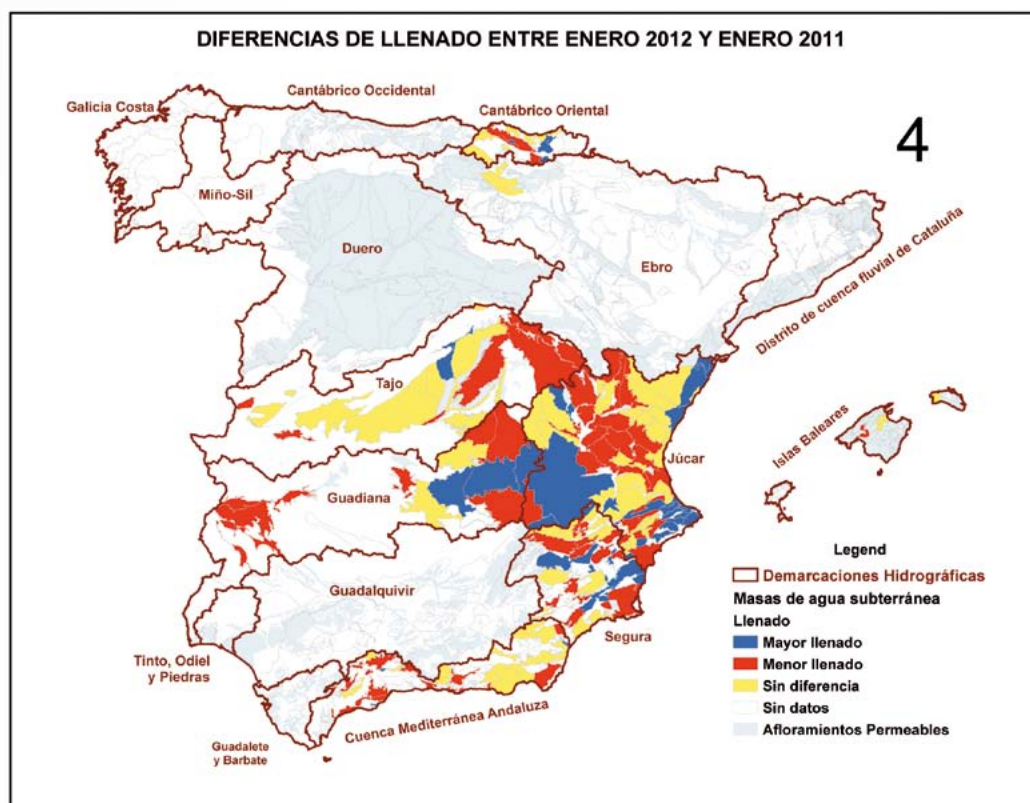
Las distintas posiciones mensuales de la curva azul, respecto de la verde y roja, indican el porcentaje de llenado en cada mes, en relación con el máximo embalse conocido en la serie histórica disponible. Este índice aumenta y disminuye en mayor o menor grado pero marca una tendencia hacia el llenado o

vaciado medio del conjunto de masas de agua subterránea en cada demarcación. En general, la tendencia es hacia el aumento de reservas a lo largo del año en el Cantábrico Oriental, Júcar y Guadiana; ligero aumento en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, prácticamente sostenido en el Tajo y de disminución de reservas en las Islas Baleares y, sobre todo, en el Segura. De las demarcaciones del Duero y Ebro solo se conoce la mitad del año por lo que no es posible establecer su evolución.

En líneas generales, 2011, ha sido un año normal en lo que a recursos subterráneos se refiere: La curva de evolución del nivel mantiene un paralelismo con las de máximos y mínimos mensuales marcando un descenso en el periodo de estiaje hasta alcanzar los mínimos anuales, en septiembre-octubre; la convergencia con la de máximos o mínimos, indica un aumento o disminución, respectivamente, de los recursos subterráneos.

La representación gráfica de la evolución de niveles en las 744 masas de agua subterránea requeriría un espacio mucho más extenso que el adecuado a este texto y precisaría además de una mayor disponibilidad de datos históricos; no obstante, se puede obtener una imagen gráfica de todas ellas (al menos de las que se dispone de datos comparativos), una instantánea que muestra visualmente la situación de las masas, comparándola con su situación en un instante anterior. El siguiente mapa muestra la situación, de 222 masas de agua controladas por 1053 piezómetros de los que se dispone de datos, en enero de 2012, respecto a la de enero de 2011.

DIFERENCIAS DE LLENADO, ENERO 2012 - ENERO 2011 EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA



Estado químico e indicadores en el año hidrológico 2010/2011

Las masas en riesgo químico

Los problemas de calidad más importantes en las aguas subterráneas en España derivan de las elevadas concentraciones de compuestos nitrogenados en áreas de desarrollo agrícola, así como la salinización de acuíferos derivada de las excesivas extracciones de agua en masas costeras.

La progresión de la intrusión salina por alteración del régimen de flujo como consecuencia del bombeo inadecuado en acuíferos costeros, o la ubicación inadecuada de las captaciones de bombeo en este tipo de acuíferos, provoca el avance de una cuña de agua salada tierra adentro, al disminuir el flujo de agua dulce hacia el mar, lo que provoca problemas de contaminación en numerosos acuíferos de la costa mediterránea. Como resultado aumentan los contenidos en cloruros y sodio. La conductividad también se incrementa y se pueden producir fenómenos de intercambio catiónico con el terreno lavado por las aguas marinas.

La contaminación por nitratos es debida principalmente a la aplicación inadecuada de fertilizantes, a la infiltración en estabulaciones ganaderas y en menor medida a vertidos líquidos urbanos. La contaminación por actividades agrícolas se produce por la infiltración de agua de lluvia o riego que disuelve y arrastra abonos y plaguicidas. La explotación del acuífero conlleva el riesgo de utilización de aguas contaminadas si se realiza sin las debidas precauciones. Este tipo de contaminación es especialmente preocupante en acuíferos libres y con escaso espesor de zona no saturado. El tipo de acuífero tiene también notable importancia en la incidencia de la contaminación; así pues, los acuíferos cársticos se contaminan mucho más fácilmente que los detríticos, sin embargo la descontaminación de un detrítico puede llegar a ser muy complicada. No hay que olvidar un fenómeno que posiblemente está poco investigado y podría ser importante y son los pozos y sondeos mal aislados en la zona del emboquille, de tal forma que los contaminantes entren en los acuíferos por las propias paredes de la entubación.

En el estudio IMPRESS se identificaron las principales presiones que afectan a las masas se incluyen en cada uno de los grupos que establece el Anexo II de la Directiva Marco del Agua. Dado que la evaluación del riesgo se realiza una vez en cada ciclo de planificación los datos no pueden variar sensiblemente de un año a otro, a menos que se realice una revisión específica por decisión de las demarcaciones.

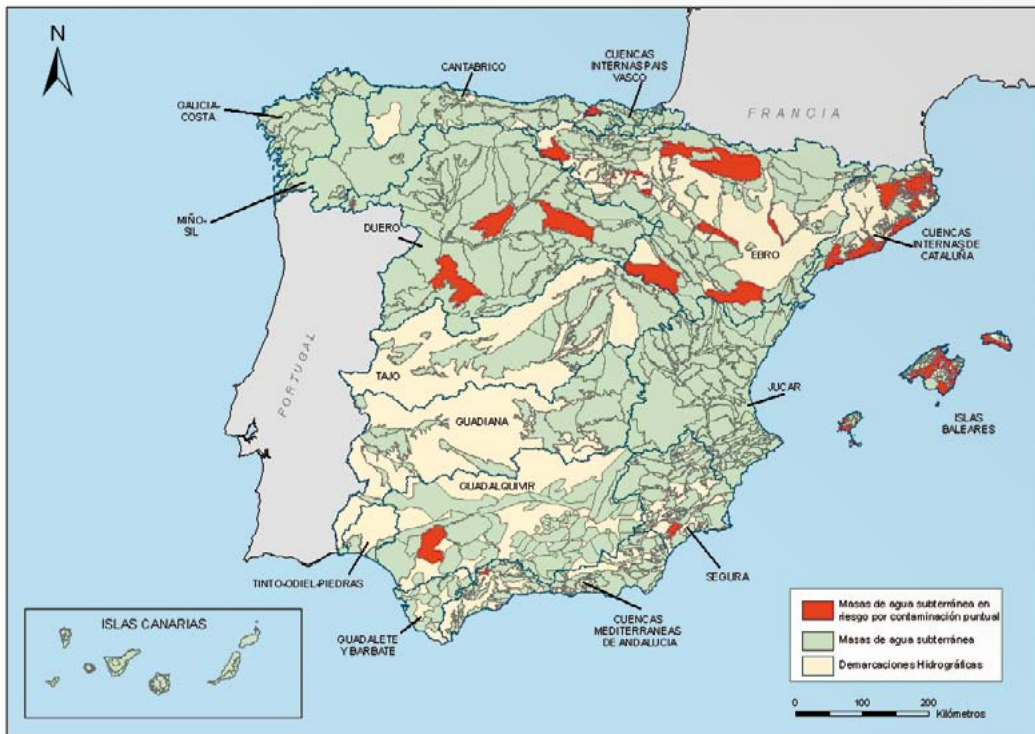
A partir de este estudio se identificaron 190 masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado químico. Una posterior revisión de la evaluación de riesgo, elevó esta cifra a 269 masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado químico (ver tabla y mapas siguientes). Obsérvese como las contaminaciones puntuales, siempre de acuerdo con estos datos, son poco importantes al menos en número, siendo la contaminación difusa, junto con la intrusión marina en el arco mediterráneo, la principal causa de que las masas no alcancen el buen estado. Hay que señalar, que algunas masas no designadas como en riesgo en este estudio, han sido declaradas sin embargo como en mal estado dentro de lo que son los Planes de Gestión de Cuenca, que están por aprobar. Compárense los mapas siguientes con los del final del apartado de subterráneas.

**MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO
DEBIDO A FUENTES PUNTUALES, DIFUSAS E INTRUSIÓN MARINA**

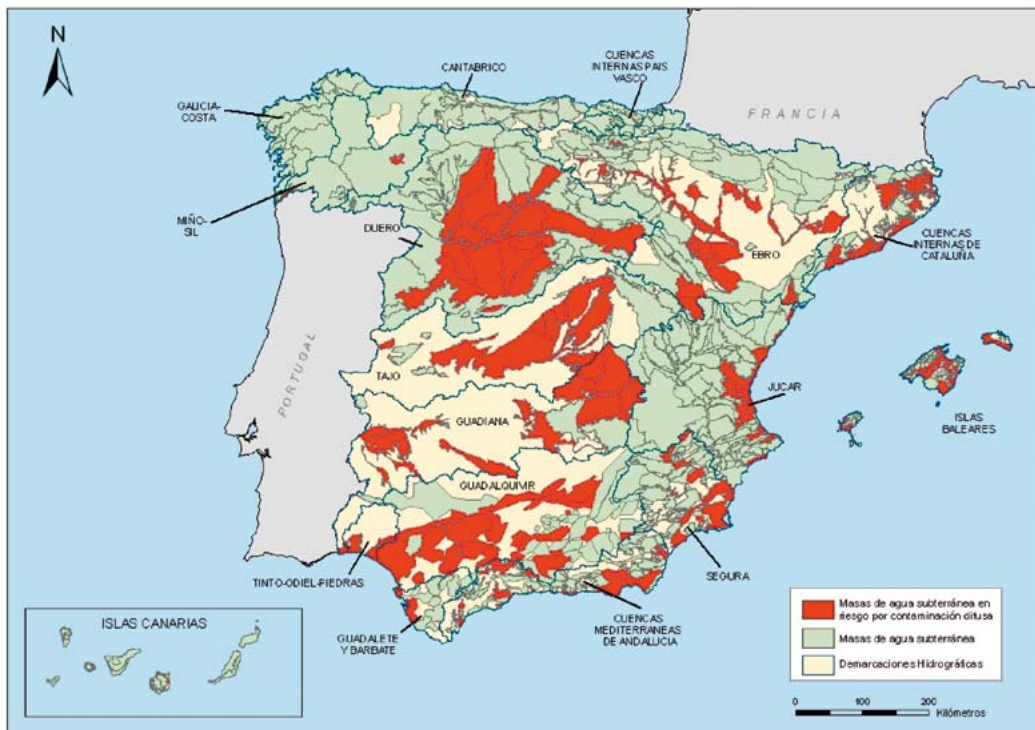
Demarcaciones Hidrográficas	TOTAL*	Contaminación puntual	Contaminación difusa	Intrusión
CUENCAS INTERNAS PAIS VASCO	2	2	0	0
CANTÁBRICO	0	0	0	0
GALICIA COSTA	0	0	0	0
MIÑO-SIL	2	0	2	0
DUERO	23	4	22	0
TAJO	14	0	14	0
GUADIANA	16	0	15	1
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	3	0	3	1
GUADALQUIVIR	24	1	24	0
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	2	0	2	1
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	21	1	20	11
SEGURA	23	2	14	8
JÚCAR	21	0	17	13
EBRO	42	11	36	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	23	23	23	10
BALEARES	42	42	36	30
CANARIAS	12	0	8	8
TOTAL	269	86	236	83

(*) Nota: Número total de masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado químico. Una masa de agua puede estar declarada en riesgo por varias causas concurrentes

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO DEBIDO A CONTAMINACIÓN PUNTUAL



MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO DEBIDO A CONTAMINACIÓN DIFUSA



MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO DEBIDO A INTRUSIÓN MARINA



El Estado de las Masas de Agua en el año hidrológico 2010/11

La evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea se lleva a cabo para las masas de agua subterránea identificadas en riesgo, siguiendo el procedimiento descrito, como ya se ha dicho, en el RD 1514/2009, en el anexo III. Cabe mencionar que las disposiciones relativas al estado químico de las aguas subterráneas no se aplican a las situaciones en que se dan niveles naturales elevados de sustancias, iones o indicadores, debidos a condiciones hidrogeológicas específicas.

Debe tenerse en cuenta cada uno de los contaminantes que hubiera contribuido, en la masa o grupo de masas de agua subterránea, a la existencia de tal riesgo;

El buen estado químico se define específicamente con los siguientes indicadores y de la siguiente forma, mediante indicadores de calidad general y específicos de intrusión:

- **Indicadores generales:** La masa de agua subterránea tendrá una composición química tal que las concentraciones de contaminantes, como se indica a continuación no presenten efectos de salinización u otras intrusiones; No rebasen las NCA aplicables; no sean de tal naturaleza que den lugar a que la masas no alcance los objetivos medioambientales especificados en el Art. 92 bis del TRLA, ni originen disminuciones significativas de la calidad ecológica o química de dichas masas ni daños significativos a los ecosistemas terrestres asociados que dependan directamente de la masas de agua subterránea.
- **Indicador Conductividad:** Las variaciones de conductividad no indiquen intrusión de aguas salinas u otras intrusiones en la masa de agua subterránea.

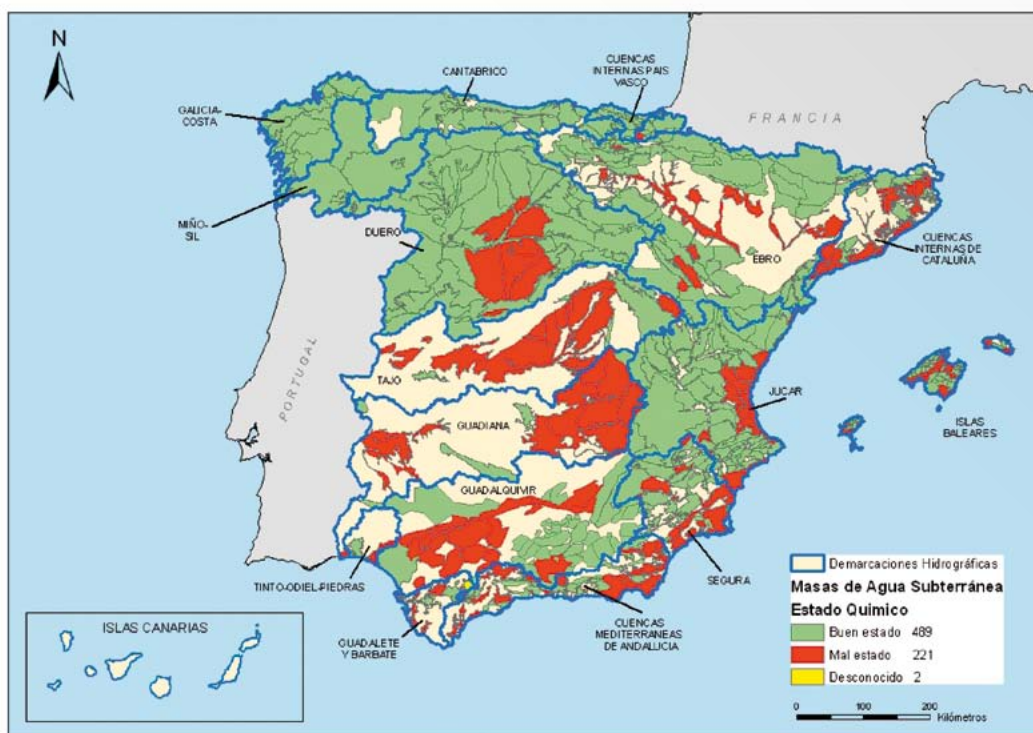
Por tanto es necesario vigilar los siguientes parámetros:

- Valores paramétricos para los que existe una norma de calidad ambiental (NCA) y son los plaguicidas y sus metabolitos así como los nitratos.

- Contaminantes para los que se ha establecido riesgo para la masa o grupos de masas, sin una NCA. Para estos se definen valores umbral (VU), individualmente para cada masa en los planes hidrológicos y que todavía no han sido publicados.
- Conductividad, como parámetro indispensable en la vigilancia de la intrusión salina.

De forma preliminar se resume el Estado de las masas de Agua a finales de 2011 y de acuerdo con las evaluaciones efectuadas hasta la fecha, insistiendo en lo ya dicho y es que hasta que se publiquen los planes de cada cuenca, no se dispondrá de una evaluación de estado definitiva. En la tabla se proporcionan los datos numéricos de las masas que no alcanzan el buen estado químico y en el mapa la distribución geográfica de las mismas.

ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS EN 2011



NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN SU ESTADO QUÍMICO - 2011

Demarcaciones Hidrográficas	NUMERO DE MASAS SEGÚN EL ESTADO QUÍMICO		
	Buen estado	Mal estado	Desconocido
CUENCAS INTERNAS PAIS VASCO	13	1	0
CANTABRICO	33	1	0
GALICIA-COSTA	18	0	0
MIÑO-SIL	5	1	0
DUERO	56	8	0

Demarcaciones Hidrográficas	NUMERO DE MASAS SEGÚN EL ESTADO QUÍMICO		
	Buen estado	Mal estado	Desconocido
TAJO	7	17	0
GUADIANA	7	13	0
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	2	2	0
GUADALQUIVIR	44	16	0
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	5	7	2
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	32	35	0
SEGURA	47	16	0
JÚCAR	68	22	0
EBRO	82	23	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	16	23	0
BALEARES	54	36	0
TOTAL	489	221	2

Algunos Indicadores de calidad en el año hidrológico 2010/11

Entre 2010 y 2011 se han realizado muestreos en las estaciones que integran la red de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas, con una frecuencia que varía entre cuatrimestral y anual. En la se indica el número de estaciones utilizadas y las muestras tomadas en ellas durante el año hidrológico 2010/11. Los parámetros e indicadores utilizados son los ya indicados parámetros mínimos analizados son los especificados en los apartados 1.2.2.2. Hay que reconocer que los análisis que se llevan a cabo en algunos puntos de las redes son bastante más completos e incorporan muchos componentes minoritarios, compuestos organoclorados, organofosforados, metales pesados, etc.

ESTACIONES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO DURANTE 2010/11

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA CON ESTACIONES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011				
Demarcaciones Hidrográficas	Total Masas	Nº Masas con estaciones muestreadas	Nº Estaciones	Nº Medidas
CUENCAS INTERNAS PAIS VASCO	14	14	15	1.814
CANTABRICO	36	24	46	3.312
GALICIA-COSTA	18	sd	sd	sd
MIÑO-SIL	6	6	56	4.685
DUERO	64	29	174	7.883
TAJO	24	24	246	7.188
GUADIANA	20	20	138	14.894
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	4	4	14	488

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA CON ESTACIONES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011				
Demarcaciones Hidrográficas	Total Masas	Nº Masas con estaciones muestreadas	Nº Estaciones	Nº Medidas
GUADALQUIVIR	58	sd	sd	sd
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	13	7	27	945
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	67	67	208	18.217
SEGURA	63	63	166	7.687
JÚCAR	116	89	266	9.127
EBRO	105	77	676	38.654
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	39	37	825	23.307
BALEARES	90	46	176	6.068
CANARIAS	32	10	60	411
TOTAL	769	517	3.093	144.680

NITRATOS

Uno de los parámetros para evaluar el buen estado químico de las masas de agua subterránea, establecido en el RD 1514/2009, es la concentración de nitratos.

La norma de calidad establecida es que no se superen los 50 mg/l. Se ha preparado por ello una tabla en la que se presentan los rangos de nitratos observados en las estaciones muestreadas, de 0 a 25, de 25 a 50 y mayores de 50 mg/l. Para hacer este cálculo se han promediado los nitratos anuales en cada punto. En general y salvo excepciones es infrecuente encontrar concentraciones superiores a 25 mg/l de forma natural en las aguas subterráneas, es por ello que una concentración superior a este valor es un indicio de alteración en el agua

A continuación, (ver mapa), se muestra la distribución geográfica de las estaciones de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, clasificadas en función de los valores de nitratos medidos en el año hidrológico 2010/11.

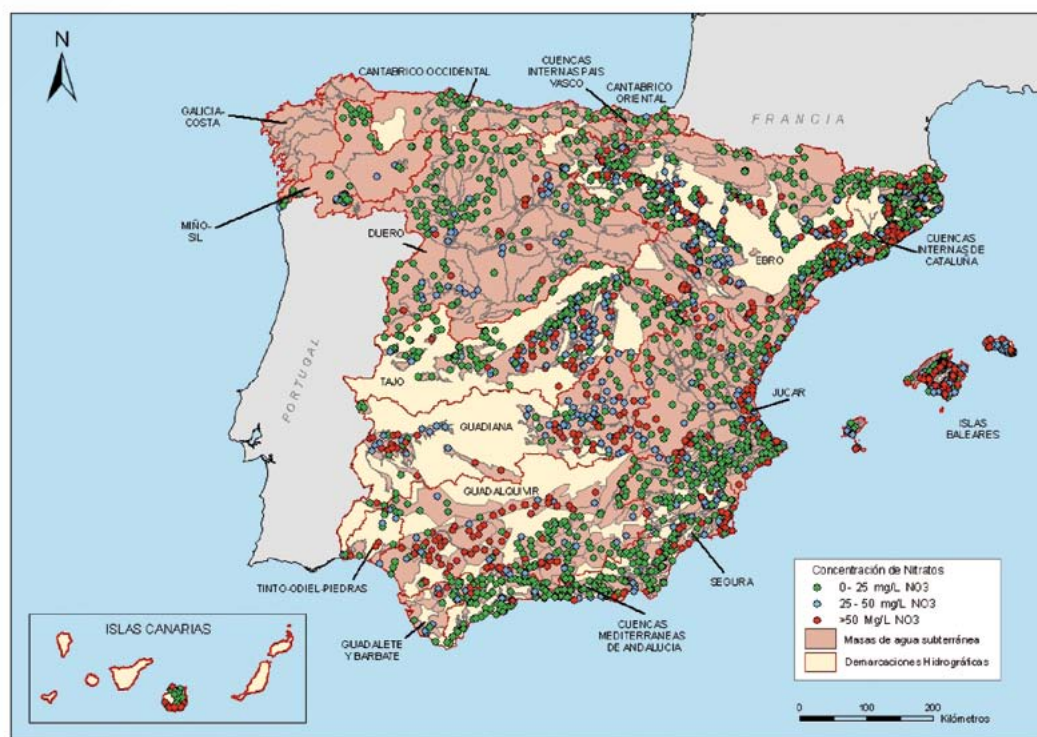
NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010/11

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de puntos con concentración de Nitratos (mg/L NO ₃)		
	0-25	25-50	>50
CUENCAS INTERNAS PAIS VASCO	14	1	0
CANTABRICO	36	0	0
GALICIA-COSTA (*)	sd	sd	sd
MIÑO-SIL	37	6	0
DUERO	133	27	14

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de puntos con concentración de Nitratos (mg/L NO ₃)		
	0-25	25-50	>50
TAJO	122	50	39
GUADIANA	30	44	42
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	6	5	3
GUADALQUIVIR(*)	sd	sd	sd
CUENCAS DEL GUADELETE Y BARBATE	16	8	3
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	168	20	20
SEGURA (*)	100	27	40
JÚCAR	124	32	43
EBRO	299	149	134
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	271	106	241
BALEARES	38	65	73
CANARIAS	14	4	8
TOTAL	1.408	544	660

(*) Sin información.

ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS EN 2010/11



CLORUROS

Otro parámetro a considerar en la evaluación del buen estado químico de las masas de agua subterránea es la concentración de cloruros, que permite detectar fenómenos de salinización. Hay que señalar que en el interior de las cuencas de nuestros ríos, en cuencas salinas y en zonas de descargas regionales de aguas subterráneas, es posible encontrar contenido en cloruros altos por causas de origen completamente natural. La aparición de contenidos elevados en cloruros puede ser más significativa en los acuíferos costeros, no obstante sería necesaria una aproximación específica para cada caso.

En la y en el mapa se presentan los rangos de cloruros medidos y la distribución geográfica de los mismos en las estaciones de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias medidos en el año 2010/11.

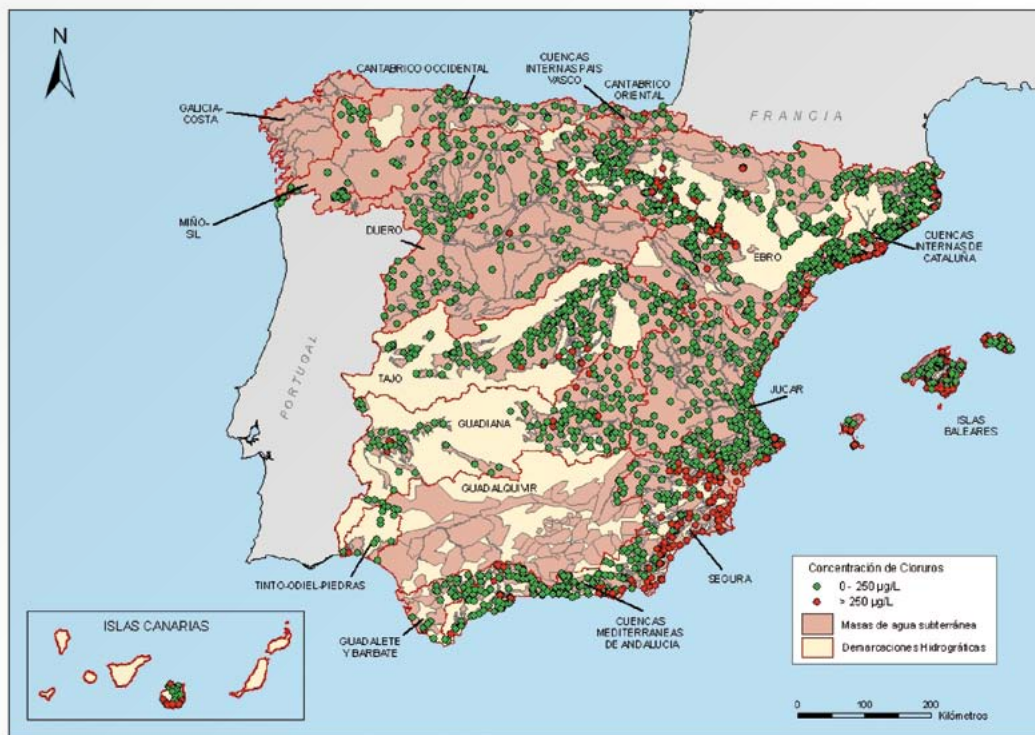
NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE CLORUROS EN 2010/11

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de puntos con concentración de Cloruros ($\mu\text{g/L}$)	
	0-250	>250
CUENCAS INTERNAS PAIS VASCO	14	1
CANTABRICO	45	0
GALICIA-COSTA (**)	sd	sd
MIÑO-SIL	43	0
DUERO (*)	172	2
TAJO	205	6
GUADIANA	129	9
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	14	0
GUADALQUIVIR (**)	sd	Sd
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	26	1
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	159	49
SEGURA (*)	72	67
JÚCAR	240	26
EBRO	499	75
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA (*)	406	75
BALEARES	104	72
CANARIAS	13	13
TOTAL	2.141	396

(*) Demarcaciones en las cuales la información es incompleta puesto que está pendiente de validación definitiva.

(**) Sin información.

ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE CLORUROS EN 2010/11



1.3. Situación de los vertidos de aguas residuales

Los vertidos son uno de los factores que más puede afectar a la calidad de las aguas. Introducen en las aguas sustancias o formas de energía que pueden condicionar el uso del recurso y su función ecológica.

El artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Aguas define el concepto de vertido: «A los efectos de la presente Ley, se considerarán vertidos los que se realicen directa o indirectamente en las aguas continentales, así como en el resto del dominio público hidráulico, cualquiera que sea el procedimiento o técnica utilizada ».

Son vertidos directos la emisión directa de contaminantes a las aguas continentales o a cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, así como la descarga de contaminantes en el agua subterránea mediante inyección sin percolación a través del suelo o del subsuelo.

Son vertidos indirectos tanto los realizados en aguas superficiales a través de azarbes, redes de colectores de recogida de aguas residuales o de aguas pluviales o por cualquier otro medio de desagüe, o a cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, así como los realizados en aguas subterráneas mediante filtración a través del suelo o del subsuelo.

Tal y como establece el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, queda prohibido con carácter general el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del Dominio Público Hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización.

La principal herramienta con que cuenta la administración para gestionar la contaminación de las aguas es la autorización de vertido. Además de llevar a cabo una vigilancia y control mediante los programas

de seguimiento, resulta fundamental actuar en el origen de las fuentes de contaminación para reducir progresivamente el impacto que las distintas actividades provocan en los ecosistemas acuáticos.

La autorización de vertido tendrá como objeto la consecución de los objetivos medioambientales establecidos. Dichas autorizaciones se otorgarán teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y de acuerdo con las normas de calidad ambiental y los límites de emisión fijados reglamentariamente. Se establecerán condiciones de vertido más rigurosas cuando el cumplimiento de los objetivos medioambientales así lo requiera.

El artículo 254 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico a los efectos de la Ley de Aguas establece que el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, elaborará y mantendrá el censo nacional de vertidos, en el que figurarán los datos correspondientes a los vertidos cuya autorización corresponde a los Organismos de Cuenca y a las Administraciones Hidráulicas autonómicas. Asimismo, figurarán en el censo nacional de vertidos los vertidos efectuados desde tierra a mar, según los datos proporcionados por las Comunidades Autónomas.

1.3.1. Vertidos al Dominio Público Hidráulico

Con el objetivo de reflejar una idea global de la totalidad de los vertidos que se realizan sobre el medio receptor, este año se presentan por primera vez de forma conjunta las autorizaciones de vertido y las Autorizaciones Ambientales Integradas por Autoridad Competente y por tipo.

La tabla siguiente recoge la información facilitada por las distintas administraciones hidráulicas durante el año 2011. Los datos manejados son datos acumulados, es decir, reflejan el total de los vertidos existentes a 31 de diciembre de 2011, no sólo las otorgadas en el año.

VERTIDO A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR AUTORIDAD COMPETENTE

VERTIDOS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Datos acumulados a 31 de Diciembre de 2011		
AUTORIDAD COMPETENTE	Nº	Volumen (m ³ /año)
C.H. CANTABRICO	3.267	724.384.423
C.H. MIÑO-SIL	2.227	930.306.491
C.H. DUERO	5.594	989.217.054
C.H. TAJO	2.691	2.739.809.284
C.H. GUADIANA	547	110.953.557
C.H. GUADALQUIVIR	2.206	658.764.473
C.H. SEGURA	399	69.929.068
C.H. JÚCAR	1.605	367.750.105
C.H. EBRO	3.205	3.718.842.455
C. I. PAÍS VASCO	519	31.250.133
GALICIA COSTA ¹⁰	938	614.602.233

¹⁰ Datos a 31 de diciembre de 2010.

VERTIDOS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Datos acumulados a 31 de Diciembre de 2011		
AUTORIDAD COMPETENTE	Nº	Volumen (m ³ /año)
D.H.TINTO-ODIEL-PIEDRAS	72	8.522.117
D.H.GUADALATE-BARBATE	283	49.243.309
D.H.MEDITERRÁNEO	843	36.693.356
ISLAS BALEARES	164	158.826.118
ISLAS CANARIAS	0	0
C.I.CATALUÑA	1.961	521.384.698
C.A. CEUTA	0	0
C.A. MELILLA	0	0
TOTAL	26.521	11.730.478.874

Sin considerar la variación que supone la inclusión de las Autorizaciones Ambientales Integradas, los resultados obtenidos en 2011 suponen un aumento en número de autorizaciones del 5% respecto del año anterior (24.438) y una disminución en volumen (m³/año) del 2%, respecto a 2010 (10.528.783.646), lo cual supone una leve disminución dentro de la tendencia general creciente de las Administraciones Hidráulicas.

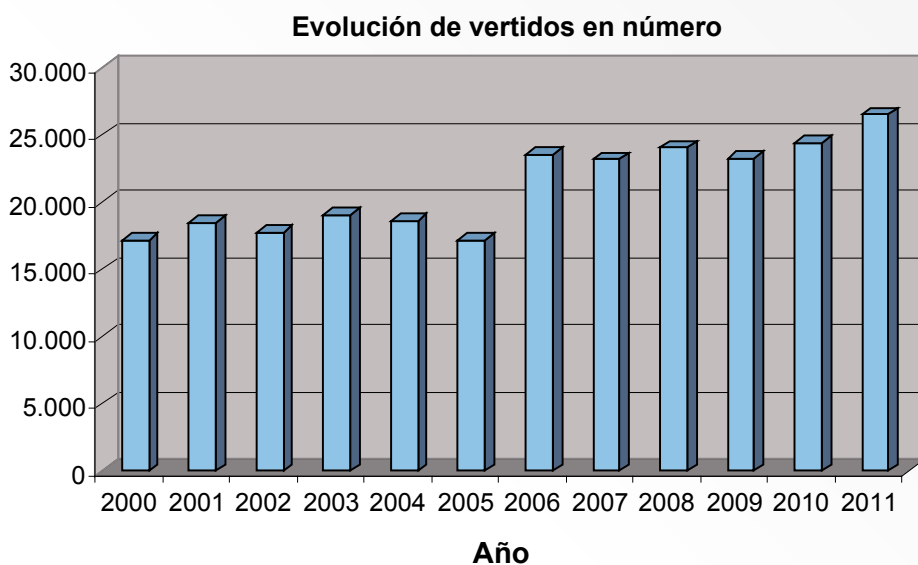
Estas variaciones se deben a una combinación del creciente esfuerzo de las autoridades competentes en la materia por regular todos los vertidos existentes y al fomento de la reutilización, cada vez más extendida entre los titulares de los vertidos.

VERTIDOS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR TIPO

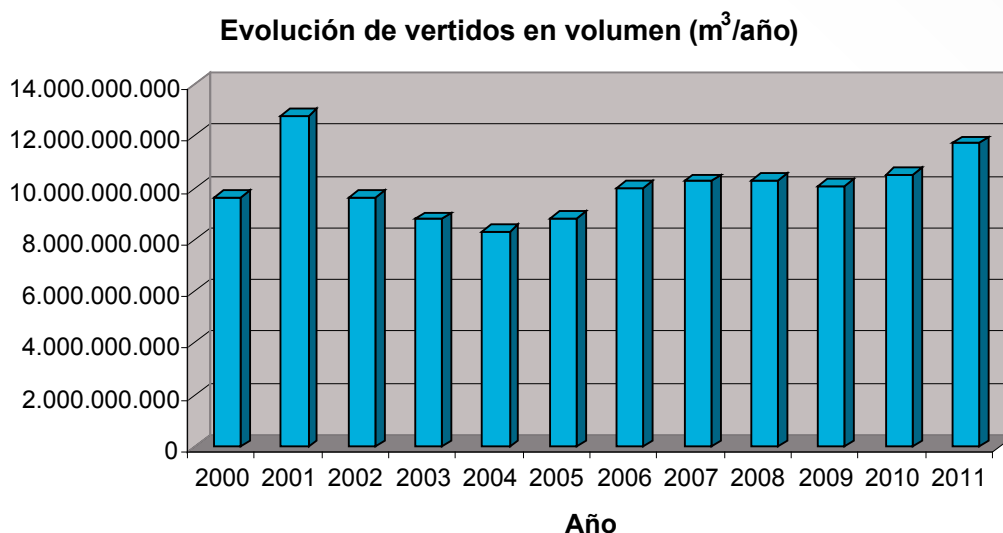
VERTIDOS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Datos acumulados a 31 de Diciembre de 2011		
NATURALEZA DEL VERTIDO	Nº	Volumen (m ³ /año)
Urbano	18.523	3.516.382.749
Industrial	6.074	536.054.065
Refrigeración	145	3.951.566.350
Piscifactorías	153	2.185.015.926
Achique de Minas	86	85.147.153
Autorizaciones Ambientales Integradas	957	1.442.451.944
Otros	583	13.860.687
TOTAL	26.521	11.730.478.874

Si analizamos, en número y volumen (m³/año), la evolución que ha seguido los vertidos en España desde el año 2000:

EVOLUCIÓN DE LOS VERTIDOS EN NÚMERO



EVOLUCIÓN DE LOS VERTIDOS EN VOLUMEN

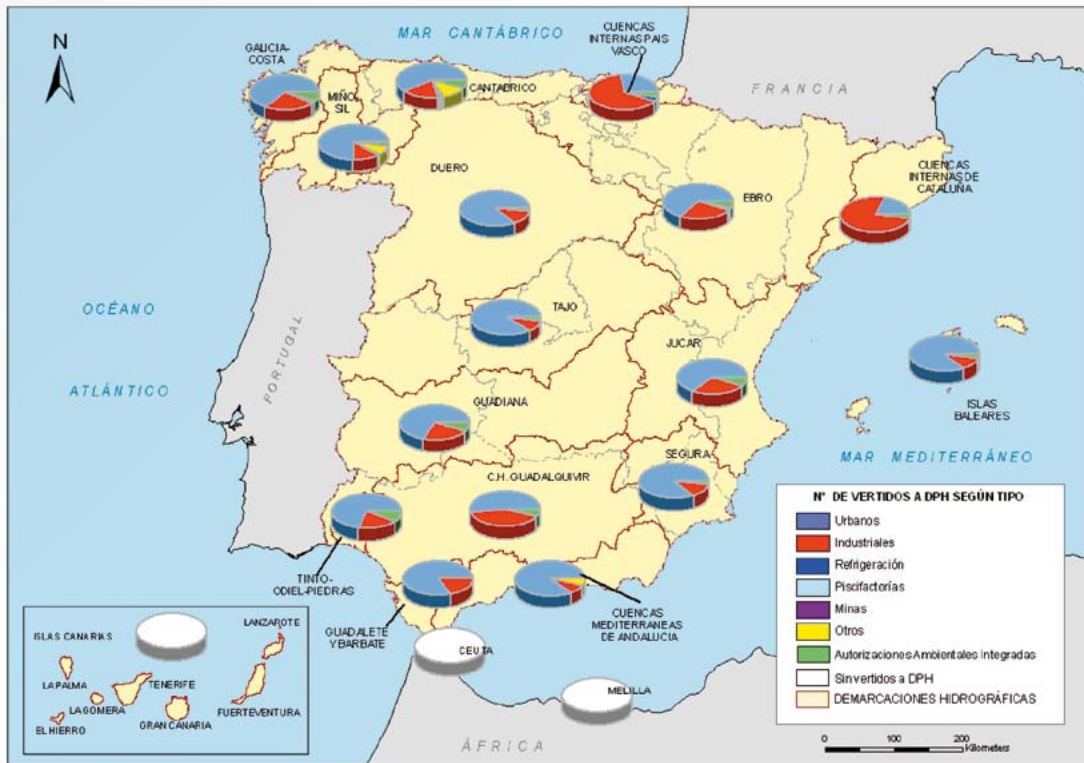


Antes de realizar cualquier conclusión es necesario destacar que desde el 2006 se incluyó por primera vez a Demarcaciones Hidrográficas con cuencas intracomunitarias (Cuencas Internas del País Vasco, Galicia Costa, Cuenca Atlántica Andaluza, Cuenca Mediterránea Andaluza, Cuencas Internas de Cataluña, Baleares y Canarias) además de las intercomunitarias.

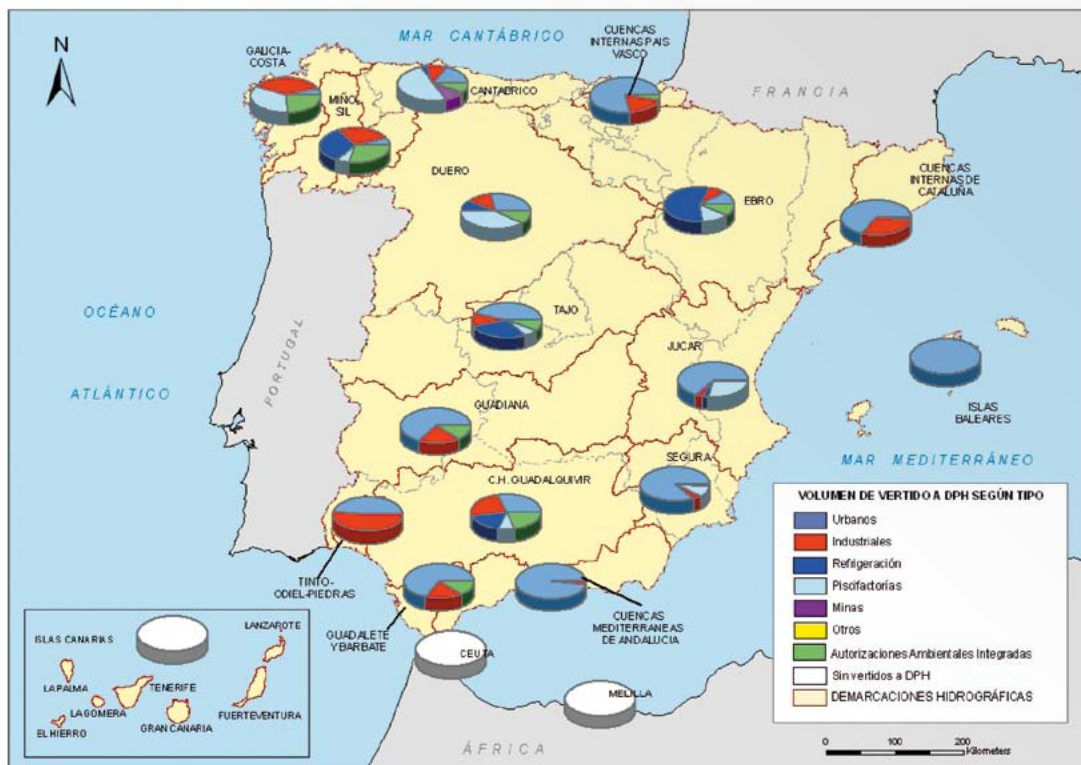
Abstrayéndonos del factor de variación que acabamos de mencionar podemos detectar un incremento constante del número de vertidos, que es debido a un mayor esfuerzo en su control por parte de las distintas Autoridades Competentes. Como puede observarse, este año el incremento es mayor que el de otros años, debido a la inclusión de las Autorizaciones Ambientales Integradas en el número total de vertidos.

En relación al volumen asociado a los vertidos, cabría esperar un aumento al incrementarse el número de autorizaciones. No obstante, puede observarse que el crecimiento anual no solo es notablemente inferior, sino que en algunos años disminuye. Esto se debe a dos motivos fundamentalmente, la solicitud de revisión de las autorizaciones, por parte de los titulares, para ajustar el volumen autorizado al volumen real en función de la producción, y a la reutilización de aguas regeneradas, que disminuyen o evitan el vertido en el medio receptor. Al igual que en número, este año debe considerarse como una excepción a la tendencia general debido a la contribución del volumen asociado de las Autorizaciones Ambientales Integradas.

PORCENTAJE DEL NÚMERO VERTIDOS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR TIPO Y POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA



PORCENTAJE DE VOLUMEN DE VERTIDO AUTORIZADO A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR TIPO Y POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA



1.3.2. Vertidos al mar

En la tabla siguiente se recogen los datos sobre autorizaciones de vertido y Autorizaciones Ambientales Integradas facilitados por las distintas Comunidades Autónomas durante el año 2011. Los datos manejados son datos acumulados, es decir, reflejan el total de vertidos existentes a 31 de diciembre de 2011, no sólo las otorgadas en el año

VERTIDOS AL MAR POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

VERTIDOS AL MAR POR COMUNIDAD AUTÓNOMA 2011		
Comunidad Autónoma	Nº	Volumen (m³/año)
Andalucía	152	3.400.256.752
Baleares	9	635.645.810
Canarias	120	2.382.153.659
Cantabria	26	261.410.840
Cataluña	138	1.254.272.500
Ceuta	6	SD
Galicia	195	1.782.204.363

VERTIDOS AL MAR POR COMUNIDAD AUTÓNOMA 2011		
Comunidad Autónoma	Nº	Volumen (m ³ /año)
Melilla	3	53.381.250
País Vasco	59	2.647.081.277
P. Asturias	20	758.297.440
R. Murcia	24	1.751.316.817
Valencia	49	3.157.390.310
TOTAL	801	18.083.411.017

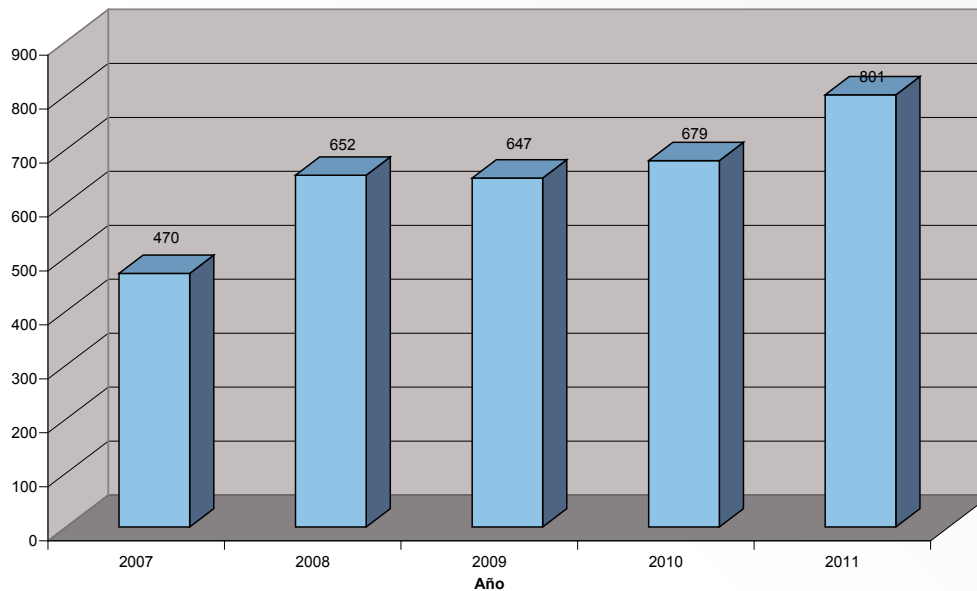
VERTIDOS AL MAR POR TIPO

VERTIDOS AL MAR TOTALES 2011			
	Naturaleza del vertido	Número	Volumen (m ³ /año)
Urbanos	<2.000 he	99	1.571.788
	2.000-10.000 he	38	27.902.742
	>10.000 he	104	1.592.904.649
	Sin datos	11	25.440.500
	Total urbanas	252	1.647.819.679
Industriales	Sin sustancias peligrosas	172	849.537.384
	Con sustancias peligrosas	15	7.553.905
	Subtotal	187	857.091.289
	Refrigeración	27	4.034.041.850
	Piscifactorías	81	1.632.040.690
	Aguas de achique de minas	0	0
	Autorizaciones ambientales integradas	196	9.409.242.749
Total Industriales	491	15.932.416.578	
Otros		58	503.174.761
TOTAL		801	18.083.411.017

Si analizamos, en número y volumen (m³/año), la evolución que han seguido los vertidos a mar en España desde el año 2007:

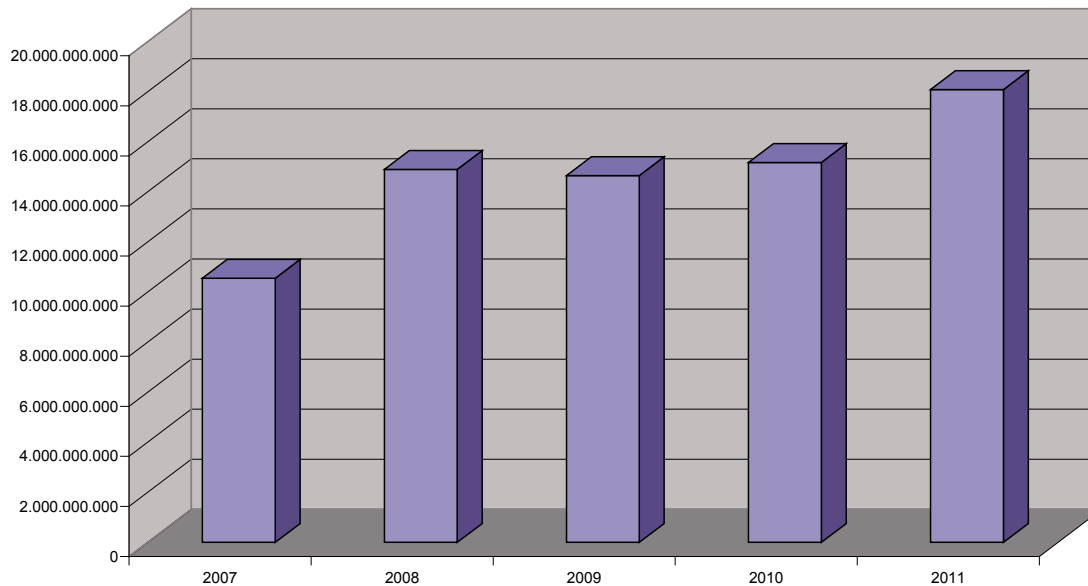
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIDOS AL MAR

Evolución del número de vertidos a Mar 2007-2011



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE VERTIDOS AL MAR 2007 - 2011

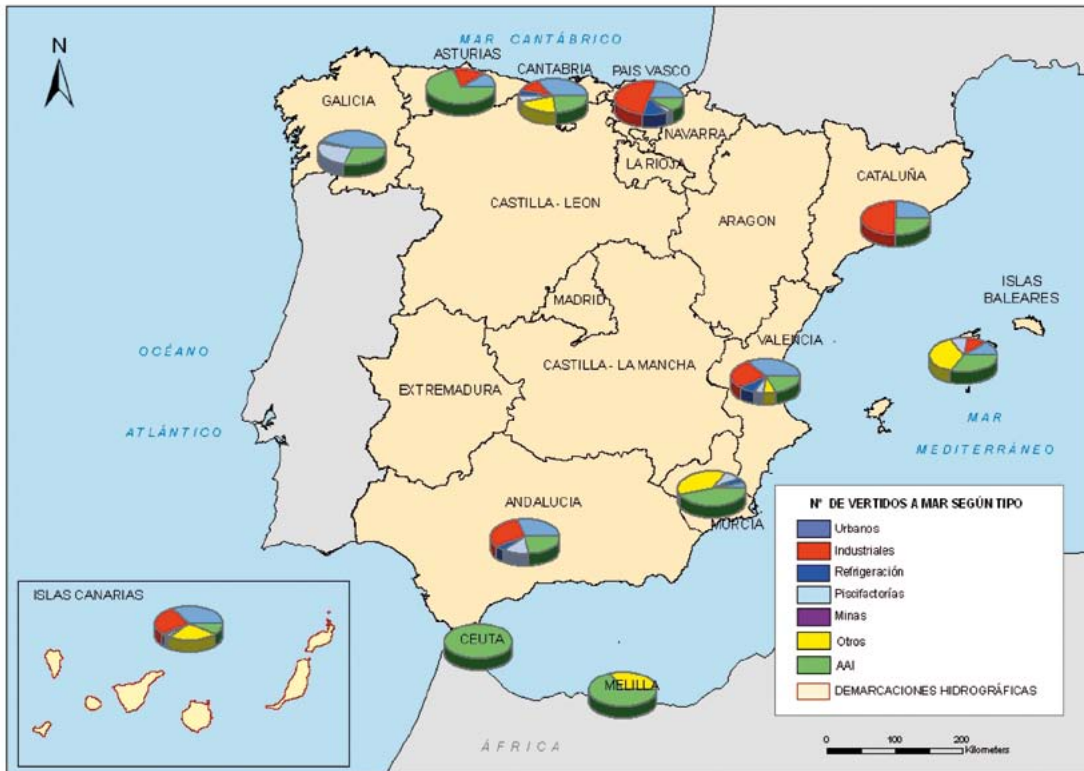
Evolución del volumen asociado a los vertidos a mar (m³/año)



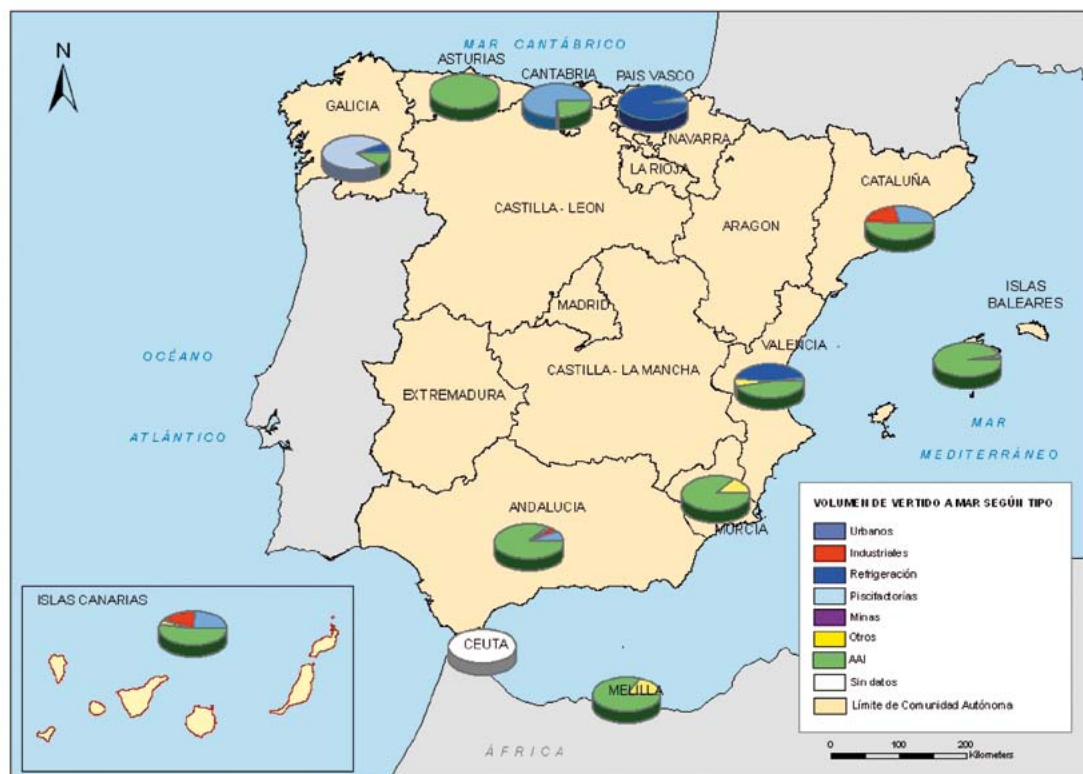
Como puede observarse en el gráfico de evolución, existe una tendencia general aumento progresivo en el número total de vertidos al mar y su volumen asociado. Este último año se ha experimentado un incremento de mayor magnitud, en relación a otros años, debido a la consideración de las Autorizaciones Ambientales Integradas.

La tendencia general, pone de manifiesto una preocupación creciente en el control de vertidos a mar por parte de las Comunidades Autónomas competentes en la materia. Como consecuencia de este compromiso España ha firmado los Convenios Oskar (Atlántico Nordeste) y Barcelona (Mediterráneo), cuyo objetivo es proteger la zona marítima de los efectos dañinos de las actividades humanas, con el fin de salvaguardar la salud del hombre y conservar los ecosistemas marinos y, cuando sea posible, recuperar las zonas marinas que se hayan visto afectadas negativamente.

PORCENTAJE DEL NÚMERO DE VERTIDOS AL MAR POR TIPO Y POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



PORCENTAJE DEL VOLUMEN DE VERTIDOS AL MAR POR TIPO Y POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



1.3.3. Autorizaciones Ambientales Integradas

Con el objetivo de asegurar la protección del medio ambiente en su conjunto, evitando, o al menos reduciendo, la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo se incorpora al ordenamiento español la Directiva 96/61/CE, a través de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC), creando la Autorización Ambiental Integrada.

Dichas autorizaciones abarcan las principales actividades industriales de mayor capacidad de producción y por tanto de mayor impacto sobre el medio ambiente, por lo que requieren un control más exhaustivo.

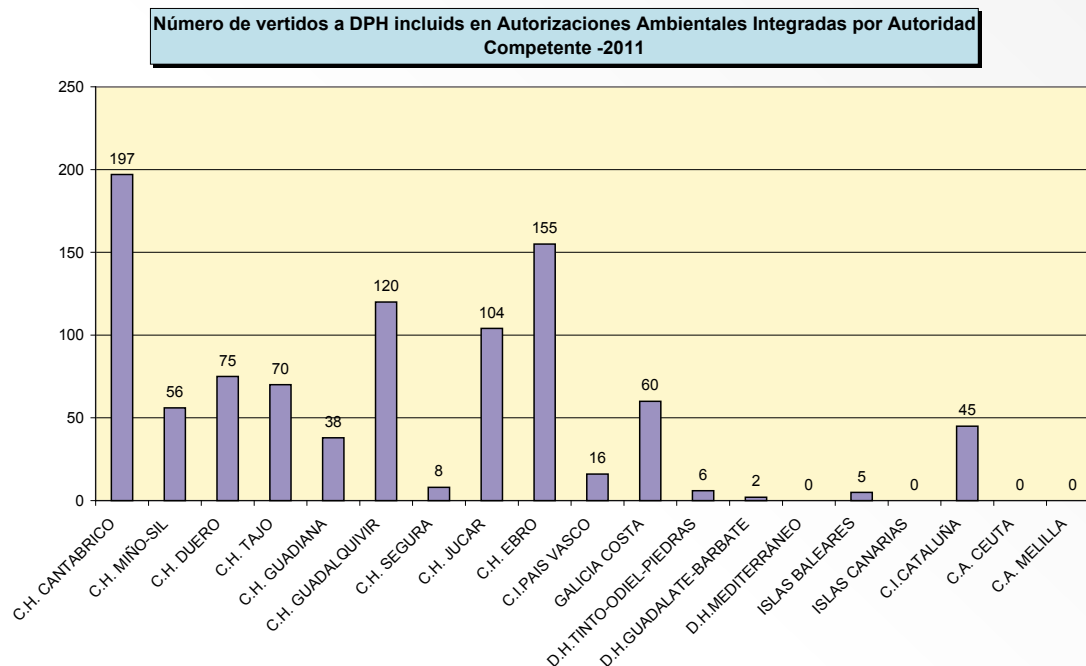
Ya hace diez años desde su transposición, y durante ese tiempo las Comunidades Autónomas y los Organismos de cuenca han coordinado sus esfuerzos por alcanzar los objetivos que establece la Ley IPPC, obteniendo los siguientes resultados:

VERTIDOS A DPH INCLUIDOS EN AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR TIPO

VERTIDOS A DPH INCLUIDOS EN AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS a 31 de Diciembre de 2011		
Autoridad Competente	Número	Volumen (m ³ /año)
C.H. CANTABRICO	197	47.308.442
C.H. MIÑO-SIL	56	367.781.031
C.H. DUERO	75	100.385.830
C.H. TAJO	70	211.922.878
C.H. GUADIANA	38	13.975.286
C.H. GUADALQUIVIR	120	155.572.289
C.H. SEGURA	8	707.586
C.H. JÚCAR	104	3.890.702
C.H. EBRO	155	337.322.821
CAPÁIS VASCO	16	898.890
GALICIA COSTA	60	189.056.263
D.H.TINTO-ODIEL-PIEDRAS	6	29.540
D.H.GUADALATE-BARBATE	2	5.970.420
D.H.MEDITERRÁNEO	0	0
ISLAS BALEARES	5	SD
ISLAS CANARIAS	0	0
C.I.CATALUÑA	45	7.629.967
C.A. CEUTA	0	0
C.A. MELILLA	0	0
TOTAL	957	1.442.451.944

En relación con los vertidos a Dominio Público Hidráulico, los Organismos de cuenca del Cantábrico y Ebro son los que cuentan con más vertidos a DPH incluidos en Autorizaciones Ambientales Integradas.

NÚMERO DE VERTIDOS A DPH INCLUIDOS EN AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS



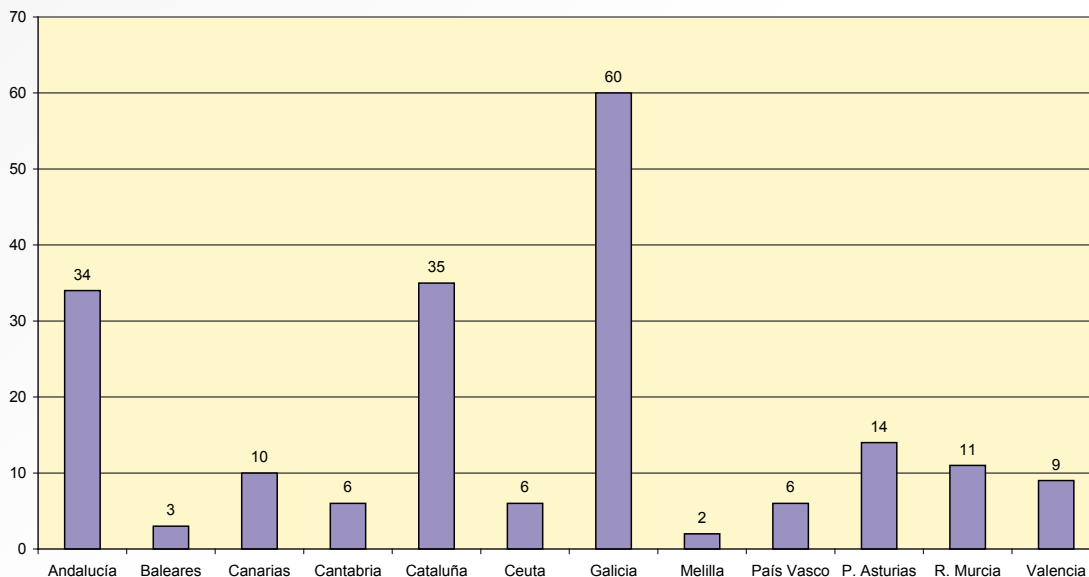
VERTIDOS AL MAR INCLUIDOS EN AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS A MAR POR TIPO

VERTIDOS AL MAR INCLUIDOS AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS A MAR a 31 de Diciembre de 2011		
TOTAL	Número	Volumen (m ³ /año)
Andalucía	34	2.904.651.155
Baleares	3	603.032.900
Canarias	10	1.259.032.866
Cantabria	6	62.457.840
Cataluña	35	642.825.926
Ceuta	6	sd
Galicia	60	189.056.263
Melilla	2	44.457.000
País Vasco	6	7.919.787
P. Asturias	14	756.149.905
R. Murcia	11	1.488.654.857
Valencia	9	1.451.004.250
TOTAL	196	9.409.242.749

En el caso de los vertidos a mar, las Comunidades Autónomas de Galicia, Cataluña y Andalucía son las que cuentan con más vertidos a mar incluidos en Autorizaciones Ambientales Integradas.

NÚMERO DE VERTIDOS INCLUIDOS EN AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS

Nº de vertidos a mar incluidos en Autorizaciones ambientales integradas por autoridad competente -2011



1.4. Entidades colaboradoras de la administración hidráulica

Las entidades colaboradoras de la administración hidráulica y su Registro se regulan amparo de la Orden MAM/985/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el régimen jurídico de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica en materia de control y vigilancia de calidad de las aguas y de gestión de los vertidos al dominio público hidráulico. Desde su entrada en vigor se estableció un período transitorio para que las antiguas empresas colaboradoras se acreditaran según los nuevos criterios.

En esta Orden se establecen las condiciones requeridas para obtener el título de entidad colaboradora, así como el procedimiento para revalidarlo y las fórmulas empleadas por la administración para el control del cumplimiento de las condiciones en que fue otorgado. Así mismo, establece los procedimientos para llevar a cabo las labores de apoyo a la administración hidráulica y para la emisión de los certificados sobre las autorizaciones de vertido.

Como complemento a esta Orden, la Orden MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MMA-EECC-1/06, sobre requisitos que deben cumplir los laboratorios colaboradores para realizar las determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas. Finalmente la Orden MAM/427/2008, de 31 de enero, crea el anagrama-sello de identidad de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica para su uso en toda su publicidad y comunicaciones, mientras esté en vigor el Título.

La aprobación de esta legislación ha supuesto una mayor exigencia en los requisitos que deben cumplir las empresas para optar al Título de entidad colaboradora de modo que quede garantizada su compe-

tencia técnica en los ámbitos de colaboración y apoyo. En particular, es preciso contar con la acreditación emitida por una entidad oficial de acreditación que avale el cumplimiento de la norma la UNE-EN ISO/IEC 17025 para los laboratorios de ensayo y de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17020 para las entidades que opten a realizar actividades de inspección.

En el título otorgado a cada entidad se especifica de modo concreto el alcance de las labores de apoyo para las que está habilitada cada entidad colaboradora, que depende del nivel de competencia técnica acreditada.

La actividad fundamental de estas entidades es certificar la información requerida en el artículo 101.3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas. En dicho artículo se establece que a efectos de otorgamiento, renovación o modificación de las autorizaciones de vertido el solicitante debe acreditar ante la Administración hidráulica la adecuación de las instalaciones de depuración y los elementos de control y de su funcionamiento a las normas y objetivos de calidad de las aguas, así como las condiciones en las que vierten.

Así mismo, se prima la posesión del título de entidad colaboradora para realizar actividades de apoyo a la administración hidráulica, tales como, realizar el programa de control de vertidos, comprobar las actuaciones ejecutadas en emergencias, verificar el cumplimiento de los objetivos y normas de calidad ambiental, realizar los programas de seguimiento del estado de las aguas y otras funciones afines encomendadas por la administración hidráulica.

La información referente a las entidades colaboradoras, incluyendo el alcance de las labores de apoyo, es pública y puede consultarse a través de la página Web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<http://www.magrama.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/entidades-colaboradoras/>

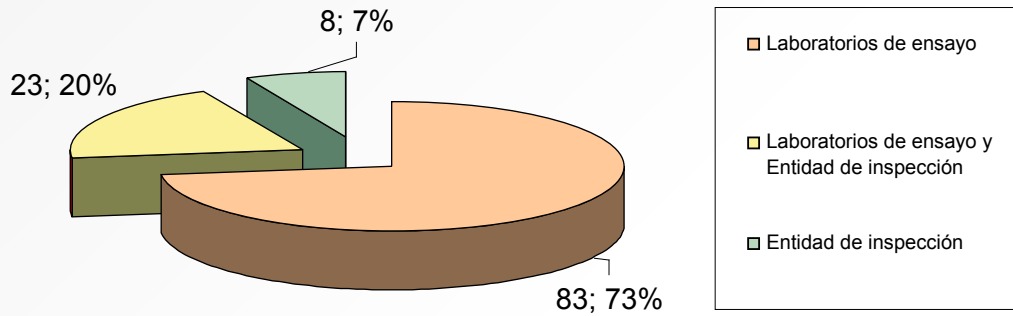
Así mismo, en esta página existe un enlace a una base de datos llamada ENCOLABORA, que se debe completar para solicitar o modificar el título de entidad colaboradora.

Durante el año 2011 se han otorgado **16** títulos nuevos de entidades colaboradoras; 8 Laboratorios de Ensayo, 3 Organismos de Inspección y 5 Laboratorios de Ensayo y Organismos de Inspección.

A fecha de diciembre de 2011, existen **106** entidades colaboradoras que están habilitadas como laboratorios de ensayo y **31** entidades habilitadas como organismos de inspección. El número de laboratorios disponibles, contando las delegaciones, es de unos 120 repartidos por todo el territorio nacional. Se resalta el alto nivel de competencia técnica de los laboratorios colaboradores ya que aproximadamente el 50% están habilitados para realizar más de 50 ensayos, y de éstos se destacan 12 laboratorios con más de 200 ensayos acreditados.

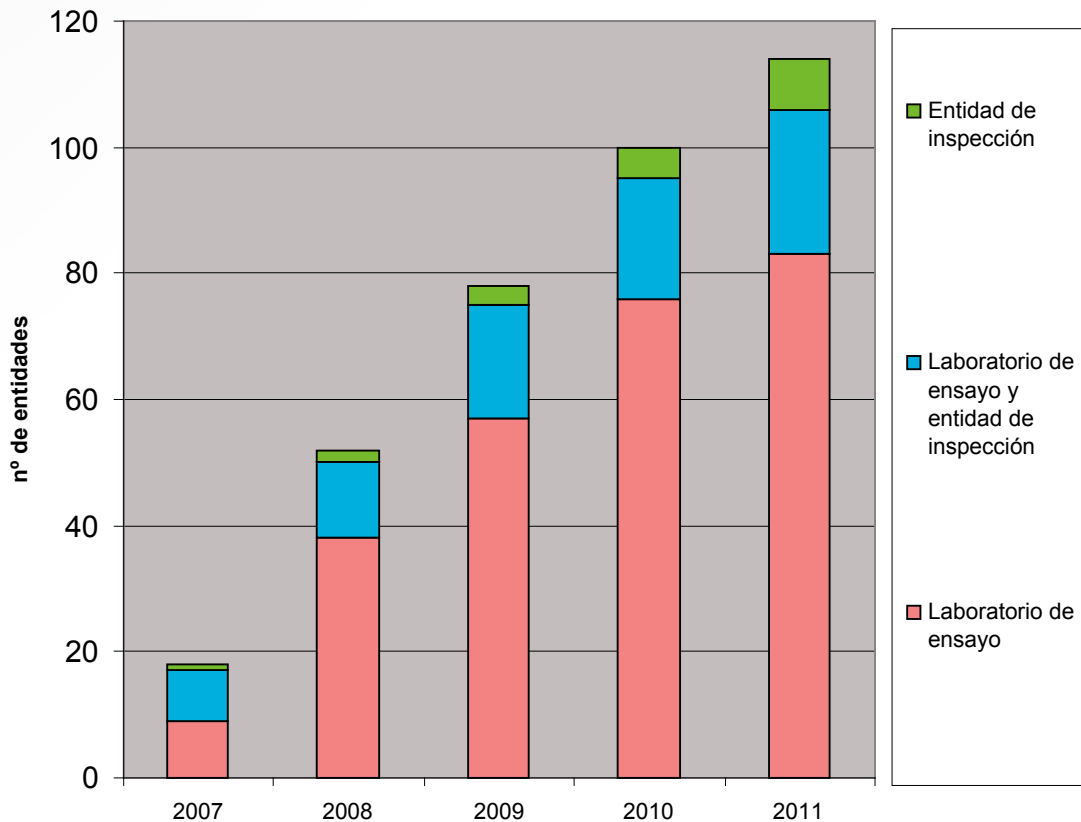
PORCENTAJE DE ENTIDADES COLABORADORAS POR TIPO - 2011

SITUACIÓN ENTIDADES COLABORADORAS 2011



EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ENTIDADES COLABORADORAS DE LA ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA

Evolución del número de EECC por tipo 2007 - 2011



En el siguiente mapa se presenta la distribución geográfica de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica española.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ENTIDADES COLABORADORAS



2. ESTRATEGIAS DE RESPUESTA

2.1. Plan Nacional de Calidad de las Aguas

Tras el primer Plan nacional de saneamiento y depuración de aguas residuales 1995-2005 el Consejo de Ministros aprobó en junio de 2007 el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, continuación del anterior, y que pretende el cumplimiento íntegro de las obligaciones en materia de saneamiento y depuración establecidos por la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas, así como alcanzar el buen estado ecológico exigido por la Directiva 2000/60/CE marco de aguas.

Durante los primeros años del nuevo Plan se ha avanzado en la definición de los marcos de colaboración con las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, mediante la firma de Convenios y Protocolos entre estas y este Ministerio. Estos Planes suponen la necesaria coordinación y financiación de las infraestructuras recogidas en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015.

En la siguiente tabla se detallan los Convenios firmados hasta el 31 de diciembre de 2010 con las CCAA desde el comienzo del Plan Nacional de Calidad de las Aguas en 2007:

Administración	Año	Fecha	Modificación o Prorroga
Convenio con el Principado de Asturias	2008	08/03/2008	09/08/2010
Convenio con la CCAA de Aragón (Convenio para el PNCA 2007 – 2015 y del Ciclo Integral del agua)	2008	08/04/2008	15/02/2011
Protocolo de Colaboración con la CCAA de Galicia	2009	02/02/2009	
Protocolo de Colaboración con la CCAA de Illes Balears	2009	05/03/2009	
Protocolo de Colaboración con la Ciudad Autónoma de Ceuta	2009	11/06/2009	
Protocolo de Colaboración con la CCAA de Cantabria	2009	16/06/2009	
Protocolo de colaboración con el Ayto. de Madrid	2009	21/09/2009	
Protocolo de Colaboración con la Ciudad Autónoma de Melilla	2009	29/09/2009	
Protocolo de Colaboración con la Castilla y León	2010	02/02/2010	

Respecto de la Inversión total prevista en el Plan, el compromiso del MAGRAMA se concreta en lo siguiente:

- Realización de actuaciones declaradas de interés general pendientes de ejecutar (inversión pendiente a la firma del Plan: 3.046 M€).
- Realización de actuaciones en las denominadas «zonas sensibles» por un importe del 25% de las actuaciones a acometer (557 M€).
- Realización de actuaciones, al 50% con las CCAA, en parques Nacionales y en Municipios con territorios de la Red Natura 2000, en línea con lo establecido en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, hasta un importe de 1.200 M€.
- Financiación, sin intereses, del 50% de las actuaciones que se convengan con las CCAA, con recuperación de la inversión a 45 años, por parte de las Sociedades Estatales del Agua, hasta un importe máximo de 1.430 M€.

Por parte del MAGRAMA, durante el año 2011 se ha ido avanzando especialmente en los capítulos de obras de interés general, zonas sensibles y actuaciones encomendadas a Sociedades Estatales del Agua. Las actuaciones en Parques Nacionales y Municipios enclavados en Red Natura 2000 se realizan con cargo al capítulo presupuestario que el Programa de Desarrollo Rural Sostenible creó al efecto para que las CCAA ejecutaran según su propia prioridad las diferentes actuaciones que el Programa puede absorber.

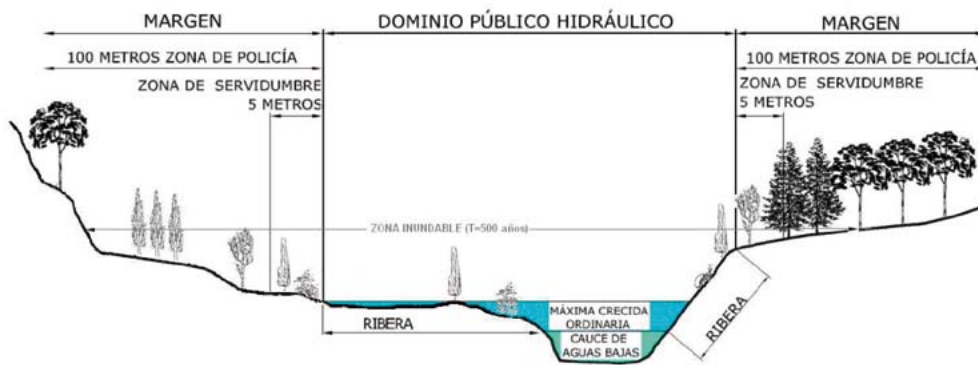
2.2. Dominio Público Hidráulico

2.2.1. El Dominio Público Hidráulico y los derechos al uso del agua

La administración pública del agua actual se ha desarrollado a lo largo del siglo XX mediante la sucesiva creación de las Confederaciones Hidrográficas, u Organismos de cuenca (adscritas a día de hoy al Departamento a través de la Dirección General del Agua), organismos públicos cuyos límites jurisdiccionales son hidrográficos. Se entiende por cuenca hidrográfica la superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta. La cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso se considera indivisible (art. 16 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, TRLA), lo que permite la gestión sobre ciclo integral de las aguas tanto superficiales como subterráneas.

La competencia de la administración pública del agua estatal se ejerce fundamentalmente sobre el llamado Dominio Público Hidráulico (DPH), que se define en el TRLA como el constituido por las aguas continentales (superficiales y subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación), los lechos de los lagos, lagunas y embalses superficiales en cauces públicos, los acuíferos (a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos), las aguas procedentes de la desalación de agua de mar y los cauces de corrientes naturales (continuas o discontinuas). Además, respecto a los cauces, las competencias alcanzan a las franjas longitudinales que discurren paralelas, sujetas a las márgenes, compuestas por una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público que se regulará reglamentariamente y una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

DEFINICIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO



De acuerdo con el art. 23 del TRLA, corresponde a los Organismos de cuenca, entre otras funciones, la administración y control del DPH, así como la administración y control de los aprovechamientos de interés general. Para ello entre sus atribuciones se encuentran el otorgamiento, inspección y vigilancia de autorizaciones, declaraciones responsables y concesiones, y la elaboración de planes, programas y acciones para la adecuada gestión de las demandas, además de promover el ahorro y la eficiencia económica y ambiental de los diferentes usos del agua.

Por otro lado, corresponde al Estado, en relación con el DPH y en el marco de las competencias que le son atribuidas por la Constitución, el otorgamiento de concesiones referentes al DPH en las cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una sola Comunidad Autónoma y el otorgamiento de autorizaciones referentes al DPH, así como la tutela de éste, en las cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una sola Comunidad Autónoma. Estas funciones son llevadas a cabo en el Área del Dominio Público Hidráulico (Área del DPH) de la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico (SGGIDPH) a la que además corresponde:

- El otorgamiento, revisión y cancelación de las concesiones de agua que sean competencia del ministerio, como son las grandes zonas regables, los aprovechamientos hidroeléctricos de potencia superior a 5.000 kVA...
- La coordinación en la aplicación del procedimiento administrativo, establecimiento de criterios y métodos de trabajo para el otorgamiento de concesiones, autorizaciones y declaraciones responsables, así como en el establecimiento y mantenimiento de los registros de aguas con los Organismos de demarcaciones hidrográficas.
- La elaboración de estudios y la determinación de los criterios del régimen económico-financiero de la utilización del DPH y de la disponibilidad del recurso.

- Desarrollar las competencias del departamento derivadas de la aplicación de la normativa en materia de aguas.

La gestión del DPH, articulada por diversos organismos, debe desarrollarse en el marco legal que fija el TRLA y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) y tiene como fin compatibilizar las diferentes demandas de usos con la conservación del ecosistema respetando los derechos de los diferentes usuarios.

Toda persona física o jurídica que quiera desarrollar alguna actuación o realizar algún tipo de aprovechamiento en el DPH (salvo el uso de las aguas superficiales mientras discurren por sus cauces naturales, para beber, bañarse y otros usos domésticos, así como para abreviar el ganado) está sometida a un régimen de autorización, declaración responsable o concesión administrativa regulada por la normativa específica, cuya tramitación corresponde, generalmente, a las Confederaciones Hidrográficas, más específicamente a las Comisarías de Agua, con independencia del órgano que resuelva.

El derecho al uso privativo, sea o no consuntivo, del DPH se adquiere por disposición legal o por concesión administrativa. El propietario de una finca puede aprovechar las aguas pluviales que discurren por ella y las estancadas dentro de sus linderos y puede utilizar en su predio aguas procedentes de manantiales situados en su interior y aprovechar en él aguas subterráneas, cuando el volumen total anual no sobrepase los 7.000 metros cúbicos. El resto de usos privativos de las aguas, superficiales y subterráneas, requieren de una concesión administrativa.

Por otro lado, todo aquel interesado en realizar cualquier actuación en los cauces públicos o en sus zonas de afección (zona de servidumbre o policía), así como en aprovechar cualquiera de los bienes en ellos contenidos (árboles, áridos, etc) precisará igualmente de autorización, declaración responsable o concesión administrativa.

2.2.2. La importancia de una gestión eficiente y sostenible del agua

El agua es un bien público directamente ligado al desarrollo socioeconómico de toda región, condicionada por la disponibilidad del recurso en cantidad y calidad suficiente para el desarrollo de las personas y los procesos productivos, industriales, agrícolas o recreativos que las sustentan y mejoran su calidad de vida. No obstante, no sólo se ha de poner en relevancia el uso socioeconómico que se puede hacer del recurso hídrico, sino también hay que destacar su valor intrínsecamente ambiental. Como consecuencia de estos tres aspectos (social, económico y ambiental) del agua, la Administración Hidráulica debe desarrollar una buena *política de la demanda del agua* y una *gestión eficiente y sostenible del dominio público hidráulico* en cumplimiento con la racionalización y economía del uso del agua, principios rectores de la gestión hídrica.

PRESA DE LA JOCICA (RÍO DOBRA)



Es misión fundamental del Ministerio, asegurar la disponibilidad de agua en todas las regiones españolas, y es su competencia, garantizar que dicha disponibilidad se alcance de manera justa para todos los sectores de la sociedad y todos los rincones del territorio.

Estas garantías sólo se pueden alcanzar si la gestión del agua se fundamenta en un conocimiento fehaciente de los aprovechamientos y usos hídricos. Conocer el número y naturaleza de los aprovechamientos existentes, su distribución territorial, el origen del agua utilizada (superficial o subterránea), el uso al que se destina y el volumen anual concedido o reconocido, es imprescindible para disponer de lo que pudiera llamarse «el mapa del agua en España», o, lo que es lo mismo, disponer del conocimiento detallado del volumen de agua comprometido y su utilización; determinar con rigor, si la utilización actual del agua es eficiente, racional y sostenible, si existen y dónde existen recursos disponibles que permitan la creación o ampliación de los procesos productivos y, en su caso, si estos recursos pudieran ser utilizados en otros territorios para garantizar la sostenibilidad de los aprovechamientos consolidados, entendiéndose por tales, los que mediante una utilización eficaz del agua generan estabilidad socioeconómica y bienestar social.

Para llevar a cabo la gestión de la demanda del agua en España, se ha venido desarrollando una normativa compleja en materia hídrica que parte de la ley de aguas del año 1.879. Como consecuencia de los diferentes desarrollos normativos y cambios de legislación, en la actualidad se puede hacer un uso privativo del agua, tanto de origen superficial como subterráneo, mediante disposición legal o concesión administrativa, atribuyéndose la Administración la potestad de otorgar derechos para el uso del agua y, por tanto, de ordenar cómo se utiliza este recurso.

La puesta en práctica del procedimiento concesional, aunque complejo, garantiza la participación en la administración bajo los principios de publicidad y concurrencia; sin embargo, en ocasiones la complejidad en la tramitación de dichos expedientes, así como el gran número de peticiones y la ineficacia en los procedimientos, han venido colapsando el trabajo en los Organismos de cuenca.

ESTACIÓN DE BOMBEO EN GELSA (ZARAGOZA) Y SONDEO EN FUENTE ÁLAMO (ALBACETE) PARA USO DE REGADÍO



Por este motivo, a lo largo de los últimos años, se han ido poniendo en marcha una serie de programas que persiguen la simplificación y modernización de la herramientas de tramitación de los expedientes relativos a los usos privativos, autorizaciones y declaraciones responsables, para paliar las graves dificultades y retrasos que se han venido observando por la falta de medios humanos y materiales en el desempeño de esta tareas y por la complejidad del procedimiento concesional.

Asimismo, se ha detectado la existencia de variaciones territoriales a la hora de tramitar y otorgar concesiones y autorizaciones relativas al DPH, por lo que se ha hecho necesario un estudio para la homogeneización de criterios y el establecimiento de modelos y pautas comunes, que garanticen la gestión adecuada del bien público y la igualdad en los derechos de todos los usuarios.

2.2.3. Líneas de actuación

A continuación, se exponen las principales actuaciones que se han venido realizando en relación con la gestión del DPH a lo largo del año 2011, que principalmente son prolongación de los programas desarrollados en años anteriores:

- La Gestión del Dominio Público Hidráulico
- La Coordinación con los Organismos de Cuenca
- La Administración Electrónica
- El Programa Alberca y el nuevo Registro de Aguas

La gestión del Dominio Público Hidráulico

Como ya se ha comentado, las Comisarías de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas tienen encomendadas las labores de tramitación de las concesiones de los aprovechamientos así como de las autorizaciones administrativas y declaraciones responsables en DPH. Desde el propio Ministerio se interviene en el procedimiento concesional mediante la resolución de expedientes referentes al DPH cuya competencia recae en el Ministerio, así como la revisión, transferencia de titularidad, extinción y modificación de características de concesiones cuya resolución se ha otorgado por el mismo. En concreto, el Ministerio tiene encomendada la resolución de las concesiones derivadas de aquellas obras y actuaciones de interés general y de aprovechamientos hidroeléctricos convencionales o reversibles de potencia nominal superior a 5.000 kVA.

Entre las obras o actuaciones de interés general del Estado o cuya competencia recae en el Ministerio pueden corresponder aprovechamientos destinados a diferentes usos: abastecimiento de poblaciones y de urbanizaciones aisladas que no puedan ser abastecidas desde la red municipal, las zonas regables del Estado, los aprovechamientos hidroeléctricos antes citados, así como diversos usos privativos que se han adquirido en el pasado por disposición legal.

A lo largo del año 2011, se ha continuado tramitando este tipo de concesiones cuyo número es reducido, pero revisten gran complejidad debido al número e identidad de los agentes implicados, solicitantes y alegantes, y a la importancia social y económica que este tipo de aprovechamientos suponen.

Los regadíos y las zonas regables del Estado

Los aprovechamientos cuyo uso se destina al regadío deben reflejar como características esenciales en las concesiones los datos referentes a volúmenes anuales y caudales instantáneos, dotaciones de riego, las modulaciones pertinentes, las superficies regables así como la cartografía de las mismas, sistemas de riego e incluso los cultivos de las zonas, información que se inscribirá en el correspondiente registro de aguas del organismo de cuenca.

RIEGO POR GOTEO DE UN VIÑEDO EN CIGALES (VALLADOLID)



Dentro del sistema ALBERCA, comentado más adelante, se han resuelto favorablemente un total de 154.916 expedientes cuyo aprovechamiento se destina para riego, siendo la Confederación Hidrográfica del Duero el organismo de cuenca que mayor número de expedientes para riego han resuelto dentro del programa ALBERCA (véase tabla 37).

La mayoría de las zonas regables del Estado disponen del derecho de utilización de aguas, dado que son derechos que se han reconocido históricamente y tienen su fundamento legal. En la actualidad, se está procediendo a la inscripción en los Registros de Aguas de los Organismos de cuenca de los aprovechamientos de las zonas regables del Estado mediante un procedimiento de reconocimiento del derecho de utilización de aguas. Actualizada esta información, se tendrá una visión más precisa del porcentaje de agua destinado al regadío, dado que se trata de grandes superficies que utilizan grandes volúmenes de agua.

PROGRAMA GERDAP (GESTIÓN DE EXPEDIENTES DE RECONOCIMIENTO DE DERECHOS Y APERTURA DE POZOS) INCLUIDO EN EL SISTEMA ALBERCA

Gerdap

Nº	Año	Nº Registro	Área	Proyecto
1631	2007	1177	Zona II	Proyecto Zona 2ª
1632	2007			
1634	2007			
1635	2007			
1636	2007			
▶ 1637	2007			
1645	2007			
1671	2007			
1675	2007			
1677	2007			
1678	2007			
1679	2007			
1715	2007			
1725	2007			
1760	2007			
1780	2007			
1792	2007			

4.961 Exps.

Nexp/Año Ref.Local
 Buscar Exportar

Principal

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

TRÁMITE - Trámite de concesión

- Solicitud/Declaración (16/03/2007)

Nº	Tipo Uso	Provincia	Municipio	Descripción
1	Riego	Toledo	Turleque	

Características

Localización

Clasificación

- Riego
 - Leñosos
 - Viñedo

Régimen de Riego:

Sistema de Riego: Localizado (Goteo, microaspersión,

Técnica de cultivo:

Descripción	Valor
<input checked="" type="checkbox"/> Volumen máximo anual (metros cúbicos/año)	2.225,0
<input checked="" type="checkbox"/> Superficie Regable (ha)	1,12
<input checked="" type="checkbox"/> Dotación de riego (metros cúbicos/ha/año)	2.000,0

Limitación Mensual

Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octub.	Nov.	Dic.

<Sin observaciones>

Expediente Aprovechamiento Captaciones Usos Personas Documentos

SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN. COMPUERTA DE SALIDA DE UN AZUD A UNA ACEQUIA. CANAL DE URGEL, RÍO SEGRE

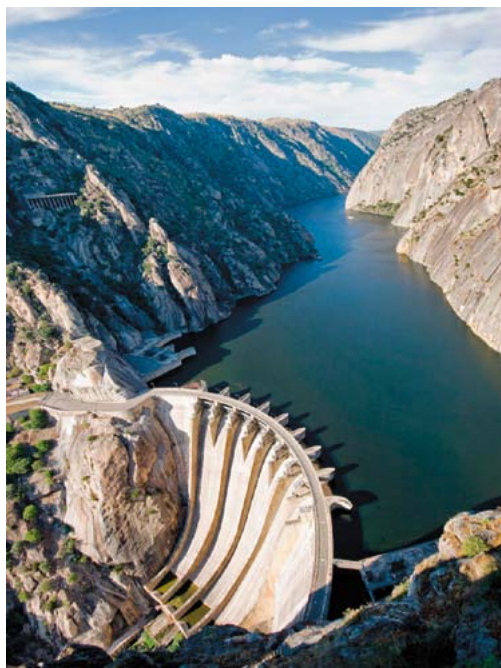


Los Aprovechamientos Hidroeléctricos

Como se ha comentado, corresponde al Estado la resolución de las concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos convencionales o reversibles de potencia nominal superior a 5.000 kVA, su modificación o extinción.

La tramitación de estos expedientes es en general muy compleja ya que se trata, en su mayoría, de la revisión y modificación de derechos otorgados en el siglo XIX y principios del XX, con la correspondiente laboriosidad de revisar documentos antiguos, expedientes relacionados y traer a este tiempo derechos otorgados bajo normativa y circunstancias muy distintas a las actuales.

SALTO DE ALDEADÁVILA (RÍO DUERO)



En el año 2011 se resolvieron 6 aprovechamientos de estas características, estando 19 en tramitación. Las circunstancias socioeconómicas y ambientales actuales no favorecen la concesión de aprovechamientos de potencia nominal superior a 5.000 kVA ya que, dadas sus características, el impacto ambiental que generan no justifica generalmente su implantación y los ríos en su gran mayoría se encuentran con una regulación en ocasiones excesiva. Por tanto, desde el Área del DPH se están llevando a cabo una serie de estudios con el fin de promocionar otras formas de uso y aprovechamiento hidroeléctrico más acorde a las necesidades actuales.

Entre estos estudios cabe destacar, entre otros, la estimación a nivel nacional del consumo anual de energía eléctrica asociado a las actividades relacionadas con los usos del agua: captación, tratamiento, distribución, depuración y reutilización (a pesar de la importancia creciente del tema, no son abundantes los estudios llevados a cabo sobre los consumos energéticos asociados al uso del agua, siendo casi todos ellos bastante recientes) o estudios dirigidos a completar el inventario de aprovechamientos hidroeléctricos en España.

PRODUCCIÓN ELÉCTRICA, HIDROELÉCTRICA E HIDRÁULICA. 2009 - 2010

AÑO	PROD. ELÉCTRICA TOTAL GWh	PROD. HIDROELÉCTRICA E HIDRÁULICA GWh	ESTRUCTURA%
2009	296.302	29.184	9,8
2010	300.775	45.446	15,1

Fuente: La Energía en España 2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Además, debido a la propia variabilidad y volatilidad intrínseca de algunos de los sistemas de producción energética que actualmente se están imponiendo en el sector de producción energética, cobra cada vez mayor relevancia la necesidad de poder disponer de otros sistemas de generación de respuesta inmediata y flexible, que permitan facilitar la integración de la generación renovable intermitente en el sistema eléctrico. Estas circunstancias hacen necesario la realización de nuevos estudios para garantizar, en un futuro, el suministro eléctrico en las condiciones adecuadas de calidad, fiabilidad y seguridad. En este contexto, el Área del DPH está llevando a cabo estudios de viabilidad técnica y económica para la instalación de aprovechamientos hidroeléctricos reversibles utilizando embalses existentes, ya sean de titularidad estatal o privada.

La extinción de concesiones

De acuerdo con el artículo 89 del RDPH, el derecho al uso privativo de las aguas puede extinguirse por varias causas: término del plazo de la concesión, por caducidad de la concesión, por expropiación forzosa y por renuncia expresa. Además, las concesiones podrán declararse caducadas por incumplimiento de cualquiera de las condiciones esenciales o plazos en ellas previstos, así como por la interrupción permanente de la explotación durante tres años consecutivos siempre que aquella sea imputable al titular.

En aplicación de la disposición transitoria sexta de la Ley de Aguas que insta la revisión de las características de los aprovechamientos inscritos en el Registro de Aprovechamientos de Aguas Públicas a la entrada en vigor de la mencionada Ley, la Dirección General del Agua, promovió dentro del programa Alberca una línea de trabajo denominada «Revisión de Concesiones» mediante la cual se han revisado en las cuencas hidrográficas intercomunitarias más de 10.000 aprovechamientos.

La consecuencia más significativa de esta revisión ha sido la necesidad de iniciar de oficio los consecuentes expedientes derivados de la revisión, resultado mayoritariamente procedente de la extinción del derecho bien por finalización del plazo de la concesión, bien por caducidad del derecho por incum-

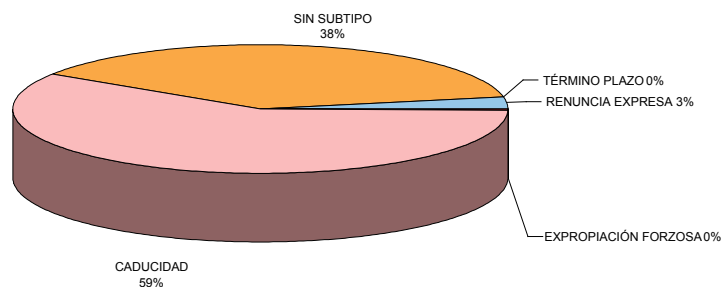
plimiento de condiciones o plazos o por interrupción permanente de las explotación durante tres años consecutivos por causas imputables al titular. De esta forma durante el año de 2011 se ha continuado el trabajo que se ha venido realizando durante estos años y hasta enero de 2012 se han resuelto un total de 3.748 expedientes de extinción, correspondiendo al Área del DPH 82, estando 105 en tramitación.

Gracias a la extinción del derecho existente sobre el DPH, se podrán conseguir los siguientes objetivos:

- Liberar volúmenes de agua que hasta la fecha se consideraban comprometidos.
- Mantener actualizadas las concesiones de aguas así como los datos reales de la demanda de agua.
- Reorganizar los usos privativos de agua en una cuenca hidrográfica.
- Permitir el derribo de aquellas obras hidráulicas obsoletas y en estado de abandono así como la eliminación de barreras transversales (muros de piedra, azudes, etc.)
- Avanzar en el cumplimiento de uno de los principales objetivos recogido de la Directiva Marco de Agua sobre la mejora del estado ecológico de las masas de agua, promoviendo actuaciones de restauración de ríos y riberas.

EXPEDIENTES EXTINGUIDOS EN ALBERCA

Expedientes extinguidos en Alberca según la causa de extinción



■ CADUCIDAD ■ SIN SUBTIPO ■ POR RENUNCIA EXPRESA ■ POR EXPROPIACIÓN FORZOSA ■ TÉRMINO PLAZO CONCESIÓN

EXPEDIENTES EXTINGUIDOS EN ALBERCA POR CAUSAS DE EXTINCIÓN (2 DE ENERO DE 2.012)

CUENCA	NÚMERO DE EXPEDIENTES MATRICULADOS	TÉRMINO PLAZO	CADUCIDAD DE LA CONCESIÓN						RENUNCIA EXPRESA	EXPROPIACIÓN FORZOSA	SIN SUBTIPO	TOTAL
			INCUMPLIMIENTO		INTERRUPCIÓN PERMANENTE DE LA EXPLOTACIÓN (MÁS DE 3 AÑOS)		SIN DEFINIR					
			CONDICIONES ESENCIALES	PLAZOS	CONDICIONES ESENCIALES	PLAZOS						
DUERO	2.299	0	3	3	362	7	0	16	0	999	1.390	
TAJO	763	0	12	1	46	251	7	40	7	56	413	
GUADIANA	627	0	0	0	0	0	2	40	2	136	178	
GUADALQUIVIR	695	0	0	0	0	2	0	14	0	45	61	
SEGURA	314	0	1	0	6	49	0	5	0	184	245	
JÚCAR	1.524	0	0	0	0	1.461	0	0	0	0	1.461	
TOTAL	6.222	0	16	4	414	1.770	9	115	9	1.420	3.748	

Las Comunidades de Usuarios

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 198 del RDPH, existe la obligación de que los usuarios del agua y otros bienes del DPH de una misma toma o concesión se constituyan en comunidades de usuarios, denominándose comunidades de regantes en el caso de que el destino fuese principalmente el riego y, en el resto de los aprovechamientos, reciben el calificativo que caracterice el destino del aprovechamiento colectivo. Los propios usuarios deberán redactar los estatutos u ordenanzas y deberán ser aprobados por el correspondiente Organismo de cuenca, comunicando posteriormente su aprobación a la Dirección General del Agua. Desde el Área del DPH se está procediendo a la actualización de la base de datos con la información referente a la constitución de las comunidades de usuarios, así como de sus ordenanzas y reglamentos.

CANAL DE URGEL (RÍO SEGRE)



La coordinación con los organismos de cuenca

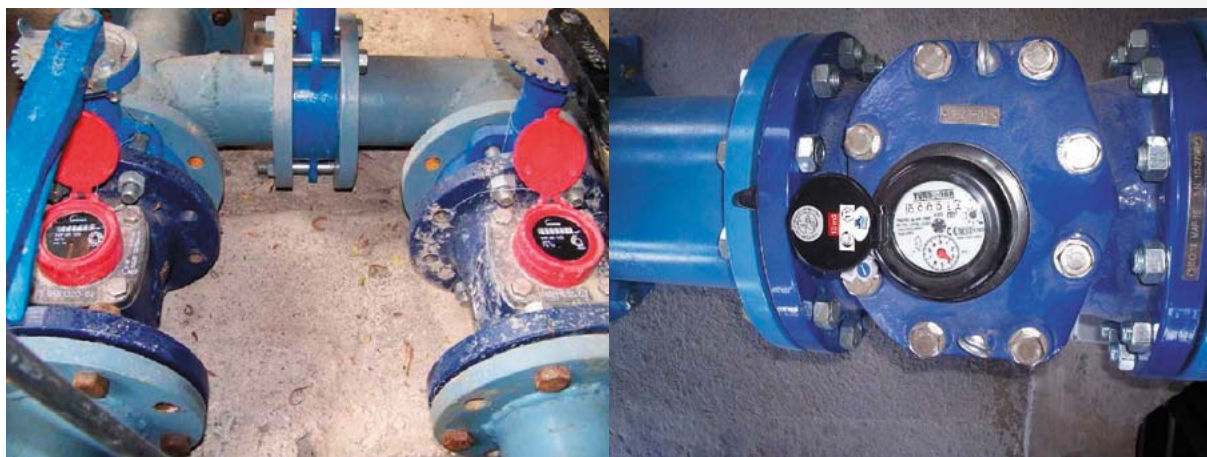
Apoyo en la Gestión del Dominio Público Hidráulico: Promoción de contratos

Dada la sobrecarga de trabajo que soportan las Comisarías de Aguas de los Organismos de cuenca además de la falta de medios, fundamentalmente humanos, se están promoviendo y coordinando contratos en los Organismos de cuenca que faciliten la tarea de gestión de DPH que les son encomendadas. Hay que añadir que, en ocasiones, la ausencia de medios técnicos y materiales dada la especialización de los trabajos a realizar pone de manifiesto la necesidad de la contratación de terceros como instrumento de apoyo a la Administración Hidráulica. Por este motivo, durante el año 2011, se han continuado coordinando una serie de asistencias en diferentes Organismos de cuenca, principalmente bajo el programa Alberca, como se menciona más adelante.

Esta promoción supone la redacción los pliegos de prescripciones técnicas que sirven de base para la celebración de los contratos de servicios (más de 80), realización de su tramitación técnica, supervisión de los mismos y apoyo a los directores de los trabajos durante la ejecución, supervisión de la marcha de los contratos, control de la calidad y realización de la aprobación técnica de las liquidaciones. Entre estos contratos cabe mencionar, entre otros:

- Inspección y vigilancia del cumplimiento del condicionado de las concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos en explotación.
- Apoyo al servicio de Guardería Fluvial en los diferentes organismos de cuenca con medios humanos y materiales de forma que se pueda controlar de manera eficaz el dominio público hidráulico y su correspondiente zona de policía.

EJEMPLOS DE CONTADORES



La administración electrónica

La Dirección General del Agua, al igual que la administración pública en general, se ha visto obligada a realizar un proceso de cambio y transformación significativo como consecuencia de la aplicación de la normativa que reconfigura la Administración para convertirla en una Administración esencialmente electrónica¹¹ y la normativa de aplicación de la denominada Directiva de «Servicios»¹². Las cuestiones más relevantes para la gestión del Área de DPH fueron: el deber de simplificación y reconfiguración de procedimientos administrativos, la sustitución del régimen de autorizaciones administrativas previas para el ejercicio de determinadas actividades por una nueva figura denominada «declaración responsable»¹³, así como la implantación de la ventanilla única/ sede electrónica¹⁴ como punto de acceso general a través del cual los ciudadanos pueden, en sus relaciones con la Administración, acceder a toda la información y a los servicios disponibles.

Al objeto de llevar a cabo la transformación requerida en las pautas y comportamientos administrativos, el Área del DPH ha procedido a revisar su actividad para la adaptación formal a los retos de la electrónica coordinando la adecuación del procedimiento administrativo. La particularidad de este Área es la atribución que hace la Ley de aguas a los Organismos de cuenca de la administración y control del DPH, así como de otorgamiento de autorizaciones y concesiones referentes al DPH. Por tanto, la transformación tecnológica, que supone la simplificación y reconfiguración de procesos y procedimientos, tiene que desarrollarse en coordinación y consenso con todas las Confederaciones Hidrográficas ya que la sede electrónica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es única¹⁵.

¹¹ Ley 11/2007, de 22 junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, LAE.

¹² Transpuesta mediante la Ley 17/2009, de 23 noviembre, sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, LAAS.

¹³ Modificación de la ley 30/1992 del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, así como del Real Decreto Legislativo 1/2001, Texto Refundido de la Ley de Aguas mediante la Ley Ómnibus 25/2009 de modificación de diversas leyes para su adaptación a la LAAS.

¹⁴ Orden ARM/598/2010 por la que se crea la Sede Electrónica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

¹⁵ Convenio de colaboración para la utilización compartida de la Sede Electrónica Central del Ministerio, Resolución de 18 de marzo de 2010, de la Subsecretaría.

SEDE ELECTRÓNICA MAGRAMA

The screenshot displays the 'SEDE ELECTRÓNICA MAGRAMA' website. At the top, there are navigation links: 'Preguntas frecuentes', 'Mapa Web', 'Accesibilidad', 'Contactar', 'Calendario', and 'Hora Oficial'. The header includes the Spanish Government logo and the 'MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE'. A search bar is present with a 'Buscar' button and a link to 'Buscador avanzado'. Below the search bar, the page is categorized under 'Procedimientos' and 'Zona Personal', with a 'Identificarse' link. The main content area is titled 'Procedimientos por temas > Agua' and features a section for 'Agua' with 29 procedures. A sub-section 'Agua por Tipo (29)' is expanded to show 'Autorizaciones, Licencias y Concesiones (26)' and 'Otros (3)'. Three specific procedures are listed: 'Autorización para obras e instalaciones', 'Autorización para ocupación del dominio público hidráulico para usos comunes especiales. Aprovechamiento de pastos', and 'Autorización para otras actividades en dominio público hidráulico o en zona de policía de cauces'. Each procedure includes a 'Tramitable' icon and a link to 'información'. The right sidebar contains 'Información Adicional' with links for '¿Qué certificados son válidos?', '¿Cómo consigo un certificado digital?', '¿Qué es la firma electrónica?', and '¿De qué formas puedo acceder a tramitar un procedimiento?'. The footer of the sidebar includes the text: 'Los procedimientos publicados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente pueden exigir diferentes formas de acceso, dependiendo... ver más'.

Así, el Área del DPH, con el fin de establecer criterios únicos de tramitación para atender a la aplicación de la normativa mencionada, en aras de una unificación procedimental que conlleve una mayor transparencia y simplificación administrativa, ha llevado a cabo:

- Reuniones de coordinación con los organismos de cuenca para establecer criterios únicos de tramitación de autorizaciones, concesiones y declaraciones responsables. Como resultado, se ha desarrollado un «Manual para la tramitación de autorizaciones en el Dominio Público Hidráulico y en la Zona de Policía de cauces» así como los modelos de solicitud para el inicio del procedimiento administrativo de autorización a través de la Sede Electrónica del Ministerio. En la actualidad se trabaja en el establecimiento de instancias únicas para la solicitud de concesiones y declaración responsable de pastos, la revisión de otros procedimientos administrativos que puedan iniciarse a través de la Sede Electrónica y el estudio de unificación de cánones y tasas aplicables a los usos y aprovechamientos en el DPH que requieran autorización o declaración responsable para su futuro giro por medios electrónicos.
- Desarrollo de un «Análisis Funcional de los procedimientos para autorizar actuaciones en el Dominio Público Hidráulico», cumpliendo así los requerimientos de la LAE: «... La aplicación de medios electrónicos a la gestión de los procedimientos (...) irá siempre precedida de la realización de un análisis de rediseño funcional y simplificación del procedimiento...».
- Creación de un grupo de trabajo para la unificación procedimental e incorporación a la Sede Electrónica de la declaración responsable de navegación y flotación. La coordinación de esta actividad es fundamental ya que el RDPH identifica que los Organismos de cuenca, atendiendo a sus circunstancias particulares, establecerán las condiciones, cupos y demás requisitos que deberán observarse en el ejercicio de estos usos. Derivado de lo anterior se va a proceder a elaborar una «Instrucción de Navegación y Flotación».

El programa Alberca y el nuevo Registro de aguas

Pese a la importancia, legalmente reconocida, de realizar una planificación hidrológica basada en el conocimiento preciso de los usos y demandas del agua, los Organismos de cuenca no han dispuesto de los instrumentos adecuados para el ejercicio correcto de estas funciones, lo que ha provocado el colapso de una Administración incapaz de resolver e inscribir los derechos sobre usos privativos del agua, demandados por una sociedad cada vez más desarrollada y exigente, que requiere celeridad y rapidez en su otorgamiento.

Por este motivo, y con el objeto de modernizar la tramitación de los expedientes relativos a los usos privativos del agua y la inscripción de los derechos en los registros de aguas de cada Organismo de cuenca, el Ministerio, a través de la SGGIDPH y con el apoyo y colaboración activa de la Subdirección General de Información al Ciudadano y Servicios Tecnológicos, puso en marcha en el año 2003 un ambicioso programa, denominado Proyecto **ALBERCA** (Actualización del Libro de Registro y Catálogo de Aguas). Este programa pretende agilizar los procedimientos concesionales dotando a la administración de los recursos técnicos, tecnológicos y económicos necesarios para tramitar hasta su resolución los expedientes de concesiones para uso privativo de agua en las Comisarías de Aguas después de la entrada en vigor de la Ley de Aguas de 1985.

Desde el inicio, la implantación del programa ALBERCA se ha configurado mediante dos líneas de actuación. Por una lado, la incorporación en las Comisarías de los programas informáticos de ALBERCA como herramienta de trabajo propia, medida a la que se han acogido las Confederaciones Hidrográficas del Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y, durante el último año, Miño-Sil, y, por otro lado, la contratación de servicios para asistir en la tramitación de los expedientes pendientes así como la revisión de los derechos inscritos en los antiguos Libros de Aprovechamientos, medida a la que se acogen todas las Confederaciones.

El conjunto de herramientas informáticas, conocido también de forma genérica como ALBERCA, se ha desarrollado considerando todas las facetas de los usos del agua que han de atenderse en las Comisarías. Es un programa integral que da soporte a los aspectos administrativos de la tramitación de expedientes y a los aspectos técnicos de caracterización de los aprovechamientos al contemplar en su modelo de datos todos los componentes que integran usos, captaciones y sus relaciones, así como los elementos cartográficos necesarios para su correcta localización.

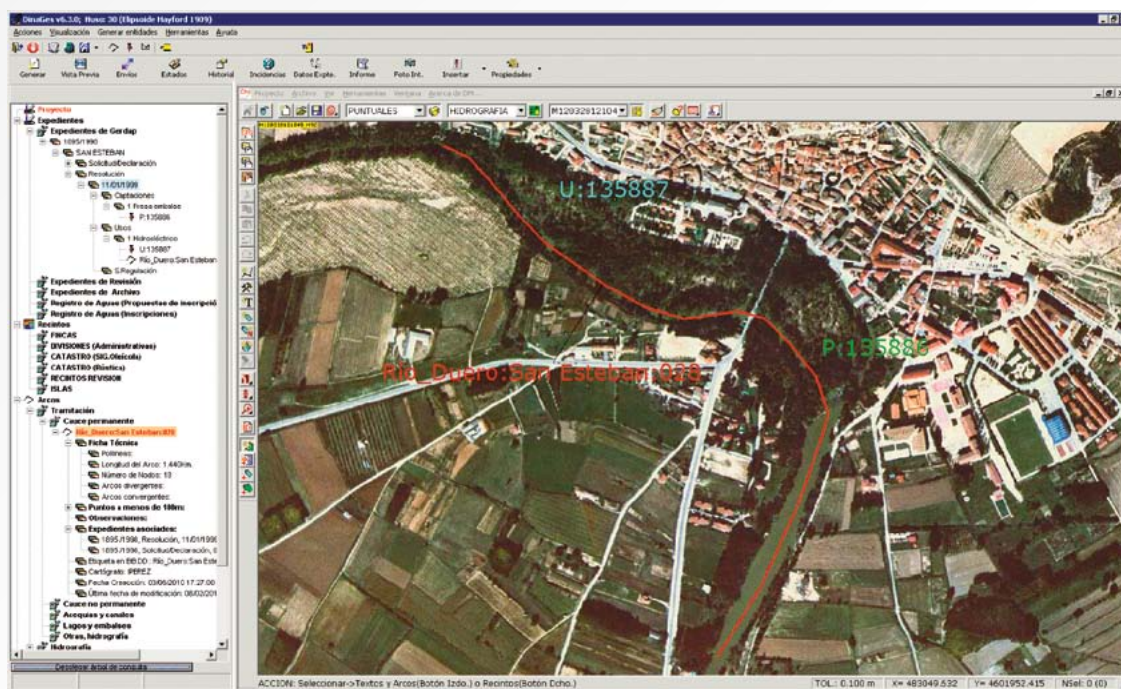
Los objetivos principales del proyecto ALBERCA se podrían resumir en los siguientes puntos:

- La actualización de los Registros de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas.
- La homogeneización de los procedimientos administrativos para tramitación de expedientes.
- La modernización de las herramientas de tramitación, incluyendo informatización de los datos e incorporación de cartografía.

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 referencia geográfica y espacial de las tomas y de 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 permite la realización de consultas y obtener las estadísticas que posibiliten una gestión más eficaz del recurso hídrico.

CARTOGRAFÍA EN EL SISTEMA ALBERCA MEDIANTE EL PROGRAMA DINAGES



Para la puesta en práctica del programa ALBERCA se crearon además los Centros de Atención al Usuario, denominados comúnmente CAU, que se localizan en cada uno de los Organismos de cuenca que tienen instaurado el programa ALBERCA, así como uno central que coordina el resto de los CAUs. Estos centros sirven de apoyo informático y técnico en el manejo de la aplicación, y atienden las dudas de los usuarios de ALBERCA.

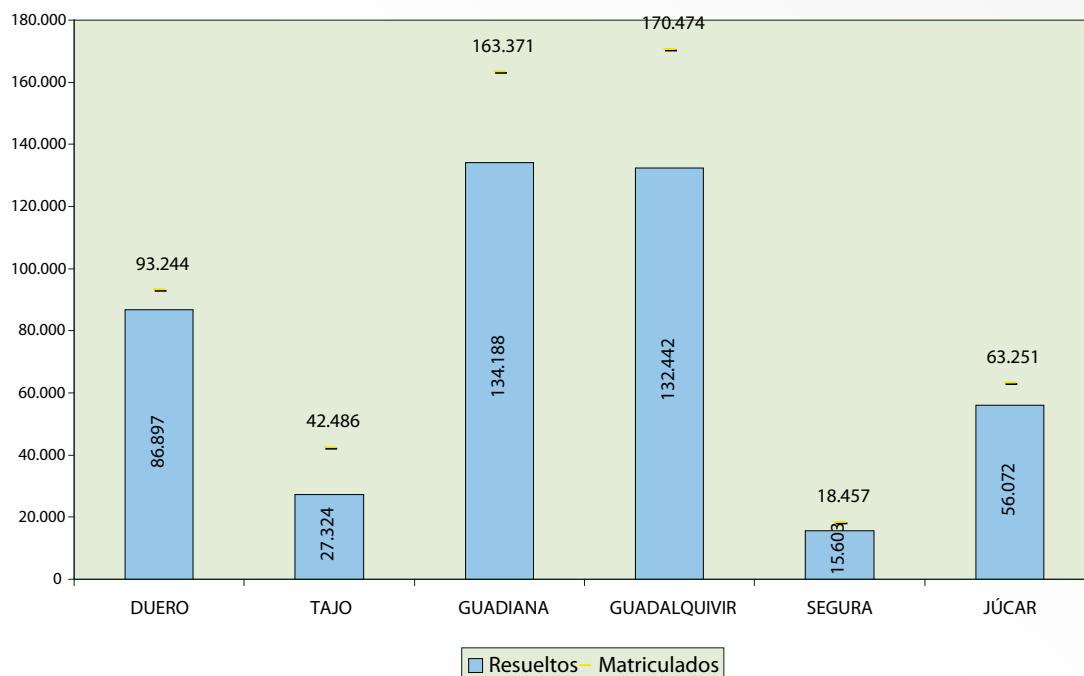
Hasta enero de 2012, el número de expedientes matriculados en el programa ALBERCA se eleva a un total de 551.283 expedientes, de los cuales 452.526 expedientes se han resuelto (82,09 %), la mayoría cuyo origen proviene de aguas subterráneas. En la tabla y gráfico adjunto, se indica la relación de expedientes matriculados y resueltos por cada Confederación Hidrográfica que tiene implantado el sistema ALBERCA.

EXPEDIENTES MATRICULADOS Y EN FASE DE RESOLUCIÓN EN ALBERCA (2 DE ENERO DE 2012)

CUENCA	NÚMERO DE EXPEDIENTES MATRICULADOS	NÚMERO DE EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN			
		Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Derivados	Total
DUERO	93.244	3.272	78.709	4.916	86.897
TAJO	42.486	3.237	21.235	2.852	27.324
GUADIANA	163.371	2.797	124.228	7.163	134.188
GUADALQUIVIR	170.474	7.982	122.289	2.171	132.442
SEGURA	18.457	2.573	10.158	2.872	15.603
JÚCAR	63.251	6.547	45.780	3.745	56.072
TOTAL	551.283	26.408	402.399	23.719	452.526

ILUSTRACIÓN 1 EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN FRENTE A MATRICULADOS POR CUENCA

Expedientes en fase de resolución frente a matriculados por cuenca



Asimismo, a continuación, se expone una relación con los expedientes resueltos por Organismo de cuenca que se encuentran grabados en el sistema ALBERCA, en función del tipo de expediente: Sección A, B, C y pluviales, expedientes incluidos en el Catálogo y expedientes derivados que incluyen expedientes de transferencia de titularidad, de modificación de características y de extinción.

**EXPEDIENTES FASE DE RESOLUCIÓN EN ALBERCA POR TIPO DE EXPEDIENTES
(2 DE ENERO DE 2012)**

CUENCA	TIPO DE EXPEDIENTE				TOTAL
	SECCIÓN A	SECCIÓN B	SECCIÓN C	PLUVIALES	
DUERO	12.386	28.495	29.400	744	71.025
TAJO	4.825	16.442	2.787	33	24.087
GUADIANA	12.107	43.668	28.804	13	84.592
GUADALQUIVIR	17.627	80.796	6.740	35	105.198
SEGURA	2.956	2.878	3.738	1	9.573
JÚCAR	13.859	27.024	6.075	1	46.959
TOTAL	63.760	199.303	77.544	827	341.434

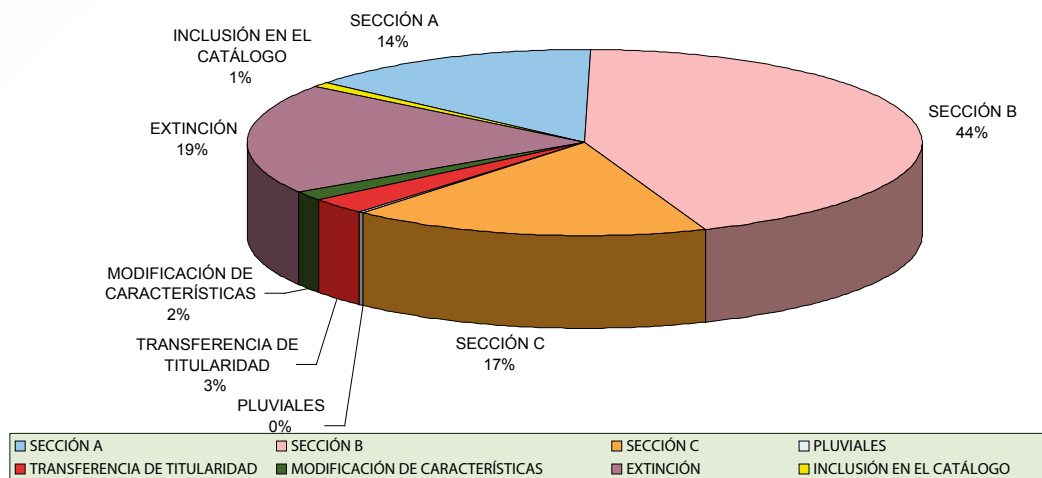
Puede destacarse que la mayoría de los expedientes resueltos que se encuentran grabados en ALBERCA corresponden a la Sección B.

EXPEDIENTES DERIVADOS E INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO EN FASE DE RESOLUCIÓN EN ALBERCA (2 DE ENERO DE 2012)

CUENCA	DERIVADOS			INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO	TOTAL
	TRANSFERENCIA DE TITULARIDAD	MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS	EXTINCIÓN		
DUERO	2.078	1.448	1.390	10.956	15.872
TAJO	1.960	479	413	385	3.237
GUADIANA	6.646	339	178	42.433	49.596
GUADALQUIVIR	912	1.198	61	25.073	27.244
SEGURA	537	2.090	245	3.158	6.030
JÚCAR	1.039	1.245	1.461	5.368	9.113
TOTAL	13.172	6.799	3.748	87.373	111.092

DISTRIBUCIÓN DE EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN POR TIPO

Distribución de expedientes en fase de resolución por tipo de expediente

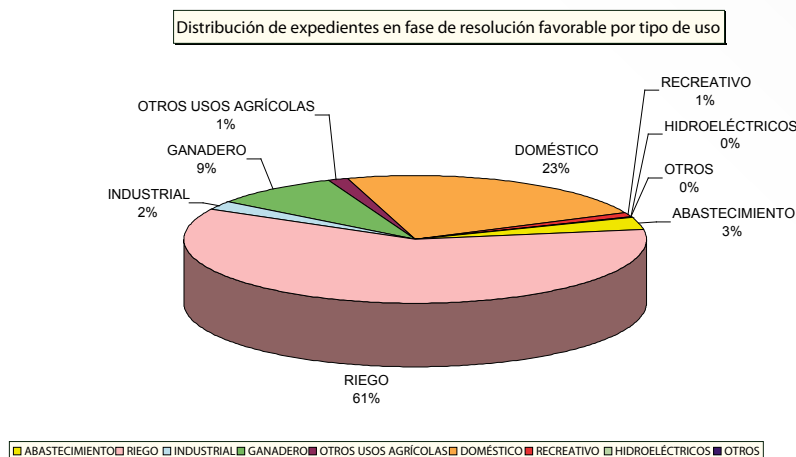


Por último, a continuación se incluye la tabla con los expedientes por uso de agua, cuya resolución ha sido favorable. Los diferentes usos de agua que se han recogido son los siguientes: abastecimiento, riego, industrial, ganadero, otros usos agrícolas, doméstico, recreativo, hidroeléctricos y otros. El uso de agua con mayor número de expedientes resueltos en ALBERCA corresponde al riego, con un 61 % del total.

EXPEDIENTES CON RESOLUCIÓN FAVORABLE EN ALBERCA POR USOS DE AGUA (2 DE ENERO DE 2012)

CUENCA	Abasteci- miento	Riego	Industrial	Ganadero	Otros usos agrícolas	Doméstico	Recreativo	Hidroeléct- ricos	Otros
DUERO	6.003	51.996	2.103	8.800	29	12.151	268	63	111
TAJO	395	11.156	795	2.859	19	7.480	291	79	68
GUADIANA	186	41.244	422	4.779	38	8.168	2.157	0	22
GUADALQUIVIR	115	28.809	694	4.664	3.143	21.966	31	1	45
SEGURA	320	4.563	240	917	101	1.427	8	8	46
JÚCAR	1.162	17.148	1.483	1.227	49	7.843	109	41	119
TOTAL	8.181	154.916	5.737	23.246	3.379	59.035	2.864	192	411

DISTRIBUCIÓN DE EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN FAVORABLE POR TIPO DE USO



El Registro de Aguas

Todos los derechos para la utilización de las aguas superficiales y subterráneas tienen que estar soportados en títulos legales, que se inscriben en el Registro de Aguas con carácter público. La inscripción en el Registro es el medio de prueba de la existencia y situación de la concesión.

En el artículo 80 del TRLA se establece que los Organismos de cuenca deben llevar un Registro de Aguas de carácter público. Los Registros de Agua garantizan los derechos de los usuarios del agua, proporcionándoles seguridad jurídica. A su vez, pueden servir como instrumentos para gestionar de manera eficiente los recursos hídricos, convirtiéndose en una pieza clave de la Administración hidráulica.

El Registro de Aguas está formado por una estructura informática de datos (modificación del RDPH 2003) y su transcripción en papel que se denomina Libro de inscripciones, organizado en tres secciones que se designan con las letras A, B y C, anotándose en ellas, respectivamente, los siguientes tipos de aprovechamientos:

- Sección A: concesiones de aguas superficiales o subterráneas; reservas legalmente constituidas a favor de las confederaciones hidrográficas; derechos adquiridos por prescripción o por otro título le-

gal; autorizaciones especiales a las que se refiere el artículo 59.5 del TRLA y otros derechos provenientes del anterior Libro de Registro de Aprovechamientos de Aguas Públicas.

- Sección B: aprovechamientos dentro de la misma finca catastral de aguas procedentes de manantiales situados en su interior y de aguas subterráneas cuando el volumen total anual no sobrepase los 7.000 m³, así como las aguas pluviales que discurran por ella y las estancadas dentro de sus linderos, a que se refiere el artículo 54 del TRLA.
- Sección C: aprovechamientos temporales de aguas privadas a las que se refieren las disposiciones transitorias segunda y tercera del texto refundido de la Ley de Aguas.

La modificación del RDPH de 2003¹⁶ establece que en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se creará la Base central de datos formada por los existentes en los Registros de Aguas, Catálogo de Aguas Privadas y demás censos o registros que se lleven en los Organismos de cuenca y en las Administraciones hidráulicas de las comunidades autónomas que tengan transferidas sus competencias. Así, la SGGIDPH se encuentra trabajando en el estudio y desarrollo de un Sistema de Información del Registro de Aguas que permita la gestión dinámica de los datos de los aprovechamientos, la automatización de los certificados con validez legal, la agilización de las entradas, modificaciones y salidas de inscripciones en el Registro de Aguas, la permanente actualización de los Registros y la localización geográfica de las captaciones y usos del agua.

El desarrollo de este proyecto en los próximos años permitirá dinamizar, facilitar y acercar electrónicamente los procesos de gestión, así como el acceso a la información y tramitación a todas las unidades administrativas involucradas, tanto públicas como privadas. De esta forma se responderá tanto al cumplimiento e impulso de la administración electrónica, como de los requisitos que establece la normativa en relación a la administración del Registro de Aguas.

Así, se constituirá el primer registro informático del Estado integrado por elementos e información de carácter alfanumérico y cartográfico, referidos a las características del aprovechamiento y a su descripción, y elementos de carácter documental que contendrán la imagen del título administrativo o judicial que otorgue o reconozca el derecho.

El Área del DPH ha redactado, con la colaboración de las Comisarías de Aguas, un documento descriptivo de la estructura de campos y funcionamiento de los Registros de Aguas y la documentación funcional necesaria para el desarrollo informático del Registro, que ha constituido la base técnica para la redacción de la propuesta de Orden Ministerial por la que se regulará la estructura y funcionamiento del Registro de Aguas y del Catálogo de Aguas Privadas.

Los principales aspectos de este documento son los siguientes:

- Se define el Registro de Aguas como una estructura informática de datos.
- Se constituye en cada Organismo de cuenca una Oficina del Registro, cuyo responsable velará por su veracidad y su permanente actualización, apoyado en los documentos y títulos jurídicos pertinentes.
- Se describe cada uno de los procedimientos que habrán de realizarse respecto a un aprovechamiento: inscripción, modificaciones, extinción, corrección de errores, etc.
- Se define exhaustivamente cada uno de los campos que habrán de rellenarse para cada aprovechamiento inscrito, con su significado y unidades de medida.

De este modo, el Registro de Aguas garantizará un conocimiento fácil de los derechos existentes sobre el agua, tanto para los ciudadanos como para la Administración Pública en el desarrollo cotidiano de sus funciones, y es el punto de partida necesario para generar una cobertura geográfica insustituible

¹⁶ Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

como herramienta de gestión del DPH y del territorio que favorecerá el control de las concesiones, la garantía de los derechos adquiridos, la detección de abusos, la mejora de los repartos de agua y la planificación hidrológica.

2.2.4. Nuevos retos para el futuro

A pesar de los avances llevados a cabo en los últimos años, quedan pendientes nuevos retos para el futuro en materia de control y gestión del DPH, con el objetivo de mejorar la ordenación integrada del agua, potenciando la optimización de la asignación de los recursos hídricos dentro de las limitaciones físicas y sociológicas, así como el apoyo a los grupos de usuarios de aguas. Se destacan seis líneas estratégicas a seguir:

Más Alberca

Se debe continuar con la implementación de esta herramienta en el resto de las Confederaciones Hidrográficas que hasta la fecha no la han implantado, así como la actualización y mejora continua de la misma con el fin de facilitar el empleo a todos los usuarios y proporcionar datos en tiempo real de los derechos de agua solicitados y concedidos.

El nuevo Registro de Aguas

Con la promulgación de la orden ministerial que regule la estructura y funcionamiento del Registro de Aguas y Catálogo de Aguas Privadas, y el desarrollo de la correspondiente herramienta informática, se estará en disposición de contar con un Registro de Aguas único. Se procederá, entonces, a su conexión con el programa ALBERCA y a su gradual puesta en servicio en las Comisarías de Aguas. Además, se pondrá en marcha una nueva fase de revisión y traslado de las inscripciones practicadas en el actual soporte del Registro.

La coordinación en la Administración Hidráulica

Para una mayor coherencia en la gestión del DPH en todo el territorio, se debe apostar por una mayor coordinación con las Comisarías de Aguas de los Organismos de cuenca, así como la unificación de procedimientos, homogeneización de criterios comunes y mayor comunicación entre los agentes implicados. Para ello se crearán diversos grupos de trabajo.

Nuevas colaboraciones

Se establecerán nuevos lazos para la colaboración e intercambio de información con diferentes unidades de la Administración, dentro y fuera del Ministerio.

Transparencia y difusión exterior de las funciones de gestión de DPH

La realidad social de un país muestra la relevancia que tiene el agua para el desarrollo económico de un territorio. Esto pone de manifiesto que, por un lado, se hace necesario dar mayor transparencia a las tareas que la Administración ejerce y, por otro lado, dotar de más cauces de participación social y difusión activa de las mismas.

Hacia una gestión eficiente de la demanda y un uso sostenible del agua

Deberá mejorarse la ordenación integrada del agua, potenciando la optimización de la asignación de los recursos hídricos dentro de las limitaciones físicas y sociológicas, así como el apoyo a los grupos de usuarios de aguas

2.3. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

La Estrategia Nacional de restauración de los ríos surgió en el contexto de la Directiva Marco del Agua, tratando de dar cumplimiento a sus objetivos de prevenir todo deterioro adicional de las masas de agua y mejorar gradualmente su estado ecológico, intentado a su vez proponer una serie de actuaciones en consonancia con la Directiva sobre evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Para su desarrollo se realizaron varias mesas de trabajo durante 2006/7, en dónde participaron un gran abanico de expertos que trabajaron conjuntamente para definir y caracterizar los problemas principales así como las posibles soluciones, y su jerarquización y temporalización para hacer la mejor estrategia posible de mejora de nuestros ríos. Esta fase previa puede consultarse en la web del MAGRAMA:

http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/soporte_y_diagnostico.aspx

La propuesta se materializó en la publicación de las «Bases de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos» -que está disponible en español e inglés- en la página web del MAGRAMA (Mayo 2010), accesible en:

http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/Rios_B_Restauracion_tcm7-27570.pdf

En el marco de la Estrategia, y en la línea de actuación de formación y educación, ya están publicadas la «Guía Metodológica para la elaboración de proyectos de restauración de ríos» (2007), la «Guía del diseño de actuaciones de voluntariado en ríos» (2007), la «Guía jurídica para el diseño y realización de proyectos de restauración de ríos» (2009) y la «Guía metodológica para el diseño de procesos de participación en restauración de ríos» (2010).

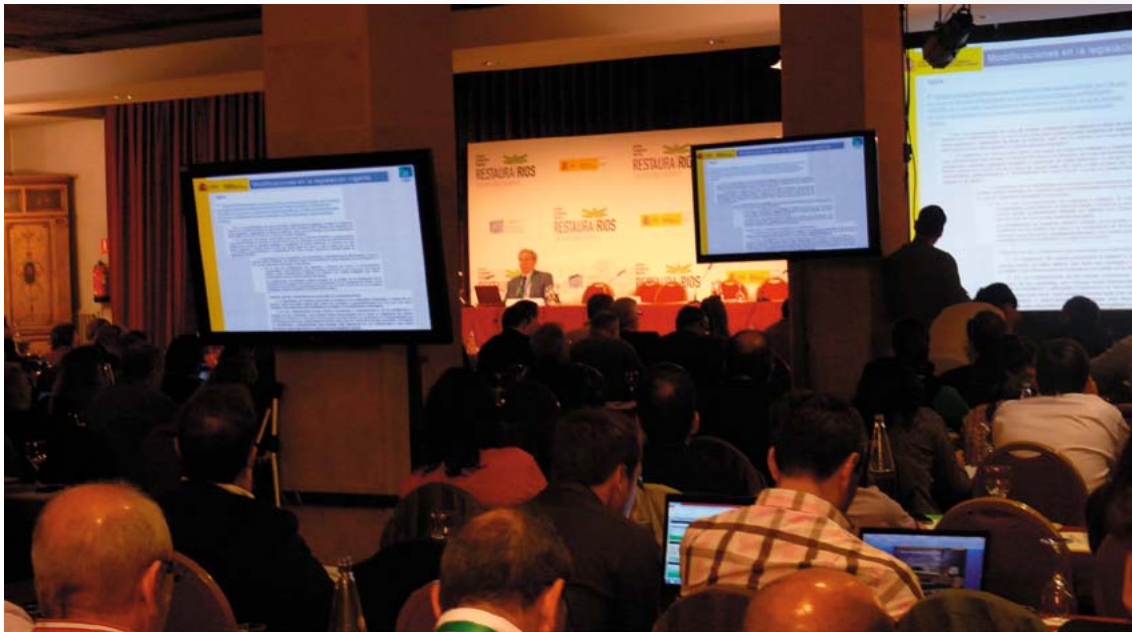
Durante 2011 han visto la luz: la «Guía para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables», y el «Manual de buenas prácticas ambientales en la gestión de embalses». Ambas publicaciones se encuentran disponibles en el servicio de publicaciones del Ministerio y en su tienda virtual.

El acceso a los contenidos básicos de las publicaciones relacionadas con la implementación de estas materias se encuentra en este enlace:

http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/Jornadas_Publicaciones_ENRR.aspx

Dentro del ámbito de coordinación, además de las reuniones con los técnicos de las CCHH responsables de los distintos aspectos de la ENRR, se ha presentado, durante este año, los progresos en su desarrollo en numerosas jornadas técnicas tanto en el territorio español, como en reuniones internacionales y se ha organizando conjuntamente con el Centro Ibérico de Restauración Fluvial el I Congreso Ibérico de Restauración Fluvial, como continuación de los Seminarios Internacionales de Restauración de Ríos ya celebrados previamente (2006 y 2007).

PRESENTACIÓN DE LA ENRR EN EL I CONGRESO IBÉRICO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL



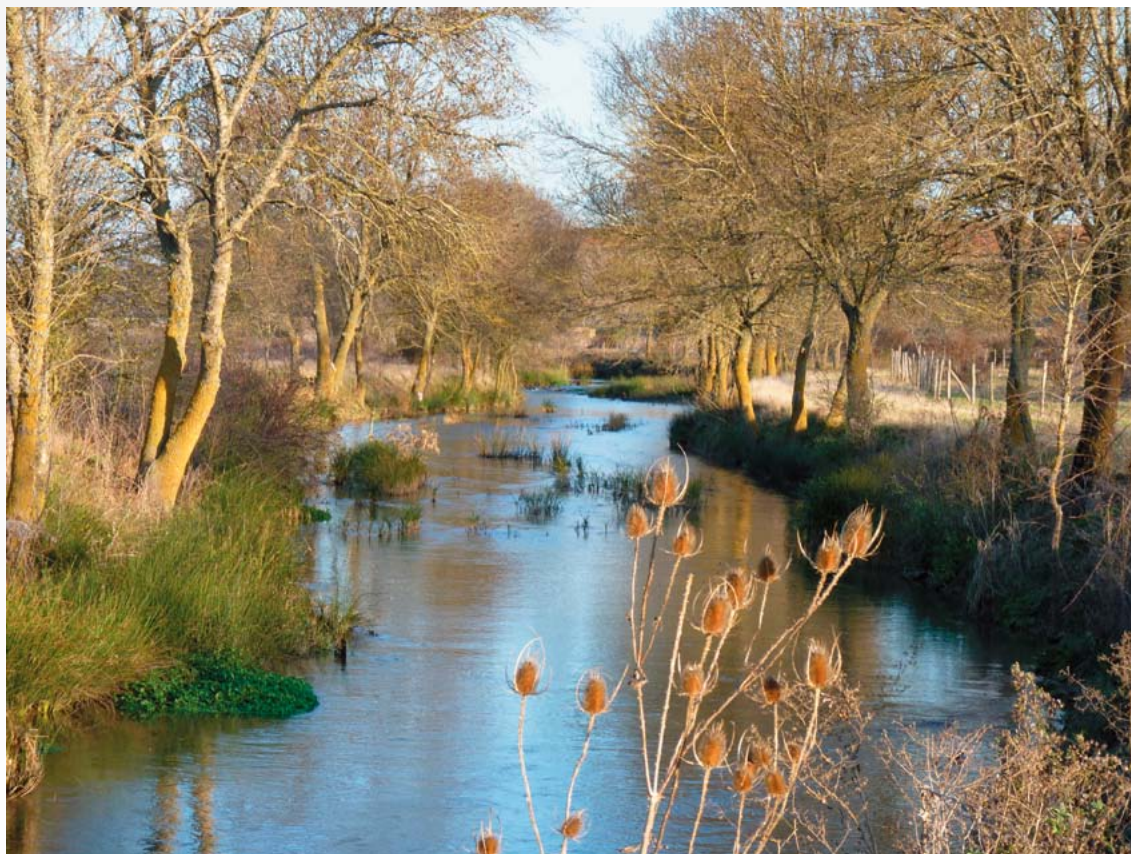
También en el año 2011 se han publicado dos nuevos números de la revista SAUCE, boletín informativo de la ENRR. Así, por ejemplo, en el nº 5 de la revista, se puede consultar lo más destacado del congreso que contó con más de 300 asistentes y la presentación de más 100 comunicaciones. Esta disponible en el link:

http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios-generales/publicaciones/rev_numero_art.asp?codrevista=SAU

Dentro del Programa de actuaciones de conservación de ríos (Conservación del Dominio Público Hidráulico), en el periodo 2005 - 2010 se habían invertido aproximadamente 320 millones de euros, gracias al impulso del Plan E. Las tipologías de actuaciones pueden consultarse en la «*Memoria de medio ambiente en España de 2010*».

En concreto y continuando con el Programa de Conservación, durante 2011 se demolieron 33 azudes, lo que supuso la conexión de más de 300 km de río. Con el mismo objetivo de favorecer la continuidad del sistema fluvial, se han permeabilizando 4 obstáculos para la fauna piscícola consiguiendo conectar de este modo más de 50 km de río. También en este programa destacamos los trabajos de recuperación de la conexión lateral del río con sus riberas y llanuras de inundación. En el año 2011 se eliminaron 21.363 m de motas o defensas laterales y se procedió a su retranqueo en 40 m. Otra de las actuaciones más significativas ha sido la descanalización de tramos de río, recuperando las «antiguas madres» y los brazos secundarios en 4.920 km durante el año 2011. Todas estas actuaciones han sido desarrolladas, casi en exclusiva, en la Confederación Hidrográfica del Duero.

EJEMPLO DE ACTUACIÓN: DESCANALIZACIÓN DEL RÍO SALADO (ZAMORA) Y RECUPERACIÓN DEL TRAZADO ORIGINAL DEL RÍO. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO



Antes de la actuación, esta zona estaba totalmente seca ya el río discurría por un canal artificial.

Dentro del Programa de Restauración y Rehabilitación, se han continuado los trabajos que desde finales del año 2008 se venían realizando (ver Memorias de Medio Ambiente de años anteriores).

En septiembre de 2011 se iniciaron las obras de «Mejora del estado ecológico del río Órbigo. Tramo I (León)». Este proyecto, con un presupuesto de 3 millones de euros y un plazo de ejecución de 24 meses, plantea la intervención en 23,5 km del río Órbigo y tiene como principales objetivos la disminución de las presiones que afectan al tramo para evitar una mayor degradación y la disminución del riesgo de inundación en las áreas identificadas. Las actuaciones planteadas son la ampliación del espacio fluvial con la retirada de motas, escolleras y espigones, también mediante la recuperación de antiguos brazos secundarios que actúen además como disipadores de energía y retranqueando obras de defensa respecto a su posición actual en el entorno de núcleos de población e infraestructuras donde existen bienes a proteger.

EJEMPLO DE ACTUACIÓN: RETIRADA DE MOTA DENTRO DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ESTADO ECOLÓGICO DEL RÍO ÓRBIGO (LEÓN). CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO



De otros proyectos de restauración en ejecución durante 2011 destacamos los de «Mejora del estado ecológico del río Negro y afluentes (Zamora)», «Restauración fluvial en la zona regable de Montijo. 1ª fase (Badajoz)» y «Restauración fluvial en la zona regable de Lobón (Badajoz)».

La tramitación de todos estos proyectos es compleja y además de la tramitación ambiental y los procesos de participación durante la fase de redacción, muchos de ellos han de ser sometidos también a información pública.

En 2011 se inició la tramitación ambiental ¹⁷de 10 proyectos, que junto con los que ya se habían iniciado anteriormente hacen un total de 22 proyectos en tramitación, de los cuales durante 2011 se publicó la resolución de 7 de ellos.

Además de la ejecución en esta línea de actuación se está realizando el seguimiento¹⁸ de los proyectos ejecutados, estando en esta situación 21 proyectos.

¹⁷ Se considera la tramitación ambiental de aquellos proyectos incluidos en el ámbito del Real Decreto Legislativo 1/2008 y cuyo órgano ambiental competente para resolver es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA. No se incluyen por tanto aquellos no sujetos a procedimiento.

¹⁸ Los trabajos de conservación de cauces como los propios de la ENRR han sido monitorizados en sus fases de proyecto, ejecución y seguimiento, mediante contrato de servicios con diversas empresas ambientales para poder establecer criterios objetivos, en el sentido de analizar su grado de cumplimiento con respecto a las bases de la ENRR, así como del análisis de sus costes y grado de creación de empleo, y acogida social; siempre en función de optimizar los resultados y poder extraer las mejores conclusiones y su aplicación a los futuros desarrollos de proyectos relacionados con la mejora de los ecosistemas fluviales.

En la línea de actuación de I+D+i durante el año 2011 continuaron los trabajos de seguimiento de los proyectos de «Optimización de técnicas de bioingeniería para la mejora del estado ecológico y estabilización de márgenes de los ríos» y de «Optimización de los sistemas de eliminación y control de cañaverales para la mejora del estado ecológico y la capacidad de desagüe de los ríos» y las experiencias y primeros resultados de ambos se expusieron en diversos congresos y jornadas: I Congreso Ibérico de Restauración de Ríos, 18-20 de octubre de 2011; XIII Congreso Nacional de Malherbología, 22-24 de noviembre de 2011 en San Cristóbal de la Laguna; Jornadas de bioingeniería I+D+i europea en estabilización de taludes y riberas, 10-11 de mayo de 2011.

Por último, dentro del Programa de educación ambiental y voluntariado en ríos (PVR), desde su puesta en marcha en el año 2006, el MAGRAMA ha invertido más de 8 millones de euros en numerosos proyectos de voluntariado ambiental en ríos, en los que han participado más de 100 organizaciones con más de 150.000 personas voluntarias y está previsto invertir un 1 millón de euros durante 2012.

Para más información consultar:

<http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/voluntariado.aspx>

También se publica desde el año 2010 un boletín informativo mensual que recopila todos los eventos y noticias relacionadas con las actividades de voluntariado ambiental en ríos. Dicho boletín que ha seguido editándose durante 2011 está disponible en la web del MAGRAMA y en él se recogen un resumen de las actividades realizadas en el mes anterior y las previstas en el mes en curso.

Puede consultarse en la dirección:

http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/Boletin_informativo_PEAyV.aspx

TRABAJOS DE VOLUNTARIADO CON ESCOLARES EN COLABORACIÓN CON LA ASOCIACIÓN JUVENIL MOJADO-ACTIVIDAD EDUCATIVA CON ESCOLARES. (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO)



Por ejemplo, el proyecto del Día Mundial del Control de la Calidad de las Aguas ha vuelto a recibir el Premio de la *Water Environment Federation* –WEF- a la asociación que más lugares del mundo ha mostrado dentro del World Water Monitoring Day.

Cabe destacar que en el año 2011 se celebró el año europeo del voluntariado, dedicando el día 2 de marzo al voluntariado ambiental, evento en el que tuvieron una gran presencia las asociaciones que participan en el PVR del MAGRAMA.

Por otro lado está previsto que en el año 2012, se realice la exposición «Entre ríos anda el juego», motivo por el que este año se han realizado los trabajos previos para que desde una perspectiva lúdica puedan mostrarse los resultados obtenidos desde el 2006 y agradecer la labor de voluntariado realizada por las diferentes organizaciones.

2.4. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables

Uno de los rasgos característicos de la Península Ibérica, derivado del clima mediterráneo, es la presencia recurrente de inundaciones. En los últimos años, más de 240 personas han fallecido debido a las inundaciones, cada año, una media de 100 millones de euros son pagados por el Consorcio de Compensación de seguros para compensar daños provocados por las inundaciones en bienes asegurados y los daños totales se estiman en unos 800 millones de euros al año.

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 insuficientes, muy costosas, con grandes problemas de impacto ambiental y, en algunos casos, contraproducentes. Por ello, en la situación actual del país, y de forma coordinada con la Directiva Marco del Agua, resulta necesario profundizar en las medidas de gestión del riesgo como instrumento fundamental para mejorar la protección de la población.

Este Ministerio, en coordinación con el Ministerio del Interior, ha continuado durante 2011 los trabajos para la elaboración de la cartografía de zonas inundables, de acuerdo con la Directiva de evaluación y gestión de los riesgos de inundación (2007/60/CE).

La implantación de esta Directiva, en general, está realizándose de forma óptima, incluso adelantando los plazos establecidos por la misma, todo ello integrado en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

El acceso web es:

<http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/snczi/default.aspx>

En concreto, la primera fase de la Directiva establece la necesidad de realizar una Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) de las Demarcaciones que identifique las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación – ARPSI- en el territorio de la Demarcación. Estas Áreas debían definirse antes del 22 de diciembre de 2011, y remitir los resultados a la Comisión antes del 22 de marzo de 2012.

En este sentido, todas las Demarcaciones Hidrográficas han trabajado notablemente en el desarrollo de la Directiva, de forma que a finales de año estaban aprobadas o en los últimos trámites de aprobación todas las EPRI's salvo las del Guadalquivir, Ceuta y Melilla y las correspondientes a las Islas Baleares y Canarias.

Esta EPRI ha motivado una importante recopilación de inundaciones históricas, de forma que, a través del Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas se ha podido hacer un balance sobre las inundaciones ocurridas en el pasado y una evaluación de las que podrían ocurrir en el futuro.

Los resultados de estas EPRIs se presentan en la tabla¹⁹ siguiente:

LONGITUD (KM.) DE LAS ARPSIS A FECHA DICIEMBRE DE 2011

DEMARCACION	FLUVIALES Y ZONAS DE TRANSICIÓN Kms. ARPSIs	ORIGEN EXCLUSIVO MARINO Kms. ARPSIs	TOTAL Kms. ARPSIs
MIÑO SIL	490,23	0,00	490,23
CANTABRICO OCCIDENTAL	818,47	94,53	913,00
CANTABRICO ORIENTAL (CHC)	258,00	0,00	258,00
DUERO	424,60	0,00	424,60
TAJO	519,00	0,00	519,00
GUADIANA	844,00	7,40	851,40
SEGURA	551,51	34,48	585,99
JUCAR	1.010,69	0,41	1.011,10
EBRO	1.463,00	0,00	1.463,00
TOTAL INTERCOMUNITARIAS	6.379,50	142,52	6.522,02
CANTABRICO ORIENTAL (URA)	192,60	13,85	206,45
GALICIA COSTA	542,90	87,30	630,20
CUENCAS INTERNAS CATALUÑA	578,00	0,00	578,00
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	192,20	10,30	202,50
ATLÁNTICA ANDALUZA	348,00	19,00	367,00
MEDITERRÁNEA ANDALUZA	765,30	87,30	852,60
TOTAL INTRACOMUNITARIAS	2.619,00	413,75	3.032,75
TOTALES	8.998,50	556,27	9.554,77

Durante 2012 se finalizará todo el proceso, especialmente en el Guadalquivir, Ceuta y Melilla cuyo contrato de ejecución se retrasó por motivos económicos.

La segunda fase de los trabajos de la Directiva es la elaboración de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación, que de acuerdo con los plazos establecidos, la fecha límite es diciembre de 2013.

España, aprovechando los trabajos del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, continua el desarrollo de los contratados la elaboración de estos mapas para las inundaciones de origen fluvial en todas las cuencas intercomunitarias salvo Tajo, Guadiana y Guadalquivir. Actualmente están contratados la ejecución de 15.000 Km. de cartografía de dominio público hidráulico y zonas inundables, solo quedando por contratar los trabajos en las cuencas citadas en este párrafo.

De este modo, esta previsto que, al menos, las Demarcaciones del Júcar y Segura presenten sus mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación información pública durante 2012.

¹⁹ Las Demarcaciones Hidrográficas del Guadiana y Tajo aún estaban en consulta pública por lo que los resultados no son definitivos

Los trabajos técnicos de elaboración de estos mapas se nutren del Mapa de Caudales Máximos de la red fluvial que esta elaborando el CEDEX, junto con una colaboración importante con el Instituto Geográfico Nacional, a través del Plan Nacional de Ortofotogrametría Aérea (PNOA) para la generación de la cartografía Láser mediante técnicas Lidar, que permite abaratar notablemente los costes de la misma.

Durante 2011 se presentó la Guía técnica para el desarrollo de estos mapas, disponible en la tienda virtual del servicio de publicaciones del MAGRAMA.

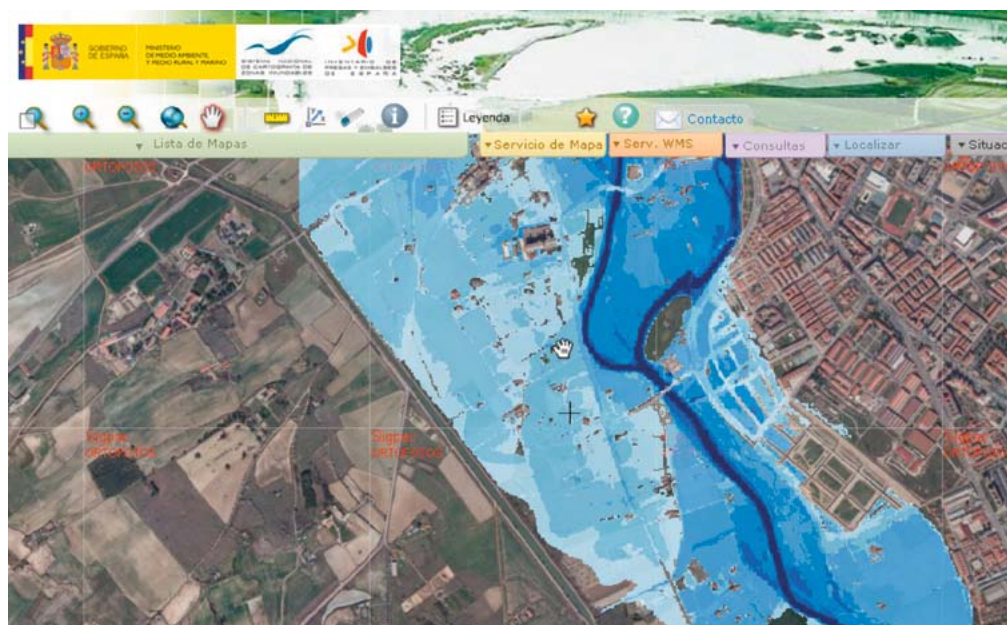
La Comisión Europea establece que toda esta información esté accesible al ciudadano a través de Internet, de forma que España ya ofrece toda esta información a través del Visor Cartográfico del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables desde el año 2009.

En este visor ya se encuentra a disposición de los ciudadanos y del resto de administraciones más de 90.000 kms de cartografía de zonas inundables que se corresponden con estudios realizados por las siguientes entidades:

- El MAGRAMA a través de las Confederaciones Hidrográficas.
- Los Organismos de cuenca intracomunitarios.
- Las autoridades de Protección Civil de las Comunidades Autónomas.
- Las autoridades de Planificación Territorial de las Comunidades Autónomas.

Con todos estos trabajos, se establece la herramienta inicial básica para lograr disminuir los daños por inundaciones en España, priorizando y rentabilizando al máximo las futuras inversiones e instaurando una política de prevención y protección del territorio, compatibilizando la recuperación ambiental de nuestros ríos que exige la Directiva Marco del Agua. Un ejemplo de la citada herramienta la presentamos a continuación:

EJEMPLO MAPA DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIONES EN EL VISOR DEL SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES



Por último, se está trabajando ya en el diseño del contenido de los futuros planes de gestión, en los que se tratará de optimizar todos los trabajos ya en marcha, mejorando la coordinación y la rentabilidad de

las actuaciones, y en el que las medidas estructurales serán muy limitadas y siempre que los estudios de coste beneficio las justifiquen, todo ello en coordinación con la Directiva Marco del Agua, por ello, estos Planes deben estar muy integrados con esta Directiva, para lo cual, la conservación y restauración fluvial son una de las medidas más importantes a tomar, de acuerdo con lo que ya están haciendo el resto de países de la Unión Europea y Estados Unidos, todo ello enlazado en España a través de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. También será muy importante mejorar la coordinación Protección Civil, el Consorcio de Compensación de Seguros y la Entidad de Seguros Agrarios, para hacer llegar a la población todos estos tipos de medidas.

2.5. Seguridad de infraestructuras y explotación

2.5.1. Introducción

El Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente establece, entre otras, las siguientes competencias para este Ministerio:

- La realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras de explotación, control y conservación del dominio público hidráulico y del patrimonio de las infraestructuras hidráulicas de su competencia.
- La inspección y el control de la seguridad de las infraestructuras hidráulicas; el mantenimiento actualizado del Inventario de presas españolas, así como la promoción y fomento de las recomendaciones técnicas, manuales o normas de buena práctica en relación con la seguridad del proyecto, construcción, explotación y mantenimiento de las presas.
- La formulación de criterios y la realización de estudios, proyectos y obras de explotación, control y conservación de los acuíferos y la vigilancia.

España es el país del mundo con mayor número de presas por habitantes. Junto con las necesidades de abastecimiento y de regulación de avenidas, el marcado ambiente mediterráneo condiciona un fuerte estiaje de los cursos de agua ligados a este clima y las necesidades de agua para el desarrollo económico han hecho necesario disponer de una adecuada red de embalses que aseguren las reservas hídricas. El régimen mediterráneo se caracteriza por dos tipos de sequías: una anual, correspondiente a los meses estivales, y otra cíclica interanual, que provoca que periódicamente las precipitaciones se vean drásticamente reducidas en periodos de varios años de duración, por lo que se hace necesario disponer y planificar las reservas en un horizonte no solo anual sino de varios años de duración, lo que ha obligado a aumentar el volumen embalsado.

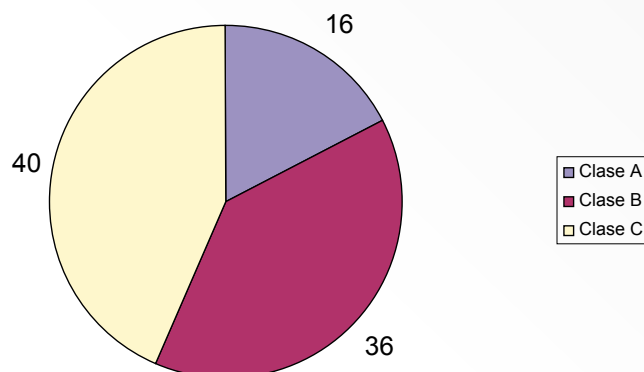
Sin embargo, la disposición de estas reservas de agua encierra algunos posibles efectos negativos. El elevado número de presas y su distribución por todo el territorio nacional supone un riesgo efectivo sobre la población por los peligros que encierra una posible rotura o mal funcionamiento de los sistemas una vez puestas en funcionamiento, por lo que se hace necesaria la intervención de las Administraciones Públicas en las distintas fases de la vida de la presa posteriores a su construcción.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente viene desarrollando en los últimos años una serie de actuaciones encaminadas a mejorar la gestión de la seguridad de las presas y los embalses españoles, las cuales afectan al marco legal por el que se rige la seguridad, a la ejecución de obras para adecuar las presas a los criterios de seguridad exigidos por la reglamentación vigente, a la implantación de programas de conservación y mantenimiento y a la implantación de los dispositivos de seguridad y aviso a la población ante las posibles emergencias que pudieran desencadenarse.

2.5.2. Clasificación de presas

El primer paso para determinar las actuaciones de seguridad a desarrollar en cada presa es su clasificación. Durante el año 2011, se emitieron 74 resoluciones de clasificación de presas en función del riesgo potencial de su rotura, 16 se clasificaron como clase A, 1 como clase B y 57 como clase C.

PRESAS CLASIFICADAS EN 2011 POR CATEGORÍAS



A continuación se exponen las presas que han sido clasificadas durante el año 2011.

CLASIFICACIONES DE PRESAS REALIZADAS EN 2011

Nº	PRESA	CUENCA	RESOLUCIÓN	CATEG.
1	CAMPOAMENO	GUADIANA	20/05/2011	C
2	PANTANO, EL (DON TELLO)	GUADIANA	20/05/2011	C
3	SUEÑO, EL	GUADIANA	12/05/2011	C
4	HUERTO DE LOS MONJES	GUADIANA	12/05/2011	C
5	PERDIGUERA, LA	GUADIANA	12/05/2011	C
6	MENDOZA	GUADIANA	12/05/2011	C
7	ALBAGES	EBRO	15/04/2011	A
8	ROPERA II, LA	GUADIANA	04/05/2011	C
9	SAN BENITO 1	TAJO	31/05/2011	C
10	SAN BENITO 3	TAJO	31/05/2011	C
11	SAN BENITO 4	TAJO	31/05/2011	C
12	HOZ SECA	TAJO	27/01/2011	C
13	RUIDERA	TAJO	27/01/2011	C
14	MONTECILLO	DUERO	02/03/2011	C
15	MONTERRUBIO, BALSA	GUADIANA	26/04/2011	C
16	VILLEGUILLO - AZUD	DUERO	11/02/2011	C
17	SALINAS	EBRO	09/02/2011	C
18	CANALADA	EBRO	09/02/2011	C
19	SABUREDO	EBRO	27/01/2011	C

Nº	PRESA	CUENCA	RESOLUCIÓN	CATEG.
20	MILLARES BAJO	EBRO	27/01/2011	A
21	TRAMACASTILLA -COLLADO II	EBRO	27/01/2011	C
22	CHARCO SALADO	TAJO	27/01/2011	C
23	VILLAR- DEL (AZUD)	MIÑO-SIL	28/01/2011	C
24	CABO	MIÑO-SIL	27/01/2011	C
25	CADOS	MIÑO-SIL	15/02/2011	C
26	DEVA	MIÑO-SIL	15/02/2011	B
27	FRAGOSO	MIÑO-SIL	02/03/2011	A
28	MERCA	MIÑO-SIL	22/02/2011	C
29	VALDEPRADO	MIÑO-SIL	11/03/2011	C
30	FINCA EL RINCON	GUADIANA	21/01/2011	C
31	JABARRELLA	EBRO	10/03/2011	C
32	VALLETA UTXESA	EBRO	04/04/2011	A
33	CLEDES	EBRO	07/04/2011	C
34	VILALLER	EBRO	26/04/2011	C
35	BENÓS	EBRO	26/04/2011	C
36	SENET	EBRO	26/04/2011	C
37	GOLA	EBRO	20/07/2011	C
38	CARCAVILLA	EBRO	26/04/2011	C
39	LLACS	EBRO	31/03/2011	C
40	SECÁ UTXESA	EBRO	04/04/2011	A
41	UTXESA	EBRO	04/04/2011	C
42	VILLANOVA	EBRO	04/04/2011	C
43	CASTIELLO	EBRO	04/04/2011	C
44	IZAS	EBRO	07/04/2011	C
45	HIDRO	EBRO	07/04/2011	C
46	SANTA ELENA	EBRO	31/03/2011	C
47	SEIRA	EBRO	04/04/2011	C
48	ARAGÓN	EBRO	11/03/2011	C
49	CAMPO	EBRO	31/03/2011	C
50	PUENDELUNA	EBRO	31/03/2011	C
51	MOLINOS DE CASTILLA	DUERO	31/03/2011	C
52	MARTINETE-AZUD	DUERO	31/03/2011	C
53	SAN BARTOLOME	EBRO	31/03/2011	A
54	SANTIAGO	MIÑO-SIL	11/08/2011	C
55	CHOPILLO	SEGURA	29/04/2011	C
56	COLLADO DEL EMBALSE DE AÑARBE	CANTÁBRICO	15/06/2011	A

Nº	PRESA	CUENCA	RESOLUCIÓN	CATEG.
57	VIRGEN DE LA LUZ AZUD DE	DUERO	15/11/2011	C
58	CAÍDOS VALLE DE LOS	TAJO	26/04/2011	A
59	BATÁN EL	TAJO	26/04/2011	A
60	PESQUERUELA AZUD DE	DUERO	20/10/2011	C
61	VALDESTILLAS (AZUD)	DUERO	20/07/2011	C
62	PUERTO SEGURO (AZUD)	DUERO	20/07/2011	C
63	ARROYOMOLINOS	TAJO	13/07/2011	C
64	FOIA DEL POU (BALSA)	JÚCAR	15/11/2011	A
65	GARGÜERA	TAJO	24/05/2011	C
66	ARANZELAI	CANTÁBRICO	15/11/2011	A
67	VALLEJO DE SAN JUAN	EBRO	01/06/2011	C
68	COMPLEMENTARIO (BALSA)	SEGURA	15/11/2011	A
69	CANDASNOS	EBRO	14/10/2011	A
70	MALVECINO, COLLADO	EBRO	15/11/2011	A
71	TEJONERAS ALTAS	GUADIANA	18/11/2011	C
72	ARTÁ BALSA DE REGULACIÓN	BALEARES	03/11/2011	A
73	PORTELLADA (BALSA)	EBRO	15/11/2011	A
74	LAVADEROS (AZUD)	TAJO	15/11/2011	C

Además se han elaborado un total de 2 informes de clasificaciones presentadas, los cuales han sido remitidos para subsanación de las carencias y deficiencias detectadas.

Normas de explotación

La Dirección General del Agua ha aprobado, durante el año 2011, 46 Normas de Explotación. De ellas, 8 pertenecen a presas o balsas situadas en la cuenca del Duero, 4 a la cuenca del Tajo y 5 a la del Júcar, 6 a la cuenca del Miño-Sil, 8 a la cuenca del Ebro, 3 a la del Segura, 8 a la del Cantábrico, 2 a la del Guadiana y 2 a la cuenca del Guadalquivir.

PRESA	CUENCA
ALBA	DUERO
CASTADÓN	MIÑO-SIL
EL CARRASCAL	DUERO
GONZÁLEZ LACASA	EBRO
LOS ÁNGELES	DUERO
RAMBLA DEL JUDÍO	SEGURA
SANTA EULALIA	MIÑO-SIL
SOMIEDO	CANTÁBRICO
VILLAR DEL REY	GUADIANA

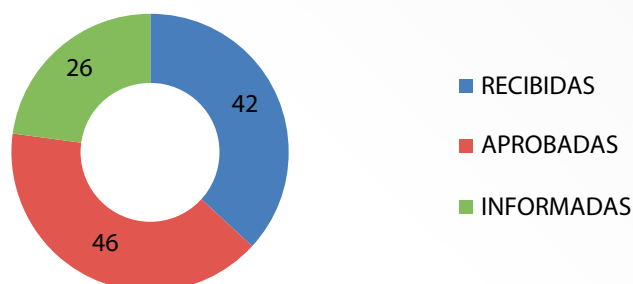
PRESA	CUENCA
ARENÓS	JÚCAR
JUNCAL, EL	CANTÁBRICO
CARRASCALEJO	TAJO
TAJERA LA	TAJO
BURGOMILLODO	DUERO
SANTA LUCÍA DE LA SIERRA	DUERO
TABUYO DEL MONTE (VALTABUYO)	DUERO
CONGOSTA DE VIDRIALES	DUERO
MADROÑERA II	DUERO
BUJEDA LA	TAJO
CACHAMUIÑA	MIÑO-SIL
VILASOUTO	MIÑO-SIL
BÁRCENA	MIÑO-SIL
FUENTE DEL AZUFRE	MIÑO-SIL
MORALES LOS	TAJO
TOBA LA	JÚCAR
TENTUDIA	GUADIANA
ARRIEL ALTO	EBRO
ARRIEL ALTO COLLADO	EBRO
BREÑA LA II	GUADALQUIVIR
TAIBILLA	SEGURA
TAIBILLA TOMA	SEGURA
MONTORO III	GUADALQUIVIR
DOIRAS	CANTÁBRICO
ARBÓN	CANTÁBRICO
VALLE I	CANTÁBRICO
VALLE II	CANTÁBRICO
AMADORIO	JUCAR
MORA DE RUBIELOS	JUCAR
ESCALONA	JUCAR
MARÑO	CANTÁBRICO
PALOMBERA	CANTÁBRICO
BRAZATO	EBRO
BRAZATO COLLADO	EBRO
BACHIMAÑA SUPERIOR	EBRO
PECICO	EBRO
PECICO COLLADO	EBRO

Han sido revisadas un total de 26 Normas de Explotación sobre las cuales se han emitido los pertinentes informes para la subsanación de las carencias o deficiencias detectadas, previamente a su aprobación reglamentaria.

Igualmente, se siguen analizando las diferentes Normas de Explotación que se encuentran redactadas y en tramitación de aprobación.

El siguiente gráfico nos muestra el movimiento de las Normas de Explotación durante este año.

NORMAS DE EXPLOTACIÓN



Planes de emergencia

Se han recibido durante 2011 un total de 69 documentos de Planes de Emergencia, cifra que incluye tanto nuevos Planes como Planes ya corregidos, y que son los siguientes.

11	FECHA DE RECEPCIÓN	CUENCA
CAMPAÑANA	24/01/2011	MIÑO-SIL
COLLADO I DE CAMPAÑANA	24/01/2011	MIÑO-SIL
ATAGUÍA PRESA ENCISO	24/01/2011	EBRO
MONTEARENAS	24/01/2011	MIÑO-SIL
LAS ROZAS	24/01/2011	MIÑO-SIL
SAN MARTÍN	15/02/2011	MIÑO-SIL
CORVERA-SUCINA	07/03/2011	SEGURA
LOS CORRALES DE BUELNA	07/03/2011	CANTÁBRICO
LAS FITAS	17/03/2011	EBRO
CARRASCAL EL	24/03/2011	DUERO
ALBARELLOS	28/03/2011	MIÑO-SIL
CARRASCOY	07/03/2011	SEGURA
ENTREPEÑAS	04/04/2011	TAJO
ALBAGÉS	12/04/2011	EBRO
VILLAR DE SANTIAGO	18/05/2011	MIÑO-SIL
VILLASECA	18/05/2011	MIÑO-SIL
PLAYA	20/05/2011	DUERO

11	FECHA DE RECEPCIÓN	CUENCA
TAIBILLA Y TAIBILLA TOMA	11/03/2011	
ALMAGROS LOS Balsa DE	24/05/2011	SEGURA
SERONES	20/05/2011	DUERO
PERNERA LA Balsa DE	24/05/2011	SEGURA
BUENDÍA	25/05/2011	TAJO
POZALAO Balsa 1	20/06/2011	EBRO
ALHAMA Balsa DE	05/07/2011	SEGURA
GÉBALO	04/07/2011	TAJO
MATALAVILLA	12/07/2011	MIÑO-SIL
SAN SEBASTIÁN	12/07/2011	MIÑO-SIL
PEÑARRUBIA	12/07/2011	MIÑO-SIL
ALGECIRAS Balsa DE	11/07/2011	SEGURA
EIROS	15/07/2011	MIÑO-SIL
ALGAR	13/07/2011	JÚCAR
ATANCE	01/08/2011	TAJO
CENZA	03/08/2011	MIÑO-SIL
AS PORTAS	03/08/2011	MIÑO-SIL
EL DUQUE	04/08/2011	DUERO
VILLAGATÓN	27/05/2011	DUERO
BURGUILLOS II	06/09/2011	DUERO
EL DUQUE	04/08/2011	DUERO
CASTRO DE LAS COGOTAS	20/09/2011	DUERO
BARRIOS DE LUNA	20/09/2011	DUERO
SELGA DE ORDÁS	20/09/2011	DUERO
VILLAMECA	20/09/2011	DUERO
VILLAMECA COLLADO 1	20/09/2011	DUERO
VILLAMECA COLLADO 2	20/09/2011	DUERO
VALDESAMARIO	20/09/2011	DUERO
BENAMARÍAS	20/09/2011	DUERO
MEDIANO	26/09/2011	EBRO
GUÍSTOLAS	26/09/2011	MIÑO-SIL
CHANDREJA	26/09/2011	MIÑO-SIL
CAZALEGAS	27/09/2011	TAJO
BUENDÍA	10/10/2011	TAJO
CEGUILLA	14/10/2011	DUERO
ALBAGÉS	17/10/2011	EBRO
AGUILAR DE CAMPOO COLLADO 1	26/10/2011	DUERO

11	FECHA DE RECEPCIÓN	CUENCA
AGUILAR DE CAMPOO COLLADO 2	26/10/2011	DUERO
AGUILAR DE CAMPOO	26/10/2011	DUERO
REQUEJADA	26/10/2011	DUERO
CERVERA	26/10/2011	DUERO
COMPUERTO	26/10/2011	DUERO
CAMPORREDONDO	26/10/2011	DUERO
CONGOSTA DE VIDRIALES	17/11/2011	DUERO
ACEQUIA MAYOR DE MOLINA (BALSA D)	23/11/2011	SEGURA
ACEQUIA MAYOR DE MOLINA (BALSA C)	23/11/2011	SEGURA
ARTIBA	13/12/2011	CANTÁBRICO
ALANGE	13/12/2011	GUADIANA
HORNO TEJERO	13/12/2011	GUADIANA
BOQUERÓN	13/12/2011	GUADIANA
MATACHEL	13/12/2011	GUADIANA
PROSERPINA	13/12/2011	GUADIANA

En el año 2011 se ha reunido en tres ocasiones la Comisión Nacional de Protección Civil, en fechas 1 de marzo, 21 de julio y 17 de noviembre, emitiendo informe de una serie de planes de Emergencia, tras lo cual han sido aprobados un total de 26 Planes de Emergencia de Presas, los cuales se relacionan a continuación.

PRESA	FECHA DE APROBACIÓN	CUENCA
CASTROVIDO	07/03/2011	CH DUERO
LASESA	07/03/2011	CH EBRO
CAMPOS DEL PARAISO	07/03/2011	CH GUADIANA
BEJAR/NAVAMUÑO	07/03/2011	CH TAJO
EL RENEGADO	07/03/2011	CH GUADALQUIVIR
EL INFIERNO	07/03/2011	CH GUADALQUIVIR
ATAQUIA PRESA DE EL ENCISO	07/03/2011	CH EBRO
JUAN BENET(PORMA)	12/09/2011	CH DUERO
RIAÑO	14/09/2011	CH DUERO
PONTÓN ALTO	14/09/2011	CH DUERO
LINARES DEL ARROYO	14/09/2011	CH DUERO
LAS FITAS	14/09/2011	CH EBRO
ALMAGROS (BALSA)	25/11/2011	SEGURA
CARRASCOY (BALSA)	25/11/2011	SEGURA
CORVERA-SUCINA (BALSA)	25/11/2011	SEGURA
BARRIOS DE LUNA	25/11/2011	DUERO

PRESA	FECHA DE APROBACIÓN	CUENCA
CASTRO DE LAS COGOTAS	25/11/2011	DUERO
BENAMARÍAS	25/11/2011	DUERO
VILLAMECA Y DIQUES DE COLLADO 1 Y 2	25/11/2011	DUERO
SELGA DE ORDÁS	25/11/2011	DUERO
VALDESAMARIO	25/11/2011	DUERO
MEDIANO	25/11/2011	EBRO
VILLANUEVA DE LA VERA	25/11/2011	TAJO
VILLAR DE PLASENCIA	25/11/2011	TAJO
ZARZA LA MAYOR	25/11/2011	TAJO
PORTAJE	25/11/2011	TAJO

Y además se han enviado a la Dirección General de Protección Civil, para informe pertinente, un total de 40 Planes de Emergencia, cuya relación es la siguiente.

PRESA	FECHA DE ENVÍO
ALBAGÉS	22/11/2011
ALBARELLOS	01/12/2011
ALGAR	02/12/2011
ALMAGROS	03/02/2011
ALMAGROS LOS Balsa DE	06/06/2011
ANTOÑÁN DEL VALLE	27/01/2011
ARAUZO DE SALCE	27/01/2011
ATANCE EL	08/11/2011
BARRIOS DE LUNA	28/09/2011
BENAMARÍAS	21/09/2011
CAMPOS DEL PARAÍSO	21/02/2011
CARRASCOY	24/03/2011
CASTRO DE LAS COGOTAS	11/10/2011
CASTROVIDO	17/01/2011
CORVERA-SUCINA	24/03/2011
ENCISO	25/01/2011
ENTREPEÑAS	14/07/2011
FITAS, LAS	22/06/2011
INFIERNO, EL	15/02/2011
JUAN BENET(PORMA)	07/07/2011
JUNCAL, EL	15/02/2011
LASESA	27/01/2011

PRESA	FECHA DE ENVÍO
LINARES DEL ARROYO	07/07/2011
LORIGUILLA	07/03/2011
MEDIANO	26/09/2011
MORALES, LOS	10/02/2011
NAVAMUÑO	12/01/2011
PONTÓN ALTO	07/07/2011
PORTAJE	07/03/2011
RENEGADO	15/02/2011
RIAÑO	07/07/2011
SELGA DE ORDÁS	21/09/2011
TAIBILLA	21/03/2011
TAIBILLA TOMA	21/03/2011
VALDESAMARIO	21/09/2011
VILASOUTO	01/12/2011
VILLAMECA Y SUS DIQUES DE COLLADO 1 Y 2	21/09/2011
VILLANUEVA DE LA VERA	25/01/2011
VILLAR DE PLASENCIA	25/01/2011
ZARZA LA MAYOR	25/01/2011

Por parte del personal del Área se ha intervenido en los Comités de Implantación de los Planes de Emergencia de las 6 presas siguientes.

PRESA	FECHA
CALANDA	14.12.2011
CASPE	14.12.2011
VAL	14.12.2011
LA ESTANCA	14.12.2011
SANTOLEA	14.12.2011
GALLIPUEN	14.12.2011

Se han emitido informes en la revisión de un total de 23 Planes de Emergencia de Presas, los cuales se relacionan a continuación.

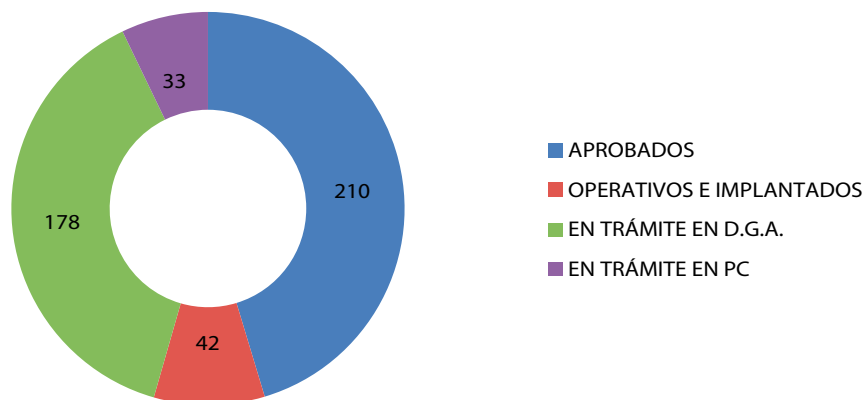
PRESA	CUENCA
BORBOLLÓN	TAJO
ARRAGO	TAJO
LASESA	EBRO
CORVERA SUCINA	SEGURA

PRESA	CUENCA
LA ACEÑA	TAJO
CARRASCOY(BALSA)	SEGURA
LORIGUILLA	JÚCAR
FITAS, LAS	EBRO
CHANDREJA	MIÑO-SIL
GUÍSTOLAS	MIÑO-SIL
CARRASCAL EL	DUERO
ATANCE	TAJO
CASTRO EL	TAJO
FITAS, LAS	EBRO
VILLAR DE SANTIAGO	MIÑO-SIL
VILLAGATÓN	DUERO
VIRGEN DE LAS VIÑAS	DUERO
ALBAGÉS	EBRO
BUENDÍA	TAJO
VILLASECA	MIÑO-SIL
ALBAGÉS	EBRO
EIROS	MIÑO-SIL
GÉBALO	TAJO

El gráfico muestra la situación de las 463 balsas y presas con Planes de Emergencia existentes en el Área:

- Aprobados: 210
- Operativos e implantados: 42
- En trámite en la DGA: 178
- En trámite en Protección Civil: 33

PLANES DE EMERGENCIA



Revisiones de seguridad

El Reglamento Técnico recoge la necesidad de realizar de forma periódica y siempre después de situaciones extraordinarias una inspección detallada de la presa para evaluar la situación de su seguridad, debiendo redactar un documento en el que se resuman las observaciones realizadas y se propongan las acciones necesarias para mantener el nivel de seguridad de la presa.

La relación de las 32 revisiones de seguridad que han sido informadas y emitida resolución al respecto a lo largo del año 2011 es la que se adjunta en la tabla siguiente.

PRESAS	CUENCA	TITULAR	FECHA DE APROBACIÓN
LOS CANCHALES	GUADIANA	ESTADO	21/02/2011
TENTUDIA	GUADIANA	ESTADO	31/05/2011
BOQUERON EL	GUADIANA	ESTADO	13/06/2011
HORNO TEJERO	GUADIANA	ESTADO	21/02/2011
PROSERPINA	GUADIANA	ESTADO	08/06/2011
CORNALBO	GUADIANA	ESTADO	30/05/2011
MOLINOS LOS DE MATACHEL	GUADIANA	ESTADO	01/06/2011
ORELLANA	GUADIANA	ESTADO	13/07/2011
GARCÍA DE SOLA	GUADIANA	ESTADO	13/07/2011
AZUD DE RUECAS	GUADIANA	ESTADO	28/07/2011
TAJERA LA	TAJO	ESTADO	04/11/2011
PARDO EL	TAJO	ESTADO	04/11/2011
BURGUILLO EL	TAJO	ESTADO	04/11/2011
CHARCO DEL CURA	TAJO	ESTADO	16/11/2011
ATAZAR EL	TAJO	ESTADO	16/11/2011
TORREJONCILLO	TAJO	ESTADO	16/11/2011
PORTAJE	TAJO	ESTADO	16/11/2011
ATANCE EL	TAJO	ESTADO	16/11/2011
LOS CANCHALES	GUADIANA	ESTADO	21/02/2011
TENTUDIA	GUADIANA	ESTADO	31/05/2011
BOQUERON EL	GUADIANA	ESTADO	13/06/2011
HORNO TEJERO	GUADIANA	ESTADO	21/02/2011
PROSERPINA	GUADIANA	ESTADO	08/06/2011
CORNALBO	GUADIANA	ESTADO	30/05/2011
MOLINOS LOS DE MATACHEL	GUADIANA	ESTADO	01/06/2011
ORELLANA	GUADIANA	ESTADO	13/07/2011
GARCÍA DE SOLA	GUADIANA	ESTADO	13/07/2011
TAJERA LA	TAJO	ESTADO	04/11/2011
PARDO EL	TAJO	ESTADO	04/11/2011
BURGUILLO EL	TAJO	ESTADO	04/11/2011
CHARCO DEL CURA	TAJO	ESTADO	16/11/2011
ATAZAR EL	TAJO	ESTADO	16/11/2011

2.5.3. Visor de cartografía SNCZI. Inventario de presas y embalses

El MAGRAMA, a través de la Subdirección de Infraestructuras y Tecnología, y en colaboración con la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico y la Subdirección General de Sistemas Informáticos y Comunicaciones ha desarrollado un visor cartográfico conjunto del Inventario de Presas y Embalses de España y el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

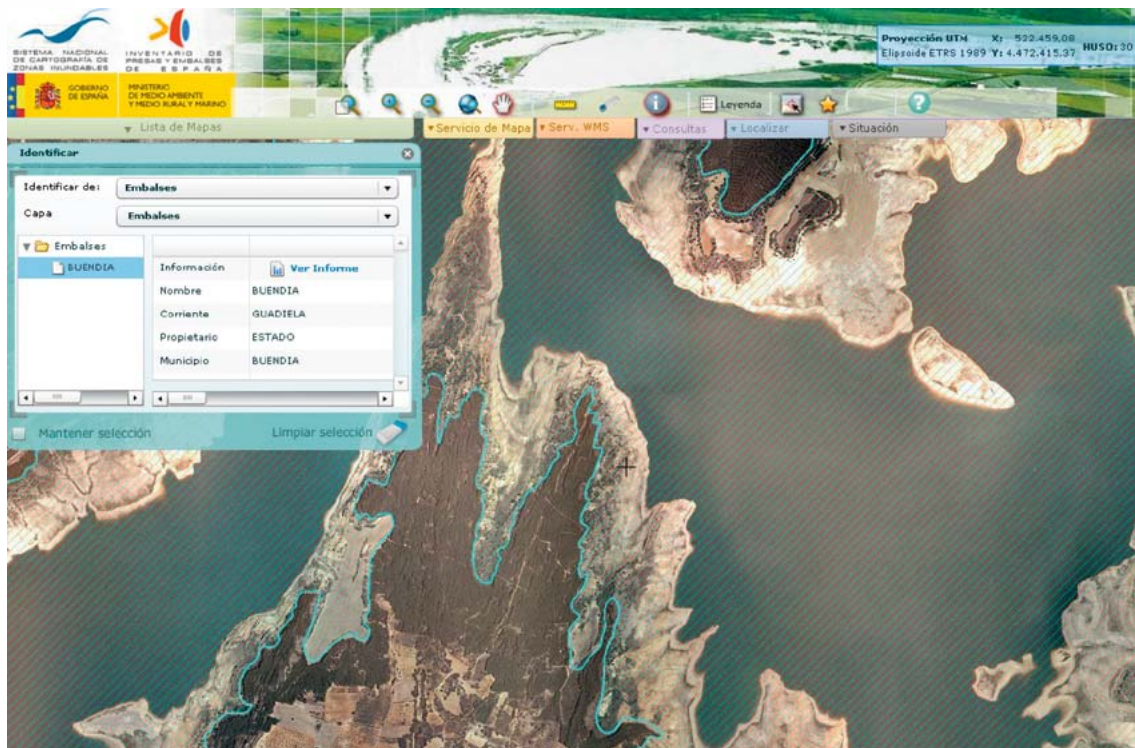
La aplicación **SNCZI/Inventario de Presas y Embalses** pretende ofrecer un sistema completo de navegación por todo el territorio nacional, poniendo a disposición del ciudadano todos los mapas de peligrosidad de inundaciones realizados hasta la fecha y aquellos que aporten las Comunidades Autónomas dentro de sus competencias, así como información del Inventario de Presas y Embalses y los diferentes Aprovechamientos Hidroeléctricos asociados.

La función principal de este visor es la de publicar y difundir información geográfica relativa a la seguridad de infraestructuras que obra en poder del MAGRAMA. A través de este visor se puede navegar, analizar y consultar la información geográfica de forma conjunta, mediante herramientas tales como acercar y alejar, desplazamiento, herramientas de medición, visualización u ocultación de capas, información, etc.

Los paneles y ventanas, que se encuentran situados en la parte superior del visor en forma de **seis pestañas**, incluyen **Lista de Mapas**, **Servicios de Mapa**, **Servicios WMS**, **Consultas**, **Localizar** y **Mapa de Situación**.

El servicio de mapa del Inventario de presas y embalses incluye cuatro capas de información:

- Presas
- Embalses
- Tramos de río incluidos en zonas inundables asociadas a planes de emergencia de presas
- Zonas inundables asociadas a las normas de explotación de presas



El visor permite acceder a los datos del Inventario de presas y embalses mediante diferentes criterios de búsqueda (nombre de la presa, fase de la vida de la presa, Demarcación Hidrográfica, Comunidad Autónoma, Provincia, titular, tipología de presa).

También se pueden consultar los resúmenes estadísticos del inventario de presas (presas en función de su cuenca hidrográfica y titularidad, altura, tipología, evolución del número de presas y de la capacidad de embalse)

Además se puede localizar cualquier elemento de la cartografía en base a los límites administrativos, hidrografía, coordenadas UTM o geográficas y por geolocalización.

Localizar

Límites Administrativos

Hidrografía

Demarcación: ▼ ↻

Cauces: ▼ ↻

Presas: ▼ ↻

Embalses: ▼ ↻

Coordenadas

Geolocalización

▲ Ocultar

Una vez encontrado el elemento podemos tener acceso a su ficha técnica, que incluye fotografías y planos.



Ficha técnica de la presa: ACEBO

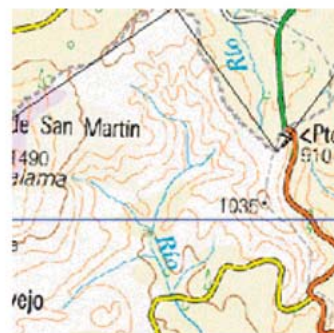
1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nombre de la presa:	ACEBO
Otro Nombre:	RIVERA DE ACEBO
Fase según RTSPYE:	Explotación
Titular de la presa:	JUNTA DE EXTREMADURA, C.O.P.T
Proyectista:	OCP S.A.-M. JOCA S.A.
Categoría en función del riesgo potencial:	A
Aprobación de las normas de explotación:	05-11-2008
Aprobación del plan de emergencia:	15-06-2005
Fecha de finalización de las obras:	31-01-1997
Fecha de recrecimiento:	---

3. USOS DEL EMBALSE

Usuarios:	ACEBO, CILLARES, HOYOS, PERALES DEL PUERTO, TREBAJO Y VILLAMIEL
Tipos:	---

2. DATOS GEOGRÁFICOS



Río en el que se encuentra la presa:	RIBERA DE ACEBO
Municipio:	ACEBO
Cuenca hidrográfica:	TAJO
Provincia:	CACERES
Coordenadas en UTM 30:	184140 - 4460984

Es una herramienta muy útil para ciudadanos y técnicos en la materia, resultado del trabajo conjunto y la colaboración de diferentes áreas del Ministerio.

Logotipo de la gestión de la Seguridad de Presas y Embalses

Observada la necesidad de crear un logotipo que identificara las actuaciones llevadas a cabo por la Dirección General del Agua en materia de seguridad de presas y embalses, se ha diseñado un logotipo a tal efecto:



Desde la fecha de presentación de los Borradores de las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses, esta imagen ha sido portada destacada entre los contenidos que la Dirección General del Agua muestra en la nueva página Web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

2.5.4. Actuaciones para adecuar las presas y embalses a los criterios de seguridad exigidos por la reglamentación vigente

El Ministerio, durante el año 2011, ha seguido desarrollando el programa de adecuación de las presas de titularidad estatal; el objetivo es dotar a las presas de los requisitos de seguridad que establece la normativa en vigor. Para lograr dicho objetivo se está actuando por etapas.

En una primera fase se están resolviendo las deficiencias y anomalías ya conocidas y detectadas por los responsables de la explotación. El programa en curso pretende actuar en 203 presas, siendo el presupuesto estimado, contabilizando la redacción de los proyectos y la ejecución de las obras, de 317 millones de euros. Hasta el año 2010 la inversión realizada ha sido de unos 80 millones de euros.

La segunda fase está asociada a la ejecución de las actuaciones derivadas del análisis de la primera revisión de seguridad. La resolución administrativa de clasificación de las presas en función del riesgo potencial que pueda derivarse de su posible rotura o funcionamiento incorrecto, establece también el plazo en que se deberá llevar a cabo dicha primera revisión de seguridad de la presa que determina el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses del año 1996. La trascendencia del anterior hecho, que probablemente represente el aspecto más notable del referido Reglamento, es obvia, ya que, correctamente ejecutado, constituye la base para el conocimiento del estado de las presas en relación con su seguridad y las garantías de su explotación.

En la actualidad, se ha llevado a cabo la primera revisión de seguridad prácticamente en la totalidad de las presas de titularidad estatal, y en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se está procediendo al análisis de la misma; de éste se derivarán una serie de actuaciones que habrá que programar para los próximos años.

En relación con las anteriores actuaciones cabe destacar los proyectos de adecuación de los aliviaderos de las presas de Calanda, Mediano y Torrollón, en la Confederación Hidrográfica del Ebro; las actuaciones a llevar a cabo en las presas de Bárcena y Fuente del Azufre, ambas en la Confederación del Miño – Sil; el programa de renovación de y adecuación de los órganos de desagüe de un importante número de presas en la Confederación Hidrográfica del Júcar, destacando las obras de adecuación de la presa de Alarcón; la adecuación de la toma de la presa de Aguilar de Campoo; las actuaciones en los

aliviaderos y desagües profundos de las presas de Camporredondo, Compuerto y Linares de Arroyo, en la Confederación Hidrográfica del Duero.

Entre los trabajos que están llevando a cabo las Sociedades Estatales de Aguas destacan los correspondientes a la extracción de lodos contaminados por metales pesados del embalse de Flix, en el río Ebro.

Actuaciones de conservación y mantenimiento de presas

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha seguido desarrollando la implantación de un programa de conservación y mantenimiento de las presas de titularidad estatal. La base de este programa radica fundamentalmente en lograr establecer, e implantar, los medios necesarios, humanos y materiales, para poder determinar con una razonable precisión el comportamiento de las presas y de sus cimientos, así como el estado de las presas y de sus instalaciones. Se trata, pues, de un programa eminentemente técnico. Es imprescindible contar con unas sólidas bases de partida, con fundamentos técnicos, que permitan establecer los programas de actuaciones a ejecutar. Al tiempo, como se ha comentado, se prevé dotar también a las presas, y a sus respectivos embalses, de los medios humanos necesarios para que las labores que establecen las normas de explotación puedan ser llevadas a cabo de acuerdo con lo establecido en las mismas.

La inversión destinada a mantenimiento y conservación de presas en el año 2011 se ha situado en el entorno de los 30 millones de euros.

Durante los años 2010 y 2011 fueron tramitados los nuevos pliegos de servicios para continuar con la labor del mantenimiento y conservación, así como las prórrogas de los contratos correspondientes a los pliegos de servicios de la Confederación Hidrográfica del Duero. En la actualidad el presupuesto de los pliegos que cuentan con propuesta de habilitación económica supera los 80 millones de euros.

Actuaciones para la implantación de los sistemas de alarma y aviso a la población en situaciones de emergencia

La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones establece que todas las presas que hayan sido clasificadas en las categorías A o B en función del riesgo potencial que pueda derivarse de su posible rotura o funcionamiento incorrecto deberán disponer de su correspondiente plan de emergencia.

El número de presas de titularidad estatal clasificadas en función de dicho riesgo potencial en las categorías A o B asciende a 303. Con antelación a la implantación del plan de emergencia es preciso que el mismo sea aprobado, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, por la Dirección General del Agua.

El proceso de implantación es complejo ya que implica una importante labor de comunicación e información a las poblaciones ubicadas en las áreas geográficas afectadas por la potencial rotura de la presa y se precisa de la colaboración entre las diferentes administraciones.

La implantación de planes de emergencia durante el año 2011 ha proseguido con un ritmo similar al de años pasados. La inversión media por plan está estimada en unos 250.000 €; la inversión total resultante en las presas de titularidad estatal supera los 76 millones de €. El período previsto para completar la implantación de los planes de emergencia en las presas de titularidad estatal ha sido estimado en 5 años; la inversión media anual en dicho período es, pues, de 12 millones de euros.

2.6. Estrategia de regularización de vertidos

La modificación del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, llevada a cabo el 23 de mayo de 2003 supuso una nueva redacción del capítulo dedicado a los vertidos (Título tercero. De la protección del Dominio Público Hidráulico y de la calidad de las aguas continentales, Capítulo II. De los vertidos), estableciendo una serie de disposiciones encaminadas a aplicar un nuevo enfoque en la gestión de vertidos, introducido por la Directiva Marco del Agua, denominado enfoque combinado.

Dicho enfoque tendrá como objeto la consecución de los objetivos medioambientales establecidos. Las autorizaciones se deberán otorgar teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y de acuerdo con las normas de calidad ambiental y los límites de emisión fijado reglamentariamente.

Esto supuso la revisión de todas las autorizaciones de vertido otorgadas hasta ese momento, lo que implicó un enorme incremento del volumen de trabajo en cada uno de los Organismos de cuenca. Es por ello que desde el Ministerio se creara el «Plan de choque tolerancia cero de vertidos».

La tarea principal del Plan de Choque, por tanto, se centró en la revisión de las autorizaciones de vertido para su adaptación a la normativa vigente. Con este objetivo se estableció una estrategia orientada a conseguir un efecto beneficioso rápido sobre el medio receptor; para ello las autorizaciones fueron agrupadas en función de su tipología, asignando un orden de prioridades en base a la peligrosidad y su volumen asociado. De esta manera, se concluyó que los primeros vertidos sobre los que había que actuar eran:

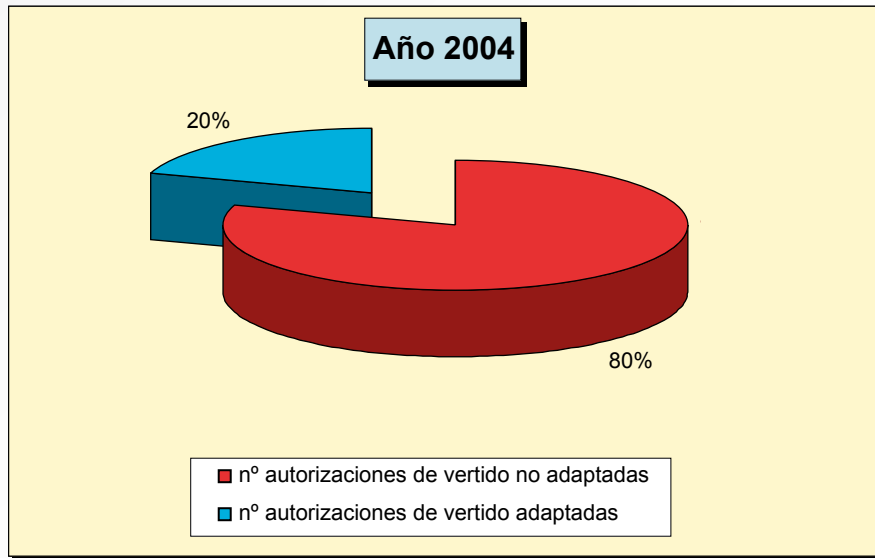
- Vertidos urbanos de más de 10.000 h.e.
- Vertidos industriales de clase 1, 2 ó 3 con sustancias peligrosas
- Vertidos de aguas de refrigeración
- Vertidos de piscifactorías

Una vez finalizadas las actuaciones sobre los vertidos con mayor afección para el medio receptor, se decidió proseguir con el mismo, revisando las autorizaciones que quedaban pendientes de adaptar en el siguiente orden de prioridad establecido en la estrategia.

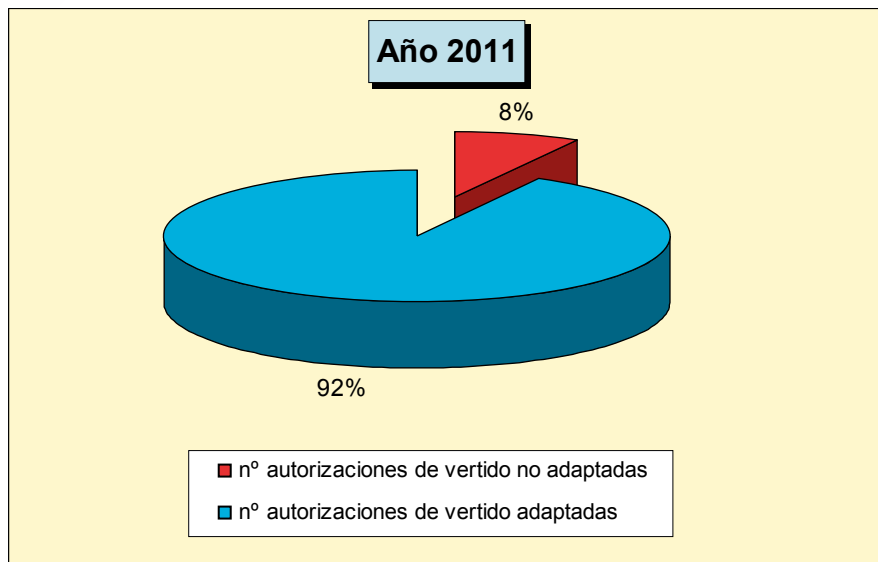
Durante los siguientes años el Ministerio apostó por seguir dando continuidad al Plan hasta finalizar la revisión de todos los vertidos, incluyendo los que ocupaban el último lugar el orden de prioridades. De esta forma se ha conseguido alcanzar las obligaciones establecidas en la modificación del 23 de mayo de 2003 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, reformando completamente el antiguo enfoque de la gestión de vertidos en España.

A continuación se presenta una comparación entre la situación al inicio del Plan y los resultados obtenidos a fecha de finalización.

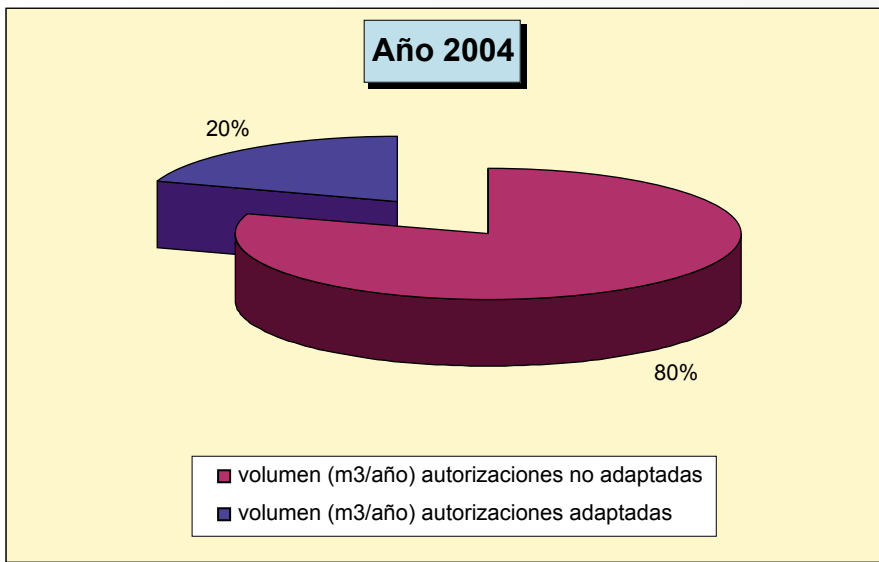
PORCENTAJE DEL NÚMERO DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD 849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2004



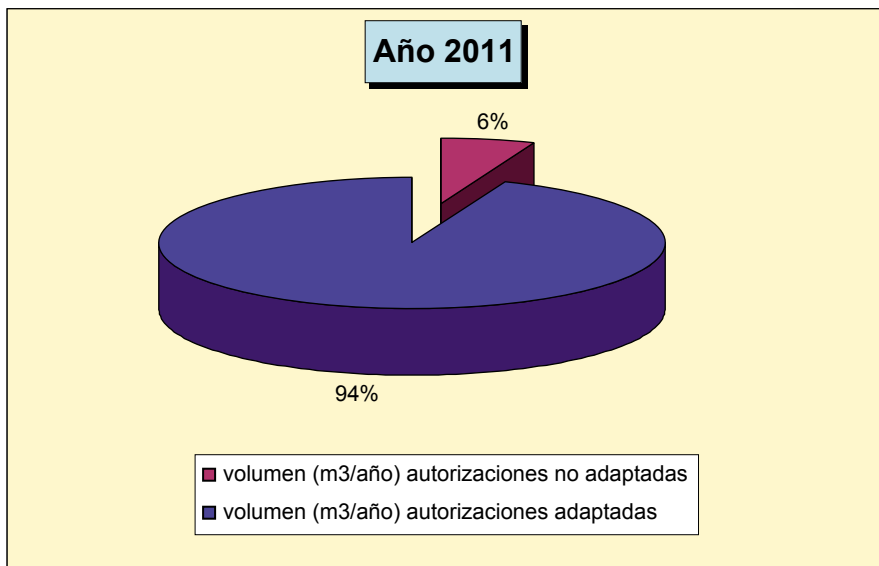
PORCENTAJE DEL NÚMERO DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD 849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2011



PORCENTAJE DEL VOLUMEN ASOCIADO A LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO ADAPTADAS A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD 849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2004



PORCENTAJE DEL VOLUMEN ASOCIADO A LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO ADAPTADAS A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD 849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2011



El trabajo de adaptación de los vertidos a la modificación del 23 de mayo de 2003 del RD 849/1986, de, pendiente a fecha 31 de diciembre de 2011 para el global de vertidos a DPH se reduce al 8% del número total de autorizaciones vigentes y el 6% en volumen, por lo que se puede decir que el objetivo inicial ha sido alcanzado.

Una vez finalizado el Plan de Choque, la totalidad del trabajo asociado a la tramitación de expedientes en general (nuevas solicitudes, revisiones y adaptaciones) puede ser afrontado por los Organismos de cuenca, por lo que deja de ser necesario el apoyo técnico y administrativo. En la actualidad, el objetivo de mejorar la gestión de vertidos, se ha orientado hacia otras necesidades que era necesario atender:

Solicitud de autorización de vertido mediante administración electrónica

En cumplimiento de la Ley 11/2007, de 22 de junio de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha creado su administración electrónica, garantizando así el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos.

Desde su creación, son cada vez más numerosos los procedimientos que son posibles realizar desde la sede electrónica y en la actualidad se encuentra, entre otros, en fase de desarrollo, la solicitud de autorización de vertido a las aguas continentales o a cualquier otro elemento del dominio público hidráulico.

La inclusión de este nuevo procedimiento, permitirá a los futuros titulares de las autorizaciones de vertidos, realizar tanto la solicitud como la declaración de vertido por vía telemática, evitando a los mismos el desplazamiento a la Administración Hidráulica correspondiente o el tiempo de espera implícito en la utilización del correo postal.

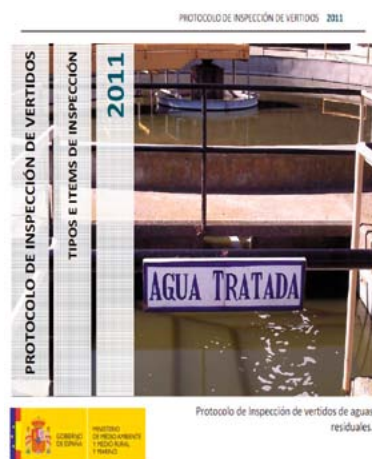
Creación de un marco legal para la regulación de las descargas de sistemas unitarios

Tanto en el ámbito nacional como en el internacional, las administraciones relacionadas con el medioambiente han venido realizando sus primeros esfuerzos en el control de los vertidos puntuales de origen urbano e industrial. Después de un fuerte desarrollo en sistemas de tratamiento, se ha comprobado que en muchos países la calidad de las aguas no era todavía satisfactoria. Se ha observado que una gran parte del problema era originado por los vertidos intermitentes que se producían durante y después de la lluvia desde los alcantarillados unitarios de los vertidos urbanos. Este tipo de vertidos se denominan descargas de sistemas unitarios.

Con el objetivo de mejorar la gestión de las descargas de sistemas unitarios y evitar así los daños producidos por las mismas en el medio receptor, el Ministerio ha creado un grupo de trabajo que está desarrollando la legislación vigente en materia de vertidos, para crear el marco legal que posibilite la regulación de este tipo de emisiones.

Elaboración del Protocolo de Inspección de Vertidos

El Ministerio está trabajando en la elaboración de un protocolo de inspección de vertidos con el objetivo de establecer los procedimientos que deben aplicar las entidades colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH) para realizar inspecciones, reconocimientos o comprobaciones de las condiciones de las autorizaciones de vertido u otros vertidos no autorizados, en apoyo a la Administración Hidráulica en materia de gestión de vertidos al DPH.



Censo Nacional de Vertidos e Inventario Nacional de Emisiones a las Aguas

Actualmente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está desarrollando el Real Decreto que regulará la estructura y funcionamiento del Censo Nacional de Vertidos y el Inventario Nacional de Emisiones a las Aguas, así como la herramienta informática que posibilite el soporte técnico de ambos.

En el Censo Nacional de Vertidos quedará incluida la información proveniente de la autorización de vertido, mientras que en el Inventario Nacional de Emisiones a las Aguas, los datos referentes al seguimiento y control de la misma.

Dicha herramienta permitirá centralizar y gestionar la información relacionada con el Censo Nacional de Vertidos y el Inventario Nacional de Emisiones a las Aguas. Con todo esto se pretende conseguir:

- Disponer de un repositorio centralizado que almacene toda la información de los vertidos al DPH y al mar
- Poder explotar los datos de ese repositorio de manera sencilla mediante una serie de informes tipo y un motor de búsqueda completo.
- Suplir las necesidades de información de la Unión Europea en cuanto a vertidos.
- Almacenar un histórico de la información de los vertidos.

La información relativa a los vertidos será accesible al público, favoreciendo la transparencia en la gestión de los vertidos en España. Se plantea además como un mecanismo de ayuda a la toma de decisiones para los técnicos implicados en la autorización de los vertidos, ya que permitirá compartir experiencias entre los distintos Organismos.

Desde el Ministerio se elaboran anualmente informes sobre autorizaciones de vertido para estudiar la evolución de los distintos tipos de autorizaciones de vertido y sus volúmenes. Una vez finalizada la implantación de la nueva herramienta informática en el MAGRAMA, estarán disponibles de forma adicional dos nuevos modelos de informes, que permitirán consultar datos agregados y desagregados actualizados.

2.7. Régimen sancionador

A continuación se hace un breve repaso a las principales actuaciones que la Dirección General del Agua ha realizado en lo relativo a régimen sancionador durante el año 2011.

Se ha culminado la estructuración de la Escala de Agentes Medioambientales, personal del Departamento adscrito a las Confederaciones Hidrográficas y Demarcaciones de Costas, con las misiones de vigilancia y control del dominio público hidráulico y marítimo-terrestre, con la publicación de la Orden Ministerial por la que se establecen el uniforme y distintivos de los funcionarios de esta Escala.

Hasta la creación de esta Escala, la vigilancia del demanio hidráulico era ejercida por los Guardas Fluviales, personal adscrito a las Comisarías de Aguas de los Organismos de cuenca. La modificación del artículo 94 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, operada por la Ley 11/2005, atribuyó a los Agentes Medioambientales el carácter de autoridad pública con la importante repercusión de que los hechos constatados por ellos y formalizados en las correspondientes actas, tienen presunción de certeza; de conformidad con lo establecido en el artículo 137 de la ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

El Tribunal Constitucional, mediante sentencia 30/2011, de 16 de marzo, declaró la inconstitucionalidad y nulidad del artículo 51 de la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de Reforma del Estatuto de

Andalucía. Este precepto atribuía a la Comunidad Autónoma de Andalucía competencias exclusivas sobre las aguas de la cuenca del Guadalquivir que transcurren por su territorio y no afectan a otra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de la planificación general del ciclo hidrológico, de las normas básicas sobre protección del medio ambiente, de las obras hidráulicas de interés general y de lo previsto en el artículo 149.1.22ª de la Constitución.

La declaración de inconstitucionalidad ha supuesto la articulación de las medidas legales para el cumplimiento de la sentencia, - encomiendas de gestión de la Administración del Estado (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) a la Comunidad Autónoma de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente) y la reversión del traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma, efectuado en su día.

Igualmente la declaración de inconstitucionalidad ha originado en el ámbito de la tramitación de los procedimientos sancionadores, problemas de derecho aplicable, al existir diversos procedimientos incoados por la Agencia Andaluza del Agua, de conformidad con lo previsto en el derecho material contenido en la ley de Aguas de Andalucía y cuya resolución, tras la sentencia del Tribunal Constitucional corresponde a la Administración del Estado (Organismo de cuenca, Ministra del Departamento o Consejo de Ministros).

Otro importante hito en la legislatura está constituido por la sentencia de la Sección Vª. de la Sala de lo contencioso-administrativo del Tribunal Supremo, de fecha 4 de noviembre de 2011, dictada en el recurso de casación interpuesto por el Letrado de la Comunidad de Madrid contra la sentencia de la Sección 1ª de la Sala de lo contencioso-administrativo de la Audiencia Nacional de fecha 30 de abril de 2010 desestimatoria del recurso contencioso-administrativo sostenido por la representación procesal de la Comunidad de Madrid contra la Orden del Ministerio de Medio Ambiente MAM 85/2008, de 16 de enero, por la que se establecen los criterios técnicos para la valoración de los daños al dominio público hidráulico y las normas sobre toma de muestras y análisis de vertidos de aguas residuales (BOE nº 25 de 29 de enero de 2008), que declaró:

- La nulidad de la Orden Ministerial en cuanto establece criterios para la determinación de los daños al demanio hidráulico como pauta para la tipificación de las infracciones administrativas en materia de aguas.
- La validez de la Orden Ministerial en cuanto actúa como parámetro y pauta de concreción del deber de indemnización de los daños ambientales que en ella se contemplan.
- La nulidad, en todo caso, de sus artículos 3, 6, 10,11, 12, 18 y 19.2

La calificación de las infracciones a la legislación hidráulica se basaba, desde la fecha de publicación de la citada Orden Ministerial, en la cuantía de los daños obtenida por la aplicación de la misma. La nulidad ha afectado a numerosos expedientes sancionadores originando la retroacción de los procedimientos sancionadores pendientes de resolución al trámite anterior a la valoración de los daños, arbi-trándose interinamente, - hasta que se modifique la ley de Aguas en esta materia -, una Instrucción de la Dirección General del Agua que contempla el régimen jurídico transitorio aplicable a los procedimientos sancionadores dependiendo de la fase o trámite en el que se encuentre su tramitación.

Resolución en 2011 de 65 procedimientos sancionadores por la comisión de infracciones graves y muy graves con imposición de sanciones por una cuantía de tres millones de euros y obligación de indemnizar los daños causados al dominio público hidráulico por un total de más de dos millones de euros.

TIPOLOGÍA DE EXPEDIENTES SANCIONADORES POR INFRACCIONES GRAVES Y MUY GRAVES INCOADOS DE 2006 A 2011

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	2006		2007		2008		2009		2010		2011		SUBTOTAL		TOTAL
	Expedientes		Expedientes		Expedientes		Expedientes		Expedientes		Expedientes		Expedientes		
	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	
Norte	3	0	10	0	6	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19
Cantábrico	0	0	0	0	3	0	5	0	4	0	2	0	14	0	14
Miño-Sil	0	0	0	0	4	1	13	0	1	0	10	0	28	1	29
Duero	5	0	12	1	23	1	15	1	2	0	0	0	57	3	60
Tajo	6	0	6	3	45	14	23	9	0	0	7	1	87	27	114
Guadiana	18	1	40	1	54	4	51	0	4	0	9	2	176	8	184
Guadalquivir	23	6	32	19	28	12	0	3	1	0	13	4	97	44	141
Segura	8	0	3	2	8	2	20	1	3	0	2	0	44	5	49
Júcar	1	1	30	0	9	2	26	5	6	0	12	2	84	10	94
Ebro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2
SUBTOTAL	64	8	134	26	180	36	153	19	21	0	56	9			706

2.8. Plan Nacional de Reutilización de Aguas Residuales

La aprobación del *Real Decreto 1620/2007 por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas* ha supuesto un hito en el marco normativo de la reutilización de aguas en España. Desde su entrada en vigor, se ha impulsado el desarrollo de la reutilización del agua en España, ya que permite integrarla dentro de la planificación de los recursos hídricos, garantizando una adecuada protección de la salud humana y del medio ambiente.

El PNRA surge como una nueva herramienta de gestión para incrementar la garantía de suministro para usos ya consolidados y mejorar el estado de las aguas mediante la sustitución, en determinados usos, de aguas prepotables por aguas regeneradas y la reducción de los vertidos directos de aguas residuales al mar.

Los objetivos del PNRA son:

- Fomentar el uso de agua regenerada como recurso adicional de planificación hidrológica de modo que las actuaciones de reutilización se incluyan en los Planes y Programas de las Administraciones Públicas, incrementando la disponibilidad total del recurso y asegurando la asignación de las aguas de mejor calidad a los usos más exigentes
- Contribuir a alcanzar el buen estado de las aguas previsto en el artículo 92 bis del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio
- Contribuir al establecimiento y mantenimiento de los regímenes de caudales ecológicos
- Reducir, en la medida de lo posible, los vertidos directos de aguas residuales al mar
- Establecer un modelo de financiación adecuado que fomente la reutilización sostenible de aguas
- Promover que el uso de las aguas regeneradas se realice conforme a las buenas prácticas de reutilización de aguas
- Fomento de I+D+I en tecnologías de regeneración

Las principales líneas de actuación del PNRA son:

- Desarrollo del régimen jurídico de la reutilización de aguas a través de iniciativas o planes de las Administraciones Públicas.
- Identificación y ejecución de las infraestructuras necesarias para alcanzar los objetivos fijados en el PNRA
- Implantación de la Guía de Buenas Prácticas de Reutilización de las Aguas
- Fomento de las actuaciones de I+D+i
- Divulgación, comunicación y participación pública

La programación del PNRA en cuanto a las actuaciones que suponen la ejecución de infraestructuras para el horizonte 2015 se recoge a continuación.

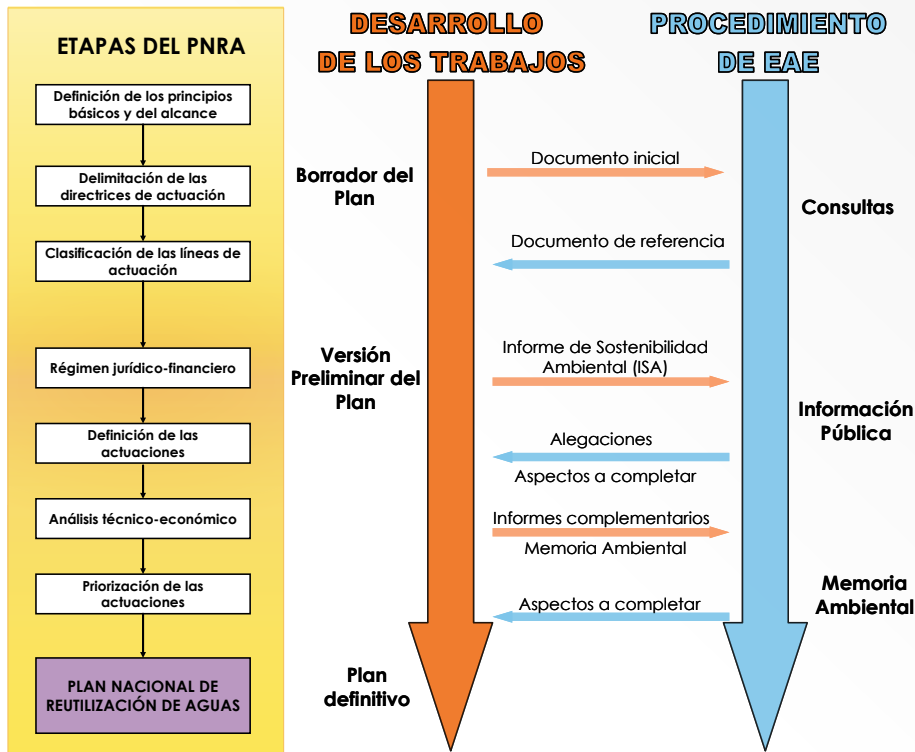
PROGRAMACIÓN DEL PNRA. HORIZONTE 2015

HORIZONTE 2015					
DEMARCAIONES HIDROGRÁFICAS	NÚMERO DE ACTUACIONES	VOLUMEN A REUTILIZAR (hm ³ /año)	INVERSIÓN ESTIMADA TTMO. REGENERACIÓN (M€)	INVERSIÓN ESTIMADA TRANSPORTE (M€)	INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA (M€)
TAJO	23	38	8	36	44
JÚCAR	55	53	15	54	69
SEGURA	32	90	99	36	135
GUADIANA	15	21	8	30	38
GUADALQUIVIR	1	7	7	2	9
DUERO	2	3	0	1	1
EBRO	5	11	2	11	13
CANTÁBRICO	7	20	18	12	30
MIÑO-SIL	4	6	1	3	4
TOTAL	144	249	159	185	344

El PNRA ha sido sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica conforme a lo establecido en la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*.

La integración de la tramitación ambiental en el desarrollo específico del Plan Nacional de Reutilización de Aguas se muestra en la siguiente ilustración.

INTEGRACIÓN DE LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL EN EL DESARROLLO DEL PNRA



Con fecha 8 de febrero de 2011, se procede a la publicación de la Resolución de la Dirección General del Agua por la que se somete la versión preliminar del Plan Nacional de Reutilización de Aguas y su Informe de Sostenibilidad Ambiental a un período de información pública. Se concede un plazo de 45 días hábiles, a contar desde el día siguiente a la publicación en el Boletín Oficial del Estado de la presente Resolución para que se realicen las sugerencias que se estimen oportunas.

Además, con fecha de 6 de octubre de 2011 se realiza una consulta personalizada a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, para garantizar su participación en el proceso.

Como resultado global del trámite de consultas se reciben 59 alegaciones, 26 como respuesta al anuncio en el Boletín Oficial del Estado y 33 en contestación a las 150 consultas personalizadas, de las cuales se aceptan e incorporan un número importante en la redacción de la Propuesta de Plan. Las incorporaciones más destacadas son las siguientes:

- Se ha amplía el ámbito de actuación del PNRA a todas las Demarcaciones Hidrográficas del Estado Español, tanto inter como intracomunitarias
- Se incluyen actuaciones de planes autonómicos o locales de reutilización aprobados o en fase de aprobación, como los de la Comunidad y Ayuntamiento de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana e Islas Baleares
- Se incluyen los usos urbanos como obras hidráulicas de interés general
- Se actualizan los instrumentos de planificación con los que el PNRA deberá coordinarse
- Se han matizan algunos problemas y oportunidades del agua regenerada tanto por usos como por Demarcaciones Hidrográficas
- Se han incluido nuevas actuaciones de I+D+i para incentivar el desarrollo tecnológico, analizar la reutilización de aguas procedentes de retornos agrícolas y valorar la experiencia obtenida en los proyectos de reutilización más significativos

- Se han detallado los mecanismos de financiación y ejecución de las inversiones públicas
- Se han definido los instrumentos de recuperación de los costes de las actuaciones de interés general
- Se han establecido las medidas para el fomento de la reutilización de aguas
- Se han contemplado indicadores de seguimiento del Plan de carácter técnico y se han añadido dos indicadores económicos nuevos

En la actualidad el procedimiento de evaluación ambiental estratégica se encuentra en fase de elaboración de la memoria ambiental.

3. MEJORA DE LA GARANTÍA DE LOS USOS

3.1. Infraestructuras hidráulicas: obras de saneamiento y depuración

Uno de los cometidos que tiene encomendados el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente es la realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras de explotación, control y conservación del dominio público hidráulico y del patrimonio de las infraestructuras hidráulicas competencia de la Dirección General del Agua.

Hay que destacar en primer lugar las obras licitadas por el MAGRAMA en relación con la garantía de los usos del agua. A este respecto el MAGRAMA, a través de la Dirección General del Agua ha tenido, durante el ejercicio 2011, en ejecución 124 actuaciones con un presupuesto vigente total de 2.191 millones de euros. A lo largo del año finalizaron 30 obras y se contrataron 17 nuevas actuaciones, de las cuales 11 se iniciaron en 2011 y las 6 restantes se iniciarán en 2012.

3.1.1. Obras ejecutadas enmarcadas en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015

En relación con el conjunto de obras ejecutadas enmarcadas en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015, a lo largo del ejercicio 2011 han entrado en funcionamiento las depuradoras y nuevas infraestructuras de saneamiento ejecutadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

- **ANDALUCÍA**
 - Modificado N°1 del Proyecto de las obras de la estación depuradora de aguas residuales, colectores, interceptores, estaciones de bombeo y emisario submarino de Torrox y colectores interceptores de Algarrobo. Plan de saneamiento integral de la costa del sol - Axarquía. Sector Torrox-Algarrobo (Málaga)
Presupuesto: 17.267.593,59 €
 - Modificado N°1 del Proyecto de las obras del colector sur desde la antigua E.D.A.R. de Ronda hasta la Futura E.D.A.R. de Ronda (Málaga)
Presupuesto: 8.888.483,25 €

• **ARAGÓN**

- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de la estación depuradora de aguas residuales de Magallón (Zaragoza)
Presupuesto: 1.557.144,00 €



• **ASTURIAS**

- Modificado N° 2 del Proyecto de construcción de las obras del emisario de Xagó. Saneamiento de la ría de Avilés. T.M. de Gozón. (Asturias)
Presupuesto: 17.708.757,66 €



- Modificado N° 1 del proyecto y ejecución de las obras de la estación de tratamiento de aguas potables del Sistema Aramo-Quirós del abastecimiento de agua a Oviedo. T.M. Ribera de Arriba (Asturias)
Presupuesto: 19.097.055,17 €

• **ISLAS CANARIAS**

- Modificado N° 3 del Proyecto de ampliación de la red de saneamiento de Arrecife. T.M. de Arrecife. Isla de Lanzarote. Las Palmas (Canarias)
Presupuesto: 16.157.558,31 €
- Modificado N° 1 de las Obras Complementarias N° 1 del Proyecto de ampliación de la red de saneamiento de Arrecife. T.M. de Arrecife. Isla de Lanzarote. Las Palmas (Canarias)
Presupuesto: 1.458.301,37€



- Ejecución de las obras del Proyecto de obras accesorias de las depuradoras de aguas residuales de Breña Baja y de Los Llanos de Aridane: renovación del colector general de llegada a la nueva depuradora de Los Llanos de Aridane. (Isla de la Palma). (Canarias)
Presupuesto: 553.878,71 €



- **CASTILLA LA MANCHA**

- Proyecto y ejecución del Proyecto de la ampliación de la estación depuradora de aguas residuales de Hellín. T.M. de Hellín (Albacete)
Presupuesto: 8.557.047,00 €



- **CASTILLA Y LEÓN**

- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de las obras de depuración de vertidos en Burgohondo, Navalunga, San Juan de la Nava, El Barraco, Cebreros, El Tiemblo y Hoyo de Pinares (Ávila)
Presupuesto: 21.751.735,81 €
- Modificado N° 1 del Proyecto del tanque de tormentas de la ciudad de Palencia (Palencia)
Presupuesto: 5.674.465,72 €

- **GALICIA**

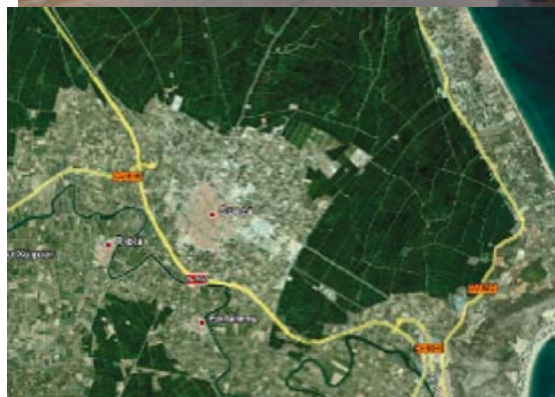
- Modificado N°1 del Proyecto de acondicionamiento de los colectores generales e interceptores de la margen derecha del río Miño en Ourense. Tramo: Puente Nuevo-Balneario. Mejora de saneamiento de Ourense
Presupuesto: 18.244.517,30 €
- Modificado N° 1 de las obras del Proyecto de mejoras de la EDAR de Xinzo de Limia (Ourense) (Capítulo VI). Plan E (Fondo Especial RDL 9/2008)
Presupuesto: 1.182.453,77 €
- Proyecto de saneamiento y recuperación ambiental del río Inxerto y saneamiento del río Tronco. T.M. Ferrol (A Coruña) Plan E (Fondo Especial RDL 9/2008)
Presupuesto: 3.514.228,09 €

• **COMUNIDAD VALENCIANA**

- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de la impulsión del Mareny-Barraquetes. Sueca (Valencia)
Presupuesto: 6.293.434,33 €



- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de mejora de la red de saneamiento de Sueca (Valencia)
Presupuesto: 4.359.007,22 €



- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de la ampliación de la E.D.A.R. de Sueca (Valencia)
Presupuesto: 2.005.143,13 €



3.1.2. Actuaciones relativas a la mejora de la garantía de los usos

En cuanto a la mejora de la garantía de los usos, destacan por su relevancia económica las actuaciones de regulación y distribución que se reflejan en la siguiente tabla.

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO	FINALIZACIÓN PREVISTA
Ejecución de la presa de Yesa (Navarra y Zaragoza). (09.123-0126/2113)	255,19 M€	2014
Ejecución de la presa de Castrovido (Burgos) (02.128-0167/212)	182.34 M€	2015

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO	FINALIZACIÓN PREVISTA
Ejecución de la presa de Mularroya (Zaragoza) (09.130-0122/2112)	157,10 M€	2016
Construcción de la presa de Enciso (La Rioja) (09.122-0005/2112)	97,02 M€	2014
Ramales zona nororiental Llanura Manchega (Castilla-La Mancha) (04.399-0015/2111)	75,47 M€	2015
Modernización Canal de Terreu (Huesca) (09.260-0321/2111)	64,35 M€	2013
Ejecución Balsa Llano del Cadimo (Jaén) (05.279-0001/2111)	59,81 M€	2015
Abastecimiento a Cáceres desde el embalse de Portaje (03.310-0389/2111)	49,17 M€	2013
Abastecimiento núcleos colindantes Entrepeñas y Buendía. (03.399-0001/2111)	41,46 M€	2014
Estación depuradora de Gijón (01.333-0408/2111)	36,06 M€	2015
Automatización del Canal de Orellana (Extremadura) (04.290-0386/2111)	36,05 M€	2014
Construcción de la presa de Búrdalo (Cáceres) (04.120-0001/2112)	32,23 M€	2013

Además, durante el ejercicio 2011 se licitaron 4 nuevas actuaciones con su inicio programado para el año 2012, son las siguientes:

- Proyecto desglosado del de acondicionamiento y ensanche del camino general del embalse de Borbollón y su prolongación a Guijo de Coria (Cáceres). Clave: 03.142-0222/2111. Presupuesto licitación s/IVA: 943.323 €.
- Proyecto de aprovechamiento de las aguas residuales de la EDAR de Jumilla (Murcia). Clave: 07.330-0572/2111. Presupuesto: 488.348 €.
- Proyecto de ampliación de la EDAR de Hellín (Albacete). Colectores a EDAR. Clave: 07.302-0203/2111. Presupuesto: 2.216.681 €.
- Proyecto de saneamiento y depuración de Melilla. Fase II. Clave: 15.352-0040/2111. Presupuesto: 12.183.099/2111.

Con las actuaciones en ejecución se pretende las siguientes finalidades:

- Hacer frente a compromisos adquiridos por el Ministerio como consecuencia de la aplicación del Plan Nacional de Calidad de las aguas.
- Ejecución de actuaciones declaradas de Interés General.
- Mantenimiento y conservación de las infraestructuras patrimonio del Estado en el dominio público hidráulico.
- Adecuación de las presas y embalses a la normativa sobre seguridad que fija el RD 9/2008 de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Las Confederaciones Hidrográficas tienen encomendado la ejecución de las obras que promueve la Dirección General en las cuencas hidrográficas intercomunitarias, mientras que en cuencas intracomunitarias se regula por convenio la dirección de la ejecución de las infraestructuras, estando en la mayoría de los casos encomendado a las comunidades autónomas afectadas.

Dependiendo de la ubicación geográfica de las diferentes actuaciones, tanto desde el aspecto hidráulico como desde el aspecto de la comunidad autónoma en la que se encuentran encuadradas, resulta la distribución que se refleja en los apartados siguientes.

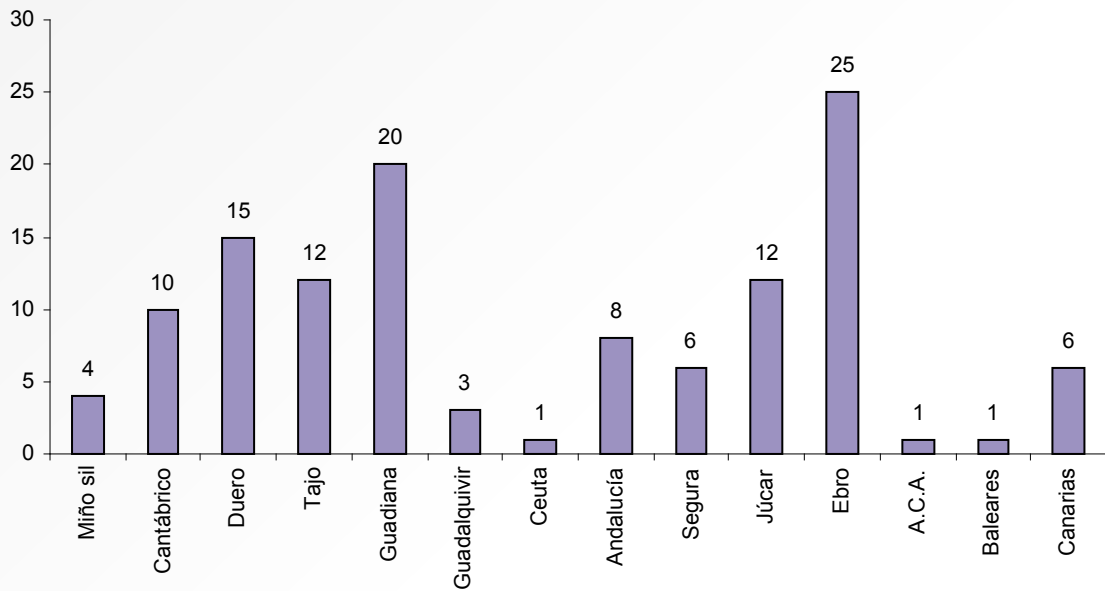
3.1.3. Actuaciones por Cuencas Hidrográficas

La distribución de las actuaciones en ejecución durante 2011 por demarcaciones o cuencas internas es la que se muestra a continuación.

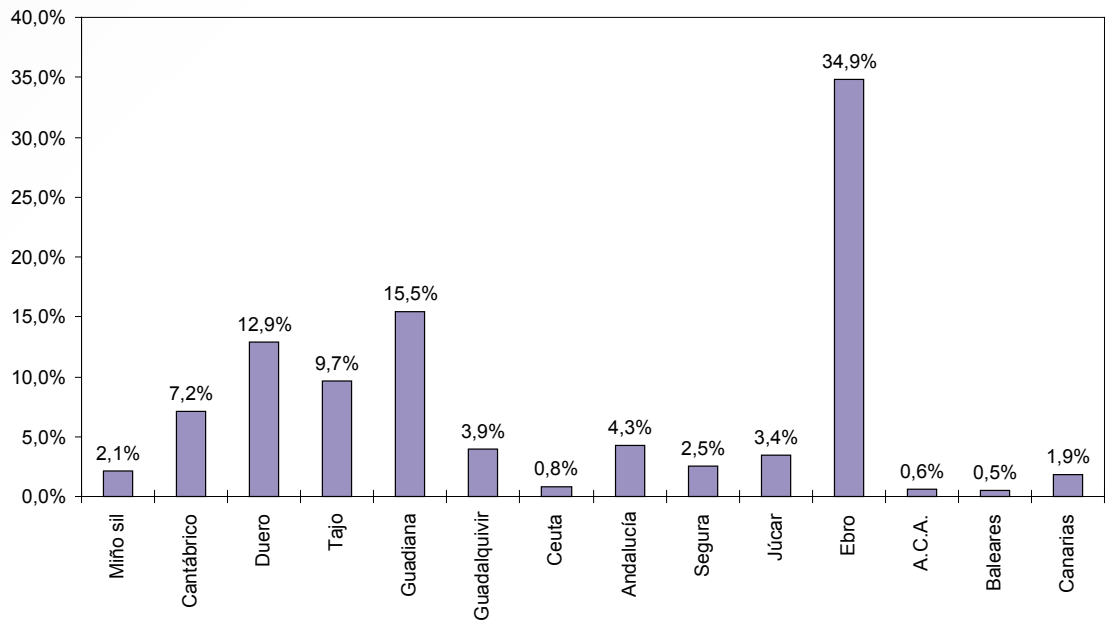
DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS

C.H.	Nº Actuaciones	Presupuesto vigente (€)	% Presupuesto Vigente
Miño sil	4	46.166.515,18	2,1%
Cantábrico	10	156.793.679,57	7,2%
Duero	15	282.002.144,41	12,9%
Tajo	12	211.602.928,01	9,7%
Guadiana	20	338.848.631,84	15,5%
Guadalquivir	3	85.712.471,24	3,9%
Ceuta	1	17.707.212,42	0,8%
Andalucía	8	94.477.134,90	4,3%
Segura	6	54.526.559,22	2,5%
Júcar	12	74.762.765,13	3,4%
Ebro	25	763.996.370,61	34,9%
A.C.A.	1	13.615.930,86	0,6%
Baleares	1	10.544.941,51	0,5%
Canarias	6	40.811.926,15	1,9%
	124	2.191.569.211,05	100%

NÚMERO DE ACTUACIONES POR CUENCAS



PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO VIGENTE POR CUENCAS

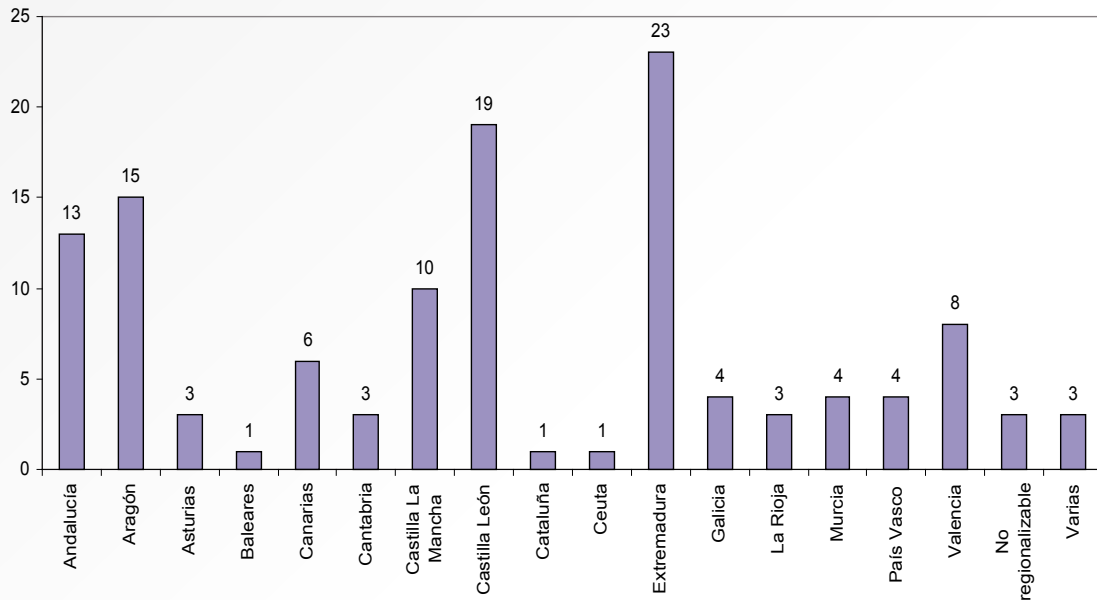


Si las actuaciones las referimos a la comunidad autónoma en que se ejecutan, la distribución sería la que se refleja a continuación.

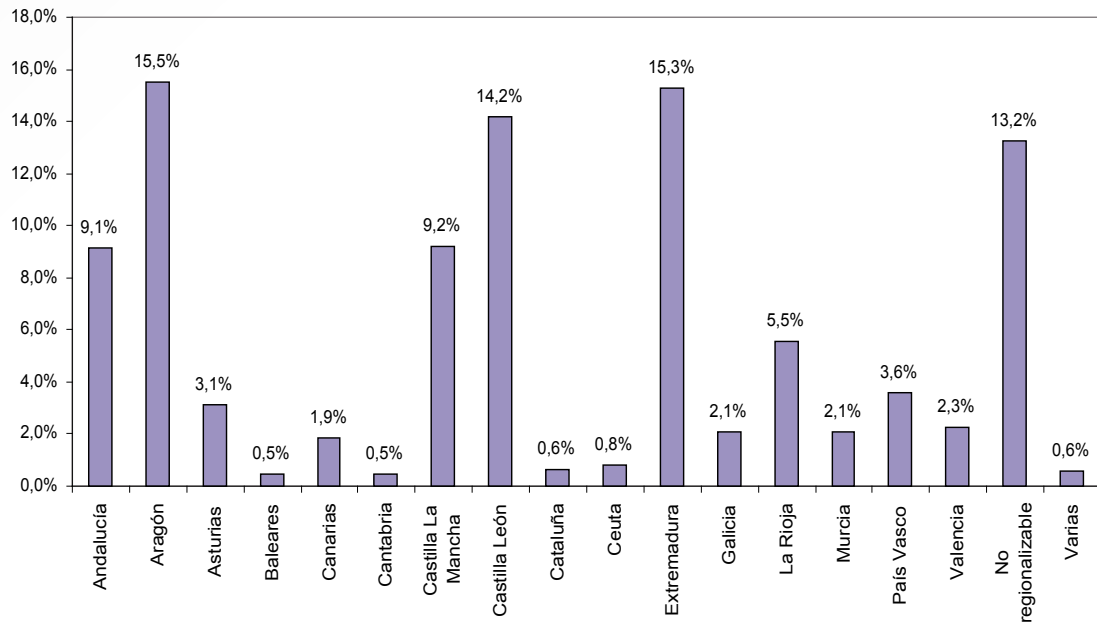
DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Comunidad autónoma	Nº Actuaciones	Presupuesto vigente (€)	% Presupuesto vigente
Andalucía	13	200.333.597,86	9,1%
Aragón	15	339.985.808,93	15,5%
Asturias	3	68.365.374,79	3,1%
Baleares	1	10.544.941,51	0,5%
Canarias	6	40.811.926,15	1,9%
Cantabria	3	10.187.518,94	0,5%
Castilla La Mancha	10	201.746.738,50	9,2%
Castilla León	19	310.679.556,01	14,2%
Cataluña	1	13.615.930,86	0,6%
Ceuta	1	17.707.212,42	0,8%
Extremadura	23	334.511.785,13	15,3%
Galicia	4	46.166.515,18	2,1%
La Rioja	3	121.359.286,57	5,5%
Murcia	4	45.074.959,04	2,1%
País Vasco	4	78.240.785,84	3,6%
Valencia	8	49.666.106,05	2,3%
No regionalizable	3	290.212.682,47	13,2%
Varias	3	12.358.484,80	0,6%
	124	2.191.569.211,05	100%

NÚMERO DE ACTUACIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO VIGENTE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



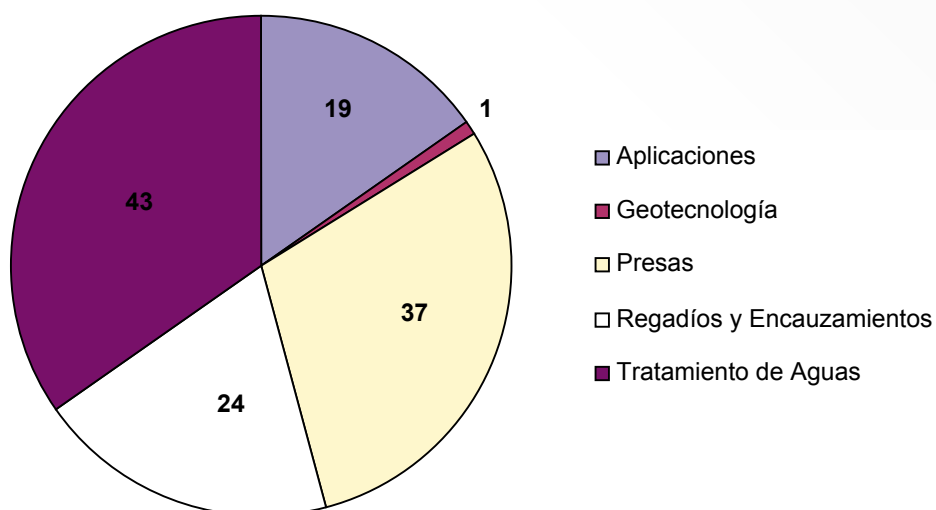
3.1.4. Actuaciones por tipo de obra

En función del tipo de obra y del área que la tramita dentro de la SGIT, procede la distribución que se refleja seguidamente. A este respecto indicar que las obras de saneamiento y depuración derivadas de los compromisos del Plan de Calidad se ejecutan con cargo al capítulo 6 del programa presupuestario 456A Calidad de aguas, mientras que el resto de actuaciones se ejecutan con cargo al capítulo 6 del programa presupuestario 452A, Gestión e infraestructuras del agua.

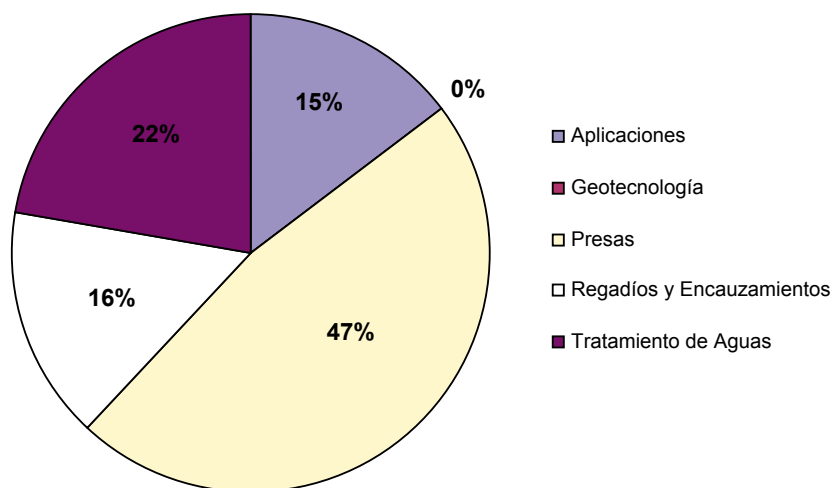
Área	Nº Actuaciones	Presupuesto vigente (€)	% Presupuesto vigente
Aplicaciones	19	320.454.146,16	15%
Geotecnología	1	2.400.186,31	0%
Presas	37	1.032.277.773,19	47%
Regadíos y Encauzamientos	24	349.754.873,19	16%
Tratamiento de Aguas	43	486.682.232,22	22%
TOTAL	124	2.191.569.211,07	100%

En las gráficas siguientes se muestran el número de actuaciones por Áreas, así como la distribución del porcentaje sobre el presupuesto vigente durante 2011.

NÚMERO DE ACTUACIONES POR ÁREA



PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO VIGENTE POR ÁREA

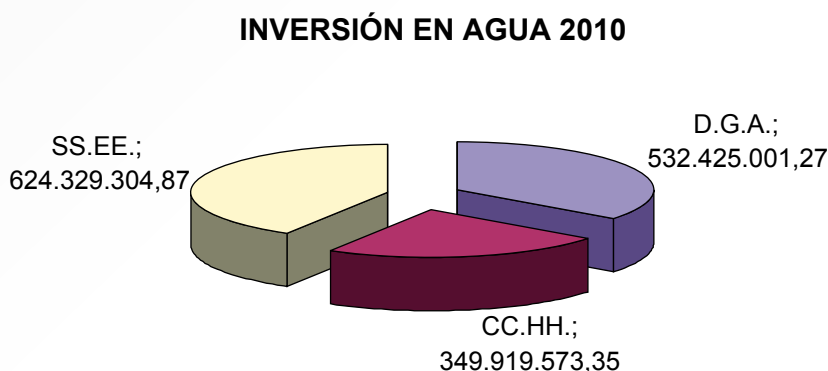


3.2. Inversiones en materia de agua

La inversión estatal en materia de agua mediante el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (antiguo Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) se organiza a través de la Dirección General del Agua, sus organismos autónomos (Confederaciones Hidrográficas, Mancomunidad de los Canales del Taibilla y Parque de Maquinaria –actualmente suprimido-) y las Sociedades Estatales de Aguas.

En el año 2011 el total de la inversión real de interés general en agua ascendió a 1.506,67 millones de euros, de los que 532,42 M€ correspondieron a la Dirección General del Agua, 349,92 M€ a los organismos autónomos a través de sus fondos propios y 624,33 M€ a las Sociedades Estatales de Agua, tal y como se observa en el siguiente gráfico.

INVERSIÓN REAL DEL MAGRAMA EN MATERIA DE AGUA DURANTE EL AÑO 2011



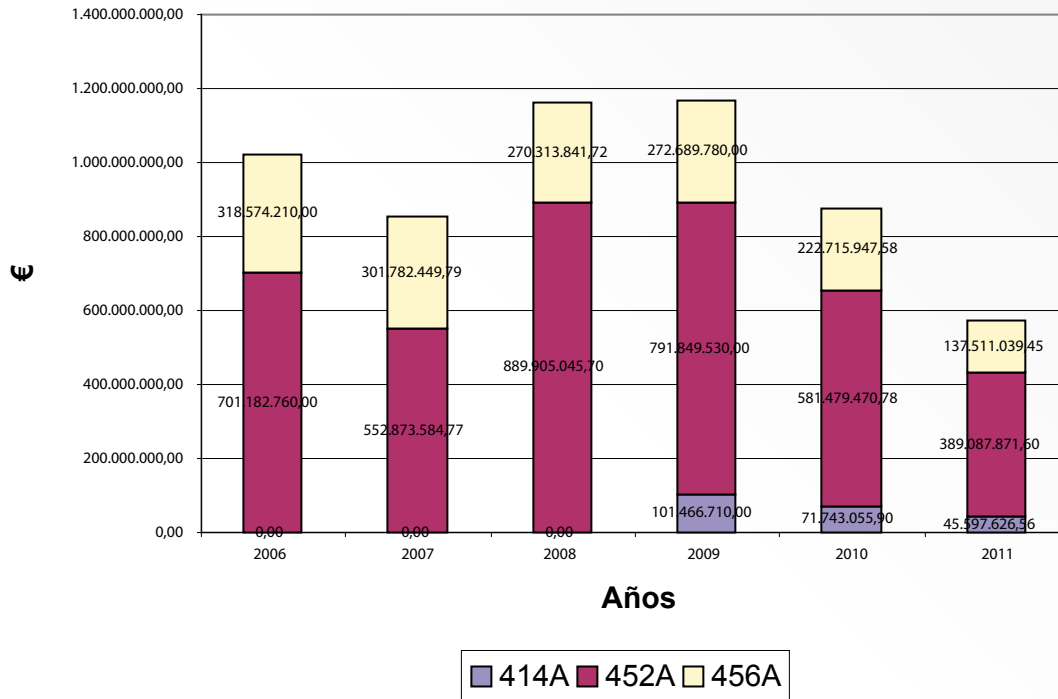
Dentro de la Dirección General del Agua las inversiones se han focalizado en planes que buscan un incremento de la calidad de éstas (Plan Nacional de Calidad de las Aguas) y de su entorno (Plan de Restauración de Ríos), de la seguridad en su regulación (Plan de Conservación Integral de Presas y Embalses), de la garantía de su suministro y de la gestión eficiente del recurso (Servicios de Explotación y Mantenimiento de Redes de Información Hidrológica y de Calidad de las Aguas).

En la Dirección General del Agua, el ejercicio 2011 se inició con un presupuesto de inversión en Capítulo VI de 492,7 millones de euros, incrementándose en 79,4 millones de euros más a lo largo del ejercicio mediante las oportunas modificaciones presupuestarias. De estos 572,1 millones de euros se certificó 93,05 % (un total de 532,4 millones).

Con respecto al ejercicio 2010, la inversión se redujo en todos los programas, disminuyendo aproximadamente el 35 %. En el gráfico siguiente se recoge el historial del presupuesto de inversión de la Dirección General del Agua de los últimos seis años.

VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DE LA D.G.A. EN LOS SEIS ÚLTIMOS AÑOS

Inversión capítulo 6 D.G.A.



En cuanto al capítulo de Transferencias de Capital (capítulo 7) también se produjo una reducción significativa con respecto a 2010.

VARIACIÓN PRESUPUESTARIA ENTRE 2010 Y 2011

Capítulo presupuestario	PGE 2010 (1)	Presupuesto final tras ajustes 2011 (2)	Variación % (2) / (1)
Capítulo VI Inversiones Reales	875.938.474,26 €	572.196.537,61	-34,68 %
Capítulo VII Transferencias de Capital	218.327.808,79 €	162.477.370,37	-25,58 %

Al igual que en otros años, la variable climatología existente en el territorio nacional dio lugar a episodios extremos a lo largo del ejercicio (avenidas y riadas, sequía pertinaz, etc.), que junto con el terremoto ocurrido en la región de Lorca (Murcia) en mayo de 2011, que afectó a algunas infraestructuras de Estado, obligó a invertir más de 17 millones de euros en 15 obras de emergencia (un 3 % del presupuesto total de inversión). Estas obras se resumen en la siguiente tabla.

OBRAS DE EMERGENCIA EN 2011

Clave	Actuación	Provincia	Causa	Fecha declaración	Importe (€)
01.499-0072/7541	OBRAS DE EMERGENCIA COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSOLIDACION DEL TERRENO Y CIMENTACIONES AFECTADAS POR SUBSIDENCIAS DEL TERRENO EN EL TM DE CAMARGO (CANTABRIA)	CANTABRIA	Otros	30-jun-11	950.000,00
04.100-0344/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA ACTUACIONES DE REPARACION DE DAÑOS EN LA CARRETERA ENTRE ELECHOSA DE LOS MONTES Y BOHONAL CON MOTIVO DE LA PRESA DEL CIJARA	BADAJOS	Daños en Infraestructuras	15-nov-11	450.000,00
04.834-0010/7541	OBRAS DE EMERGENCIA PARA EL CONTROL Y LUCHA CONTRA ESPECIES INVASORAS EN EL RIO GUADIANA TRAMO VILLANUEVA DE LA SERENA PRESA DE MONTIJO	BADAJOS	Otros	28-nov-11	650.000,00
06.329-0576/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LAS REPARACIONES EN LAS OBRAS DEL COLECTOR SUR DESDE LA ANTIGUA EDAR HASTA LA FUTURA EDAR DE RONDA	MÁLAGA	Riadas	10-nov-11	1.166.682,84
07.178-0190/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DE DAÑOS PRODUCIDOS EN LA INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICIOS DE POSTRASVASE COMO CONSECUENCIA DEL SEISMO DE LORCA	MURCIA	Terremoto de Lorca	30-jun-11	750.000,00
07.330-0583/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DEL DEPOSITO DE RESERVA DE LORCA PRIMERA FASE TM DE LORCA	MURCIA	Terremoto de Lorca	5-jul-11	2.360.000,00
07.330-0588/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DEL DEPOSITO DE RESERVA DE LORCA SEGUNDA FASE TM LORCA	MURCIA	Terremoto de Lorca	23-nov-11	3.000.000,00
07.400-0448/7531	EMERGENCIA DE REPOSICION DEL MURO QUE CONSTITUYE EL ENCAUZAMIENTO DEL RIO SEGURA A SU PASO POR EL TERMINO MUNICIPAL DE FORMENTERA DEL SEGURA (ALICANTE)	ALICANTE	Daños en Infraestructuras	20-jun-11	90.702,08

Clave	Actuación	Provincia	Causa	Fecha declaración	Importe (€)
07.799-0019/7531	ACTUACIONES DE EMERGENCIA DE SERVICIO MINIMOS CONJUNTOS DE EXPLOTACION Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS SAIH SAICA DE LA CUENCA DEL SEGURA Y DISPOSICION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALERTA HIDROLOGICA EN AVENIDAS Y EN CONTAMINACION EN LA CUENCA DEL SEGURA	NO REGIONALIZABLE	Daños en Infraestructuras	15-sep-11	500.000,00
07.799-0020/7531	OBRAS DE EMERGENCIA DE SERVICIOS MINIMOS INTEGRADOS DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACION DEL SISTEMA AUTOMATICO DE INFORMACION HIDROLOGICA (SAIH) DEL SISTEMA AUTOMATICO DE CALIDAD DEL AGUA (SAICA) Y DE LA RED OFICIAL DE ESTACIONES DE AFOROS (ROEA) DE LA CUENCA DEL SEGURA	NO REGIONALIZABLE	Daños en Infraestructuras	15-nov-11	900.000,00
09.100-0151/7531	OBRAS DE EMERGENCIA DE REFUERZO DE LA PANTALLA DE IMPERMEABILIZACION EN EL ESTRIBO IZQUIERDO DEL EMBALSE DE LA LOTETA TM GALLUR	ZARAGOZA	Daños en Infraestructuras	20-jun-11	1.100.000,00
09.118-0120/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA REPARACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL DESAGUE DE FONDO DE LA PRESA DE PAJARES TM LUMBRERAS (LA RIOJA)	LA RIOJA	Daños en Infraestructuras	25-nov-11	1.200.000,00
09.120-0004/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA ESTABILIZACION FRENTE A LA EROSION INTERNA E IMPERMEABILIZACION DEL CIMIENTO DE LA PRESA DE TERROBA	LA RIOJA	Daños en Infraestructuras	27-sep-11	1.650.000,00
09.133-0130/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DE LOS DESAGUES DE FONDO DE LA PRESA DE GUIAMETS (TARRAGONA)	TARRAGONA	Daños en Infraestructuras	12-dic-11	1.600.000,00
09.259-0440/7531	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA IMPERMEABILIZACION DEL CAUCE Y CONSOLIDACION DE TERRAPLENES EN EL PKM 27+300 DEL CANAL DE ARAGON Y CATALUÑA TM ALMUNIA DE SAN JUAN	HUESCA	Daños en Infraestructuras	8-nov-11	800.000,00

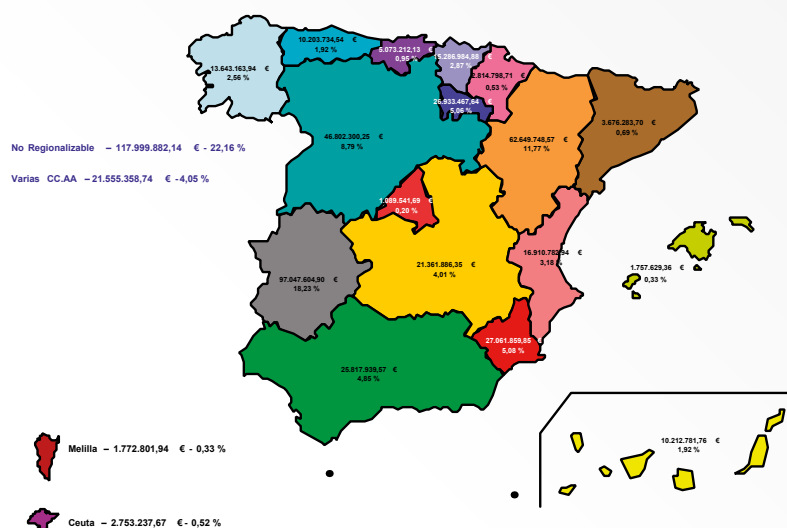
Como se comentó anteriormente el grado de ejecución del presupuesto fue elevado y alcanzó un 93,05 % sobre el presupuesto vigente asignado, con un importe total invertido de 532.425.001,27 €.

La inversión de la Dirección General del Agua por Comunidades Autónomas y por Cuencas Hidrográficas se recoge en los siguientes cuadros.

INVERSIÓN POR CC.AA. DE LA D.G.A. EN 2011

COMUNIDAD AUTÓNOMA	INVERSIÓN (€)	% S/TOTAL
ANDALUCIA	25.817.939,57	4,85%
ARAGON	62.649.748,57	11,77%
ASTURIAS	10.203.734,54	1,92%
BALEARES	1.757.629,36	0,33%
CANARIAS	10.212.781,76	1,92%
CANTABRIA	5.073.212,13	0,95%
CASTILLA LA MANCHA	21.361.886,35	4,01%
CASTILLA Y LEON	46.802.300,25	8,79%
CATALUÑA	3.676.283,70	0,69%
CEUTA	2.753.237,67	0,52%
EXTREMADURA	97.047.604,90	18,23%
GALICIA	13.643.163,94	2,56%
LA RIOJA	26.933.467,64	5,06%
MADRID	1.089.541,69	0,20%
MELILLA	1.772.801,94	0,33%
MURCIA	27.061.859,85	5,08%
NAVARRA	2.814.798,71	0,53%
NO REGIONALIZABLE	117.999.882,14	22,16%
PAIS VASCO	15.286.984,88	2,87%
VALENCIA	16.910.782,94	3,18%
VARIAS	21.555.358,74	4,05%
TOTAL INVERSIÓN	532.425.001,27 €	100,00%

DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN DE LA D.G.A. EN 2011



INVERSIÓN POR CUENCAS DE LA D.G.A. EN 2011

CUENCA HIDROGRAFICA	INVERSIÓN 2010 (€)	% S/TOTAL
C.H. CANTÁBRICO	34.741.493,71	6,53%
C.H. MIÑO-SIL	16.357.097,46	3,07%
C.H. DUERO	55.777.980,01	10,48%
C.H. TAJO	45.866.822,96	8,61%
C.H. GUADIANA	86.349.884,94	16,22%
C.H. GUADALQUIVIR	13.473.637,80	2,53%
AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA	8.814.623,07	1,66%
C.H. SEGURA	36.663.898,16	6,89%
C.H. JÚCAR	32.458.674,68	6,10%
C.H. EBRO	131.115.624,11	24,63%
A.C.A. CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE CATALUÑA	71.991,28	0,01%
ISLAS BALEARES	1.757.629,36	0,33%
CANARIAS ORIENTALES (LAS PALMAS)	4.988.175,01	0,94%
CANARIAS OCCIDENTALES (TENERIFE)	5.224.606,75	0,98%
CEUTA	2.753.237,67	0,52%
MELILLA	1.772.801,94	0,33%
SERVICIOS CENTRALES	25.259.359,04	4,74%
CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE ESPAÑA	28.977.463,32	5,44%
TOTAL INVERSIÓN	532.425.001,27	100 %

En cuanto a la inversión territorializada de las Confederaciones Hidrográficas con sus fondos propios y de las Sociedades de Agua, durante 2011 se ejecutó (según datos proporcionados a la Dirección General del Agua) lo siguiente.

INVERSIÓN POR CC.AA. DE LAS CC.HH. (FONDOS PROPIOS) Y DE LAS SOCIEDADES DE AGUA EN 2011

COMUNIDAD AUTÓNOMA	INVERSIÓN CC.HH. (€)	INVERSIÓN SS.EE. (€)	TOTAL INVERSIÓN (€)	% S/TOTAL
ANDALUCIA	61.357.306,10	56.651.609,48	118.008.915,58	12,11%
ARAGON	15.603.820,58	44.894.959,41	60.498.779,99	6,21%
ASTURIAS	19.626.000,00	46.322,93	19.672.322,93	2,02%
BALEARES	0,00	0,00	0,00	0,00%
CANARIAS	0,00	0,00	0,00	0,00%
CANTABRIA	7.891.990,00	2.090.140,72	9.982.130,72	1,02%
CASTILLA LA MANCHA	70.876.048,53	85.849.662,85	156.725.711,38	16,09%
CASTILLA Y LEON	31.389.294,96	45.070.615,45	76.459.910,41	7,85%
CATALUÑA	1.269.660,00	154.266.480,51	155.536.140,51	15,96%
CEUTA Y MELILLA	364.120,96	1.476.188,69	1.840.309,65	0,19%
EXTREMADURA	36.874.413,19	5.311.460,39	42.185.873,58	4,33%
GALICIA	16.233.278,23	7.695.966,67	23.929.244,90	2,46%
LA RIOJA	1.394.940,00	7.482.131,73	8.877.071,73	0,91%
MADRID	12.359.044,48	20.462.850,70	32.821.895,18	3,37%
MURCIA	30.351.775,43	30.371.462,08	60.723.237,51	6,23%
NAVARRA	2.576.430,00	23.802.660,00	26.379.090,00	2,71%
NO REGIONALIZABLE	5.765.731,53	3.679.220,56	9.444.952,09	0,97%
PAIS VASCO	209.000,00	8.057.901,40	8.266.901,40	0,85%
VALENCIA	35.776.719,36	127.119.671,30	162.896.390,66	16,72%
TOTAL INVERSIÓN	349.919.573,35	624.329.304,87	974.248.878,22	100,00%

El ejercicio se destacó por un **volumen importante de licitación** dadas las circunstancias económicas existentes a lo largo del año, con 71 expedientes adjudicados en 2011 (incluyendo obras de emergencia), por un importe de 223.357.516,77 €, y 21 encomiendas a Medios Propios de la Administración, por un valor de 26.296.006,23 €.

ADJUDICACIONES Y ENCOMIENDAS DE LA D.G.A. EN 2011

Cuenca Hidrográfica	Nº adjudicaciones	Importe adjudicado (€)	Nº encomiendas	Importe encomendado (€)
C.H. MIÑO-SIL	2	406.064,14	0	0,00
C.H. CANTÁBRICO	7	51.226.178,90	0	0,00
C.H. DUERO	6	18.926.179,72	2	6.947.371,89
C.H. TAJO	4	2.291.409,82	0	0,00
C.H. GUADIANA	7	81.950.444,23	3	5.507.637,35
C.H. GUADALQUIVIR	1	66.965,33	2	864.658,75
CEUTA	0	0,00	0	0,00
MELILLA	1	1.715.918,96	0	0,00
C.H. SEGURA	8	13.346.865,75	2	1.763.872,37
C.H. JÚCAR	3	4.988.694,52	2	1.395.942,57
C.H. EBRO	9	12.008.944,56	4	4.298.166,20
SERVICIOS CENTRALES	12	3.849.382,78	5	5.467.660,52
SUR (CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA)	4	12.633.263,77	0	0,00
CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE CATALUÑA	0	0,00	0	0,00
ISLAS BALEARES	3	513.854,61	1	49.837,31
CANARIAS OCCIDENTALES (TENERIFE)	1	8.259.624,64	0	0,00
CANARIAS ORIENTALES (LAS PALMAS)	3	11.173.725,02	0	0,00
TOTAL	71	223.357.516,77	21	26.296.006,23