

E) AGUA

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

En este apartado se presenta un diagnóstico detallado del estado de las aguas continentales en España durante el año 2012. La información se organiza en dos grandes bloques dedicados a las **aguas superficiales** y a las **aguas subterráneas**. En cada uno de estos bloques se incluye información relativa a los programas de seguimiento que han estado operativos durante el año 2012, y que han servido de base para la realización de los diagnósticos que se presentan relacionados con la calidad y estado de las aguas superficiales y subterráneas.

Se incluye además un resumen de la situación y actuaciones realizadas durante el 2012 en materia de vertidos al dominio público hidráulico y al dominio público marítimo – terrestre, información relativa a las entidades colaboradoras de la administración hidráulica y un apartado específico dedicado a la gestión de los diferentes usos del agua.

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 establecidas reglamentariamente para los contaminantes presentes en una masa de agua superficial en las distintas matrices: agua, sedimento y biota.

El **estado ecológico** es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales que se diagnostica mediante una serie de elementos de calidad biológica (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:

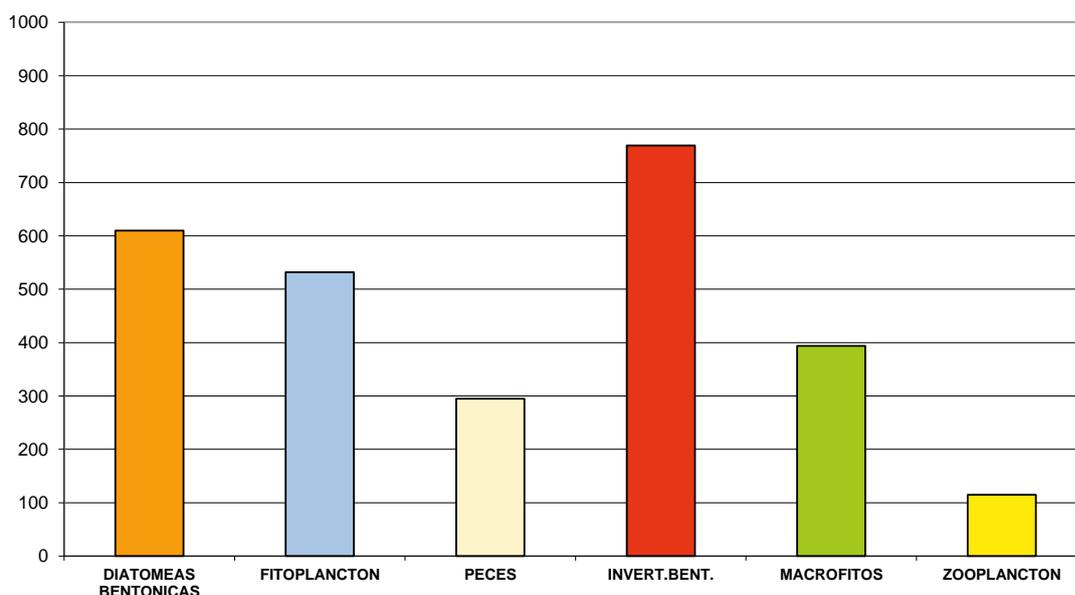
- Conocer el estado actual de las masas de agua
- Generar información que sirva de base para la adopción de estrategias orientadas a combatir la contaminación
- Vigilar de manera sistemática la calidad de las aguas afectadas por vertidos urbanos o industriales y ,en concreto, controlar el efecto que 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 2012 se contabilizan un total de **4.400** estaciones de muestreo en España que se utilizan para satisfacer los distintos requerimientos de información. Es necesario tener en cuenta que una misma estación de muestreo puede estar incluida en varios programas de seguimiento.

Durante el año 2012 se han efectuado un total de **28.012** muestreos de los cuales **4.783** corresponden a elementos calidad biológicos y **23.229** a elementos de calidad fisicoquímicos, tanto de estado ecológico como de estado químico.

En el siguiente gráfico se presenta el número de puntos en los que se han muestreado cada uno de los elementos de calidad biológicos durante el año 2012.

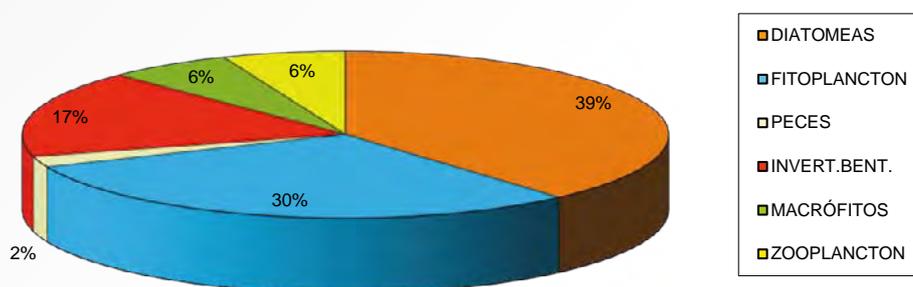
NÚMERO DE PUNTOS DE MUESTREO POR ELEMENTO DE CALIDAD BIOLÓGICO EN 2012



Como resultado de los muestreos realizados en los puntos de muestreo biológico se han detectado un total de **2.062** taxones incluidos en el tesoro taxonómico para la clasificación del estado ecológico (TAXAGUA³). Además se han detectado **65** taxones nuevos que pasan a consulta de expertos para determinar si procede incluirlos en el tesoro.

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

PORCENTAJE DE GRUPOS TAXONÓMICOS DETECTADOS EN 2012



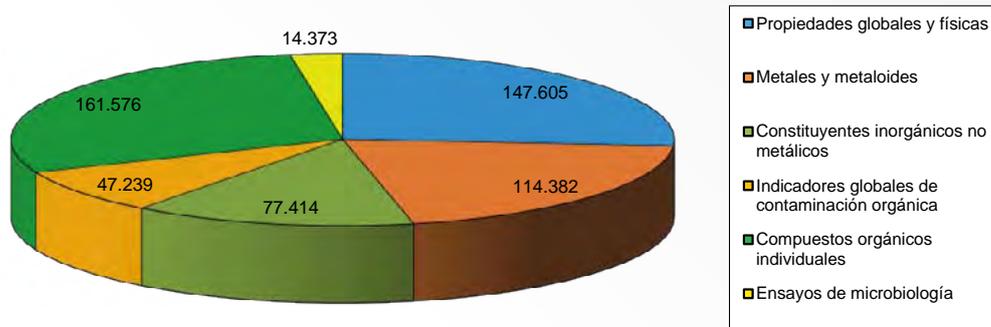
A continuación se facilitan datos relativos a las determinaciones realizadas durante el año 2012 para la evaluación del grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental en cada una de las matrices consideradas: agua, sedimento y biota.

NÚMERO DE DETERMINACIONES REALIZADAS DURANTE 2012 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	147.566	39	—	147.605
Metales y metaloides	113.685	453	244	114.382
Constituyentes inorgánicos no metálicos	77.414	—	—	77.414
Indicadores globales de contaminación orgánica	46.700	539	—	47.239
Compuestos orgánicos individuales	159.270	1.852	454	161.576
Ensayos de microbiología	14.373	—	—	14.373
TOTAL	559.008	2.883	698	562.589

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

NÚMERO DE DETERMINACIONES QUÍMICAS Y FÍSICOQUÍMICAS REALIZADAS POR GRUPO DE PARÁMETROS - 2012



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 humana.
- 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 **2.000** estaciones en ríos, **173** en lagos y **435** en embalses.

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	77	0	9
GALICIA-COSTA	178	5	10
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	77	0	6
CANTÁBRICO ORIENTAL	35	3	4
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	178	3	6
DUERO	144	12	45
TAJO	278	7	79
GUADIANA	102	21	49
GUADALQUIVIR	124	1	44
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	31	3	9
GUADALETE Y BARBATE	23	8	7
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	23	5	8
SEGURA	41	3	10
JÚCAR	114	15	20
EBRO	292	87	116
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	283	0	13
ISLAS BALEARES	—	—	—
TOTAL	2.000	173	435

Los resultados obtenidos en este programa se revisan y utilizan para determinar los requisitos de los programas de seguimiento 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 incluidos en esta memoria.

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA – RÍOS 2012



LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA – LAGOS Y EMBALSES 2012



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 los objetivos medioambientales. 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 **1.478** estaciones en ríos, **89** en lagos y **277** en embalses.

NÚMERO DE ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	75	0	22
GALICIA-COSTA	15	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	23	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	37	0	1
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	92	5	1
DUERO	139	4	29
TAJO	124	0	52
GUADIANA	201	16	46
GUADALQUIVIR	109	0	16
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	69	3	9
GUADALETE Y BARBATE	46	0	1
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	24	0	0
SEGURA	80	3	10
JÚCAR	106	19	21
EBRO	236	39	69
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	102	0	0
ISLAS BALEARES	—	—	—
TOTAL	1.478	89	277

Este programa se centra en 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.

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO – RÍOS 2012



LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE OPERATIVO – LAGOS Y EMBALSES 2012



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 2012 la red de control de investigación ha consistido en **762** estaciones repartidas 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 las estaciones de control establecidas en cada una de las Demarcaciones Hidrográficas para el establecimiento de las condiciones de referencia en el año 2012.

NÚMERO DE ESTACIONES DE LAS REDES DE REFERENCIA POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	55	0	7
GALICIA-COSTA	15	0	8
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	22	0	1
CANTÁBRICO ORIENTAL	16	1	1
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	40	1	5
DUERO	33	1	16
TAJO	49	0	21
GUADIANA	3	0	16

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
GUADALQUIVIR	23	0	12
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	9	0	2
GUADALETE Y BARBATE	9	0	0
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	12	0	2
SEGURA	21	0	2
JÚCAR	36	0	5
EBRO	38	2	10
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	8	0	0
ISLAS BALEARES	—	—	—
TOTAL	389	5	108

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DE LAS REDES DE REFERENCIA – RÍOS, LAGOS Y EMBALSES - 2012



Durante el año 2012 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.

En este sentido, con la información generada por el programa de seguimiento durante el 2010, 2011 y 2012, se ha llevado a cabo una revisión de valores de referencia para las masas de agua de la categoría ríos. Mediante esta revisión se han mejorado los valores de referencia correspondientes a los ele-

mentos biológicos y se ha obtenido una primera aproximación de valores fisicoquímicos e hidromorfológicos específicos de los tipos de masas de agua de la categoría ríos.

En el caso de los embalses se ha llevado a cabo un tratamiento de los datos generados en los muestreos de años anteriores para revisar y completar los valores de máximo potencial ecológico en las masas de agua muy modificadas por la presencia de presas (embalses) correspondientes al elemento de calidad composición y abundancia de fitoplancton. Para el desarrollo de estos trabajos se ha contado con la participación del Centro de Estudios Hidrográfico del Cedex.

Programa de control de abastecimientos

Las aguas continentales destinadas a la producción de agua de consumo humano constituyen un valor estratégico para la sociedad, siendo necesario garantizar la cantidad suficiente de agua de calidad adecuada para el fin al que se destina y evitar su deterioro. En consecuencia, la gestión medioambiental de las aguas continentales utilizadas, o que se pretendan utilizar con esa finalidad en el futuro, debe perseguir la protección cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos disponibles, garantizando la eficiencia en los usos a los que se destinan y la adopción de medidas adecuadas contra la contaminación de las masas de agua.

Conforme a la nueva normativa europea, el seguimiento de las aguas continentales utilizadas para la producción de agua de consumo humano, en las masas de agua que proporcionen un promedio de más de 100 metros cúbicos diarios, se debe realizar de acuerdo con los objetivos medioambientales complementarios que se establezcan para asegurar la buena calidad de las aguas continentales de tal forma que, con el régimen de depuración aplicado y de conformidad con la normativa comunitaria, el agua obtenida cumpla la Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, incorporada al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. Además, las medidas de protección que se adopten deben evitar el deterioro de su calidad, contribuyendo así a reducir de esta forma el nivel de tratamiento necesario para la obtención de agua potable.

El número total de estaciones de este programa en el año 2012 asciende a **1.166**. 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 – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	TOTAL
MIÑO-SIL	55
GALICIA-COSTA	106
CANTÁBRICO ORIENTAL	20
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	53
DUERO	182
TAJO	353
GUADIANA	90
GUADALQUIVIR	53
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	33

Demarcación / Distrito Hidrográfico	TOTAL
GUADALETE Y BARBATE	5
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	17
SEGURA	7
JÚCAR	11
EBRO	143
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	38
ISLAS BALEARES	—
TOTAL	1.166

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTOS - 2012



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 fluviatilis*) 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 PISCÍCOLAS DECLARADOS A LA COMISIÓN EUROPEA - 2012



Control de nitratos en aguas superficiales

La Directiva del Consejo 91/676/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias recoge, en su artículo 10, la obligación de los estados miembros, de presentar cada cuatro años un informe a la Comisión reflejando la situación de los aspectos relacionados con esta directiva en el territorio nacional, en concreto la evolución de la calidad de las aguas y la identificación de las aguas contaminadas, la localización de las zonas vulnerables designadas, los códigos de buenas prácticas y los programas de actuación elaborados. En cumplimiento de esta obligación se ha elaborado un informe correspondiente al período 2008-2011, incluyendo toda la información aportada por los departamentos de las Comunidades Autónomas competentes en la materia, y de las informaciones existentes en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, así como de otros organismos oficiales.

La evaluación de la calidad de las aguas se ha realizado en base a la información recopilada en los 9.302 puntos controlados dentro del período 2008-2011 pertenecientes a las distintas redes de nitratos, incluyendo más de 3.500 estaciones en aguas superficiales.

En los mapas que se muestran a continuación se presentan las estaciones consideradas para la realización del informe, que puede consultarse en el Repositorio Central de datos de EIONET⁴.

⁴ http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu/nid/envui43aw/INFORME2008_2011_v5_Ministerio.doc/manage_document

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE NITRATOS EN RÍOS



ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE NITRATOS EN LAGOS Y EMBALSES



Programa de control de 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.

Su utilización 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 así como los perfiles de aguas de baño en España.

<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 2012 las zonas de baño en aguas continentales suman un total de **230** lo que supone cinco altas con respecto al año 2011. El siguiente mapa muestra su distribución.

DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES - 2012



EVOLUCIÓN DE LAS AGUAS DE BAÑO CONTINENTALES 2011 - 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	2011	Cambios 2011-2012	2012
DH CI País Vasco	0	-	0
DH Cantábrico	2	Sin cambios	2
DH Galicia Costa	22	Sin cambios	22
DH Miño-Sil	46	Sin cambios	46
DH Duero	27	1 Alta	28
DH Tago	32	1 Alta	33
DH Guadiana	19	2 Altas	21
DH Tinto, Odiel y Piedras	0	Sin cambios	0
DH Guadalquivir	17	Sin cambios	17
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	33

Demarcación / Distrito Hidrográfico	2011	Cambios 2011-2012	2012
DH CI Cataluña	7	Sin cambios	7
DH I. Baleares	0	-	0
DDHH I. Canarias	0	-	0
Total general	225	5 ALTAS	230

Sistema automático de información de calidad de las aguas

El Sistema Automático de Calidad de las Aguas fue diseñado con el objetivo de 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 2012 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) - 2012

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 LAS ESTACIONES DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS (SAICA) -2012



Programa de control de descargas de contaminantes al mar (Programa RID – 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 prevenir y eliminar la contaminación provocada por fuentes ubicadas en el mar, de conformidad con las disposiciones del Convenio. En relación a los aportes de contaminantes a través de los ríos la Dirección General del Agua facilita información para su inclusión 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

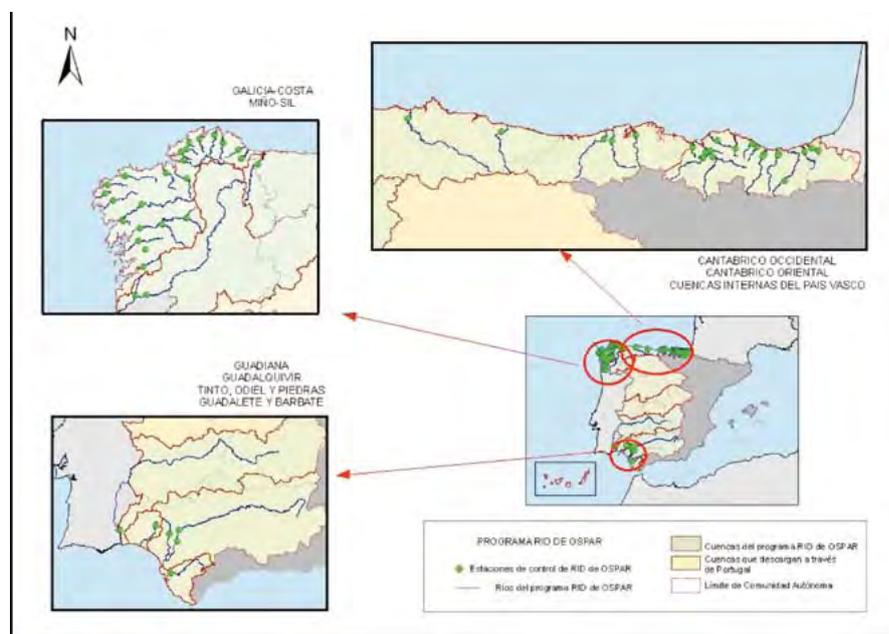


PARÁMETROS CONTROLADOS MEDIANTE EN PROGRAMA RID DE OSPAR

SUSTANCIAS OBJETO DE CONTROL	
Obligatorias	
Mercurio total (Hg)	Nitratos (expresados como N)
Cadmio total (Cd)	Ortofosfatos (expresados como P)
Cobre total (Cu)	Nitrógeno total
Zinc total (Zn)	Fósforo total
Plomo total (Pb)	Sólidos en suspensión (SS)
γ - HCH (lindano)	Salinidad (en aguas salinas)
Amoniaco (expresado como N)	
Voluntarias	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • PCB's 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación IUPAC (28, 52, 101, 118, 153, 138, 180)
<ul style="list-style-type: none"> • 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.

ESTACIONES DE CONTROL DEL PROGRAMA RID DE OSPAR - 2012



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 of Indicators».

La información que se remite se obtiene de las redes existentes en cada Estado miembro. En el año 2012 se remite información para un conjunto de **957** estaciones de control en ríos, **29** en lagos y **92** en embalses. A continuación se incluye una tabla con el número de estaciones en cada organismo utilizadas para el informe correspondiente al año 2.012.

NÚMERO DE ESTACIONES DE CONTROL DEL PROGRAMA WISE – STATE OF ENVIRONMENT

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Ríos	Lagos	Embalses
MIÑO-SIL	40	0	6
GALICIA-COSTA	0	4	1
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	28	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	35	2	2
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	170	3	7
DUERO	95	12	44
TAJO	0	0	0
GUADIANA	54	1	7
GUADALQUIVIR	0	0	0
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	0	0	0
GUADALETE Y BARBATE	0	0	0
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	29	3	9
SEGURA	8	3	16
JÚCAR	92	1	0
EBRO	179	0	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	227	0	0
ISLAS BALEARES	—	—	—
TOTAL	957	29	92

ESTACIONES DE CONTROL DEL WISE SOE EN RÍOS - 2012



ESTACIONES DE CONTROL DEL WISE SOE EN LAGOS Y EMBALSES - 2012



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

Los programas de seguimiento descritos en el apartado anterior generan la información necesaria para poder satisfacer los distintos requerimientos derivados de la legislación, tanto de ámbito europeo como nacional, relacionados con la calidad de las aguas. Además esta información sirve para el desarrollo de políticas, estrategias y programas para la mejora y conservación de los ecosistemas de agua dulce.

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 2012 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 (SGGIDPH) recopila la información generada en los Programas de seguimiento de las Confederaciones Hidrográficas y Administraciones Hidráulicas Autonómicas. 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.

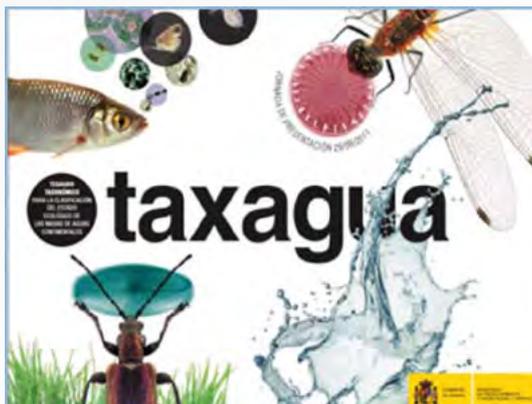
Las herramientas y servicios de apoyo de carga de datos puestos a disposición de las Administraciones Hidráulicas durante 2012 han consistido en una herramienta creada para facilitar el trabajo y la validación de la base de datos que es enviada a la SGGIDPH por parte de los organismos de cuenca y administraciones hidráulicas autonómicas.

Mediante ficheros de Intercambio (FIC) y un servicio de apoyo a la carga de datos y resolución de dudas, se garantiza que el proceso de transferencia de información se realiza conforme a unos estándares y modelos de datos comunes.

Tesoro taxonómico para la clasificación del estado ecológico – TAXAGUA 2.0

TAXAGUA⁵ es la aplicación diseñada para la consulta del tesoro taxonómico publicado en 2011 y disponible en la web del MAGRAMA desde entonces. 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.

⁵ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/taxagua.aspx>

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

Durante el año 2012 se han realizado una serie de trabajos en colaboración con el Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX) y expertos de distintas universidades, orientados a actualizar la información contenida en el tesauro.

Los trabajos realizados han sido:

- Nuevas propiedades asociadas a los taxones:
 - Propiedades descriptivas
 - Propiedades para el cálculo de métricas (pertenencia de taxones a métricas, biovolumenes medios de taxones de fitoplancton, formas geométricas, valores de sensibilidad y tolerancia a la contaminación, etc.)
- Subsanación de errores detectados (erratas, nomenclatura errónea, taxones sin asignar, etc.)
- Inclusión de nuevos taxones detectados en muestreos posteriores a la publicación de la versión 1.0.
- Actualización funcional de la aplicación para búsquedas por código y métricas.
- Búsquedas en cascada.

Claves de identificación de elementos de calidad biológicos

Durante el año 2012 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.

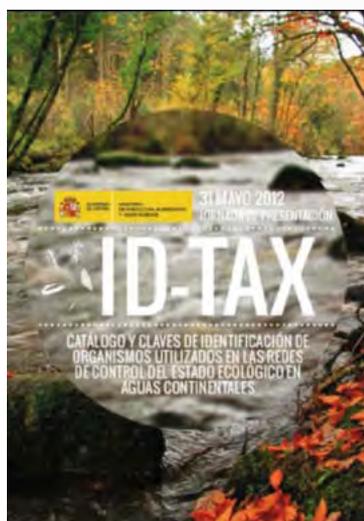
El objetivo principal del proyecto consiste en estandarizar los criterios taxonómicos de identificación de organismos utilizados como indicadores en la clasificación del estado ecológico de las masas de agua superficiales. Con estos trabajos las administraciones hidráulicas tienen a su disposición publicaciones de referencia para identificar taxones.

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

El día 31 de mayo de 2012 se celebró en Madrid la «Jornada de presentación del Catálogo y Claves de identificación de organismos utilizados en las redes de control del estado ecológico en aguas continentales⁶» en la sede del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Plaza San Juan de la Cruz, s/n -MADRID). El objeto de la Jornada fue exponer los trabajos realizados hasta obtener el catálogo y las claves de identificación que se presentan y difundir ID-TAX, la aplicación desarrollada para ayudar en la identificación de organismos empleados en la evaluación del estado ecológico.

JORNADA DE PRESENTACIÓN DE ID-TAX EN 2012



Las claves pueden instalarse como aplicación de escritorio desde la página web del ministerio⁷. Además se puede acceder online a cada una de las claves sin necesidad de descargarlas, lo que permite acceder al visor cartográfico del ministerio para poder conocer dónde han aparecido los taxones que el usuario quiera conocer.

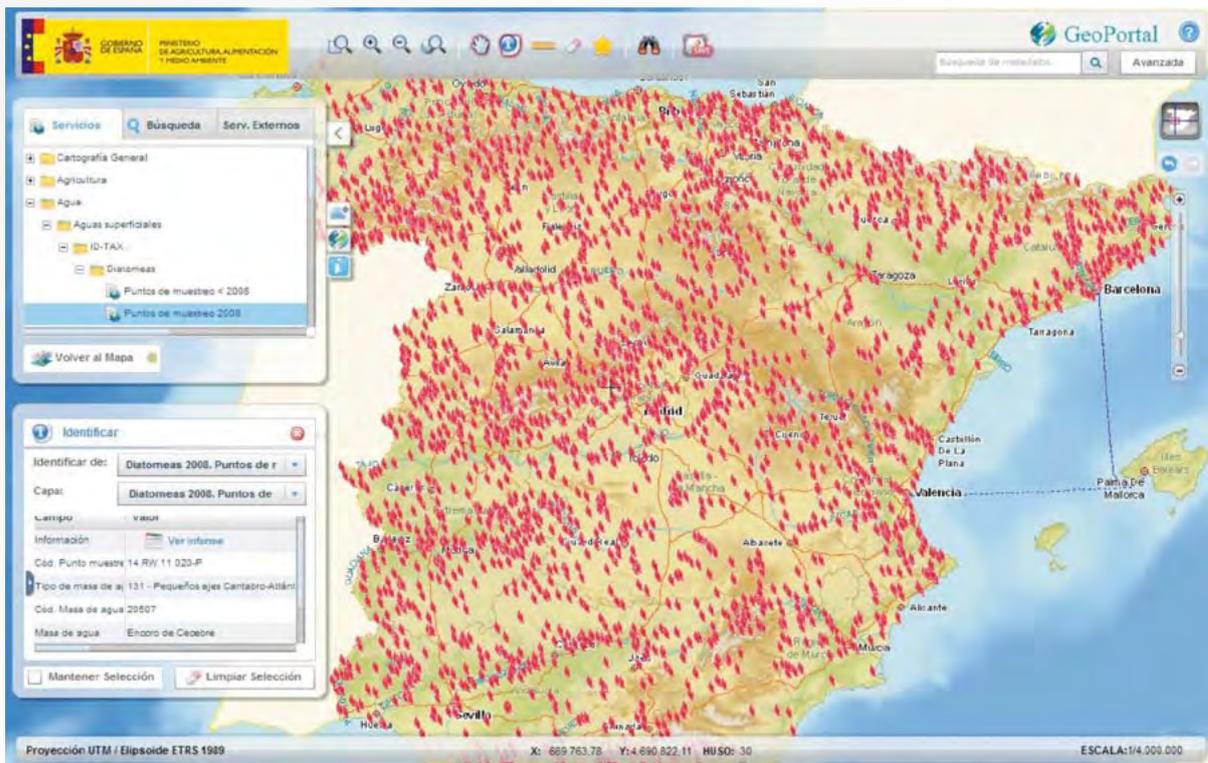
APLICACIÓN DE ESCRITORIO Y APLICACIÓN WEB ID-TAX



⁶ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/formacion/Jornada-ID-TAX.aspx>

⁷ <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento-ID-TAX.aspx>

VISOR CARTOGRÁFICO ID-TAX



En 2012 se publican los catálogos y claves de identificación para fitoplancton, invertebrados bentónicos y organismos fitobentónicos. Estas claves pueden obtenerse en el centro de publicaciones del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

CATÁLOGOS Y CLAVES DE IDENTIFICACIÓN PUBLICADOS EN 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 los criterios y comentarios de los técnicos de las administraciones hidráulicas y de los principales expertos nacionales en la materia.

Durante el año 2012 se aprueba la Segunda Circular de la Dirección General del Agua de Notificación de Protocolos de 15 de febrero de 2012 por la que se aprueban los siguientes protocolos de muestreo y cálculo de métricas:

- Protocolo de muestreo y laboratorio de invertebrados bentónicos en lagos: ML-L-2012.
- Protocolo para el cálculo del índice de invertebrados IBCAEL en lagos. IBCAEL-2012.

PROTOSCOLOS DE MUESTREO Y CÁLCULO DE MÉTRICAS PUBLICADOS EN 2012



1.1.3. Estado e indicadores de aguas superficiales

En este apartado se facilita información sobre una serie de indicadores que permiten tener una visión general del estado y calidad de las masas de agua en España durante el año 2012. Se trata de un conjunto de indicadores que integran aspectos relacionados con la gestión de usos, la calidad general y el estado (ecológico y químico) de las masas de agua superficiales.

Los indicadores de calidad contemplados son el Índice de Calidad General (ICG), la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO_5), 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.

Los indicadores de estado ecológico utilizados son el Iberian Biological Monitoring Working Party (IBMWP⁸) de invertebrados bentónicos, el Índice de Polusensibilidad Específica (IPS) de diatomeas y la concentración de clorofila clasificada según los rangos de la OCDE.

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

Se incluye también información relativa a las descargas de contaminantes al océano Atlántico en cumplimiento del Convenio OSPAR (Programa RID).

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 2012, la evolución detectada respecto a los resultados correspondientes a años anteriores y mapas indicativos de la distribución geográfica de estos resultados. Es importante indicar que en los casos en los que no se dispone de información correspondiente al año 2012, se ha utilizado la información más reciente disponible para realizar los cálculos y permitir análisis de tendencias. Los resultados se obtienen de los puntos muestreados en 2012 del programa del control de vigilancia.

Índice de calidad general (ICG)

El índice de calidad general (ICG) 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 obtenidos, mediante las funciones de equivalencia, de los resultados analíticos de cada año, teniendo en cuenta la importancia relativa de cada variable en el uso previsto.

En los gráficos y mapas que se presentan a continuación se facilita la calificación de la calidad de las aguas en función del ICG, calculado para el conjunto de las estaciones de control de vigilancia de cada una de las Confederaciones Hidrográficas durante el año 2012, así como la evolución del indicador durante los últimos años.

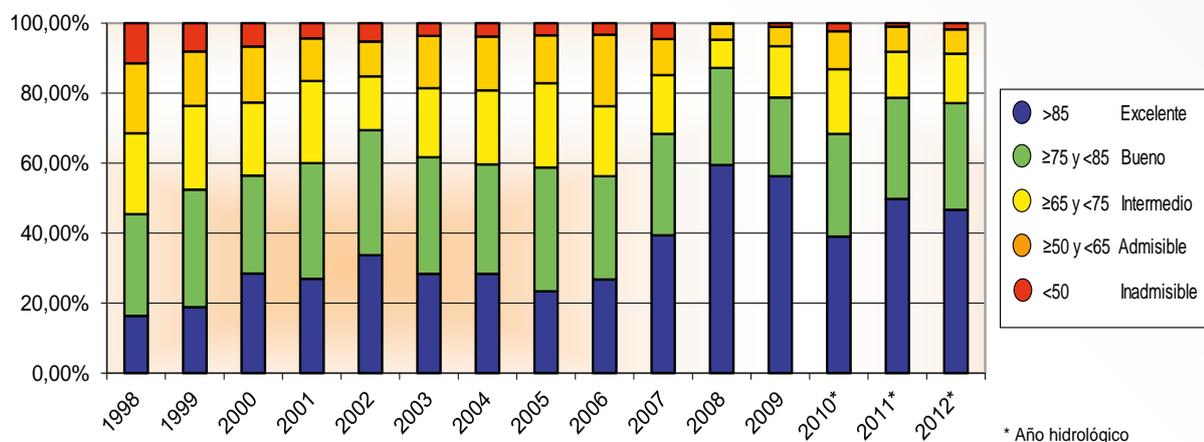
NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DEL ICG POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Inadmisible	Admisible	Intermedio	Bueno	Excelente
MIÑO-SIL	0	0	0	1	70
GALICIA-COSTA	2	0	1	2	52
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	0	1	4	38	7
CANTÁBRICO ORIENTAL	0	0	1	22	14
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	0	0	0	110	52
DUERO	5	2	2	36	156
TAJO	4	31	48	131	135
GUADIANA	14	27	53	57	28
GUADALQUIVIR*	0	2	5	19	150
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	3	4	9	10	14
GUADALETE Y BARBATE	1	13	9	7	9
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	2	3	5	6	20

Demarcación / Distrito Hidrográfico	Inadmisible	Admisible	Intermedio	Bueno	Excelente
SEGURA	1	8	8	13	21
JÚCAR	1	7	38	36	5
EBRO	0	6	22	40	111
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	1	32	70	66	63
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	34	136	275	594	907
% TOTAL	1,75%	6,99%	14,13%	30,52%	46,61%

* Datos correspondientes al año 2010

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ÍNDICE DE CALIDAD GENERAL 1998 - 2012



La tendencia general es positiva y se mantiene constante durante los últimos años con un predominio claro de estaciones que presentan valores que indican una buena calidad general del agua.

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE VALORES DEL ICG - 2012



Demanda biológica de oxígeno: DBO_5

La demanda bioquímica de oxígeno es la cantidad de oxígeno disuelto en el agua necesaria para la oxidación bioquímica aerobia de las sustancias orgánicas presentes. Se determina el contenido inicial de oxígeno de una muestra de agua, y se repite la determinación, después de haber guardado la muestra en la oscuridad, durante cinco días y a una temperatura de 20 °C. La diferencia entre las dos determinaciones expresa el oxígeno consumido durante el tiempo transcurrido.

Se trata de un buen indicador de la calidad general del agua y más concretamente de la contaminación de carácter orgánico. Además sirve para determinar indirectamente la eficiencia de los sistemas de depuración de aguas residuales urbanas existentes.

Uno de los principales efectos en el medio receptor de los vertidos de aguas residuales con alto contenido de materia orgánica es el consumo de oxígeno disuelto en el agua, lo que provoca efectos adversos en los ecosistemas de agua dulce.

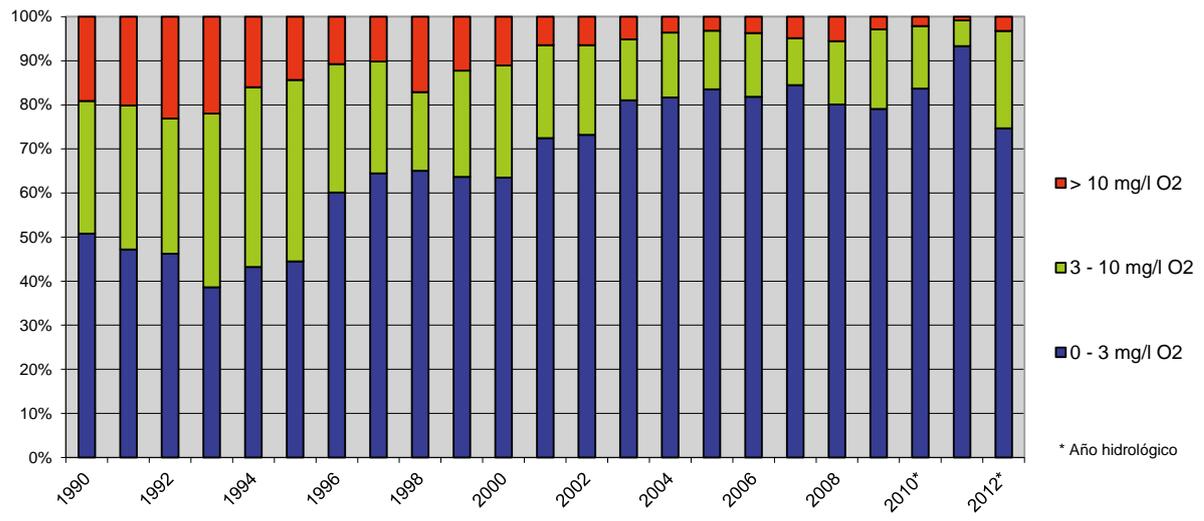
Valores de DBO_5 superiores a 10 mg/l son característicos de aguas muy contaminadas, mientras que valores por debajo de 3 mg/l indican contaminación orgánica muy débil. Siguiendo estos criterios se obtienen los resultados de la siguiente tabla.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE DBO₅ (MG /L O₂) – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	0 - 3 mg/l	3 - 10 mg/l	> 10 mg/l
MIÑO-SIL	75	1	0
GALICIA-COSTA	7	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	48	11	3
CANTÁBRICO ORIENTAL	0	0	0
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	32	4	0
DUERO	163	50	2
TAJO	265	61	18
GUADIANA	37	12	1
GUADALQUIVIR*	28	15	1
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	34	16	2
GUADALETE Y BARBATE	29	21	2
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	29	12	2
SEGURA	18	52	5
JÚCAR	111	14	4
EBRO	50	5	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	sd	sd	sd
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd
TOTAL	926	274	40
% TOTAL	74,68%	22,10%	3,23%

* Datos correspondientes al año 2010

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PARÁMETRO DE DBO₅ (MG/L O₂) 1990 - 2012



A pesar de que en el último año el número de estaciones con valores bajos ha disminuido a favor de valores medios, la tendencia general es positiva. Cabe destacar que en la situación actual esta tendencia tenderá a estabilizarse debido a que el margen de mejora es cada vez menor.

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE VALORES DE DBO₅ (MG/L O₂) -2012



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.

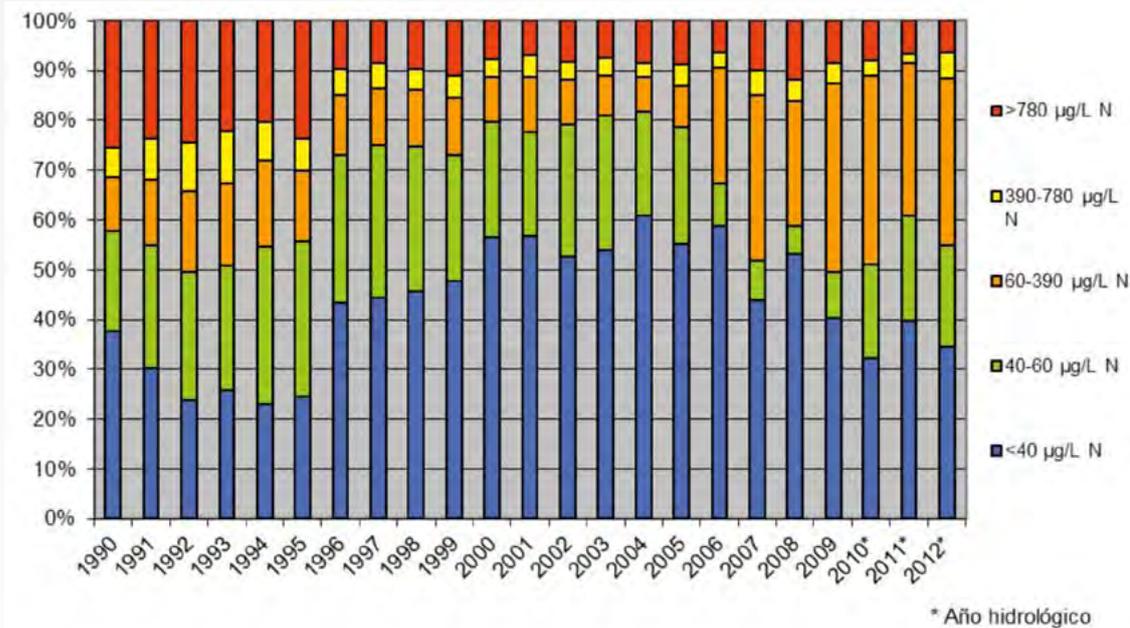
NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE AMONIO (MG/L N) – 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 0,04	0,04 – 0,06	0,06 – 0,390	0,390 – 0,780	> 0,780
MIÑO-SIL	72	21	18	0	0
GALICIA-COSTA	7	4	3	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	43	33	35	5	4
CANTÁBRICO ORIENTAL	1	0	0	0	0
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	49	27	35	5	4
DUERO	89	125	113	16	10
TAJO	125	48	198	17	42
GUADIANA	36	21	27	5	3
GUADALQUIVIR*	43	21	44	3	13
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	32	19	21	4	7
GUADALETE Y BARBATE	25	10	21	4	5
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	26	10	17	2	2
SEGURA	18	6	35	7	4
JÚCAR	154	34	48	20	8
EBRO	29	123	35	10	8
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	110	0	183	29	50
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	859	502	833	127	160
% TOTAL	34,62%	20,23%	33,58%	5,12%	6,45%

* Datos correspondientes al año 2010

En la siguiente figura se observan los valores medios para el parámetro amonio en el programa de control de vigilancia durante el año 2012. Los datos presentados son valores medios para cada trimestre del año.

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PARÁMETRO AMONIO (MG/L N) 1990 - 2012



La evolución general del parámetro es positiva, si bien en los últimos años se observa una ligera tendencia negativa.

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE VALORES DE AMONIO – 2012



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.

Concentraciones altas de nitratos (valores superiores a 50 mg/l) en aguas superficiales pueden limitar su aptitud para determinados usos, sobre todo para la producción de agua potable. Aparte de los problemas asociados a los usos, los nitratos pueden provocar problemas de eutrofización. En la siguiente tabla se presenta una clasificación del número de estaciones de programa de control de vigilancia en función de los valores anuales medios de nitratos en las masas de agua superficiales.

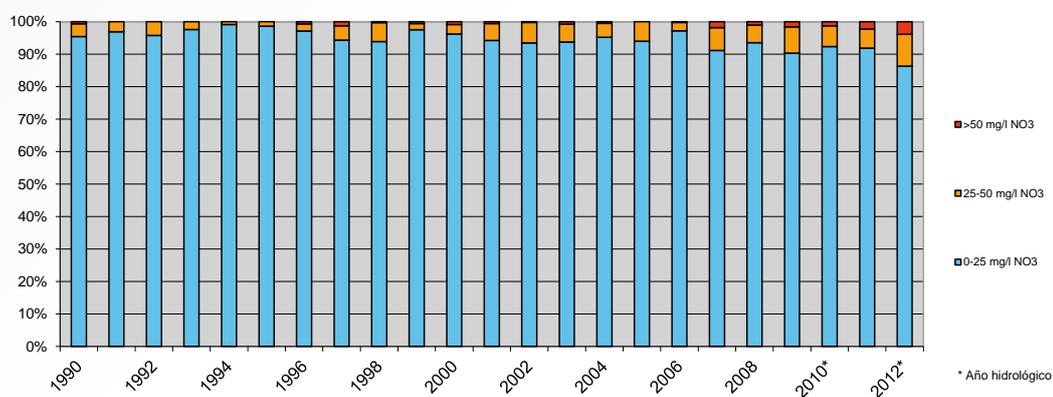
NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS (MG /L NO₃) - 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 25	25 - 50	>50
MIÑO-SIL	76	0	0
GALICIA-COSTA	7	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	48	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	66	0	0
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	17	0	0
DUERO	189	10	1
TAJO	349	17	6
GUADIANA	33	8	1
GUADALQUIVIR*	150	8	4
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	38	2	0
GUADALETE Y BARBATE	34	3	2
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	32	2	0
SEGURA	52	9	6

Demarcación / Distrito Hidrográfico	≤ 25	25 - 50	>50
JÚCAR	52	9	6
EBRO	179	21	5
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	233	86	40
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd
TOTAL	1.555	175	71
% TOTAL	86,34%	9,72%	3,94%

* Datos correspondientes al año 2010

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PARÁMETRO DE NITRATOS (MG /L NO₃) - 2012



La evolución del indicador durante los últimos años se ha mantenido estable y en general puede considerarse que la situación es positiva ya que el número de estaciones con valores superiores a 50 mg/l representa un porcentaje marginal. En la tabla anterior se facilita información de la situación de este indicador en cada una de las Demarcaciones Hidrográficas.

ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE VALORES DE NITRATOS (MG/L NO₃) – 2012



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. 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.

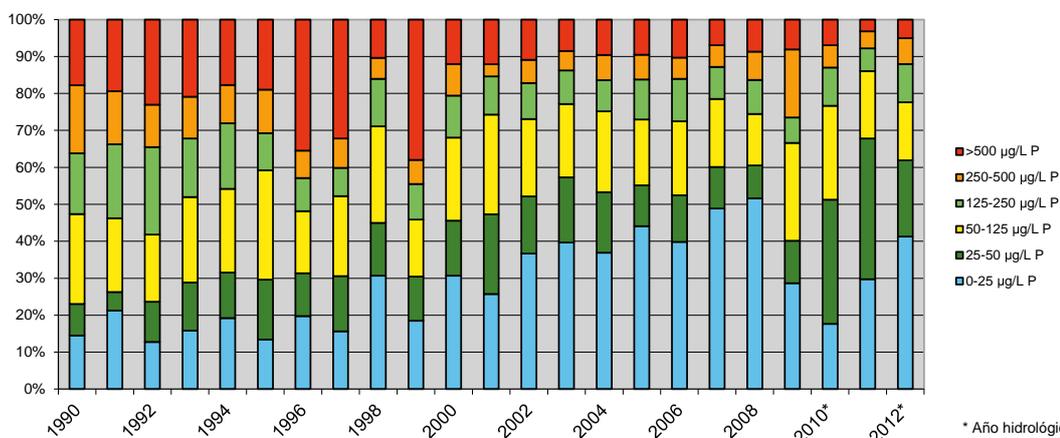
A continuación se presenta el mapa con la clasificación de los puntos de control del programa de vigilancia, controlados durante el año 2012, en función de la concentración de fosfatos.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN EL VALOR MEDIO ANUAL DE FOSFATOS (µg/L P) - 2012

Demarcación / Distrito Hidrográfico	< 25	25 - 50	50 - 125	125 - 250	250 - 500	> 500
MIÑO-SIL	74	12	7	0	0	0
GALICIA-COSTA	7	1	0	0	0	0
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	35	31	29	15	12	3
CANTÁBRICO ORIENTAL	0	0	0	0	0	0
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	35	31	29	15	12	3
DUERO	155	67	42	20	8	4
TAJO	220	38	46	54	41	38
GUADIANA	30	6	10	8	2	
GUADALQUIVIR*	57	49	32	12	3	7
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	33	9	20	19	15	4
GUADALETE Y BARBATE	25	8	13	14	8	6
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	21	8	14	7	6	5
SEGURA	19	50	5	6	9	7
JÚCAR	103	42	46	22	10	10
EBRO	148	73	48	12	4	3
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	146	130	81	73	58	46
ISLAS BALEARES	sd	sd	sd	sd	sd	sd
ISLAS CANARIAS	sd	sd	sd	sd	sd	sd
TOTAL	1.108	555	422	277	188	136
% TOTAL	41,25%	20,66%	15,71%	10,31%	7%	5,06%

* Datos correspondientes al año 2010

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PARÁMETRO FOSFATOS (µg/L P) - 2012



ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA CLASIFICADAS EN FUNCIÓN DE VALORES DE FOSFATOS ($\mu\text{g/L P}$) – 2012



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 responden a una serie 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.

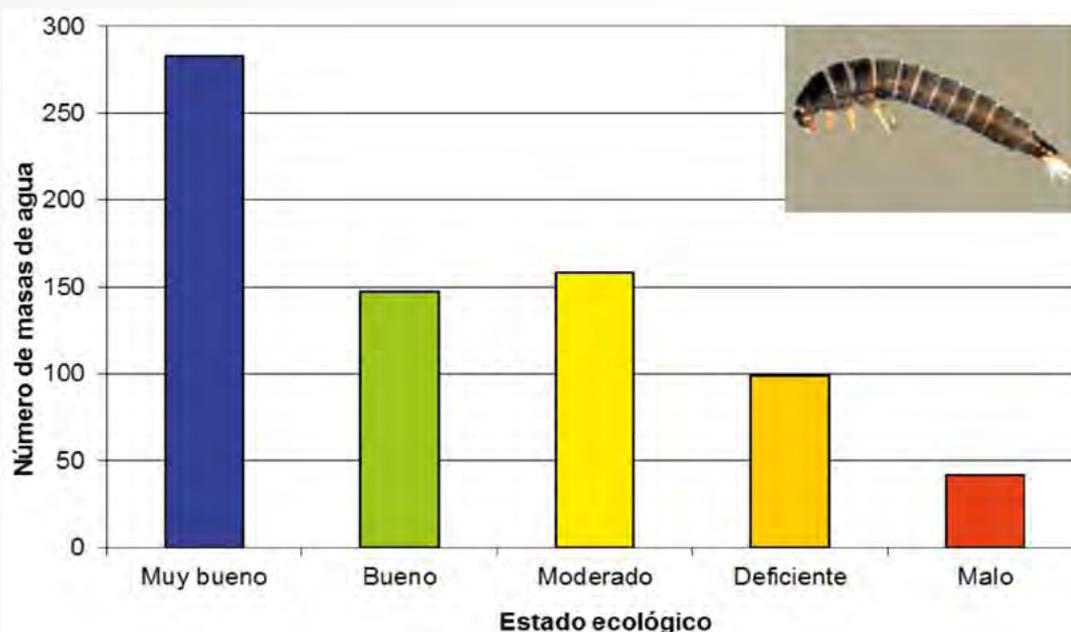
El IBMWP⁹ (Iberian Biological Monitoring Working Party) es el indicador establecido para clasificar el estado ecológico mediante el elemento de calidad biológico fauna bentónica de invertebrados, correspondiente a la categoría ríos. Este indicador se calcula en función de las familias de invertebrados detectadas en los muestreos, cada una de las cuales presenta una puntuación establecida previamente a partir de sus requerimientos ecológicos. La suma de las puntuaciones obtenidas de cada familia encontrada en el muestreo proporciona el valor final del indicador.

El cálculo de este indicador se realiza en las estaciones del programa de control de vigilancia donde se hayan realizado muestreos de invertebrados en el año hidrológico de referencia.

⁹ http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/protocolo_calculo_ibmwp_tcm7-177549.pdf

La toma de muestras y análisis en laboratorio se realizan siguiendo los criterios establecidos en el Protocolo¹⁰ de muestreo y laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos vadeable.

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN ESTADO ECOLÓGICO EN 2012: IBMWP



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.

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.

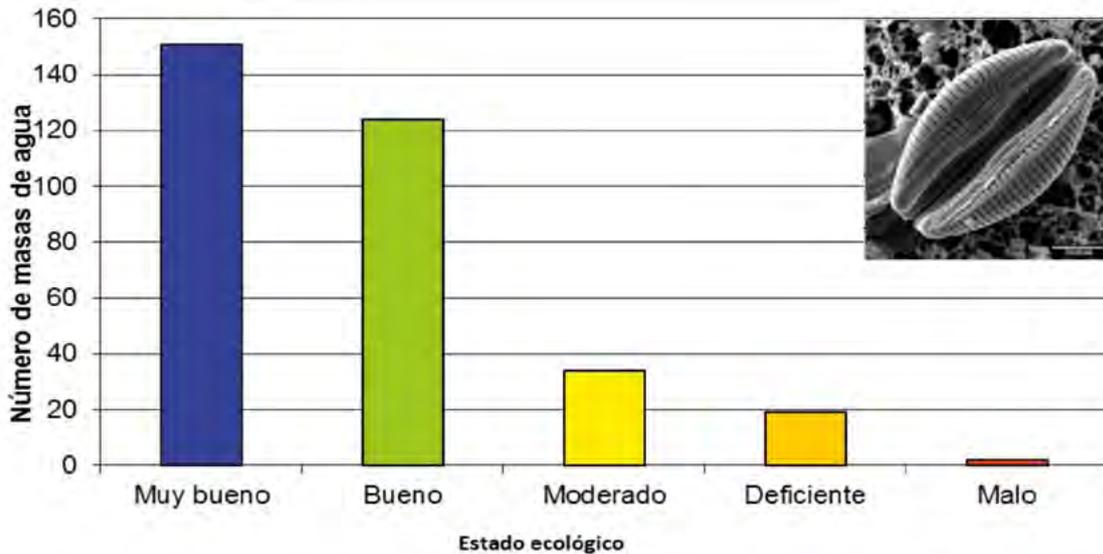
Se calcula a partir de las medias ponderadas de los valores de sensibilidad a la contaminación (S_j), los valores indicadores de contaminación (V_j) y las abundancias relativas de cada especie.

¹⁰ http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/Protocolo_muestreo_fauna_bentonica_invertebrados_rios_tcm7-177541.pdf

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

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 EN 2012: IPS



Concentración de clorofila a

El fitoplancton es 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.

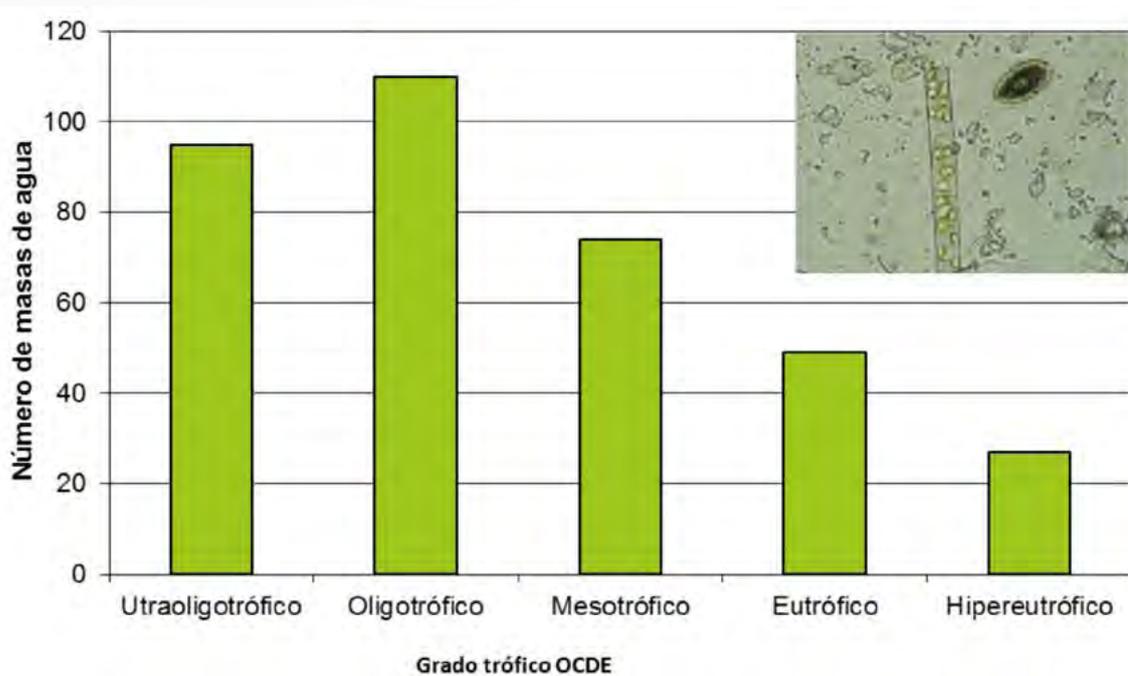
La Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OCDE, 1982) define a la eutrofización como «el enriquecimiento en nutrientes de las aguas, que provoca la estimulación de una serie de cambios sintomáticos, entre los que el incremento en la producción de algas y macrófitas, el deterioro de 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 LAS AGUAS - OCDE

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

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SEGÚN VALORES DE CLOROFILA EN 2012



Evolución de las descargas indirectas de contaminantes al mar

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, correspondientes al informe RID elaborado en 2012, se refieren al año 2011. Se presentan también los datos correspondientes al período 2002 - 2011 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.

EVOLUCIÓN DE LAS DESCARGAS DE CONTAMINANTES AL MAR – OSPAR 2002 - 2011

Parámetro	Año de referencia										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Caudal (1000 m³/d)	73.504	71.184	46.077	36.244	38.992	76.655	66.962	58.796	71.644	68.257	
Cd [10³ kg]	5,222	35,897	41,948	35,976	60,192	14,307	6,533	1,186	4,229	14,144	
Hg [10³ kg]	5,931	6,112	1,749	2,056	1,772	1,789	0,591	0,191	2,952	0,388	
Cu [10³ kg]	63,507	101,41	128,634	68,84	103,53	62,228	33,563	98,649	145,887	138,856	
Pb [10³ kg]	36,783	90,985	155,6	69,181	122,731	42,216	35,769	14,606	12,743	19,895	
Zn [10³ kg]	852,573	501,877	328,706	310,874	252,47	472,583	740,454	181,839	222,983	385,032	
g-HCH [kg]	17,099	20,647	45,665	31,871	96,785	26,677	22,364	14,964	22,026	106,885	
PCBs [kg]	27,39	99,221	163,917	112,039	353,74	66,442	20,598	22,543	28,717	97,513	
NH₄-N [10⁶ kg]	10,982	10,634	7,45	3,329	5,108	7,773	4,363	2,646	2,881	0,935	
NO₃-N [10⁶ kg]	109,019	68,848	38,74	22,972	42,123	48,958	30,223	20,372	28,099	24,722	
PO₄-P [10⁶ kg]	1,972	1,854	1,372	1,141	1,381	1,059	0,875	0,603	0,739	0,721	
Total N [10⁶ kg]	57,101	66,912	43,677	38,265	56,16	68,603	41,29	24,177	25,973	21,812	
Total P [10⁶ kg]	3,356	2,435	1,573	1,291	1,849	1,158	1,701	1,141	1,29	1,343	
SPM [10⁶ kg]	229,111	487,183	435,466	325,442	303,161	262,27	432,138	304,903	270,327	295,343	

1.2. Aguas subterráneas

La Directiva de Aguas Subterráneas (DE 2006/118/ CE) y su trasposición a la legislación española mediante el Real Decreto 1514/2009 de 2 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.

En este sentido para conseguir una adecuada protección de las aguas se deberán alcanzar los siguientes objetivos medioambientales para las aguas subterráneas:

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
- Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

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 Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio), modificado, a través de la Ley 62/2003 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social, por el que se incorpora la Directiva Marco de Agua al derecho español.

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 los criterios que han de utilizarse para evaluar el buen estado químico de las aguas subterráneas.

El Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Reglamento del Dominio 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 cuál es el riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales.

Se llevó a cabo una delimitación y caracterización inicial de las masas de agua subterráneas.

Un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas de las aguas subterráneas, mediante la evaluación de las presiones e impactos.

Para cada una de las masas de agua se analizan las presiones existentes (que pueden provocar impactos) y los impactos medidos, y se analiza el riesgo de incumplimiento de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) DMA.

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 «IMPRESS DE SUBTERRÁNEAS».

La finalidad del análisis de presiones e impactos es identificar las masas de agua en riesgo de no lograr los objetivos fijados por la DMA y que son:

- Evitar el deterioro.
- Llegar al equilibrio entre extracción y recarga.
- Invertir toda tendencia al aumento significativo o sostenido de la contaminación.

Sobre estas masas en las que se estableció riesgo de incumplimiento de objetivos medioambientales, 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.

Por otro lado, 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 DPH¹¹, con objeto de evaluar con mayor exactitud la importancia de dicho riesgo y de determinar con mayor precisión las medidas que se deban adoptar. Dicha caracterización adicional será 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 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.

Los criterios y procedimientos relativos a la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas son establecidos por la Directiva 2006/118/CE, transpuesta 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 los nitratos, 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

¹¹ 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.

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.

1.2.1. Programas de seguimiento de las aguas subterráneas

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 de los Programas de Medidas aplicados en los Planes Hidrológicos.

Las primeras redes de control piezométrico fueron definidas y gestionadas por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), para la caracterización de los sistemas acuíferos en el marco del llamado Plan de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS) en los años 70. Desde entonces y hasta 2001-2002 el IGME fue el encargado de su mantenimiento y control. Por tanto, existen datos históricos de los años 70 y 80, lógicamente no tan completos como los actuales.

A partir del momento en el que el Ministerio de Medio Ambiente se hace cargo del control de redes en 2002 y con el fin de dar pleno cumplimiento al nuevo marco normativo europeo, se comienzan a realizar los trabajos necesarios para adaptar las redes existentes. Así, para la red de seguimiento y control del estado cuantitativo se comienza con la revisión de las redes piezométricas que habían sido controladas por el IGME y se definen y ejecutan diversos proyectos de construcción de sondeos encaminados a la adaptación y mejora de estas redes, conforme a los requerimientos de la DMA. La mayor parte de las obras contempladas en estos proyectos se han realizado durante el periodo 2003 – 2011 y en la actualidad se encuentran prácticamente finalizadas. Con ello la red actualmente operativa dispone de 3.320 puntos, de los que 1.225 se corresponden con nuevos sondeos construidos para la mejora de la red piezométrica.

En el caso de los programas de control del estado químico, para cumplir todas estas obligaciones, la administración del agua ha llevado a cabo también en este caso un trabajo de adecuación de las redes oficiales de control de las aguas subterráneas antiguas en las distintas demarcaciones hidrográficas. En primer lugar se realizó un análisis de la situación de las redes de control existentes, descartando las estaciones que no se consideraban adecuadas para los objetivos de los diferentes programas, para posteriormente redefinir las redes buscando nuevas estaciones existentes (sondeos, pozos de explotación, manantiales). En algunos casos, pocos, estos nuevos puntos son sondeos de nueva construcción, en el marco de los últimos proyectos de adecuación de redes descrito anteriormente.

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 2012) 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:

RED PIEZOMÉTRICA Y MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. DENSIDAD - 2012

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	555	94.507	0,59
Tajo	222	23.142	0,96
Guadiana	457	23.417	1,95
Guadalquivir	182	36.333	0,50
Segura	238	15.454	1,54
Júcar	336	42.601	0,79
Ebro	392	59.311	0,66
Total Intercomunitarias	2.532	335.716	0,75
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	—	—	

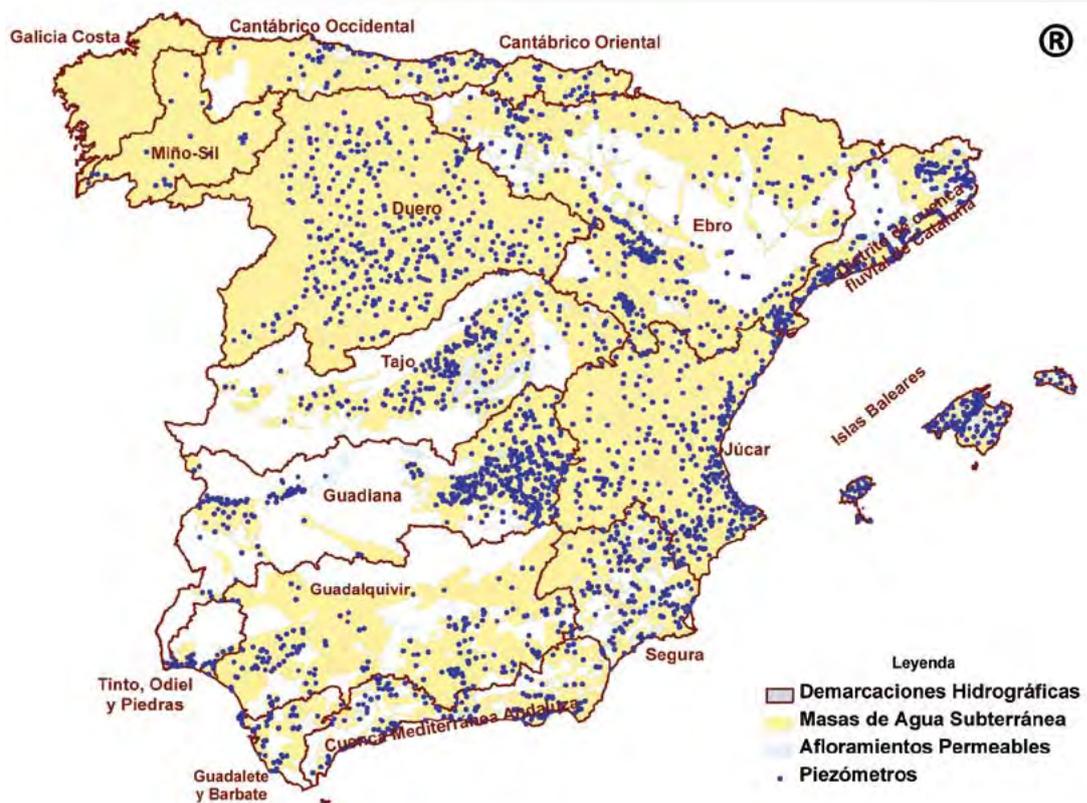
Demarcaciones Hidrográficas	Nº de estaciones	Superficie Msbt (km ²)	Densidad (n/100 km ²)
Tenerife	—	—	
La Palma	—	—	
La Gomera	—	—	
El Hierro	—	—	
Ceuta	—	—	
Melilla	—	—	
Total Intracomunitarias	788	30.651	2,57
Total Inter e Intracomunitarias	3.320	366.367	0,91

A finales de 2012, las demarcaciones hidrográficas peninsulares, estaban distribuidas en 10 demarcaciones 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 competencia autonómica, 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.

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, Galicia Costa, Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Tinto Odiel y Piedras, Guadalete y Barbate), de aprobación todavía en 2012. La localización de las estaciones de control de las aguas subterráneas son las que se muestran en el mapa siguiente:

SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL PIEZOMÉTRICO – 2012



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 por actividades humanas. 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 - 2012

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	Endrín
		Berilio	Hexaclorobenceno
		Cobalto	Isodrín
		Selenio	Metolaclo
		Vanadio	Simazina
		Bario	
		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 inducido antropogénicamente.

Los parámetros cuya vigilancia es obligada serán los parámetros que han hecho que la masa de agua se haya declarado en riesgo, para los cuales es obligada la determinación previa de Valores Umbral como ya se ha especificado anteriormente. 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 cumplimiento 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 escurrimientos ricos 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 siguiente tabla se presenta el número de estaciones y la densidad de la red, en el año hidrológico 2011/12, 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 21 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 siguiente 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 2012

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 2012	Superficie de masas de agua (km ²)	Densidad (n/100km ²) 2006	Densidad (n/100km ²) 2012
Cuencas Internas País Vasco	17	15	2.263,13	0,75	0,66
Cantábrico Occidental	78	47	13.800,66	0,45	0,34
Cantábrico Oriental		7	3.472,40		0,20
Galicia-Costa	41	85	13.095,69	0,31	0,65
Miño-Sil	15	55	17.593,51	0,09	0,31
Duero	433	402	84.138,59	0,51	0,48
Tajo	126	262	22.310,54	0,56	1,17
Guadiana	120	143	22.102,98	0,54	0,65
Guadalquivir	171	147	34.751,69	0,49	0,42
Guadalete y Barbate	15	79	3.931,61	0,38	2,01
Tinto, Odiel y Piedras		49	1.028,25	0	4,77
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	49	213	10.390,41	0,47	2,05
Segura	145	238	15.019,56	0,97	1,58
Júcar	219	391	43.014,57	0,51	0,91
Ebro	616	1.772	54.849,99	1,12	3,23
Cuencas Internas de Cataluña	904	383	9.543,55	9,47	4,01
Islas Baleares	113	176	4.187,90	2,7	4,2
Canarias	204	60	7.437,00	2,74	0,81
TOTAL	3.266	4.524	362.913,33	0,90	1,25

**NÚMERO DE ESTACIONES DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL EN EL AÑO HIDROLÓGICO
2011/2012**

Demarcaciones hidrográficas	REDES 2006*			REDES 2012*		
	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	3	14
Cantábrico Occidental	78	0	28	40	1	45
Cantábrico Oriental				6	0	5
Galicia-Costa	41	0	0	85	6	41
Miño-Sil	15	0	0	43	31	34
Duero	343	84	0	304	97	269
Tajo	126	6	40	211	74	262
Guadiana	120	25	55	143	50	293
Guadalquivir	133	62	64	50	91	143
Guadalete y Barbate	15	7	0	81	33	28
Tinto, Odiel y Piedras				42	12	16
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	49	30	36	214	106	
Segura	119	4	26	156	59	101
Júcar	219	62	113	305	114	194
Ebro	616	188	147	572	703	475
Cuencas Internas de Cataluña	500	705	0	246	295	347
Islas Baleares	113	67	63	176	161	176
Canarias	135	69	0	40	37	19
TOTAL	2.637	1.313	582	2.729	1.873	1.312

* 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 - 2012



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, 572, que se ha utilizado este año para informar a Europa se ha visto reducido con respecto al año pasado. En la tabla siguiente 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.

**NÚMERO DE ESTACIONES QUE INTEGRAN LA RED WISE SOE:
CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS - 2012**

Estaciones de la red WISE-SoE	
Demarcaciones Hidrográficas	Nº de masas
Cuencas Internas del País Vasco	6
Cantábrico Occidental	8
Cantábrico Oriental	1
Galicia-Costa	49
Miño-Sil	6
Duero	59
Tajo	58
Guadiana	31
Guadalquivir	sd
Segura	20
Júcar	170
Ebro	56
Cuencas Internas de Cataluña	108
Baleares	sd
Canarias	sd
TOTAL	572

SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES QUE INTEGRAN LA RED WISE SOE: CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS - 2012



1.2.2. Estado, riesgo e indicadores de aguas subterráneas

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 2011/2012, se incluye también la declaración que se efectuó del riesgo así como los indicadores químicos más relevantes.

Estado cuantitativo y piezometría en 2012

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.

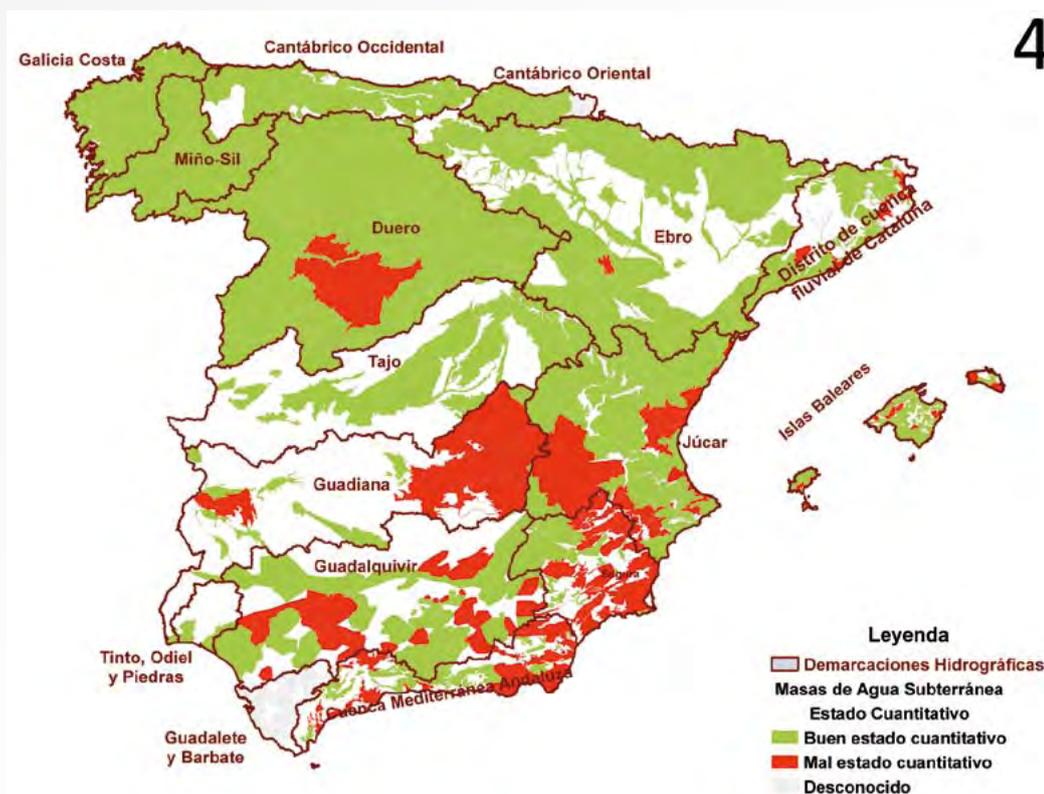
La tabla siguiente y el mapa muestran la distribución por demarcaciones del buen estado (verde) o mal estado (rojo).

NÚMERO DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA SEGÚN SU ESTADO CUANTITATIVO

Demarcaciones Hidrográficas	Nº Masas	Estado cuantitativo 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		
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 SUBTERRÁNEAS

4



Para conocer la evolución del estado cuantitativo de las masas de aguas, durante el año 2012 se efectuaron 16.534 (1.036 menos que en 2011) medidas de profundidad del nivel del agua en 1.557 piezómetros de la red oficial en las cuencas intercomunitarias. La periodicidad de las medidas fue, en general, mensual, con carencias derivadas de incidencias varias.

La escasa asignación presupuestaria en 2012 para el control de las redes, ha sido el motivo por el que se obtuvieron 1.036 medidas menos que en el año 2011. Las demarcaciones del Duero y Cantábrico Occidental no se efectuaron medidas; en la del Guadalquivir, tan solo 392 medidas de las más de 5.000 posibles y en el Miño-Sil, también con la mitad de las medidas habituales.

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.marm.es/recursossub/visor.html?herramienta=Piezometros>

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

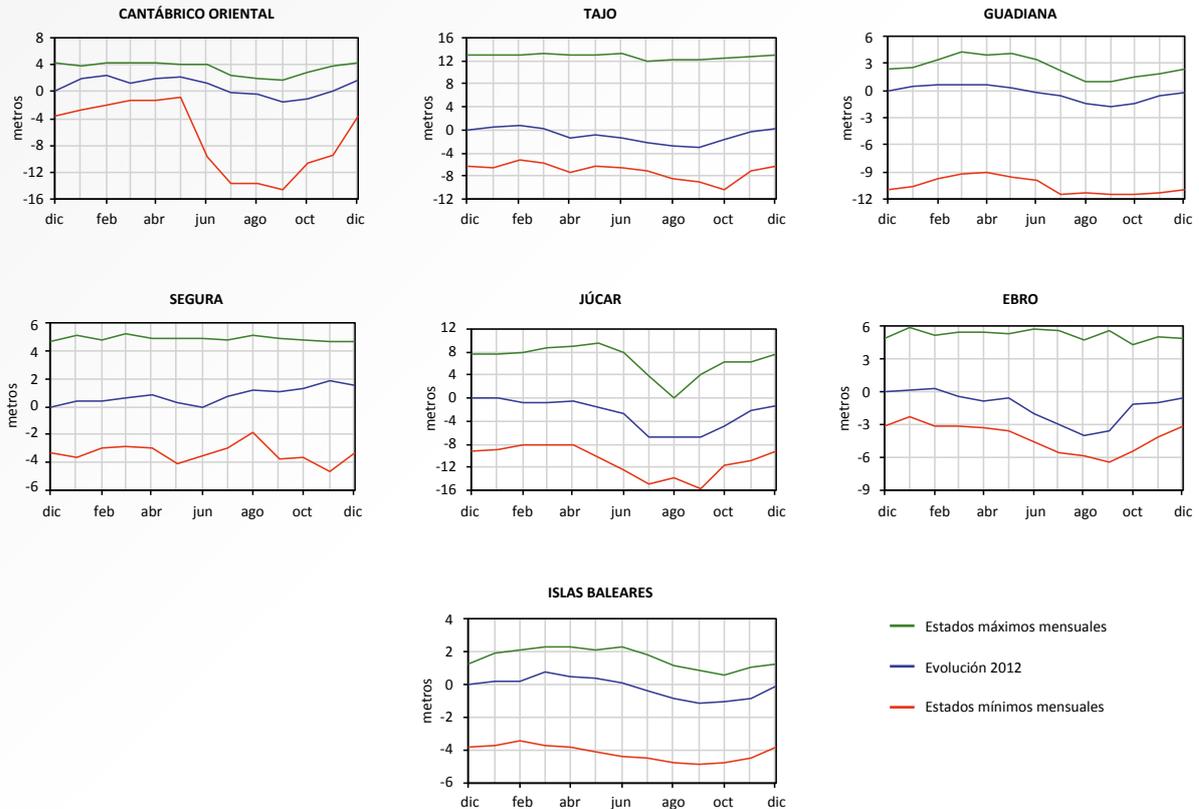
MASAS DE AGUA CONTROLADAS ESTACIONES DE CONTROL Y NÚMERO DE MEDIDAS

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	117
Cantábrico Oriental	28	18	32	31	195
Cantábrico Occidental	20	20	95	90	0
Duero	64	63	555	546	0
Tajo	24	24	222	203	2.405
Guadiana	20	23	457	421	4.855
Guadalquivir	60	45	182	171	392
Segura	63	42	238	169	1.832
Júcar	90	85	336	292	3.357
Ebro	105	103	392	378	3.381
Total Intercomunitarias	480	429	2.532	2.323	16.534
Galicia-Costa	18	—	—	—	—
Cuenca Mediterránea Andaluza	67	44	150	144	392
Guadalete y Barbate	14	10	49	49	—
Tinto, Odiel y Piedras	4	3	21	21	—
Cuencas Internas de Cataluña	39	—	442	—	—
Islas Baleares	90	—	126	—	60
Gran Canaria	10	—	—	—	—
Fuerteventura	4	—	—	—	—
Lanzarote	1	—	—	—	—
Tenerife	4	—	—	—	—
La Palma	5	—	—	—	—
La Gomera	5	—	—	—	—
El Hierro	3	—	—	—	—
Total Intracomunitarias	264	57	788	214	452
Total Inter e Intracomunitarias	744	486	3.320	2.537	16.986

Los datos correspondientes a los gráficos que figuran a continuación están referidos a la situación a principio y fin de 2012 (final de 2011 a diciembre 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 2012, 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



Los gráficos expuestos resultan de agregaciones por cuencas hidrográficas. La situación piezométrica y de almacenamiento respecto de diciembre de 2011 es más alta en el Cantábrico Oriental, Tajo y Segura; más baja en el Júcar y Ebro y, sensiblemente la misma, o ligeramente inferior, en el Guadiana e Islas Baleares.

En lo que respecta a la evolución, respecto del período anterior, todas las cuencas han experimentado un ascenso, excepto el Segura, que desciende respecto a noviembre. La subida de niveles, propia del comienzo del año hidrológico, se manifiesta en todas las demarcaciones desde septiembre-octubre, con la excepción del Segura, que comienza bastante antes de la finalización del estiaje (en el mes de julio) y mantiene esa tendencia ininterrumpida hasta noviembre, para bajar en el último mes del año.

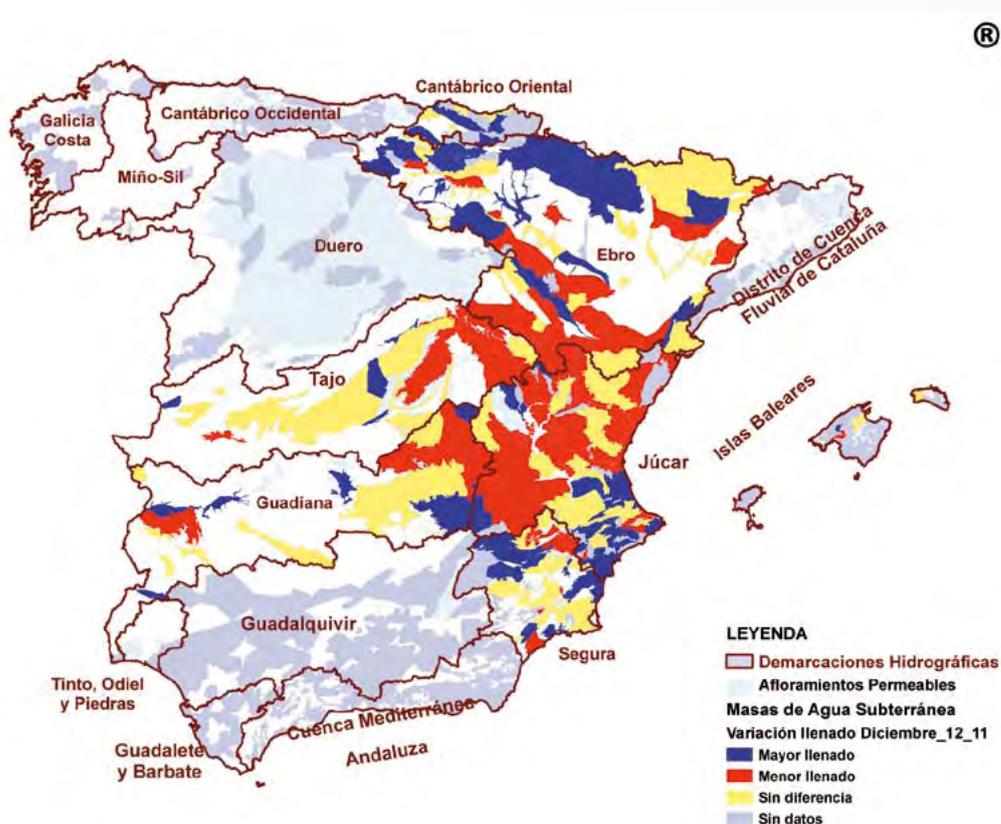
Las distintas posiciones mensuales de la curva azul, respecto de la verde y roja, indican el porcentaje de llenado en cada mes, en relación con el máximo embalse conocido en la serie histórica disponible. Este índice aumenta y disminuye en mayor o menor grado pero marca una tendencia hacia el llenado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

En líneas generales, 2012, 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 marcan-

do 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 268 masas de agua controladas por 1.285 piezómetros de los que se dispone de datos, en diciembre de 2012, respecto a la de diciembre de 2011.

DIFERENCIAS DE LLENADO EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS: DICIEMBRE 2011 – DICIEMBRE 2012



Estado químico e indicadores en el año hidrológico 2012/2013

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. 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.

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO DEBIDO A FUENTES PUNTUALES, DIFUSAS E INTRUSIÓN SALINA

Demarcaciones Hidrográficas	TOTAL*	Contaminación puntual	Contaminación difusa	Intrusión
CUENCAS INTERNAS PAÍS 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 GUADELETE Y BARBATE	2	0	2	1

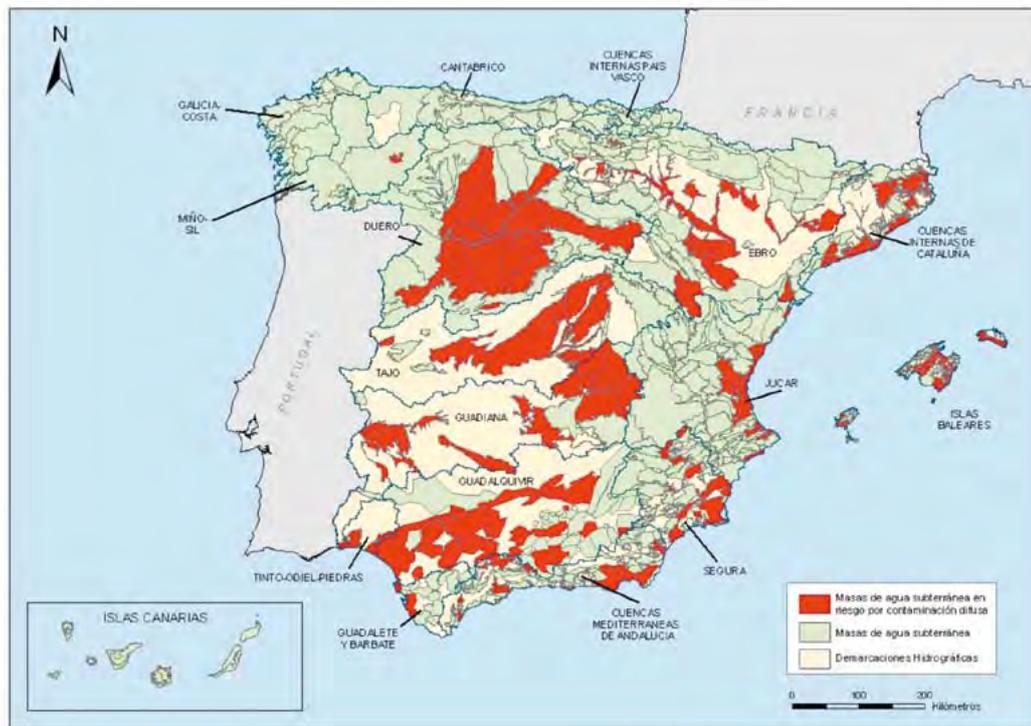
Demarcaciones Hidrográficas	TOTAL*	Contaminación puntual	Contaminación difusa	Intrusión
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	21	1	20	11
SEGURA	23	2	14	8
JÚCAR	21	0	17	13
EBRO	42	11	36	0
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	23	23	23	10
BALEARES	42	42	36	30
CANARIAS	12	0	8	8
TOTAL	269	86	236	83

* 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 SUBTERRÁNEAS EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO DEBIDO A CONTAMINACIÓN PUNTUAL



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



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



El Estado de las Masas de Agua en el año hidrológico 2011/12

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:

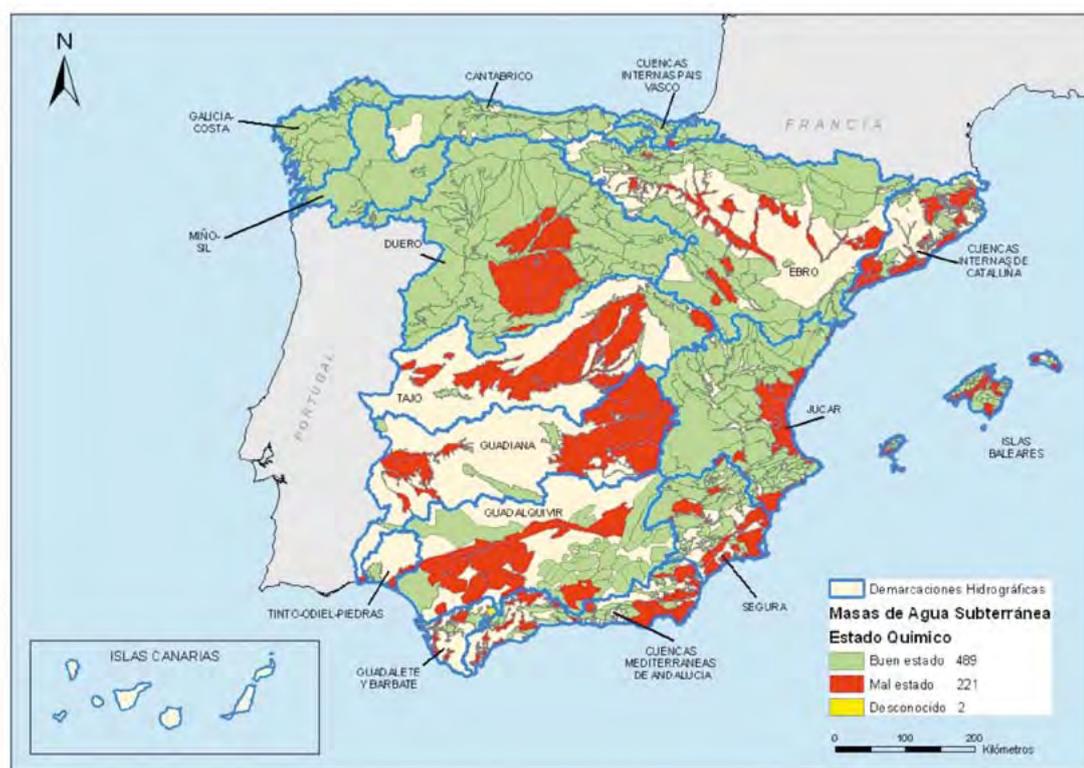
- **Indicadores generales:** La masa de agua subterránea tendrá una composición química tal que las concentraciones de contaminantes, como se indica a continuación no presenten efectos de salinización u otras intrusiones; No rebasen las NCA aplicables; no sean de tal naturaleza que den lugar a que la 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 26 se proporcionan los datos numéricos de las masas que no alcanzan el buen estado químico y en el mapa 29 la distribución geográfica de las mismas.

ESTADO QUÍMICO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS - 2012



NÚMERO DE MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS SEGÚN SU ESTADO QUÍMICO - 2012

Demarcaciones Hidrográficas	NUMERO DE MASAS SEGÚN EL ESTADO QUÍMICO		
	Buen estado	Mal estado	Desconocido
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	13	1	0
CANTÁBRICO	33	1	0
GALICIA-COSTA	18	0	0
MIÑO-SIL	5	1	0
DUERO	56	8	0
TAJO	7	17	0
GUADIANA	7	13	0
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	2	2	0
GUADALQUIVIR	44	16	0
CUENCAS DEL GUADELETE 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 2011/12

Entre 2011 y 2012 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 tabla 27 se indica el número de estaciones utilizadas y las muestras tomadas en ellas durante el año hidrológico 2011/12. Los parámetros e indicadores utilizados son los ya indicados en el apartado del control de vigilancia. 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 – 2012

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA CON ESTACIONES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO QUÍMICO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2011-2012				
Demarcaciones Hidrográficas	Total Masas	Nº Masas con estaciones muestreadas	Nº Estaciones	Nº Medidas
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	14	13	15	1.405
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	28	20	43	2.389
CANTÁBRICO ORIENTAL	20	4	6	152
GALICIA-COSTA	18	18	75	17.133
MIÑO-SIL	6	6	56	6.575
DUERO	64	38	377	37.134
TAJO	24	25	236	17.150
GUADIANA	20	21	136	26.915
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	5	5	47	6.619
GUADALQUIVIR	58	sd	sd	sd
CUENCAS DEL GUADALETE Y BARBATE	13	12	78	10.354
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	67	63	170	21.516
SEGURA	63	62	204	18.130
JÚCAR	116	87	230	9.239
EBRO	105	88	874	63.543
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	39	29	422	10.007
BALEARES	90	sd	sd	sd
CANARIAS	32	sd	sd	sd
TOTAL	782	491	2969	248.261

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.

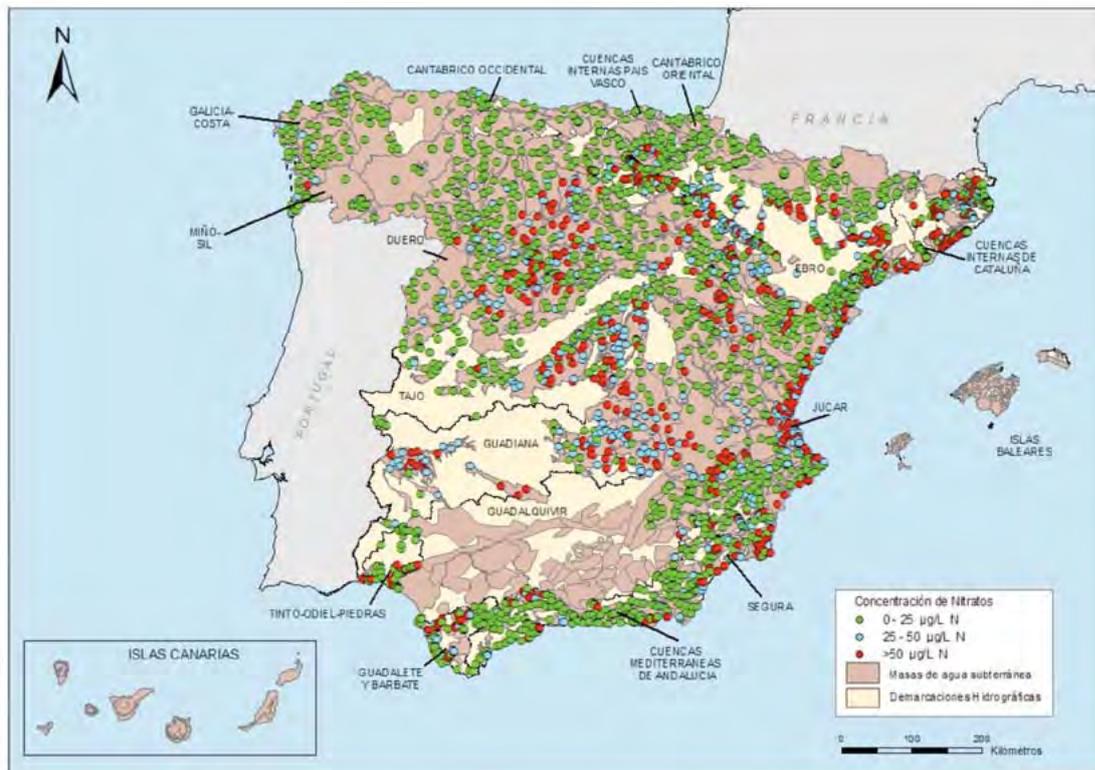
La norma de calidad establecida es que no se superen los 50 mg/l. Se ha preparado por ello una tabla (ver tabla 28), en la que se presentan los rangos de nitratos observados en las estaciones muestreadas, de 0 a 25, de 25 a 50 y mayores de 50 mg/l. Para hacer este cálculo se han promediado los nitratos 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 30), 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 2011/12.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS – 2012

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de puntos con concentración de Nitratos (mg/L NO ₃)		
	0-25	25-50	>50
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	15	0	0
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	45	0	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	7	0	0
GALICIA-COSTA (*)	58	6	2
MIÑO-SIL	41	2	0
DUERO	259	57	61
TAJO	150	46	40
GUADIANA	32	61	42
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	35	3	9
GUADALQUIVIR(*)	sd	sd	sd
GUADALETE Y BARBATE	46	12	20
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	145	15	9
SEGURA (*)	126	31	47
JÚCAR	118	50	62
EBRO	448	162	150
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	121	48	122
BALEARES	sd	sd	sd
CANARIAS	sd	sd	sd
TOTAL	1.646	493	564

ESTACIONES SEGÚN VALOR MEDIO ANUAL DE NITRATOS - 2012



Cloruros

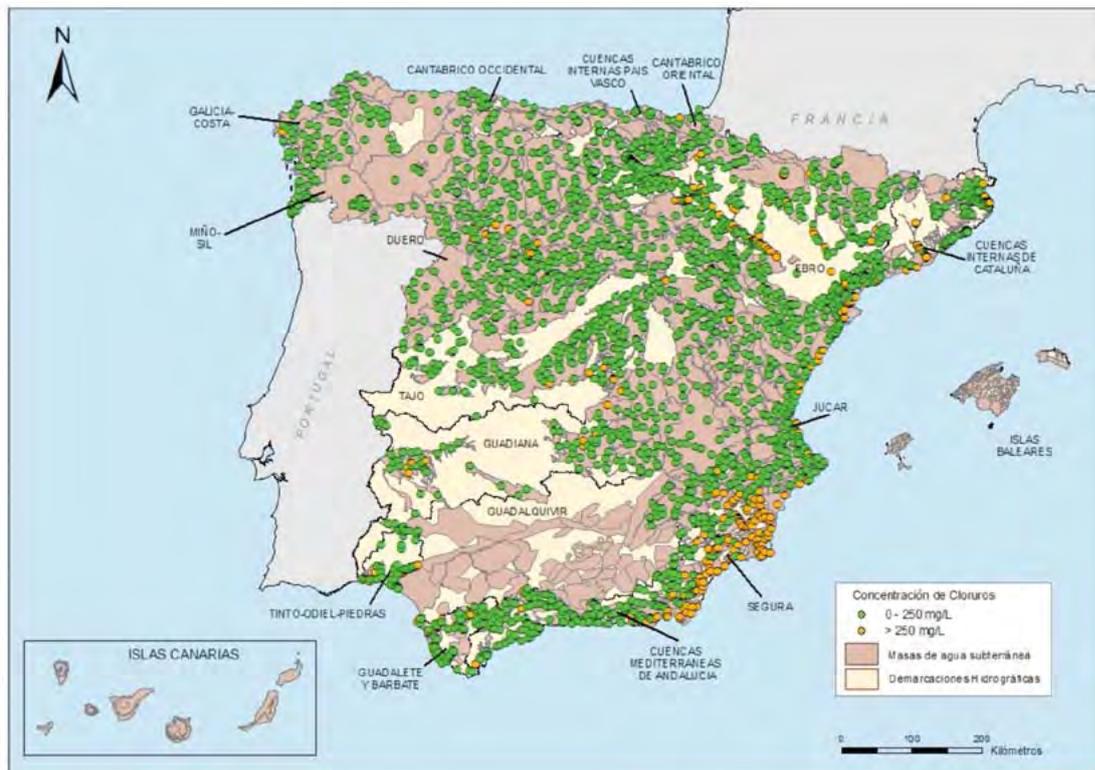
Otro parámetro a considerar en la evaluación del buen estado químico de las masas de agua subterránea es la concentración de cloruros, que permite detectar fenómenos de salinización. Hay que señalar que en el interior de las cuencas de nuestros ríos, en cuencas salinas y en zonas de descargas regionales 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 tabla 29 y en el mapa 31 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 2011/12.

NÚMERO DE ESTACIONES SEGÚN VALOR MEDIO ANUAL DE CLORUROS - 2012

Demarcaciones Hidrográficas	Nº de puntos con concentración de Cloruros ($\mu\text{g/L}$)	
	0-250	>250
CUENCAS INTERNAS PAÍS VASCO	14	1
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	45	0
CANTÁBRICO ORIENTAL	7	0
GALICIA-COSTA	65	1
MIÑO-SIL	43	0
DUERO	364	13
TAJO	231	5
GUADIANA	125	11
CUENCAS DEL TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	43	4
GUADALQUIVIR	sd	Sd
CUENCAS DEL GUALETE Y BARBATE	63	15
CUENCAS MEDITERRÁNEAS DE ANDALUCÍA	138	32
SEGURA	109	95
JÚCAR	208	19
EBRO	668	92
CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA	143	36
BALEARES	sd	sd
CANARIAS	sd	sd
TOTAL	2.266	324

ESTACIONES SEGÚN VALOR MEDIO ANUAL DE CLORUROS - 2012



1.3. Estrategia para la regularización de vertidos

La introducción de contaminantes o formas de energía a través del vertido de aguas residuales es uno de los factores que más puede afectar al estado y calidad de las aguas, condicionando su función ecológica como sustento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados, así como los usos comprometidos en beneficio de la sociedad.

El artículo 100.1 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.

En el mismo apartado del artículo 100 se establece además la prohibición 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.

El artículo 100.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas añade cuál debe ser el objeto de la misma «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».

1.3.1. Actuaciones llevadas a cabo

Mejora y adaptación de las autorizaciones de vertido

Adaptación de las autorizaciones de vertido: Plan de choque

La aplicación del enfoque combinado a la gestión de vertidos en España 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 y rápido sobre el medio receptor; para ello las autorizaciones fueron agrupadas en función de su tipo, 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

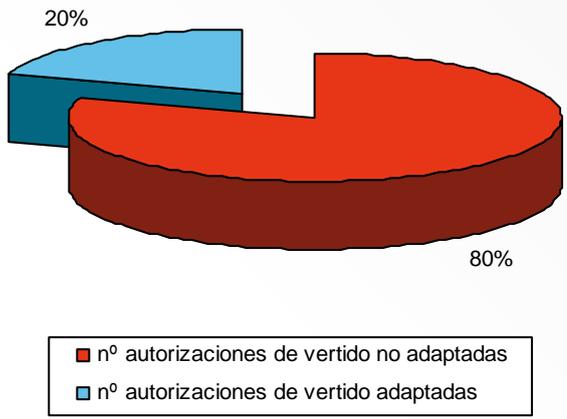
Una vez finalizadas las actuaciones sobre los vertidos con mayor afección para el medio receptor, se decidió proseguir con el mismo, revisando las autorizaciones que quedaban pendientes de adaptar en el siguiente orden de prioridad establecido en la estrategia.

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, sustituyendo completamente el antiguo enfoque.

A continuación se presenta una comparación entre la situación al inicio del Plan y la situación actual:

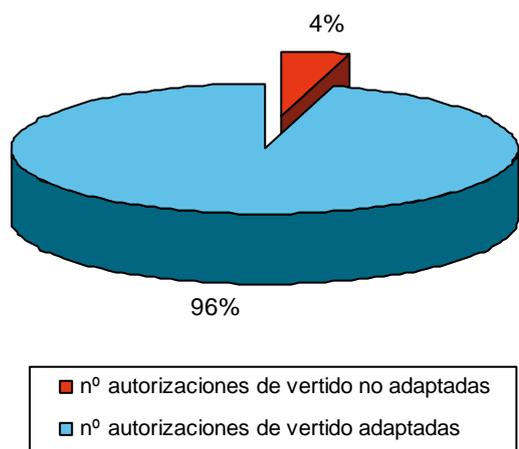
PORCENTAJE DEL NÚMERO DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO ADAPTADAS A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD/849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2004

Año 2004



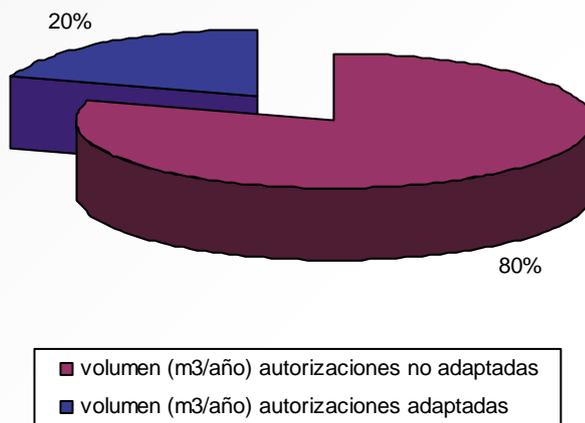
PORCENTAJE DEL NÚMERO DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO ADAPTADAS A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD/849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2012

Año 2012



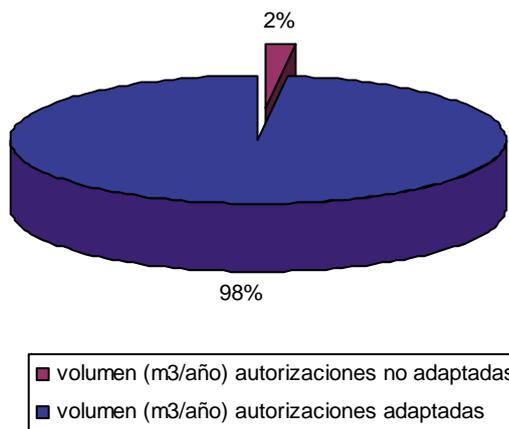
PORCENTAJE DEL VOLUMEN ASOCIADO A LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO ADAPTADAS A LA MODIFICACIÓN DEL 23 DE MAYO DE 2003 DEL RD 849/1986 A 31 DE DICIEMBRE DE 2004

Año 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 2012

Año 2012



El trabajo de adaptación de los vertidos a la modificación del 23 de mayo de 2003 del RD 849/1986, pendiente a fecha 31 de diciembre de 2012 para el global de vertidos a DPH, se reduce al 4% del número total de autorizaciones vigentes y el 2% 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.

Nuevos requerimientos: Regulación de los desbordamientos de sistemas de saneamiento

Se denomina desbordamiento de un sistema de saneamiento a los vertidos intermitentes realizados a consecuencia de las aguas de escorrentía producidas en episodios de lluvia y llevados a cabo desde los alcantarillados unitarios de los núcleos urbanos.

La contaminación debida a los desbordamientos de los sistemas de saneamiento produce un efecto instantáneo, puesto que la contribución de los caudales asociados a las aguas pluviales en los sistemas de saneamiento, no permite el tratamiento adecuado del caudal total antes de ser vertido al medio receptor, y un efecto diferido, debido fundamentalmente a la bioacumulación en el ecosistema, producida por compuestos que son vertidos durante estos episodios (metales pesados e hidrocarburos).

Todo ello evidencia la necesidad de su regulación. Para hacer esto posible, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha adaptado la autorización de vertido de forma que permita limitar la contaminación producida por dichos desbordamientos:

Formularios de declaración de vertido

Deberá contener, en su caso, la documentación técnica que desarrolle y justifique adecuadamente las características de la red de saneamiento y los sistemas de aliviaderos y las medidas, actuaciones e instalaciones previstas para limitar la contaminación por desbordamiento en episodios de lluvias.

En el caso de solicitudes formuladas por entidades locales y comunidades autónomas, la declaración de vertido deberá incluir además el conjunto de medidas que comprendan estudios técnicos de detalle que, teniendo en cuenta el régimen de lluvias, las características de la cuenca vertiente, el diseño de la red de saneamiento, la naturaleza y características de las sustancias presentes en los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia, y los objetivos medioambientales del medio receptor, definan las buenas prácticas y actuaciones básicas para maximizar el transporte de volúmenes hacia las estaciones depuradoras de aguas residuales y de escorrentía y reducir el impacto de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia. Estas medidas incluirán, como mínimo, una descripción general del sistema de saneamiento y de las actuaciones previstas y un cronograma de ejecución.

Para ello, desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se está desarrollando una modificación de la actual Orden Ministerial MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido, con el objetivo de incluir un nuevo formulario específico que incluya dicha información.

Condicionado de la autorización de vertido

Deberá contener, en su caso, medidas, actuaciones e instalaciones para la regulación de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia, así como los elementos de control de las mismas, que permitan limitar adecuadamente la contaminación que puedan producir y cumplir los objetivos medioambientales del medio receptor.

Procedimiento de autorización de vertido mediante sede 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 vertido, realizar la solicitud, la declaración de vertido y el seguimiento de la tramitación por vía telemática.

Control del cumplimiento de las condiciones de vertido: Protocolo de inspección de vertidos

El Ministerio está finalizando el protocolo de inspección de vertidos que publicará próximamente con el objetivo de establecer los procedimientos que deben aplicar las entidades colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH) a la hora de 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.

Difusión de la información: censo nacional de vertidos e inventario nacional de emisiones a las aguas (CNV/INEA)

La información relativa a los vertidos será accesible al público, favoreciendo la transparencia en la gestión de los vertidos en España, tal y como establece el artículo 15 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas, que ratifica el derecho a acceder a la información en materia de aguas en los términos previstos en la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho a la información en materia de medio ambiente, y, en particular, a la información sobre vertidos y calidad de las aguas, que posteriormente fue derogada por la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Es por ello que resulta necesaria la creación del CNV/INEA, que 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.

Actualmente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está finalizando el desarrollo del Censo Nacional de Vertidos y el Inventario Nacional de Emisiones a las Aguas, en el que quedarán incluidas la información proveniente de la autorización de vertido y los datos referentes al seguimiento y control de la misma respectivamente.

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 DPMT.
- Poder explotar los datos de ese repositorio de manera sencilla mediante una serie de informes tipo y un motor de búsqueda completo.
- Cubrir las necesidades de información de la Unión Europea en cuanto a vertidos.
- Almacenar un histórico de la información de los vertidos.

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

1.3.2. Situación actual de los vertidos

Con el objetivo de reflejar una idea sobre la situación de los vertidos que se realizan sobre el medio receptor, se presentan los resultados en tres bloques: en el primero en el que se recogen los datos globales incluyendo tanto los vertidos regulados mediante autorización de vertido como los vertidos regulados mediante autorización ambiental integrada; en el segundo se recogen solamente los datos de vertidos regulados mediante autorización de vertido y en el tercero en el que se recogen solamente los vertidos regulados mediante autorización ambiental integrada.

Datos globales de vertido

El presente apartado recoge información sobre los vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre, incluyendo tanto los que cuentan con autorización de vertido como los que cuentan con autorización ambiental integrada, facilitada por las distintas administraciones hidráulicas y Comunidades Autónomas durante el año 2012. Los datos manejados son datos acumulados, es decir, reflejan el total de vertidos existentes a 31 de diciembre de 2012, no sólo las otorgadas en el año.

Dominio Público Hidráulico

VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA – 2012

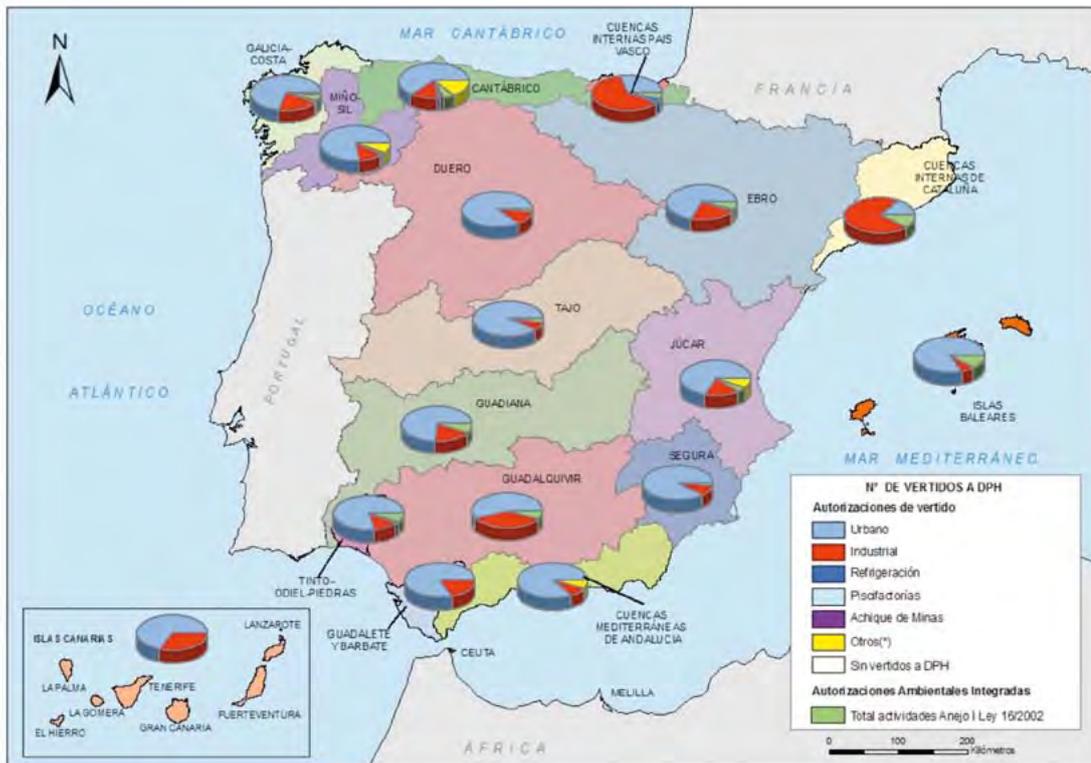
Administración hidráulica	Número	Volumen (m ³ /año)
Cantábrico	3.305	648.726.890
Miño-Sil	2.361	932.233.691
Duero	5.689	975.367.469
Tajo	2.651	2.741.799.037
Guadiana	576	112.640.837
Guadalquivir	2.219	698.656.516
Segura	467	77.022.149
Júcar	1.596	380.927.455
Ebro	3.295	3.655.312.904
Cuencas Internas País Vasco	525	31.618.464
Galicia Costa	1.068	385.412.507
Tinto-Odiel-Piedras	96	9.135.311
Guadalete - Barbate	284	54.054.409
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	735	34.245.310
Islas Baleares	182	159.330.361
Islas Canarias	9	3.090.464
Cuencas Internas de Cataluña	1.928	280.136.752
C.A. Ceuta	0	0
C.A. Melilla	0	0
TOTAL	26.986	11.179.710.527

VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO SEGÚN TIPO DE VERTIDO – 2012

Tipo de Autorización	Tipo de vertido	Número	Volumen (m³/año)
Autorización de vertido	Urbano	18.851	3.409.537.653
	Industrial	5.974	313.066.819
	Refrigeración	153	3.996.877.991
	Piscifactorías	138	2.063.316.462
	Achique de Minas	85	83.563.124
	Otros*	724	20.076.121
Autorización ambiental integrada	Total actividades Anejo I Ley 16/2002	1.061	1.293.272.357
TOTAL		26.986	11.179.710.527

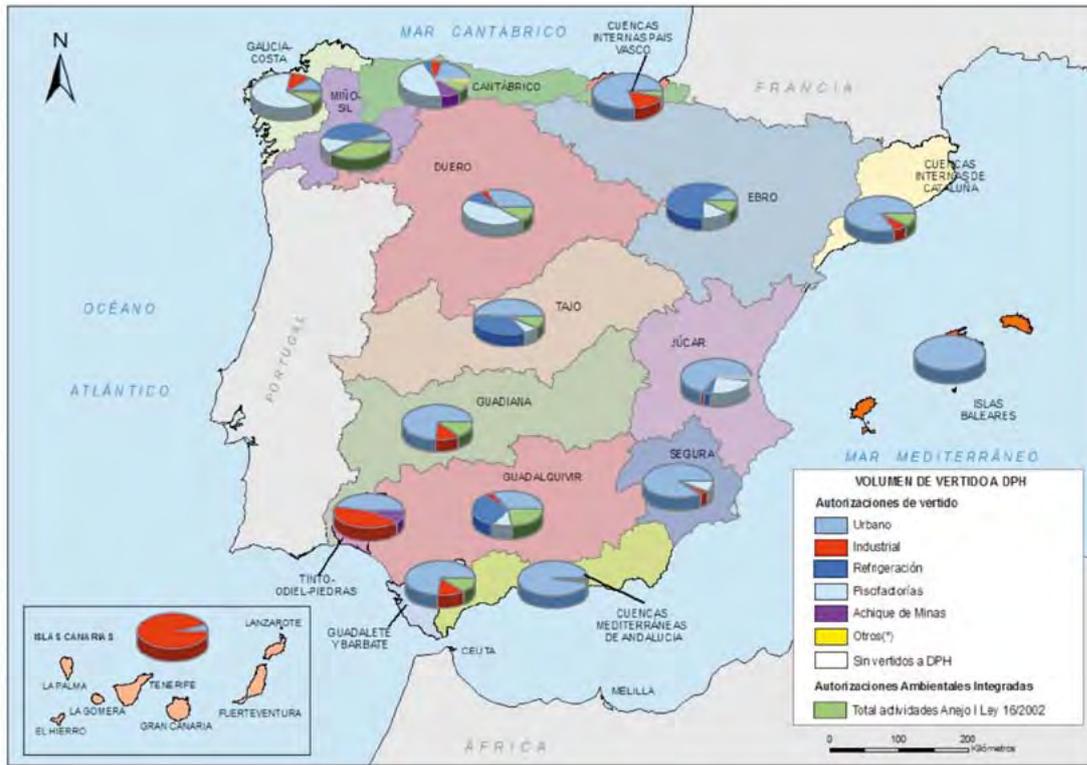
Otros*: Vertidos no clasificados en la tipología anterior

PORCENTAJE EN NÚMERO DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA SEGÚN TIPO DE AUTORIZACIÓN Y TIPO DE VERTIDO - 2012



Otros*: Vertidos no clasificados en la tipología anterior

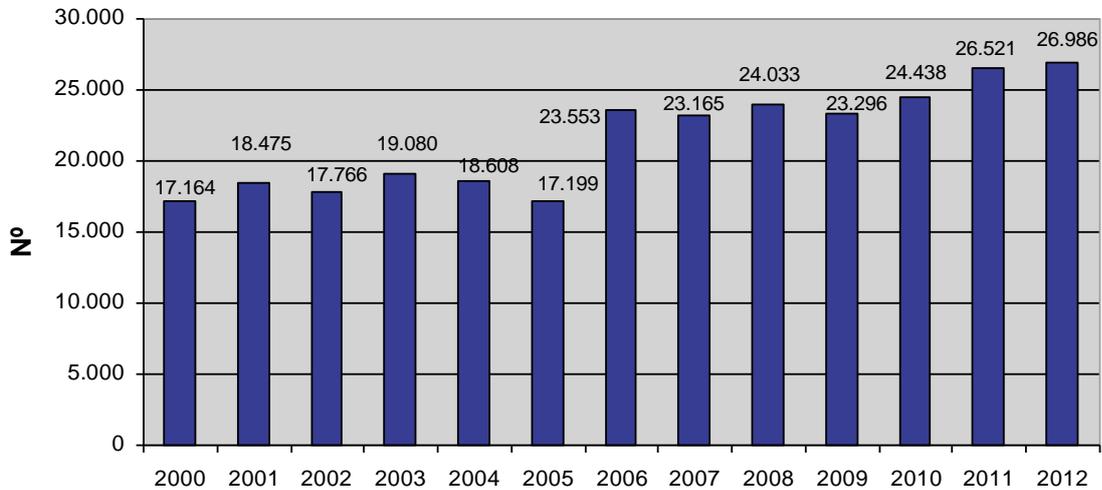
PORCENTAJE DEL VOLUMEN ASOCIADO A VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA SEGÚN TIPO DE AUTORIZACIÓN Y TIPO DE VERTIDO - 2012



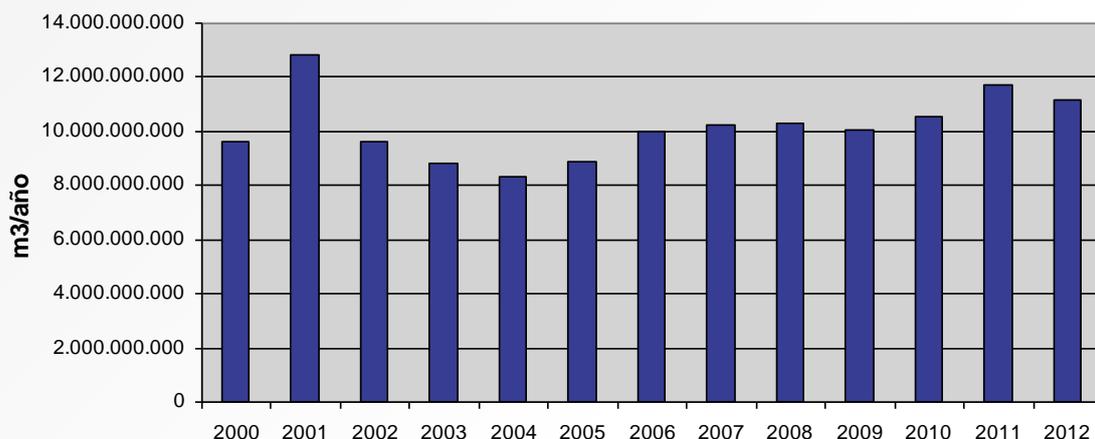
Otros*: Vertidos no clasificados en la tipología anterior

Si se analiza, en número y volumen, la evolución que han seguido los vertidos en España desde el año 2000:

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (2000-2012)



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (2000-2012)



Los resultados obtenidos en 2012 suponen un aumento en número de autorizaciones del 2% respecto del año anterior (26.521) y una disminución en volumen del 5%, respecto a 2011 (11.730.478.874), lo cual empieza a suponer un cambio de tendencia en relación con el crecimiento que venía produciéndose en los años anteriores.

Antes de realizar cualquier conclusión es necesario considerar que:

- A partir de 2006 se incluyen las 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.
- A partir del 2011 se consideran la suma total de autorizaciones de vertido y autorizaciones ambientales integradas, a diferencia de los años anteriores en los que solo se contabilizaban las autorizaciones de vertido.

Abstrayéndonos de los factores de variación que se acaban de mencionar se puede detectar un incremento constante del número de vertidos. En los últimos años uno de los tipos que más contribuye a estos incrementos son los vertidos urbanos, lo que pone de manifiesto la preocupación de las Administraciones hidráulicas por la mejora en la gestión de dichos vertidos.

En relación al volumen asociado a los vertidos, cabría esperar un aumento al incrementarse el número de autorizaciones. No obstante, en estos dos últimos años puede observarse que la tendencia creciente está cambiando a decreciente. Esto se debe fundamentalmente a dos motivos que comienzan a prevalecer, 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 la reutilización de aguas regeneradas, que disminuyen o evitan el vertido en el medio receptor.

VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO – TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA - 2012

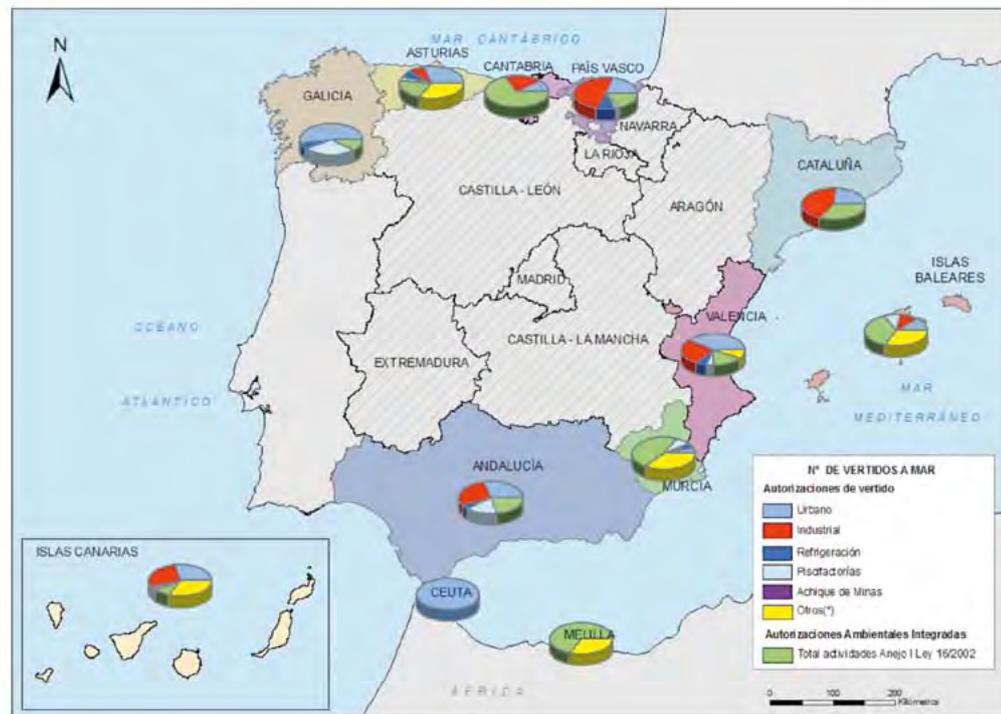
Comunidad Autónoma	Número	Volumen (m ³ /año)
Andalucía	162	3.434.483.757
Baleares	9	635.645.810
Canarias	115	3.913.805.175
Cantabria	33	261.446.202
Cataluña	151	1.313.592.871
Ceuta	1	2.740
Galicia	167	1.791.349.211
Melilla	3	53.381.250
País Vasco	66	2.647.651.415
P. Asturias	21	758.302.440
R. Murcia	24	1.766.306.817
Valencia	57	972.838.797
TOTAL	809	17.548.806.485

VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO – TERRESTRE POR TIPO – 2012

Tipo de autorización	Tipo de vertido	Número	Volumen (m ³ /año)
Autorización de vertido	Urbano	256	1.720.199.228
	Industrial	187	748.947.996
	Refrigeración	32	2.956.588.820
	Piscifactorías	100	1.654.216.978
	Achique de Minas	0	0
	Otros*	66	440.211.388
Autorización ambiental integrada	Total actividades Anejo I Ley 16/2002	168	10.028.642.075
TOTAL		809	17.548.806.485

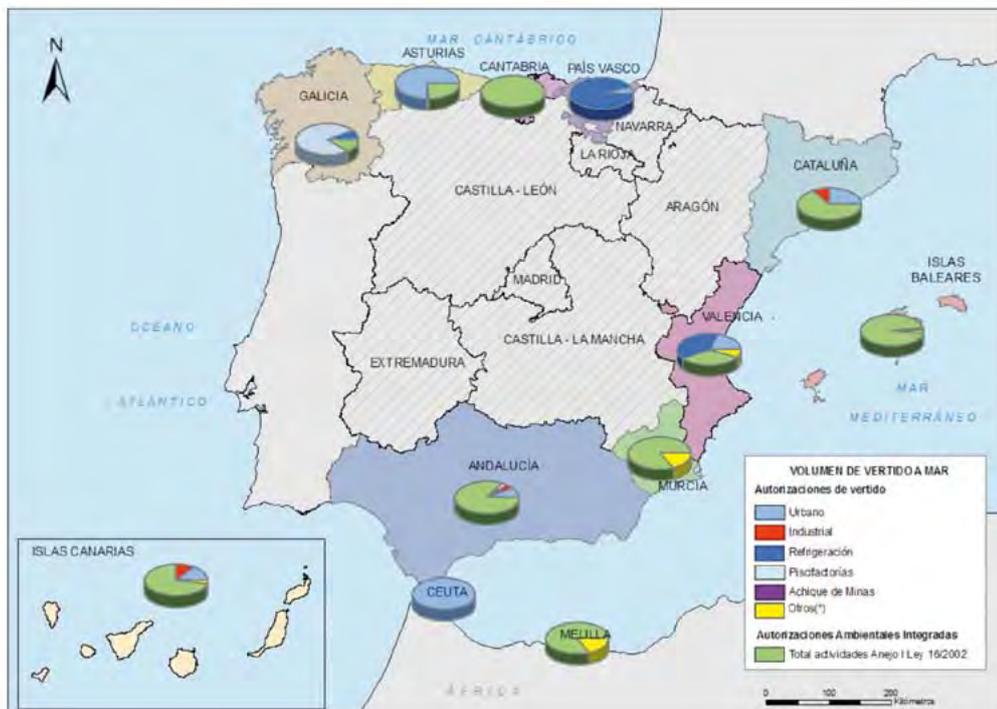
Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

PORCENTAJE DEL NÚMERO DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO – TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA SEGÚN TIPO DE AUTORIZACIÓN Y DE VERTIDO - 2012



Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

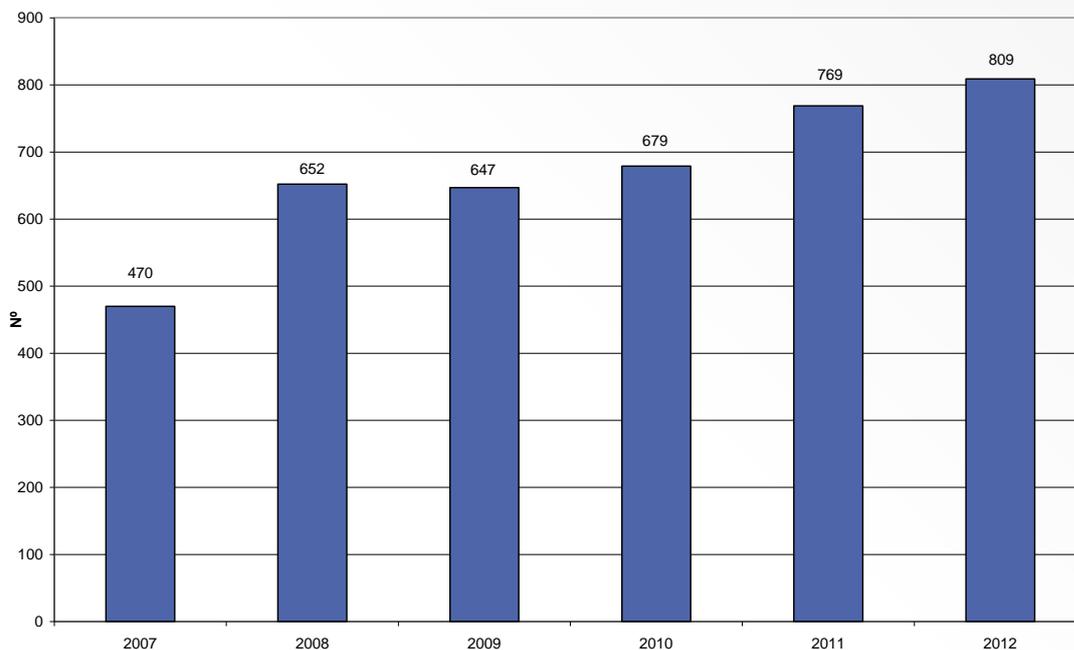
PORCENTAJE DEL VOLUMEN DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO – TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA SEGÚN TIPO DE AUTORIZACIÓN Y DE VERTIDO - 2012



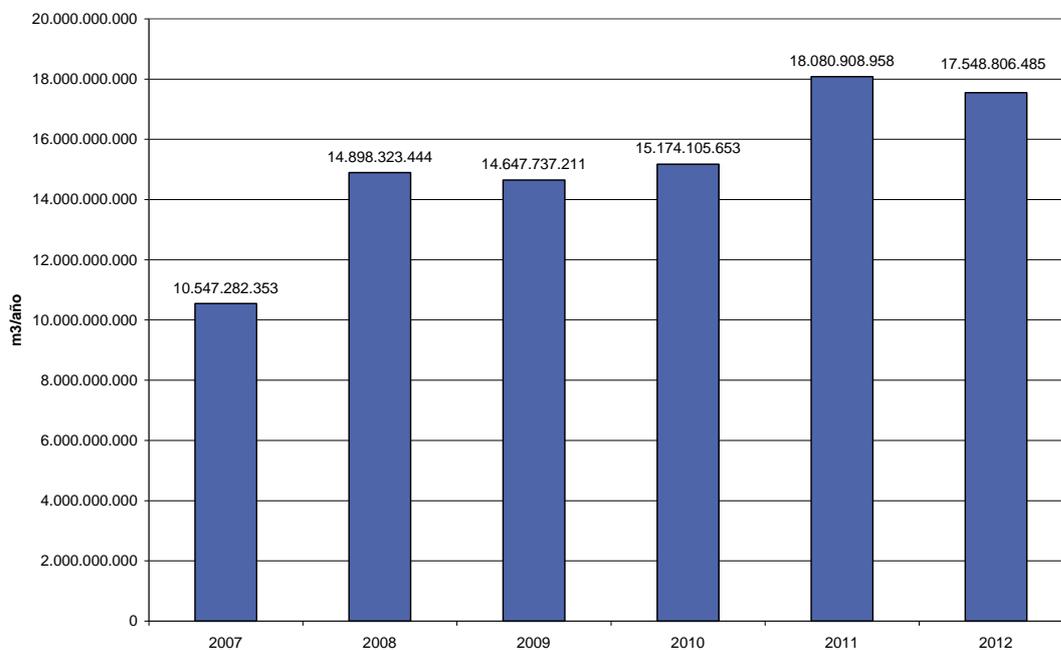
Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

Si analizamos, en número y volumen, la evolución que han seguido los vertidos al Dominio Público Marítimo-Terrestre en España desde el año 2007:

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO - TERRESTRE (2007 - 2012)



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO - TERRESTRE (2007 - 2012)



Como puede observarse en el gráfico de evolución, existe una tendencia general de aumento progresivo en el número total de vertidos al Dominio Público Marítimo-Terrestre y su volumen asociado. En el año 2011 se produjo un incremento de mayor magnitud, en relación a otros años, debido a la consideración de los vertidos que cuentan con autorizaciones ambientales integradas.

Este año, no obstante, se ha producido una disminución en volumen (3%) debido principalmente a los vertidos que cuentan con autorizaciones de vertido de refrigeración.

La tendencia general, pone de manifiesto una preocupación creciente en el control de vertidos al Dominio Público Marítimo-Terrestre por parte de las Comunidades Autónomas competentes en la materia. Como consecuencia de este compromiso España ha firmado los Convenios Ospar (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.

Datos de vertidos que cuentan con autorización de vertido

El presente apartado recoge información sobre los vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre que cuentan con autorización de vertido facilitada por las distintas administraciones hidráulicas y las Comunidades Autónomas durante el año 2012. Los datos manejados son datos acumulados, es decir, reflejan el total de los vertidos existentes a 31 de diciembre de 2012, no sólo las otorgadas en el año.

Dominio Público Hidráulico

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIÓN DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA - 2012

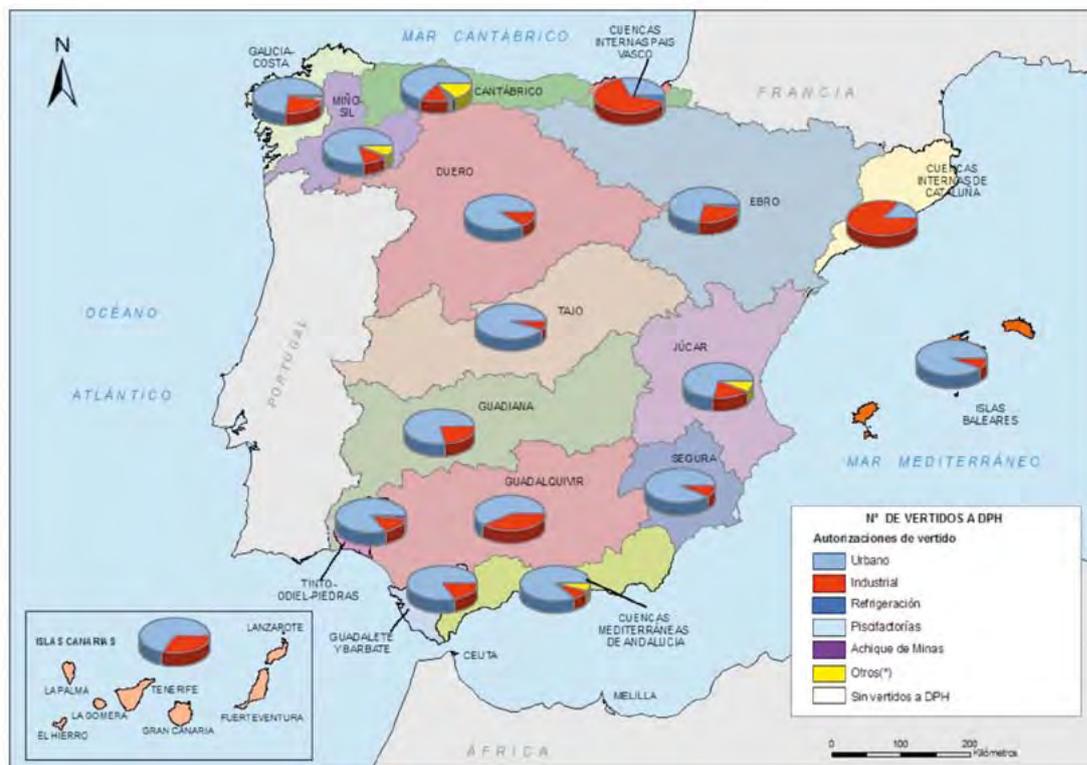
Administración hidráulica	Número	Volumen (m ³ /año)
Cantábrico	3.095	600.184.118
Miño-Sil	2.324	564.486.341
Duero	5.611	878.099.697
Tajo	2.580	2.529.461.474
Guadiana	538	98.665.551
Guadalquivir	2.090	542297165,5
Segura	459	76.314.563
Júcar	1.530	376.931.794
Ebro	3.141	3.329.228.864
Cuencas Internas País Vasco	505	30.485.064
Galicia Costa	1.023	353.412.720
Tinto-Odiel-Piedras	90	9.105.771
Guadalete - Barbate	282	48.083.989
Cuencas mediterráneas de Andalucía	730	34.035.696
Islas Baleares	164	159.319.038
Islas Canarias	9	3.090.464
Cuencas internas de Cataluña	1.754	253.235.860
C.A. Ceuta	0	0
C.A. Melilla	0	0
TOTAL	25.925	9.886.438.170

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIÓN DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR TIPO - 2012

Tipo de vertido	Número	Volumen
		(m ³ /año)
Urbano	18.851	3.409.537.653
Industrial	5.974	313.066.819
Refrigeración	153	3.996.877.991
Piscifactorías	138	2.063.316.462
Achique de Minas	85	83.563.124
Otros*	724	20.076.121
TOTAL	25.925	9.886.438.170

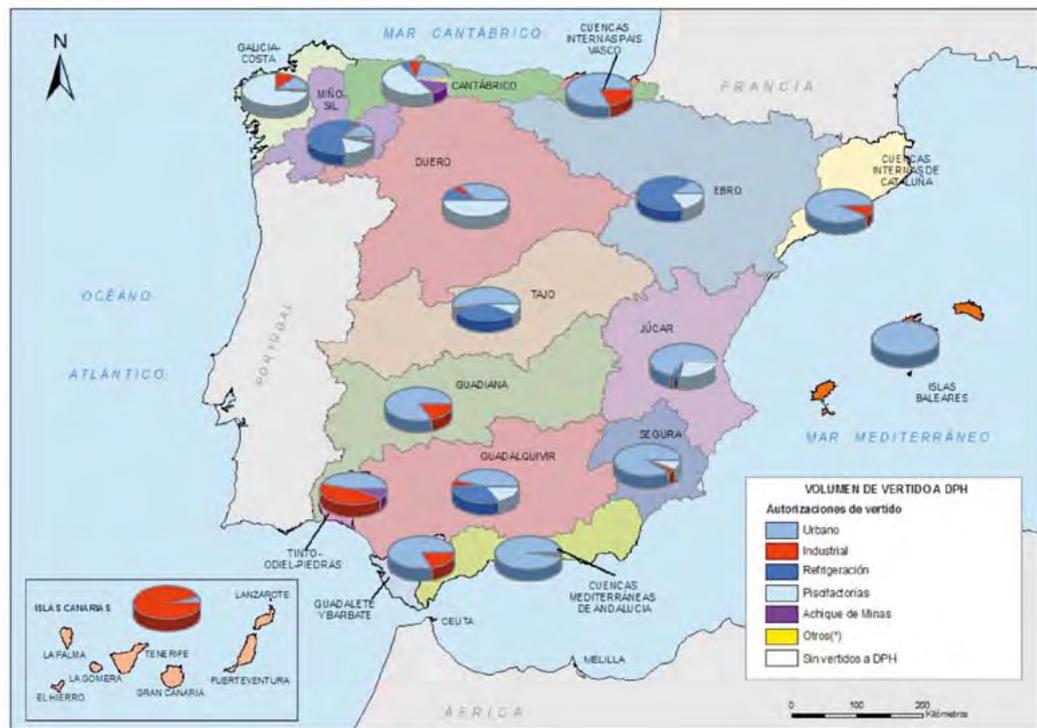
Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

PORCENTAJE EN NÚMERO DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA SEGÚN TIPO - 2012



Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

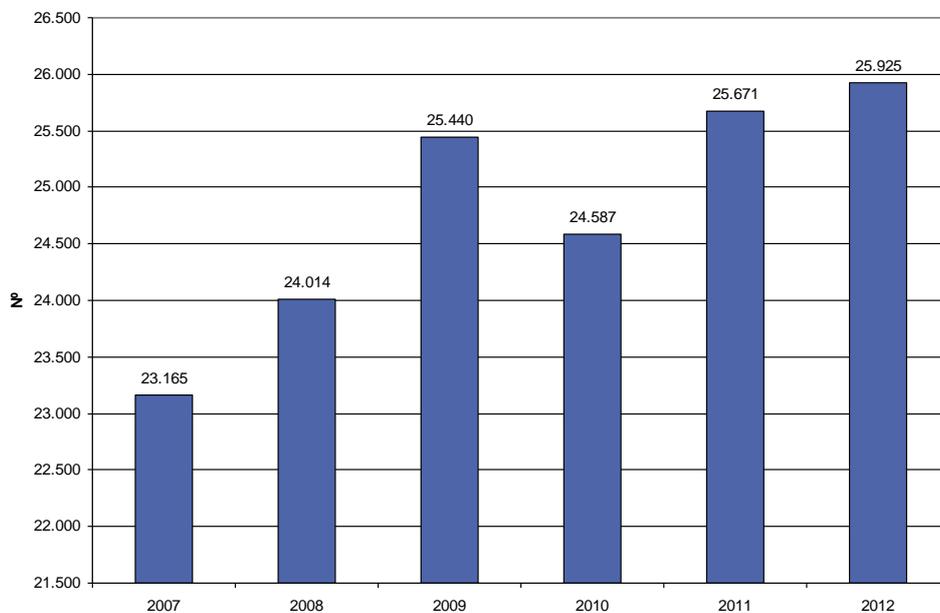
PORCENTAJE EN VOLUMEN ASOCIADO A VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA SEGÚN TIPO - 2012



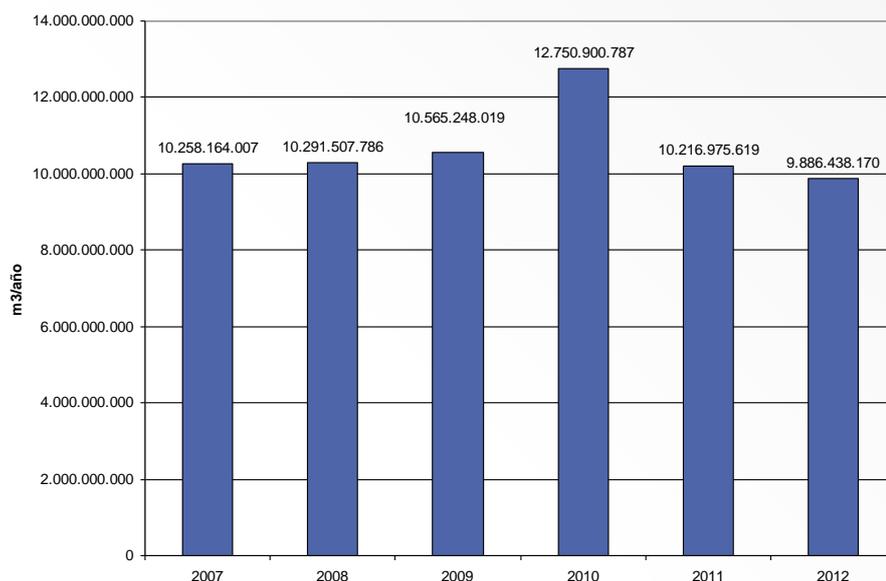
Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

Analizando la evolución desde al año 2007 hasta la fecha actual se puede observar que:

EVOLUCIÓN DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN NÚMERO (2007-2012)



EVOLUCIÓN DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN VOLUMEN (2007-2012)



En comparación con los datos recibidos el año anterior, se ha producido un aumento en el número de vertidos (1%) y una disminución en su volumen asociado (3%).

Presentan el mismo comportamiento que el observado en los gráficos de evolución de vertidos al Dominio Público Hidráulico (2000-2012): en número predomina una tendencia general creciente, mientras que en volumen existe la misma tendencia hasta el año 2010, en el que se produce un punto de inflexión a partir del cual empieza a decrecer.

Dominio Público Marítimo-Terrestre

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA - 2012

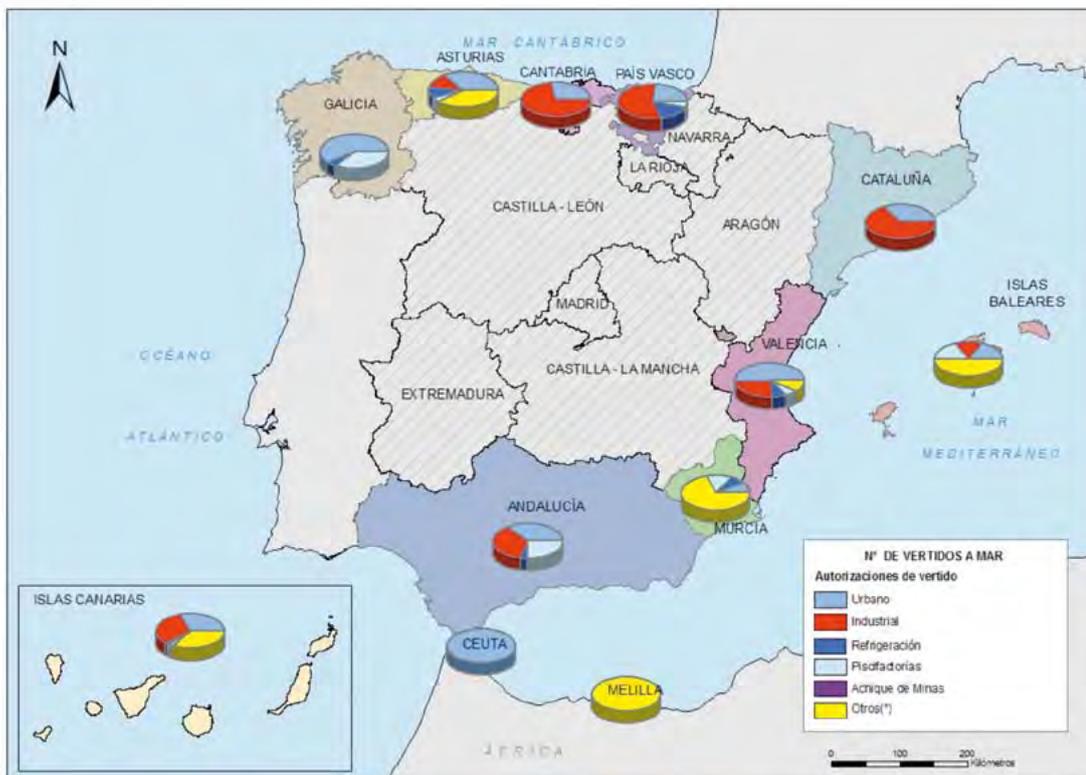
Comunidad Autónoma	Número	Volumen (m³/año)
Andalucía	128	530.210.402
Baleares	6	32.612.910
Canarias	105	1.130.572.543
Cantabria	27	198.988.362
Cataluña	98	484.230.256
Ceuta	1	2.740
Galicia	152	1.607.357.058
Melilla	1	8.924.250
País Vasco	56	2.639.162.628
P. Asturias	7	2.152.535
R. Murcia	13	277.651.960
Valencia	47	608.298.766
TOTAL	641	7.520.164.409

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE SEGÚN TIPO - 2012

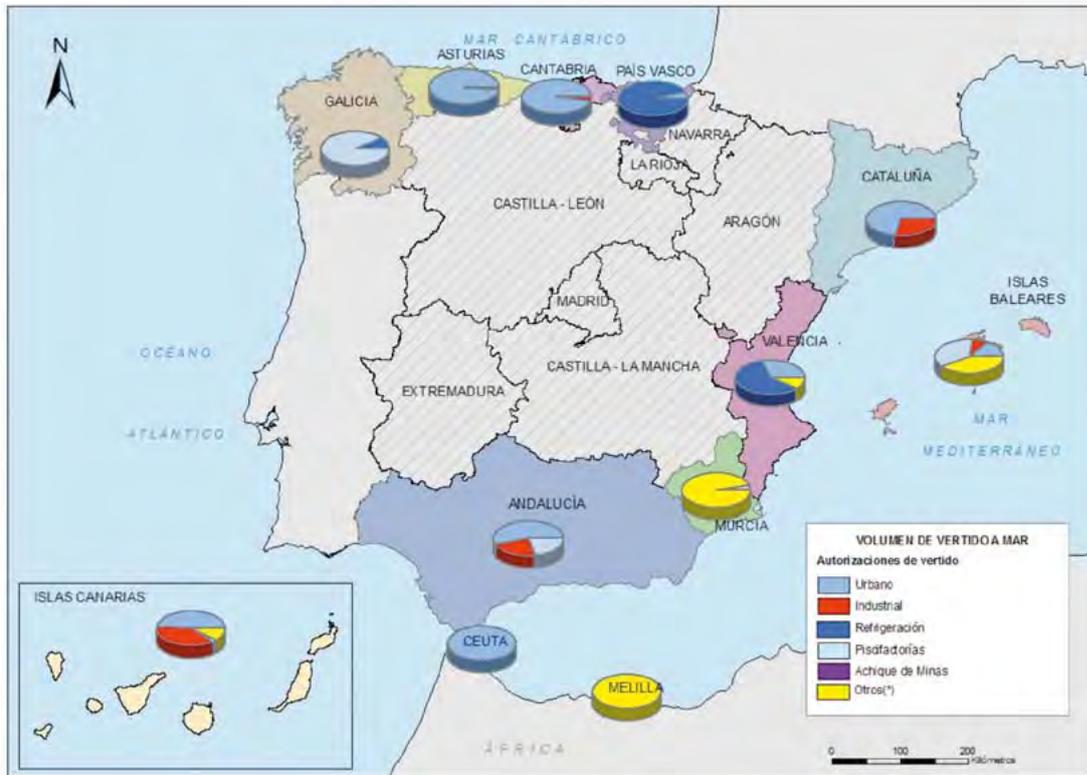
Tipo de vertido	Número	Volumen (m3/año)
Urbano	256	1.720.199.228
Industrial	187	748.947.996
Refrigeración	32	2.956.588.820
Piscifactorías	100	1.654.216.978
Achique de Minas	0	0
Otros*	66	440.211.388
TOTAL	641	7.520.164.409

Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

PORCENTAJE EN NÚMERO DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA SEGÚN TIPO - 2012

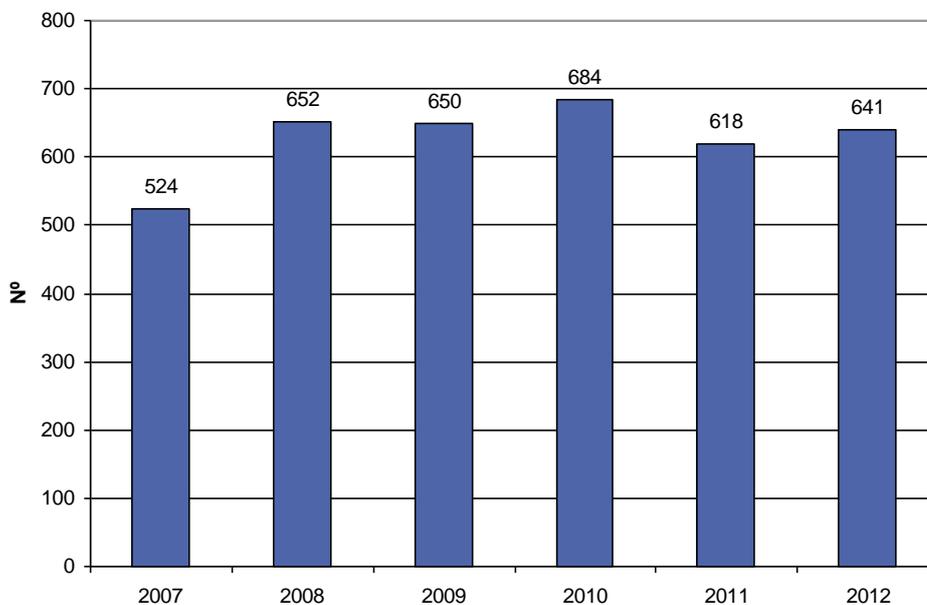


PORCENTAJE EN VOLUMEN DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA SEGÚN TIPO - 2012

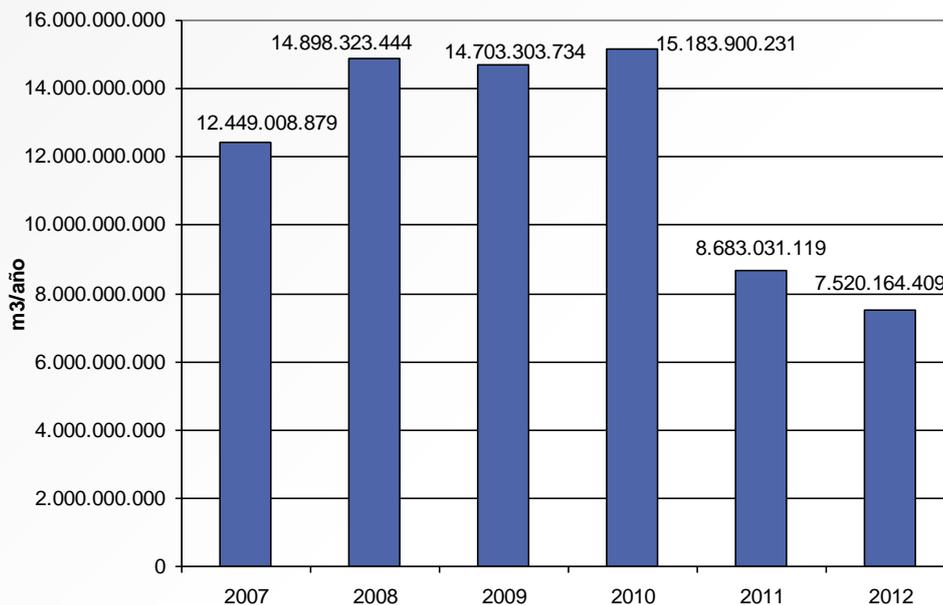


Otros*: Vertidos no clasificados en las tipologías anteriores

EVOLUCIÓN DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE EN NÚMERO (2007-2012)



EVOLUCIÓN DE VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE EN VOLUMEN (2007-2012)



En relación con los vertidos al Dominio Público Marítimo-Terrestre, en cambio, se ha producido un aumento en el número y una notable disminución en su volumen asociado.

El descenso en el volumen, que viene produciéndose en los últimos años de la serie, se debe fundamentalmente a los vertidos que cuentan con autorizaciones de vertido de refrigeración, con una disminución del 13% respecto del año anterior.

Datos de vertidos que cuentan con 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 once 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 que se muestran en los siguientes subapartados.

Los datos manejados son datos acumulados, es decir, reflejan el total de los vertidos existentes a 31 de diciembre de 2012, no sólo los iniciados en el año.

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO POR ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA - 2012

Administración hidráulica	Número	Volumen (m3/año)
Cantábrico	210	48.542.772
Miño-Sil	37	367.747.350
Duero	78	97.267.772
Tajo	71	212.337.563
Guadiana	38	13.975.286
Guadalquivir	129	156.359.351
Segura	8	707.586
Júcar	66	3.995.661
Ebro	154	326.084.040
Cuencas internas País Vasco	20	1.133.400
Galicia Costa	45	31.999.787
Tinto-Odiel-Piedras	6	29.540
Guadalete - Barbate	2	5.970.420
Cuencas mediterráneas de Andalucía	5	209.614
Islas Baleares	18	11.323
Islas Canarias	0	0
Cuencas internas de Cataluña	174	26.900.892
C.A. Ceuta	0	0
C.A. Melilla	0	0
TOTAL	1.061	1.293.272.357

En comparación con los datos recibidos el año anterior, se ha producido un aumento tanto en el número de vertidos (13%) como en su volumen asociado (1%).

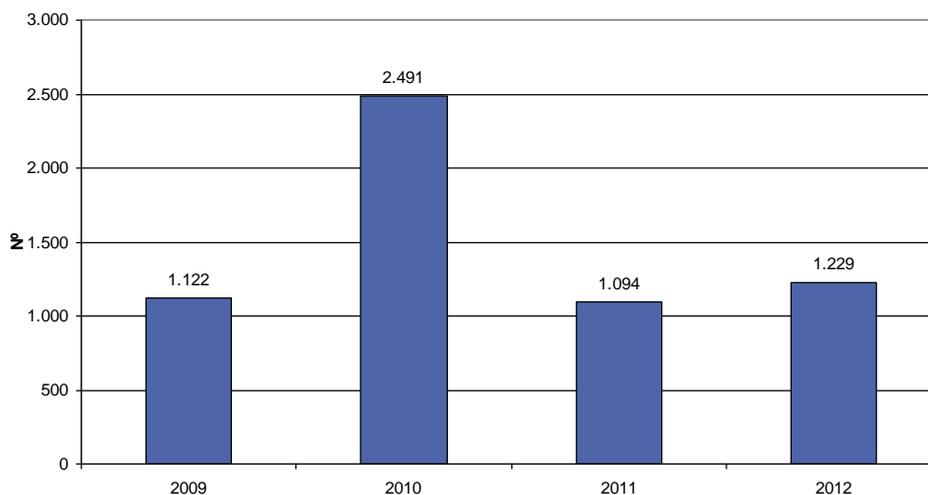
Dominio Público Marítimo-Terrestre

VERTIDOS QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS A DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE POR COMUNIDAD AUTÓNOMA - 2012

Comunidad Autónoma	Número	Volumen (m ³ /año)
Andalucía	34	2.904.273.355
Baleares	3	603.032.900
Canarias	10	2.783.232.632
Cantabria	6	62.457.840
Cataluña	53	829.362.615
Ceuta	0	0
Galicia	15	183.992.153
Melilla	2	44.457.000
País Vasco	10	8.488.787
P. Asturias	14	756.149.905
R. Murcia	11	1.488.654.857
Valencia	10	364.540.031
TOTAL	168	10.028.642.075

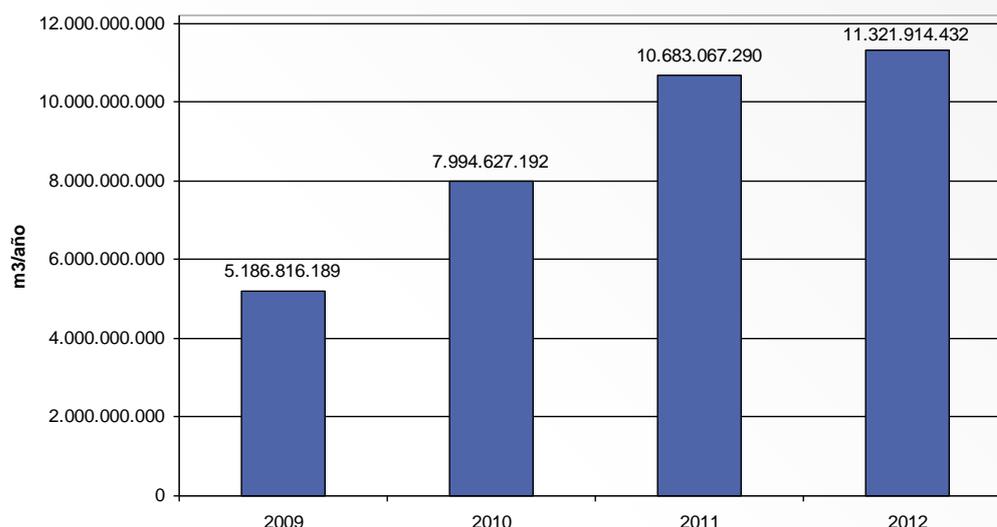
En relación con los vertidos al Dominio Público Marítimo-Terrestre, en cambio, se ha producido un aumento en el número (11%) y en su volumen asociado (7%), respecto al año anterior.

Atendiendo al total¹² de vertidos que cuentan con autorizaciones ambientales integradas en España, se obtiene el siguiente gráfico de evolución desde el año 2009 hasta la fecha actual:

EVOLUCIÓN DE VERTIDOS TOTALES QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS EN NÚMERO (2009-2012)

¹² Suma de vertidos que cuentan con autorizaciones ambientales integradas a Dominio Público-Hidráulico y a Dominio Público Marítimo-Terrestre.

EVOLUCIÓN DE VERTIDOS TOTALES QUE CUENTAN CON AUTORIZACIONES AMBIENTALES INTEGRADAS EN VOLUMEN (2009-2012)



En ellos puede observarse una tendencia general creciente tanto en el número de vertidos como en su volumen asociado, lo que evidencia el éxito de la aplicación de la Ley IPPC en España.

1.4. Estado de los sistemas de explotación

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente realiza labores de supervisión del estado de los distintos sistemas de explotación. Los datos hidrológicos se publican en el Boletín Hidrológico Semanal, donde se informa periódicamente de la cuantía y evolución de las reservas almacenadas en los embalses peninsulares con capacidad superior a 5 hm³, las precipitaciones y los caudales fluyentes de los ríos más importantes.

Situación de las reservas. Año 2012

A comienzos del 2012, la reserva total existente y la energía disponible embalsada, fueron inferiores a las registradas el año anterior en la misma fecha en 3.018 hm³ y 3.142 GWh, respectivamente. La tabla siguiente recoge la situación a comienzos del año 2012.

SITUACIÓN DE LAS RESERVAS EN ENERO DE 2012

Enero 2012	hm ³ – GWh	%
Embalses hidroeléctricos	9.898 hm ³	56,8%
Embalses de uso consuntivo	24.638 hm ³	64,5%
Reserva total	34.536 hm ³	62,1%
Energía embalsada	10.972 GWh	49,1%

La reserva máxima se registró la semana 20 del año, sobre el día 14 de mayo con 37.131 hm³. La reserva mínima se produjo la semana 42, alrededor del día 16 de octubre con 24.777 hm³. La situación a 25 de diciembre del 2.012 se indica en la tabla siguiente.

SITUACIÓN DE LAS RESERVAS EN DICIEMBRE DE 2012

Diciembre 2012	hm ³ – GWh	%
Embalses hidroeléctricos	9.270 hm ³	53,2%
Embalses de uso consuntivo	21.513 hm ³	56,3%
Reserva total	30.783 hm ³	55,4%
Energía embalsada	8.264 GWh	37,0%

Comparando la situación del principio del año con el final, se observa una disminución total de agua embalsada de 3.753 hm³, distribuida entre 3.125 hm³ en los embalses de uso consuntivo y 628 hm³ en los de uso hidroeléctrico.

1.5. Planes especiales de sequías

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en el apartado 1 de su artículo 27 establece que:

«El Ministerio de Medio Ambiente, para las cuencas intercomunitarias, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá **un sistema global de indicadores hidrológicos** que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia general a los Organismos de Cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía».

Dicha declaración implica la entrada en vigor de los Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía (PES) cuya elaboración es encomendada a los Organismos de Cuenca, en sus respectivos ámbitos.

En marzo de 2007 se publicaron los PES para las 8 confederaciones hidrográficas (CCHH), aprobados por OM MAM/698/2007 de 23 de marzo.

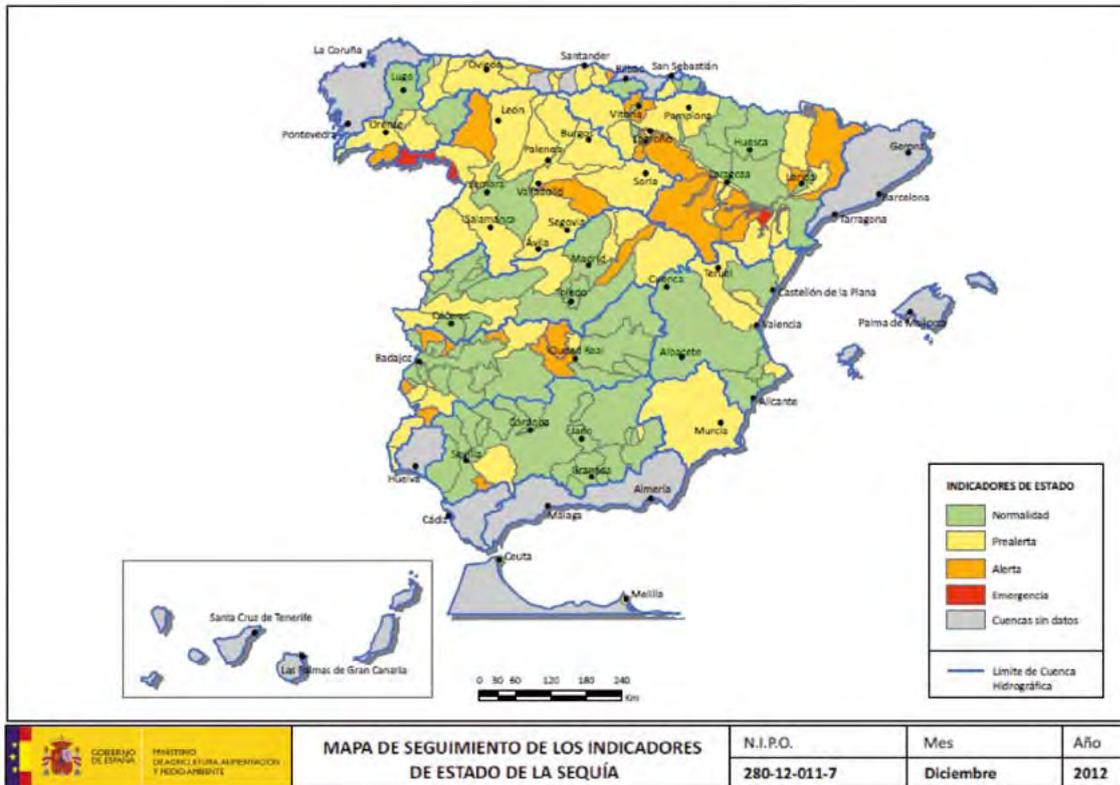
En cumplimiento de esta disposición legal, durante los últimos años la Dirección General del Agua ha desarrollado un Sistema Global de Indicadores Hidrológicos a partir de los sistemas de indicadores de las distintas cuencas intercomunitarias. Este sistema de indicadores está constituido por puntos de control distribuidos por los respectivos ámbitos territoriales, con información sobre volumen de agua almacenado en embalses, niveles piezométricos en acuíferos, aportaciones fluviales en régimen natural, pluviometría en estaciones representativas, etc.

A partir de los valores de los indicadores en los puntos de control, en cada Organismo de Cuenca se obtiene un valor representativo del estado hidrológico de cada uno de los sistemas de explotación que conforman su ámbito territorial. Con ello, se obtiene el diagnóstico de la situación hidrológica en los sistemas de explotación: normalidad, pre-alerta, alerta o emergencia.

CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADOS HIDROLÓGICOS EN RELACIÓN A LA SEQUÍA

Riesgo de restricciones	Estado hidrológico
Muy Bajo	NORMALIDAD
Bajo	
Medio	PREALERTA
Alto	ALERTA
Muy Alto	EMERGENCIA

ESTADO DE LOS INDICADORES DE ESTADO DE LA SEQUÍA EN LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN, A 31 DE DICIEMBRE DE 2012



Los PES han sido aplicados en las demarcaciones españolas encontrándose a disposición pública tanto en las direcciones físicas de los Organismos de Cuenca como en sus correspondientes páginas electrónicas. Sirven de documentos de referencia para gestionar episodios de sequía y minimizar los impactos socio-económicos y ambientales asociados.

Desde su aplicación, los PES están permitiendo una gestión planificada de las sequías, estableciendo sus fases y describiendo las medidas que deben aplicarse progresivamente, y el seguimiento que debe realizarse de la misma. Además, incluyen métodos y medidas consensuadas previamente por todas las entidades implicadas: sociedad civil, administración y comunidad científica. Por tanto, constituyen importantes documentos de referencia que pueden ayudar a minimizar los impactos de la sequía, de una manera planificada y participativa.

1.6. Entidades colaboradoras

Las entidades colaboradoras de la administración hidráulica y su Registro se regulan al 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 competencia 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. Como ya se ha comentado en el apartado 1.3.1.2 el Ministerio está finalizando el Protocolo de Inspección de Vertidos en el que se establecerán los procedimientos que deberán aplicar las Entidades Colaboradoras de la Administración Hidráulica a la hora de realizar inspecciones. Las entidades colaboradoras deberán acreditar la capacidad técnica para realizar dicho Protocolo

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.

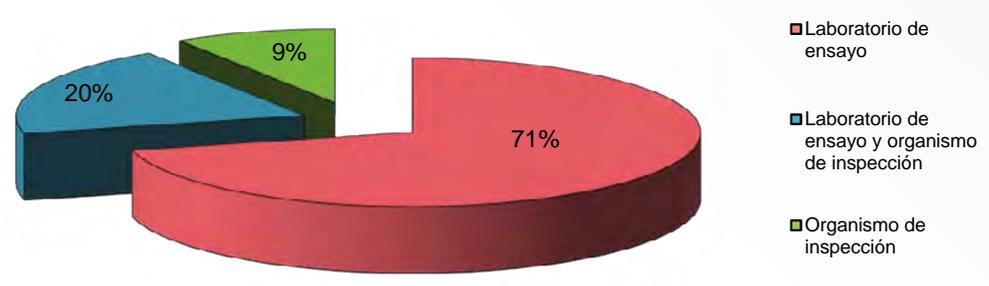
<http://www.magrama.es/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/vertidos-de-aguas-residuales/entidades-colaboradoras/>

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.

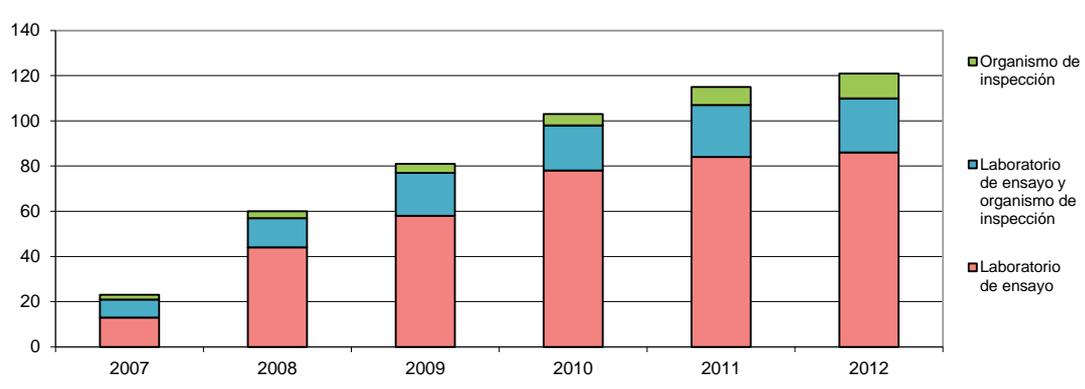
Durante el año 2012 se han otorgado 15 títulos nuevos de entidades colaboradoras; 9 Laboratorios de Ensayo, 2 Organismos de Inspección y 4 Laboratorios de Ensayo y Organismos de Inspección.

A fecha de diciembre de 2012, existen 110 entidades colaboradoras que están habilitadas como laboratorios de ensayo y 35 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 13 laboratorios con más de 200 ensayos acreditados.

PORCENTAJE DE ENTIDADES COLABORADORAS POR TIPO



EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ENTIDADES COLABORADORAS 2007 – 2012



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ENTIDADES COLABORADORAS – 2012

Número de Organismos de Inspección y Laboratorios de ensayo por Comunidad Autónoma



1.7. La situación del agua: usos y demandas

1.7.1. Hacia un uso sostenible del agua: Problemas y soluciones

El agua es un bien público directamente ligado al crecimiento socioeconómico de toda región, condicionado 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.

Por otra parte, el documento «Blueprint to Safeguard Europe’s Water Resources» o «El Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa» (Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones) de noviembre de 2012 expresa que la segunda mayor presión existente sobre el estado ecológico de la UE se deriva de la captación excesiva de agua.

RÍO MUNIELLOS EN LA RESERVA NATURAL INTEGRAL DE MUNIELLOS (ASTURIAS)



Dicho Plan, de acuerdo con el informe de la AEMA sobre el estado de las aguas, pone de relieve tendencias preocupantes que muestran el aumento y la mayor extensión de la **escasez de agua** y del **estrés hídrico**, que se prevé afectarán en 2030 a aproximadamente la mitad de las cuencas hidrográficas de la UE.

Esto pone en relevancia no solamente 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, tanto superficial como subterránea, 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.

El uso sostenible de los recursos hídricos europeos, especialmente, en sus aspectos cuantitativos, constituye un auténtico reto para los responsables de la política de aguas, habida cuenta de fenómenos de alcance mundial tales como el cambio climático y la evolución demográfica.

En un país como España no es novedad que la distribución de los recursos hídricos se ha realizado por requerimiento de la mano antrópica. 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, superficial o subterránea, 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, entendiendo por tales, los que mediante una utilización eficaz del agua generan estabilidad socioeconómica y bienestar social.

ABASTECIMIENTO A OVIEDO, QUIRÓS (ASTURIAS)

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 1.866. 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.

Por este motivo, a lo largo de los últimos años, se ha 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. De ahí, han surgido programas de gestión para la tramitación de usos privativos como Alberca (Actualización del Libro de Registro y Catálogo de Aguas) que se expone a continuación y que alberga más de 500.000 expedientes y el futuro Registro de Aguas, actualmente en fase de desarrollo.

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.

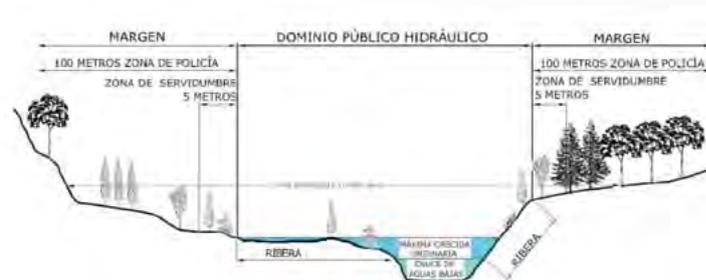
1.7.2. La situación actual de la gestión del agua**Marco legal**

La competencia de la administración pública del agua estatal se ejerce sobre el llamado Dominio Público Hidráulico (DPH), 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 los 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.

ESQUEMA DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO



La gestión del DPH, articulada por diversos organismos, tiene como fin último la regulación y administración del agua compatibilizando las diferentes demandas de usos con la conservación del ecosistema respetando los derechos de los diferentes usuarios. Toda actuación o aprovechamiento en 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 Comisaría de Aguas, con independencia del órgano que resuelva. De esta forma, fundamentalmente las Áreas de Gestión del Dominio Público Hidráulico de las Comisaría de Aguas de las Confederaciones tienen encomendadas las siguientes labores:

- Tramitación de expedientes de concesiones administrativas de aprovechamientos de aguas superficiales y subterráneas para diversos usos.
- Tramitación de expedientes derivados: de modificación de características de las concesiones, expedientes de extinción de derechos y cambios de titularidad.
- Tramitación de expedientes de revisión de características al amparo de la Disposición Transitoria 6ª del Texto Refundido de la Ley de Aguas, que contempla la revisión de los aprovechamientos inscritos en el Registro de Aprovechamiento de Aguas Públicas como trámite previo al traslado de sus asientos al Registro de Aguas del Organismo de cuenca.
- Tramitación de expedientes de autorizaciones de derivación temporal de agua superficial y subterránea.
- Tramitación de inscripciones de aprovechamientos, amparados por el artículo 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Tramitación de expedientes relacionados con actuaciones solicitadas por terceros en los cauces públicos o en zonas de policía: autorizaciones de obras e instalaciones en DPH, zona de servidumbre y zona de policía, autorizaciones de cruces de líneas eléctricas, telefónicas y de otro tipo sobre el DPH, autorizaciones y concesiones de extracción de áridos en DPH, autorizaciones para pastos, plantaciones y cortas de árboles, autorizaciones de acampadas colectivas ...
- Inspección y vigilancia de las obras hidráulicas derivadas de concesiones y autorizaciones del DPH.
- Control de las extracciones de aguas de las captaciones de aguas superficiales y subterráneas.

EJEMPLO DE ESTACIÓN DE BOMBEO

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 zonas regables del Estado, los aprovechamientos hidroeléctricos de potencia superior a 5.000 kVA, así como otros aprovechamientos declarados de interés general.
- 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.

RÍO DOBRA

Mediante el conocimiento fehaciente de los aprovechamientos hídricos, el origen del agua que lo sustenta, su número y naturaleza, la distribución territorial de los mismos,... se logra disponer del conocimiento detallado del volumen de agua comprometido y los diferentes usos a los que se destina, entre ellos:

- Abastecimiento de población.
- Usos agropecuarios: regadíos, ganadería y otros usos agrarios.
- Aprovechamientos hidroeléctricos y usos industriales para producción de energía eléctrica.
- Industrias no incluidas en núcleos urbanos.
- Acuicultura.
- Recreativos.
- Cualquier otra actividad que implique una utilización del agua.

La gestión eficiente del DPH: Programa ALBERCA

Pese a la importancia del conocimiento preciso de los usos y demandas del agua, los Organismos de cuenca no disponían de los instrumentos adecuados para el ejercicio correcto de estas funciones.

Por este motivo, y con el objeto de modernizar la tramitación de los expedientes relativos a los usos privativos del agua y facilitar 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 ha agilizado 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 año 2011, 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.

LOGOTIPO ALBERCA



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.

PROGRAMA GERDAP INCLUIDO EN EL SISTEMA ALBERCA

The screenshot displays the Gerdap application window. On the left is a list of expedients with columns for 'Exp.' and 'Año'. The main area shows details for expediente 55/1950, including its registration number (58), area (S.A. RESUELTOS GRABADOS UTE), and status (RESUELTO). Below this, there are tabs for 'General', 'Captaciones', 'Usos', 'Condiciones', and 'Plazo'. The 'Usos' tab is active, showing a table for 'Limitación Mensual' and 'Superficie Total de Riego: 20.000 hectareas'. The table has columns for months from Ene to Dic and rows for 'Uso 1' and 'Uso 2'. 'Uso 1' has '1' in Ene and '3' in Jul. 'Uso 2' has '1 X' in Ene and 'X' in Jul. At the bottom, there are buttons for 'Sistemas de Regulación', 'Fotointerpretación', and 'Términos Municipales de Obra', and a footer with 'Expediente', 'Aprovechamiento', 'Captaciones', 'Usos', 'Personas', and 'Documentos'.

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

- La homogeneización de los procedimientos administrativos para la tramitación de los expedientes de usos privados.
- 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.
- La actualización de los Registros de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas.

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, 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 2013, el número de expedientes matriculados en el programa ALBERCA se eleva a un total de 566.316 expedientes, de los cuales 466.272 expedientes se han resuelto (82,33 %), la mayoría cuyo origen proviene de aguas subterráneas (89% de los expedientes resueltos.) Asimismo, los expedientes de extinción, de modificación de características y de transferencia de titularidad, denomina-

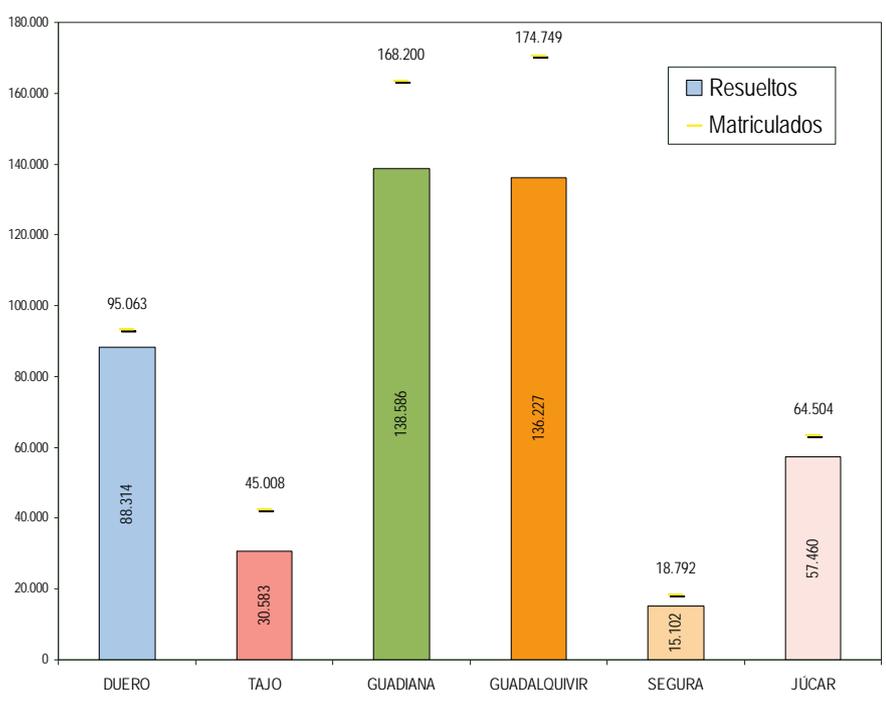
dos expedientes derivados, representan un total de 5 % de los expedientes resueltos. En la tabla y gráfico adjunto, se indica la relación de expedientes matriculados y resueltos por cada Confederación Hidrográfica que tiene implantado el sistema ALBERCA.

EXPEDIENTES MATRICULADOS Y EN FASE DE RESOLUCIÓN EN EL PROGRAMA ALBERCA (DICIEMBRE 2012)

CUENCA	NÚMERO DE EXPEDIENTES MATRICULADOS	NÚMERO DE EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN			
		Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Derivados**	Total
DUERO	95.063	3.158	79.774	5.382	88.314
TAJO	45.008	3.491	24.116	2.976	30.583
GUADIANA	168.200	2.764	128.835	6.987	138.586
GUADALQUIVIR	174.749	8.051	125.481	2.695	136.227
SEGURA	18.792	1.773	10.310	3.019	15.102
JÚCAR	64.504	6.496	46.904	4.060	57.460
TOTAL	566.316	25.733	415.420	25.119	466.272

* Expedientes derivados: Expedientes de extinción, de modificación de características y de transferencia de titularidad.

EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN FRENTE A EXPEDIENTES 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 de Aguas Privadas y expedientes derivados que incluyen expedientes de transferencia de titularidad, de modificación de características y de extinción.

EXPEDIENTES RESUELTOS EN ALBERCA POR TIPO DE EXPEDIENTES (DICIEMBRE 2012)

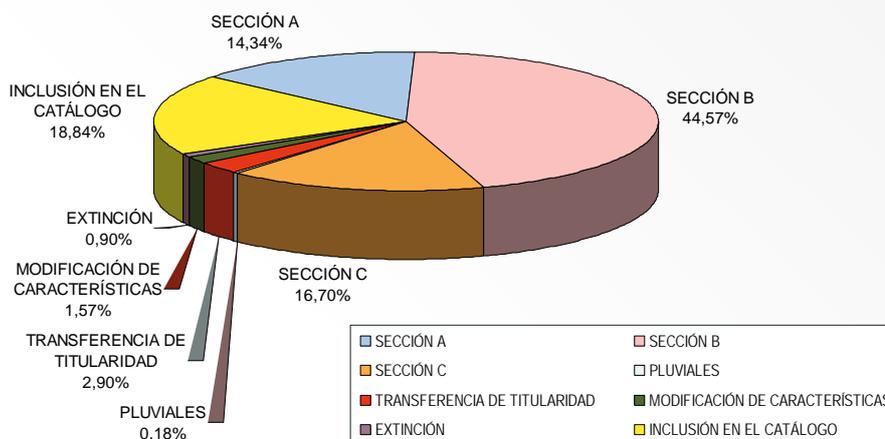
CUENCA	TIPO DE EXPEDIENTE				TOTAL
	SECCIÓN A	SECCIÓN B	SECCIÓN C	PLUVIALES	
DUERO	12.848	29.257	29.400	744	72.249
TAJO	5.605	18.868	2.789	39	27.301
GUADIANA	12.578	46.635	29.365	14	88.592
GUADALQUIVIR	18.600	83.121	6.751	36	108.508
SEGURA	3.033	2.964	3.744	2	9.743
JÚCAR	14.432	27.689	6.108	5	48.234
TOTAL	67.096	208.534	78.157	840	354.627

Puede destacarse que la mayoría de los expedientes resueltos que se encuentran grabados en ALBERCA corresponden a la Sección B (208.534 expedientes).

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

CUENCA	DERIVADOS			INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO	TOTAL
	TRANSFERENCIA DE TITULARIDAD	MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS	EXTINCIÓN		
DUERO	2.203	1.604	1.575	10.956	16.338
TAJO	2.022	527	427	396	3.379
GUADIANA	6.478	250	259	43.092	50.084
GUADALQUIVIR	1.133	1.477	85	25.141	27.850
SEGURA	553	2.202	264	3.203	6.225
JÚCAR	1.171	1.285	1.604	5.389	9.462
TOTAL	13.560	7.345	4.214	88.177	113.296

DISTRIBUCIÓN DE EXPEDIENTES EN FASE DE RESOLUCIÓN POR TIPO DE EXPEDIENTE

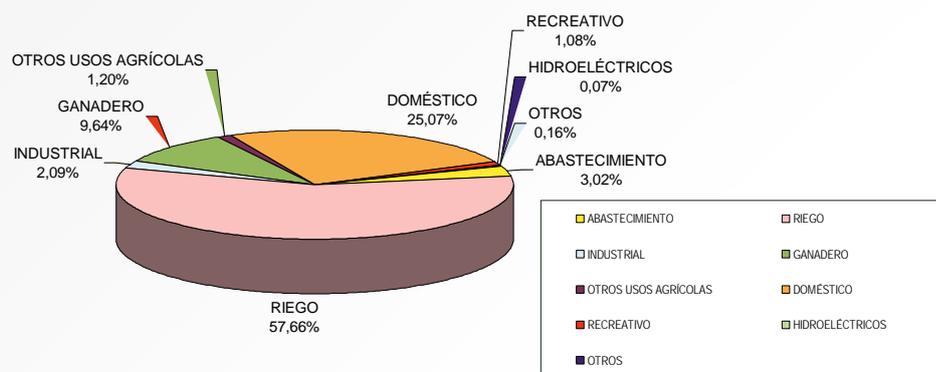


Cabe destacar que se ha expuesto la carga de trabajo integrada en el programa ALBERCA, reflejada en los expedientes que se han resuelto. De estos expedientes resueltos, hay un porcentaje de ellos que se han archivado, por desistimiento del titular, por caducidad de procedimiento, y otros expedientes se han denegado. Por esta razón, a continuación se incluye la tabla donde se contabiliza el número de usos de aguas incluidos en los expedientes 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 mayor uso de agua representado por el mayor número de expedientes resueltos en ALBERCA corresponde al riego, con un 57,66 % del total.

NÚMERO DE USOS DE AGUA EN EXPEDIENTE CON RESOLUCIÓN FAVORABLE EN ALBERCA (DICIEMBRE 2012)

CUENCA	ABASTECIMIENTO	RIEGO	INDUSTRIAL	GANADERO	OTROS USOS AGRÍCOLAS	DOMÉSTICO	RECREATIVO	HIDRO-ELÉCTRICOS	OTROS
DUERO	6.321	53.024	2.201	9.478	36	14.117	325	65	116
TAJO	439	12.556	879	3.310	23	11.430	340	81	100
GUADIANA	211	44.274	450	6.001	41	8.963	2.273	0	25
GUADALQUIVIR	131	33.468	740	6.706	3.188	28.097	38	1	51
SEGURA	329	4.683	243	930	105	1.442	10	18	47
JÚCAR	1.263	17.895	1.507	1.304	49	8.093	126	39	135
TOTAL	8.694	165.900	6.020	27.729	3.442	72.142	3.112	204	474

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



Finalmente y para exponer el trabajo realizado durante el año 2012, se adjuntan las tablas resumen de los expedientes resueltos en el año 2012 por Confederación Hidrográfica. No se disponen de los datos de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, puesto que su reciente creación ha supuesto un reajuste de las bases de datos que están implementándose.

EXPEDIENTES RESUELTOS EN EL AÑO 2012

CUENCA	NÚMERO TOTAL DE EXPEDIENTES	NÚMERO DE EXPEDIENTES EN EL AÑO 2012			
		Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Derivados**	Total
CANTÁBRICO	20.221	152	186	240	578
DUERO	95.063	156	1.065	466	1.687
TAJO	45.008	343	2.881	124	3.348
GUADIANA	168.200	51	4.607	980	5.638
GUADALQUIVIR	174.749	180	3.192	524	3.896
SEGURA	18.792	51	152	147	350
JÚCAR	64.504	119	1.124	315	1.558
EBRO	81.170	179	1.565	1.818	3.562
TOTAL	667.707	1.231	14.772	4.614	20.617

EXPEDIENTES DERIVADOS Y DE INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO RESUELTOS EN EL AÑO 2012

CUENCA	DERIVADOS			INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO	TOTAL
	TRANSFERENCIA DE TITULARIDAD	MODIFICACIÓN Y REVISIÓN DE CARACTERÍSTICAS	EXTINCIÓN		
CANTÁBRICO	69	43	128	0	240
DUERO	125	156	185	0	466
TAJO	62	48	14	11	135
GUADIANA	150	90	81	659	321
GUADALQUIVIR	221	279	24	68	592
SEGURA	16	112	19	45	192
JÚCAR	132	40	143	21	336
EBRO	74	1.492	252	3	1.821
TOTAL	849	2.260	846	807	4.103

La extinción de los derechos al uso privativo del agua

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.

El expediente de extinción de derechos se puede iniciar de oficio o a instancia de parte, notificándose al titular de la concesión o del derecho, indicando las causas y procedencia de la tramitación para que pueda formular las alegaciones que estime oportunas.

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 incumplimiento de condiciones o plazos o por interrupción permanente de la explotación durante tres años consecutivos por causas imputables al titular. De esta forma durante el año 2012 se ha continuado el trabajo que se ha venido realizando durante estos años y hasta enero de 2013 se han resuelto un total de 4.214 expedientes de extinción, correspondiendo al Área del DPH de la SGGIDPH, en torno al 5%.

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,...).
- Se lograría cumplir con el primer objetivo 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 DE EXTINCIÓN RESUELTOS EN EL AÑO 2012

CUENCA	TOTAL DE EXPEDIENTES EN EXTINCIÓN	NÚMERO DE EXPEDIENTES EXTINGUIDOS EN EL AÑO 2012
CANTÁBRICO	5.857	128
DUERO	2.484	185
TAJO	1.093	14
GUADIANA	1.047	81
GUADALQUIVIR	754	24
SEGURA	342	19
JÚCAR	1.731	143
EBRO	5.519	252
TOTAL	18.827	846

EXPEDIENTES EXTINGUIDOS EN EL PROGRAMA ALBERCA (DATOS HASTA DICIEMBRE 2012)

CUENCA	NÚMERO DE EXPEDIENTES MATRICULADOS	NÚMERO DE EXPEDIENTES RESUELTOS
DUERO	2.484	1.575
TAJO	1.093	427
GUADIANA	1.047	259
GUADALQUIVIR	754	85
SEGURA	342	264
JÚCAR	1.731	1.604
TOTAL	7.451	4.214

La administración electrónica del agua

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 electrónica¹³ y la normativa de aplicación de la denominada Directiva de «Servicios»¹⁴. Las cuestiones más

¹³ Ley 11/2007, de 22 junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, LAE.

¹⁴ Transpuesta mediante la Ley 17/2009, de 23 noviembre, sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, LAAS

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»¹⁵, así como la implantación de la ventanilla única/ sede electrónica¹⁶ 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 seguido revisando 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 única¹⁷. 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 en los últimos años reuniones de coordinación con los organismos de cuenca para establecer criterios únicos de tramitación de autorizaciones, concesiones y declaraciones responsables. Así, en estos momentos en la mayoría de los casos es posible el inicio del procedimiento administrativo de autorización, concesión y declaración responsable a través de la Sede Electrónica mediante instancias unificadas en todas las cuencas intercomunitarias.

SEDE ELECTRÓNICA DEL AGUA – MAGRAMA

The screenshot displays the 'Sede Electrónica del Agua' website. At the top, there are navigation links: 'Preguntas frecuentes', 'Mapa Web', 'Accesibilidad', 'Contactar', 'Calendario', and 'Hora Oficial'. The main header features the Spanish Government logo and the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE'. Below this, the 'Sede electróni@' logo is visible. The main content area is titled 'Procedimientos' and 'Zona Personal'. A search bar is present with a 'Buscar' button and a link to 'Buscador avanzado'. Below the search bar, there is a section for 'Procedimientos por temas > Agua'. A list of procedures is shown, including 'Autonización de contrato de cesión temporal de derechos al uso privado del agua', 'Autonización de investigación de aguas subterráneas', 'Autonización de vertidos a las aguas continentales o a cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar', and 'Autonización para el establecimiento de baños, zonas recreativas y zonas deportivas'. Each item includes details on 'Tramitable' (e.g., 'en línea', 'información') and 'Tipo' (e.g., 'Autorizaciones, Licencias y Concesiones'). A sidebar on the right contains 'Información Adicional' with sections 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 page shows '1.10 de 29 Procedimientos' and 'Página 1 2 3 siguiente'.

¹⁵ 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.

¹⁶ Orden ARM/598/2010 por la que se crea la Sede Electrónica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

¹⁷ Convenio de colaboración para la utilización compartida de la Sede Electrónica Central del Ministerio, Resolución de 18 de marzo de 2010, de la Subsecretaría

Los usuarios del agua

Los regadíos y las zonas regables del estado

Las concesiones que se otorgan a los aprovechamientos de regadío recogen como características esenciales además de los datos referentes a volúmenes máximos anuales, caudales máximos instantáneos de captación y las modulaciones pertinentes, las dotaciones de riego, las superficies regables así como la cartografía de las mismas, información que inscribe cada Organismo de cuenca en el correspondiente Registro de Aguas.

En el proyecto de Real Decreto de modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico en materia de Registro de Aguas cuya tramitación se inició en el año 2012 y mediante el cual se regula la actividad registral de la Administración Hidráulica, vienen especificados en el artículo 193 las características que se han de inscribir de cada aprovechamiento; en particular, en el apartado 3.b) se describen los datos que se incorporarán en el Registro de Aguas en función de la naturaleza de uso especificado. Asimismo, para los regadíos, deberán identificarse la superficie regable y la superficie con derecho a riego en hectáreas, la rotación, el tipo de cultivo, sistema de riego y período de riego cuando la concesión imponga limitación en este sentido y la dotación, en metros cúbicos por hectárea y año, empleada para el cálculo del volumen máximo anual concedido. Para homogeneizar dichos campos, igualmente, se han definido algunos conceptos, incorporando un nuevo artículo 15.bis en el Reglamento:

- Modulación: distribución temporal del volumen máximo anual de aguas derivado en el punto de captación en la unidad temporal correspondiente.
- Superficie con derecho a riego: cantidad máxima de superficie que puede regarse anualmente en virtud del título habilitante; esta cantidad será siempre menor o igual a la superficie regable.
- Superficie regable: extensión de terreno constituido por una o varias parcelas en las que se puede ejercer el derecho a riego establecido en la concesión y que incluye las superficies que alternativa o sucesivamente se pueden regar o el perímetro máximo de superficie dentro del cual el concesionario podrá regar unas superficies u otras.

La mayoría de las zonas regables de promoción estatal disponen del derecho de utilización de aguas, dado que son derechos que se han reconocido históricamente y tienen su fundamento legal. En el año 2004, se iniciaron en algunos Organismos de cuenca, como la Confederación Hidrográfica del Duero, los procesos de regularización de algunas de las zonas regables de promoción estatal debido a que ni en el anterior Registro de Aprovechamientos de Aguas Públicas ni en el Registro de Aguas actual estas zonas se encontraban inscritas.

Las obras de puesta en riego fueron ejecutadas al amparo de Planes Coordinados entre el Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA) y la Dirección General de Obras Hidráulicas (DGOH) a consecuencia de actuaciones de transformación económica y social de grandes zonas previstas en el artículo 5 de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, aprobada por Decreto de 12 de enero de 1973, actuaciones que si bien concluyen con una declaración de puesta en riego de las distintas unidades de explotación e implican la necesaria utilización de agua, no comportan por sí misma, el otorgamiento de una concesión de uso privativo.

PRESA DE ÚZQUIZA. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

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.

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.

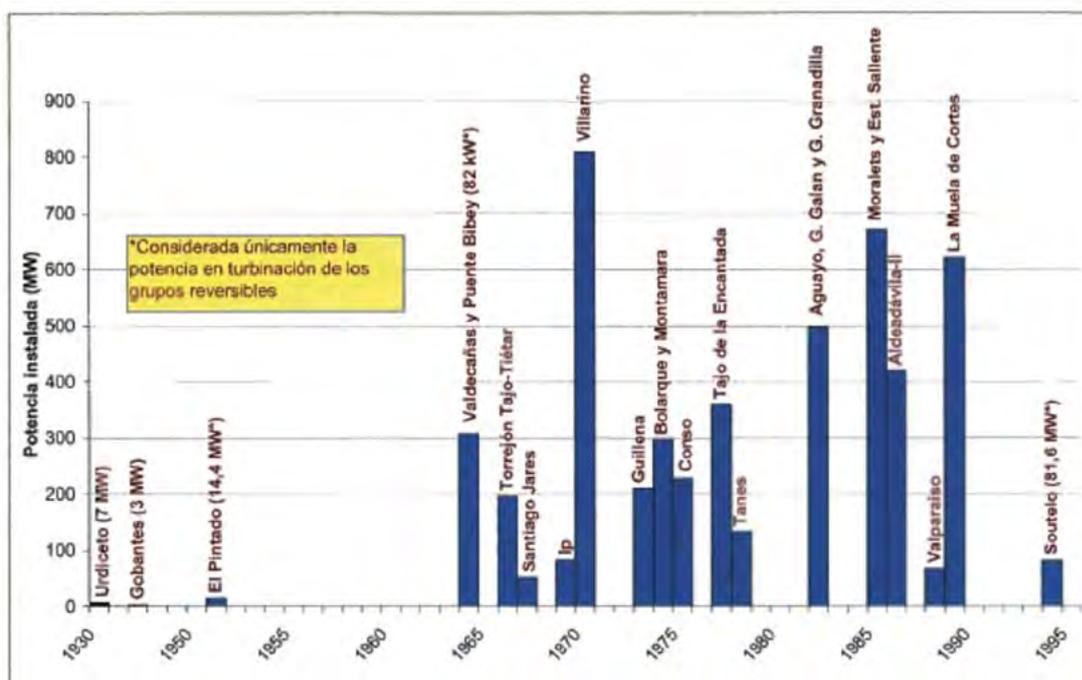
**VÁLVULA DE REGULACIÓN DE LA PRESA DE ARLANZÓN
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO**

Por un lado, debido a la propia variabilidad y volatilidad intrínseca de algunos de los sistemas de producción energética que actualmente se están imponiendo en el sector, cobra cada vez mayor relevancia la necesidad de poder disponer de otros sistemas que permitan facilitar la integración de la generación renovable intermitente en el sistema eléctrico. El notable ascenso de la generación basada en energías renovables, en concreto hidráulica y eólica que cubren en torno a un tercio del total de la demanda nacional, hacen necesaria la adaptación del sistema y la integración de diversos procesos productivos.

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 que permitan de alguna forma el almacenamiento energético.

En la actualidad se han completado una serie de trabajos que consisten en recopilación de la información disponible, caracterización de los aprovechamientos existentes y preselección de posibles emplazamientos aptos para la implantación de futuros aprovechamientos hidroeléctricos reversibles en el ámbito de las 9 demarcaciones hidrográficas intercomunitarias que dependen de la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA POTENCIA INSTALADA EN CENTRALES REVERSIBLES EN ESPAÑA (FUENTE CNE)



Evolución histórica de la potencia instalada en centrales reversibles en España. (Fuente CNE)

De la información recopilada se han identificado un total de 21 aprovechamientos reversibles que actualmente se encuentran en funcionamiento en España.

APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS REVERSIBLES

Nombre	Cuenca	Tipo de bombeo	Potencia (kW)
Villarino	Cuenca del Duero	Mixto	810.000
Muela de Cortes, La	Cuenca del Júcar	Puro	621.000
Estangento Safente	Cuenca del Ebro	Puro	450.000
Aldeavilla-II	Cuenca del Duero	Mixto	420.000
Tajo de la Encantada	Cuenca Mediterránea Andaluza ⁽¹⁾	Puro	360.000
Águayo	Cuenca Cantábrica	Puro	330.200
Conso	Cuencas del Miño-Sil	Mixto	228.000
Moralets	Cuenca del Ebro	Puro	221.400
Guilena	Cuenca del Guadalquivir	Puro	210.000
Bolarque-II	Cuenca del Tajo	Puro	208.000
Torrejón (Tajo y Taltar)	Cuenca del Tajo	Mixto	196.000
Tanes	Cuenca Cantábrica	Mixto	133.000
Gabriel y Galán	Cuenca del Tajo	Mixto	110.000
Montamara	Cuenca del Ebro	Mixto	88.000
Ip	Cuenca del Ebro	Puro	82.440
Bao-Puente Bibey	Cuencas del Miño-Sil	Mixto	82.000 ⁽¹⁾
Soutelo	Cuencas del Miño-Sil	Mixto	81.600 ⁽¹⁾
Santiago (Jares)	Cuencas del Miño-Sil	Mixto	51.200
Gujo de Granadilla	Cuenca del Tajo	Mixto	48.600
Pintado, El	Cuenca del Guadalquivir	Mixto	14.400 ⁽¹⁾
Gobantes	Cuenca Mediterránea Andaluza ⁽¹⁾	Mixto	3.344
Total cuencas transferidas ⁽¹⁾			363.344
Total cuencas dependientes de la DGA			4.394.840
Total territorio nacional			4.758.184

⁽¹⁾ Considerada únicamente la potencia de los grupos reversibles

Además, se han analizado 813 embalses para el establecimiento de bombeo puro y 13.339 combinaciones para posibles establecimientos de bombeo mixto, siendo la distribución de propuestas de aprovechamientos reversibles por demarcaciones hidrográficas la siguiente:

DISTRIBUCIÓN DE PROPUESTAS DE APROVECHAMIENTOS REVERSIBLES POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

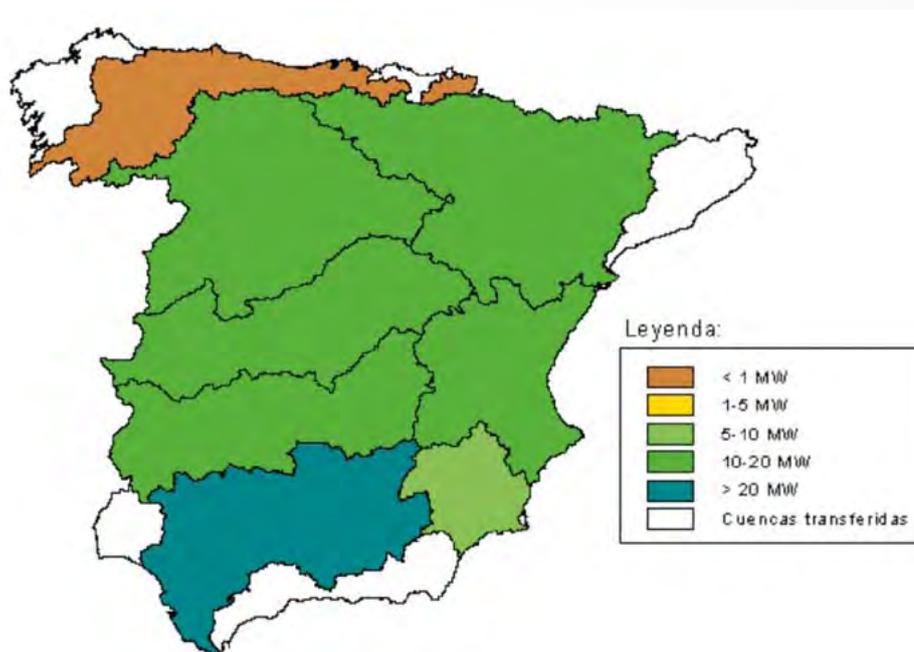
DEMARCACIÓN	Nº EMBALSES SELECCIONADOS BOMBEO PURO	Nº EMBALSES SELECCIONADOS BOMBEO MIXTO
CANTÁBRICO	1	2
DUERO	8	6
EBRO	12	10
GUADALQUIVIR	8	11
GUADIANA	2	2
JÚCAR	8	3
MIÑO- SIL	12	7
SEGURA	5	0
TAJO	10	6
TOTAL	66	47

Una vez concluida la evaluación y valoración de estas propuestas se deberá pasar a la siguiente fase en un futuro «estudio de viabilidad de los aprovechamientos seleccionados» con el fin de estudiar las soluciones que en primera aproximación parecen más rentables o interesantes.

Por otro lado, con el fin de incrementar la producción eléctrica de fuentes renovables con el menor impacto ambiental posible al aprovechar infraestructuras construidas y ríos regulados, en los últimos años se ha realizado una estimación preliminar del potencial hidroeléctrico en aprovechamientos de pie de presa de titularidad estatal en el ámbito territorial de las Confederaciones Hidrográficas en los que se han valorado 240 aprovechamientos identificando un total de 74 presas susceptibles de aprovechamiento hidroeléctrico.

Las cifras de potencial hidroeléctrico son las siguientes:

DISTRIBUCIÓN POR CUENCAS. POTENCIA Y PRODUCCIÓN





POSIBLE INCREMENTO POTENCIAL HIDROELÉCTRICO

	Núm. de presas	Potencia (MW)	Producción (GWh/año)
En estudio o proyecto	29	58,6	127
Rentabilidad probable	12	35,0	81
Rentabilidad posible	33	22,9	43
Total	74	116,5	251

En colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y las Comisarías de Aguas se estudiaron otras características de las 74 presas seleccionadas como compatibilidad concesional, flexibilidad por usos prioritario, etc., concluyendo que sólo 23 de ellas contaban con los requisitos necesarios para realizar un estudio de viabilidad técnica, económica y ambiental. El resultado de estos estudios se concretó en 17 aprovechamientos hidroeléctricos en presas de titularidad estatal que cumplieran con las condiciones de viabilidad establecidas que incrementarían la potencia instalada en 40,2 MW y la producción anual en 73,14 GWh. El resultado por ámbito geográfico es:

RESULTADOS DE ESTUDIOS DE VIABILIDAD: IDAE

DEMARCACIÓN	ESTUDIO DE VIABILIDAD	VIABILIDAD	Potencia (MW)	Producción (GWh/año)
DUERO	7	6	23,33	42,017
EBRO	6	6	11,455	18,677
GUADIANA	5	4	2,707	10,92
JÚCAR	5	1	0,7	1,53
TOTAL	23	17	40,192	73,144

Las comunidades de usuarios

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. Asimismo, cuando la modalidad o las circunstancias y características del aprovechamiento lo aconsejen, o cuando el número de partícipes sea inferior a veinte, el régimen de comunidad podrá ser sustituido por el que se establezca en convenios específicos.

AZUD DEL MAZO DE MEREDO EN EL RÍO SUARÓN



Las comunidades de usuarios, como corporaciones de derecho público adscritas a los Organismos de cuenca, velan por el buen orden del aprovechamiento objeto de concesión y realizan las funciones de policía, distribución y administración de las aguas que le son concedidas por la Administración dentro de su comunidad.

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.

Además, las Comisarías de Aguas de los Organismos de cuenca llevan a cabo el asesoramiento, control y atención en la constitución, organización y funcionamiento a través de los procedimientos de aprobación y modificación de ordenanzas y reglamentos de las comunidades de usuarios. Asimismo, realiza el control y asesoramiento en la resolución de problemas internos y la fusión de varias Comunidades en una sola.

En el año 1994 el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente publicó el Directorio de las comunidades de regantes y el Catálogo general de las comunidades de regantes; este último venía a actualizar el catálogo publicado en mayo de 1972 por el Ministerio de Obras Públicas.

Dada la relevancia en sus funciones garantizando el buen uso y gestión del agua dentro de la Administración Hidráulica en España, el Área de Dominio Público Hidráulico de la Subdirección General de Gestión Integrada de Dominio Público Hidráulico de la Dirección General del Agua ha considerado necesario retomar los trabajos para actualizar la información referente a las citadas comunidades, mediante la creación de un nuevo catálogo de todas las comunidades y colectivos de usuarios existentes en España, con el fin de favorecer la divulgación de la información y su puesta a disposición a usuarios, regan-

tes, particulares, administración y el resto de los agentes implicados en la agricultura española. Para solicitar información, se ha creado el siguiente buzón de correo: Bzn-comunidades@magrama.es.

BASE DE DATOS DE LAS COMUNIDADES DE USUARIOS

TITULAR:	Comunidad de Regantes del Arroyo del Paso		EXPEDIENTE D.G.:	787
			Organismo:	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
Datos administrativos		Datos del aprovechamiento		
DATOS DE LA COMUNIDAD				
Usuario:	Comunidad de Regantes El Arroyo del Paso			
Clase:	Comunidad de Regantes	Nombre:	El Arroyo del Paso	
F. Aprobación Constitución:	13-08-1997	F. Aprobación de los Estatutos:	13-08-1997	Estado Comunidad:
Modificación de los Estatutos:				
Integrada en:				
Nombre del Presidente:	Vicente López Subil			
Nombre del Vicepresidente:	Ana Rojo Macías			
Nombre del Secretario:	Alberto Mendo Monzón			N.º de Componentes:
30				
DOMICILIO SOCIAL				
Via:	Calle Cruz, nº 7, 3ºF	Teléfono 1º:	675892	
Paraje:		Teléfono 2º:	675893	
Municipio:	Almedinilla	FAX:		
Provincia:	Córdoba	Correo electrónico:	arroyopaso@	
Código Postal:	14812			
Integrada por:		Observaciones:		
Documentos:		Fecha revisado:		R:

1.7.3. El mapa del uso del agua en España

El registro de aguas

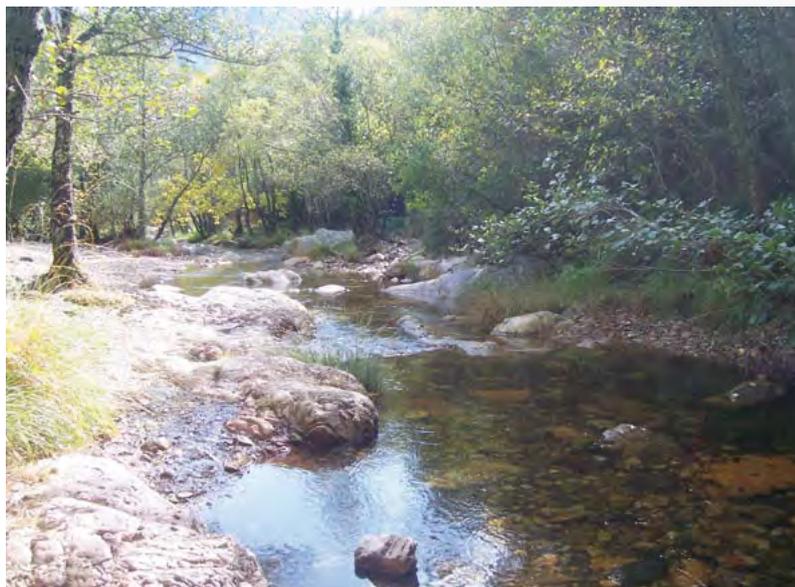
Antecedentes del registro de aguas y la evolución normativa

Ya desde antiguo se ha recogido en las disposiciones legales, la necesidad de disponer de un registro público en el que figuren inscritos los derechos reconocidos para el uso de los recursos hídricos. Asimismo, 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. Desde los inicios su aplicación ha sufrido numerosos intentos por alcanzar el objetivo pretendido de eficacia estadística y ayuda a la gestión del dominio público hidráulico a través de sucesivas normas dictadas para actualizar el Registro y adecuarlo a la realidad.

Aunque la normativa ha pretendido alcanzar un mismo objetivo durante más de cien años, hasta la fecha y por varios motivos, no se ha alcanzado aún el grado requerido.

Por Real Decreto de 12 de abril de 1901 se establece en la Dirección General de Obras Públicas un Registro Central de aprovechamientos de aguas públicas y un Registro provincial en cada Jefatura de provincias de los mismos aprovechamientos. Se expone en esta norma que «*urге adoptar las medidas oportunas para el conocimiento de todos los aprovechamientos de aguas públicas que se hayan concedido y se concedan en adelante, porque la falta de datos estadísticos que permitan conocer con exactitud el*

caudal disponible de cada corriente, hace que en muchos casos no pueda juzgar la Administración con probabilidades de acierto sobre la posibilidad y utilidad de las concesiones, corriéndose el grave riesgo de otorgar algunos que resulten ilusorias en la práctica, o por el contrario, de negar otras que quizá fueran realizables en buenas condiciones, creando en el primer caso un derecho que no puede hacerse efectivo, ó inutilizando en el segundo una iniciativa provechosa para la riqueza pública».



En el año 1963 se convino que «su desenvolvimiento se ha mostrado precario por falta de normativa que regulase la actuación de los mismos (...) transcurridos más de sesenta años, resultan prácticamente inoperantes». En 1967 se dictan nuevas normas sobre su funcionamiento buscando una mayor concordancia entre la realidad y lo inscrito. Sigue, pues, preocupando a la Administración hidráulica la imperfección del instrumento existente que no alcanza los objetivos pretendidos.

Es en 1985, con la promulgación de la nueva ley de aguas, cuando se vuelve sobre la cuestión y se crea el Registro de Aguas en las condiciones actualmente vigentes, fijando su organización y normas de funcionamiento por vía reglamentaria. Por su carácter básico tiene como objetivo favorecer la seguridad jurídica, constituir un medio de prueba y dispensar protección a los aprovechamientos en él inscritos.

En el Informe del Consejo Nacional del Agua sobre las propuestas de los Planes Hidrológicos de cuenca se decía:

«Debe llamarse la atención sobre la importancia de las asignaciones actuales a los efectos del posible proceso de revisión concesional, y la decisiva trascendencia que tiene, a estos efectos, disponer de completos y actualizados **Registros administrativos de aguas**. No debe olvidarse a este respecto que, al margen de las actuales y coyunturales dificultades de aplicación de las disposiciones transitorias de la Ley de Aguas, los derechos concesionales otorgados al amparo de la antigua Ley de 1879, es decir, la inmensa mayoría de los existentes, no pueden considerarse, con la perspectiva actual, como derechos bien definidos, pues, dado que la Ley ordena el uso de las aguas fluyentes, no reguladas, en general solo se inscribía el caudal máximo concedido en la toma, y no su volumen anual ni su modulación mensual.

Excede a los objetivos de este Informe extenderse más sobre el asunto, pero es obligado dejar constancia de que nos encontramos ante algo verdaderamente sustantivo: **la cuestión es tan esencial**, revistan tal importancia, condiciona de tal modo las posibilidades de una actuación rigurosa en materia de aguas, **que debe considerarse una de las piezas maestras del sistema, sustrato y soporte de todas las demás.**»

Mediante el Real Decreto 606/2003 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, se redactó en su totalidad la sección XII, *Del Registro de Aguas y del Catálogo de Aguas Privadas*, como muestra de la innegable importancia actual del Registro de Aguas y la necesidad de su informatización para que pueda ser gestionado eficazmente. Las innovaciones más importantes que se introdujeron con la mencionada reforma se relacionan a continuación:

- Se previó la progresiva informatización del Registro de Aguas, estimándose necesario dar cobertura legal al profundo cambio que se ha de producir en la actualización de tal Registro por aplicación de los medios informáticos.
- Se definió el Libro de Inscripciones como la transcripción en papel del Registro de Aguas, que se considera debe continuar como documento oficial con sus correspondientes firmas hasta que se consiga la plena implantación de la firma electrónica. Puesto que se tiende a la informatización de las inscripciones, no se considera necesario mantener los índices auxiliares que prevé el Reglamento vigente, ya que las consultas se podrán realizar sobre la estructura informática de datos.
- Se relacionaron los datos a consignar en la primera inscripción, empleándose criterios más claros y englobando en el epígrafe de características las que realmente correspondan a cada tipo de aprovechamiento.
- Se incluyeron las referencias cartográficas de las tomas de aguas y de sus lugares de aplicación; dato de importancia que permitirá conocer con detalle las superficies con derecho a riego, de acuerdo con lo establecido en el Plan Hidrológico Nacional.
- Se encomienda al Ministerio de Medio Ambiente determinar la organización y funcionamiento del Registro de Aguas.

Posteriormente, la ley 11/2007 de 22 de junio estableció que la implantación de la administración electrónica fuera efectiva a partir del 31 de diciembre de 2009.

La Directiva 2000/60/CE, que establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, contempla la gestión del agua de forma unitaria e integral en todas sus fases, en lo que se viene denominando el «Ciclo Integral del Agua» y el Registro de Aguas y la Base Central de Datos del Agua se plantean como herramientas básicas para llevar a cabo dicha gestión integral de los recursos hídricos, mediante el conocimiento y análisis de los derechos de los usos de las aguas convencionales y no convencionales (dado que se integran tanto las aguas reutilizadas y las aguas desalinizadas), es decir, de los aprovechamientos hídricos que hace uso todo el territorio nacional, pudiéndose llegar a conocer lo que se denomina «mapa del agua de España».

La importancia de la modernización del 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, la administración hidráulica no ha dispuesto durante estos años de los instrumentos adecuados para el ejercicio correcto de estas funciones, ya que, hasta la fecha las únicas herramientas de gestión disponible y cuya información debe ser punto de origen de la planificación hidrológica, son unos registros de aguas formados por un conjunto de inscripciones practicadas en libros de inscripciones formadas por hojas de papel denominadas «hojas móviles» agrupadas en tomos. La dificultad actual para emitir certificados sobre las anotaciones del Registro de Aguas, para modificar un derecho existente y para hacer consultas útiles en la gestión hídrica hacen muy poco ágil el Registro de Aguas. Esto 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 la gestión pública. Inmersos en la sociedad de la información y en los adelantos técnicos de nuestro tiempo, se requiere una adaptación, tanto de la legislación como de los instrumentos precisos en la administración del agua, para hacerlos más acordes a la realidad. Se hace preciso modernizar los Registros de Aguas, para que se conviertan efectivamente en los instrumentos adecuados para la constancia oficial de la existencia, estado y con-

diciones de los aprovechamientos de aguas, tal y como la sociedad demanda. Esta necesidad, combinada con los recursos y medios tecnológicos actuales puede hacer hoy posible la antigua aspiración.

El Registro de Aguas como instrumento para la gestión y planificación hidrológica

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.

SALIDA DEL TÚNEL DEL ÁRAMO – ABASTECIMIENTO A OVIEDO



El Registro de Aguas garantiza los derechos de los usuarios del agua, proporcionándoles seguridad jurídica. A su vez, es un elemento fundamental para el conocimiento de los derechos sobre los usos del agua y como herramienta para la gestión de los recursos hídricos; por este motivo, tanto los sectores económicos como los de gestión están íntimamente relacionados en este Registro y es fundamental tanto para los administrados como para la administración que su actualización y consulta sea ágil y segura.

En el artículo 80 del Texto Refundido de la Ley de Aguas se establece que los Organismos de cuenca deben llevar un Registro de Aguas de carácter público. El Registro de Aguas está formado por una estructura informática de datos 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 legal; 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.

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 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.

Líneas de actuación

Debido a la urgente necesidad de modernización del Registro de Aguas, así como de la regulación normativa de su contenido y funcionamiento durante el año 2012, se han llevado a cabo las siguientes estrategias de actuación:

- Regulación normativa del Registro de Aguas.
- Creación del Grupo de Trabajo del Registro de Aguas.
- Desarrollo informático de la aplicación del Registro de Aguas.

Regulación normativa del Registro de Aguas: Modificación de la sección XII del Capítulo III del Título II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico

Se plantearon varias alternativas posibles para desarrollar desde el punto de vista normativo la organización y el funcionamiento del Registro de Aguas, optándose finalmente por una modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico mediante real decreto. Mediante dicho real decreto se pretende abundar en las instrucciones y el desarrollo normativo sobre la organización y el funcionamiento del Registro de Aguas y la Base Central del Agua, tal y como establece la Ley de Aguas y el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, de tal forma que sirva para cumplir sus objetivos como instrumento fundamental para la gestión y control del dominio público hidráulico y de la planificación hidrológica, haciendo uso de los avances tecnológicos basados en la Administración electrónica, la simplificación administrativa y la disminución de cargas a los ciudadanos para garantizar un mejor servicio y cumplimiento de los fines de interés general que se atribuyen a las Administraciones públicas.



Asimismo, mediante este real decreto de modificación del RDPH, se persiguen los siguientes **objetivos generales**:

- Se pretende dar cumplimiento a lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (Artículo 80 y 190, respectivamente), regular la organización y normas de funcionamiento del Registro de Aguas con suficiente claridad, exactitud y precisión configurando el Registro de Aguas como el instrumento oficial que dé constancia de la existencia, estado y condiciones de los aprovechamientos de aguas. Es decir, no solamente se tratará de un registro jurídico-administrativo sino que, alcanzándose el objetivo pretendido ya en 1901, deberá convertirse en la herramienta fundamental para elaborar las estadísticas de los recursos comprometidos legalmente, de ayuda en la gestión del dominio público hidráulico y en la planificación hidrológica, al permitir una adecuada estimación de las disponibilidades hidráulicas de las diferentes cuencas hidrográficas.
- Se concibe el Registro de Aguas como una estructura informática de datos alfanuméricos y cartográficos, eliminando, por tanto, las referencias a los libros de inscripciones y las transcripciones en papel, recogidas en el RDPH y dando cumplimiento a la normativa de administración electrónica. De esta forma, se agilizarán los trámites en el procedimiento de inscripción, simplificándose los trámites en la administración y la emisión de certificados. Como novedad, se estipulará que la documentación

cartográfica esté asociada a un sistema de información geográfica, para adaptarla a la realidad tecnológica actual.

- Por otro lado, se persigue establecer unas normas comunes de funcionamiento del registro mediante la creación de la nueva Oficina del Registro de Aguas en cada Organismo de cuenca, que será la responsable de la llevanza del Registro de Aguas y la encargada de la expedición de las certificaciones sobre los derechos al uso privativo del agua; se prevé asimismo la certificación telemática para casos generales.
- Mencionar que con este proyecto de real decreto sobre todo se da respuesta al impulso de la administración electrónica previsto en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, empleándose la firma electrónica como instrumento tecnológico para autenticar el documento electrónico que constituye la inscripción.

Los **objetivos específicos** que persigue el real decreto de modificación del RDPH, en cuanto al contenido concreto del propio registro, son los siguientes:

- Se homogeneiza el contenido y la estructura del Registro de Aguas y se reordena el procedimiento de inscripción y la situación existente hasta ahora, tanto en lo que se refiere a las características que deben figurar anotadas en sus asientos como respecto del valor que, como instrumento público, se confiere a las certificaciones que se expidan con base a las inscripciones recogidas en el mismo. Se incorporan otros usos no convencionales del agua en el Registro, como las concesiones y autorizaciones de reutilización de aguas depuradas y las concesiones de desalación. Asimismo, se definen las anotaciones de los contratos de cesión de derechos al uso del agua, las adquisiciones preferentes, los gravámenes y otros negocios jurídicos, las limitaciones de derecho de uso y las reservas demaniales.
- Se recoge una nueva clasificación de usos de aguas, que permitirá la elaboración de estadísticas coherentes a escala nacional de los aprovechamientos hídricos en todo el territorio.
- Asimismo, se incorpora en el RDPH un nuevo apartado con definiciones que atañen al contenido del Registro de Aguas, y a la gestión del dominio público hidráulico, aclarando términos importantes para la estructura del Registro de Aguas como repositorio electrónico de inscripciones o notas marginales y para la homogeneización de los datos registrales, como caudal máximo instantáneo de captación, superficie regable, superficie con derecho a riego, modulación, caudal de mantenimiento concesional y otra información de carácter técnico.
- Se modifican otros apartados del propio reglamento referentes a las concesiones para el uso privativo del dominio público hidráulico, para tratar de forma unificada el contenido de las resoluciones y su inscripción en el Registro, así como para asegurar la actualización permanente de la información relativa a los cambios en la denominación social de los titulares, domicilios sociales y las renovaciones de los cargos electos de las comunidades de usuarios.
- Gracias al futuro Registro de Aguas, se contará con una herramienta de información geográfica precisa que ayudará a la identificación visual de los aprovechamientos, como los regadíos y sus superficies, imprescindible para la planificación hidrológica y para la elaboración de futuros planes de modernización de regadíos y dotará de mayor transparencia a la gestión de la demanda de los usos del agua en todo el territorio nacional.

La importancia de este proyecto de real decreto reside en el cambio de naturaleza física del Registro de Aguas. Un Registro telemático permitirá mantener actualizada la información y garantizará el acceso inmediato a la misma y a valorar la legalidad de los derechos al uso del agua.

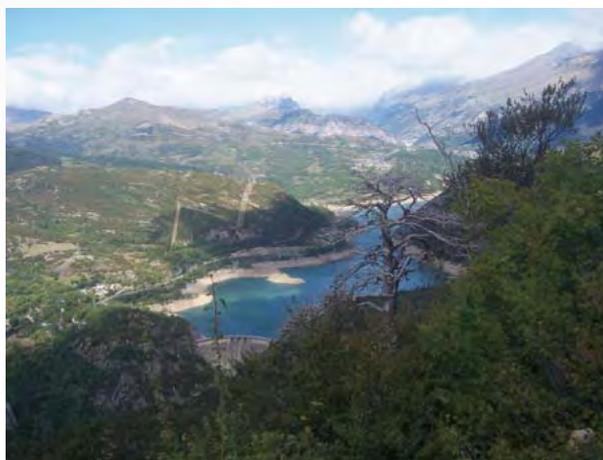
En noviembre de 2012 la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico integra la parte de regulación normativa del Registro de Aguas junto con la parte de los criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico. Durante el año 2012, se ha iniciado la tramitación normativa del real decreto, efectuándose el procedimiento de información pública previsto para normas de incidencia ambiental en la Ley 27/2006, de 18 de julio:

- Participación pública a través de la WEB del MAGRAMA (art.16) y
- Consejo Asesor de Medio Ambiente (art.19).

Paralelamente, se ha procedido a la petición de informe a otros organismos.

Asimismo, con fecha 13 de diciembre de 2012 se presentó en el pleno del Consejo Nacional del Agua el proyecto de real decreto. Se recibieron un total de 16 contestaciones de los distintos miembros del Consejo.

EMBALSE DE BÚBAL



Con fecha 20 de noviembre de 2012 se publicó en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el apartado de «Participación pública» dentro del tema «Agua» (<http://www.magrama.gob.es/es/agua/participacion-publica/default.aspx>) la apertura de un periodo de información pública para el proyecto de real decreto. En el anuncio se otorgaba un plazo de un mes que finalizó el 20 de diciembre para que cualquier ciudadano pudiera consultar el proyecto de Real Decreto y enviará sus comentarios y alegaciones.

En general, en relación con el Registro de Aguas, la impresión que han generado las alegaciones y observaciones es positiva puesto que reflejan un estudio riguroso del contenido a inscribir en el Registro, así como un elevado grado de detalle en las propuestas presentadas. Cabe señalar la buena acogida de la informatización y regulación del Registro de Aguas por parte del colectivo de usuarios del agua más numeroso, los regantes, representados por la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE).

Finalmente, el último trámite del expediente normativo durante el año 2012 fue el trámite de consulta al Consejo Asesor de Medio Ambiente exigido por el artículo 19.2.c) de la Ley 27/2006, de 18 de julio, mediante la presentación del proyecto del real decreto en el Consejo Asesor de Medio Ambiente del día 27 de diciembre de 2012.

Creación del Grupo de Trabajo del Registro de Aguas

De forma paralela, el 17 de julio de 2012 se creó un grupo de trabajo específico del Registro de Aguas integrada por representantes de la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico y representantes de las Áreas de Régimen Jurídico y de Usuarios y las Áreas de Gestión de Dominio Público Hidráulico de las Comisarías de Aguas de las nueve confederaciones hidrográficas, que

han intervenido en la redacción del proyecto de real decreto. Se han efectuado para ello reuniones de trabajo en la sede de San Juan de la Cruz en el Ministerio, así como comunicaciones por correo electrónico durante el año 2012. En la actualidad, están colaborando en los trámites para la migración de los datos en la nueva estructura informática.

Desarrollo informático de la aplicación del Registro de Aguas

Por otro lado, en el mes de junio de 2012 se iniciaron los trabajos para la elaboración de la aplicación informática del Registro de Aguas por parte de la empresa adjudicataria del contrato de servicios «Desarrollo del Sistema de Registro de Aguas y su contratación a través del Catálogo de Patrimonio».

PANTALLA DE ACCESO A LA OFICINA DEL REGISTRO DE AGUAS

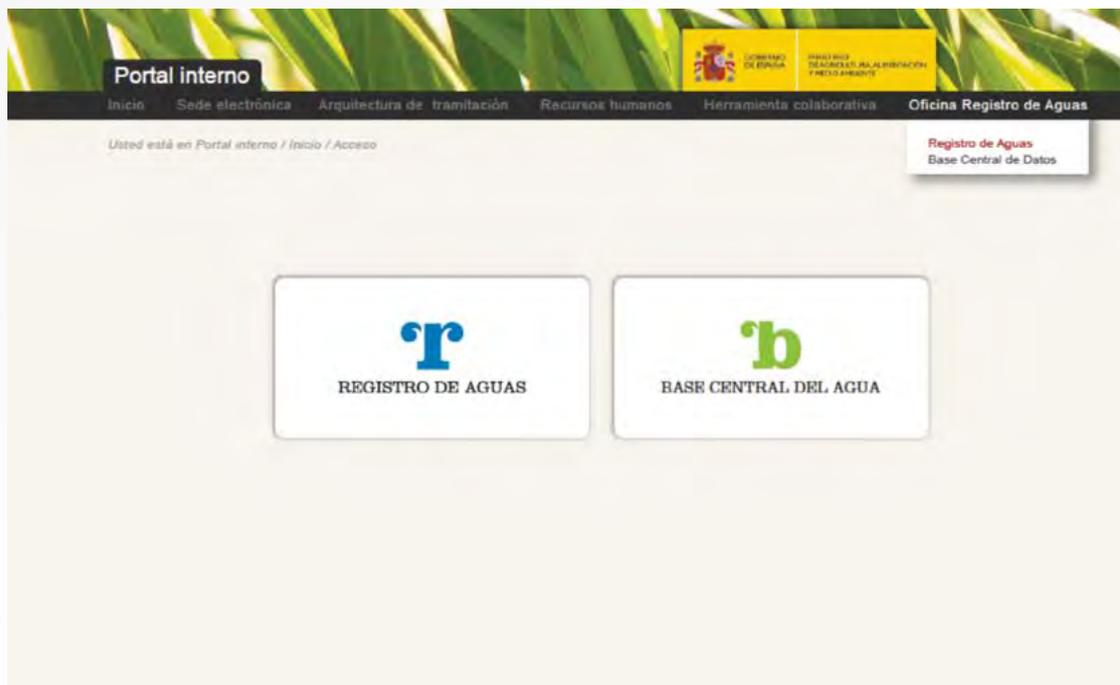


De esta forma, desde esa fecha la Subdirección General de Gestión Integrada del DPH ha iniciado reuniones periódicas, semanales e incluso diarias, con la empresa contratada así como con representantes de la Subdirección General de Sistemas Informáticos y Comunicaciones para definir el análisis funcional del Registro de Aguas y de un sistema de información 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. Como resultado de dichas reuniones, se han definido las reglas de negocio del Registro de Aguas, su contenido alfanumérico, su conexión con Alberca y otras aplicaciones de gestión de DPH, su conexión con la Base Central del Agua, así con otras administraciones.

Asimismo, se han definido los requisitos técnicos y funcionales del módulo GIS del Registro de Aguas (herramientas de visualización de mapas, localización, identificación, navegación, edición, chequeos topológicos, procesos de corrección de errores para la migración de los datos y para auditoría de calidad de la Cartografía...).

Posteriormente, se han tenido que ajustar y matizar algunos apartados de artículos del contenido del borrador del texto legal, para adaptarlo a la realidad tecnológica que se va a aplicar.

PANTALLA DE LA APLICACIÓN DE LA OFICINA DEL REGISTRO DE AGUAS PARA ACCEDER AL REGISTRO DE AGUAS Y A LA BASE CENTRAL DEL AGUA



El desarrollo del proyecto de Registro de Aguas 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.

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

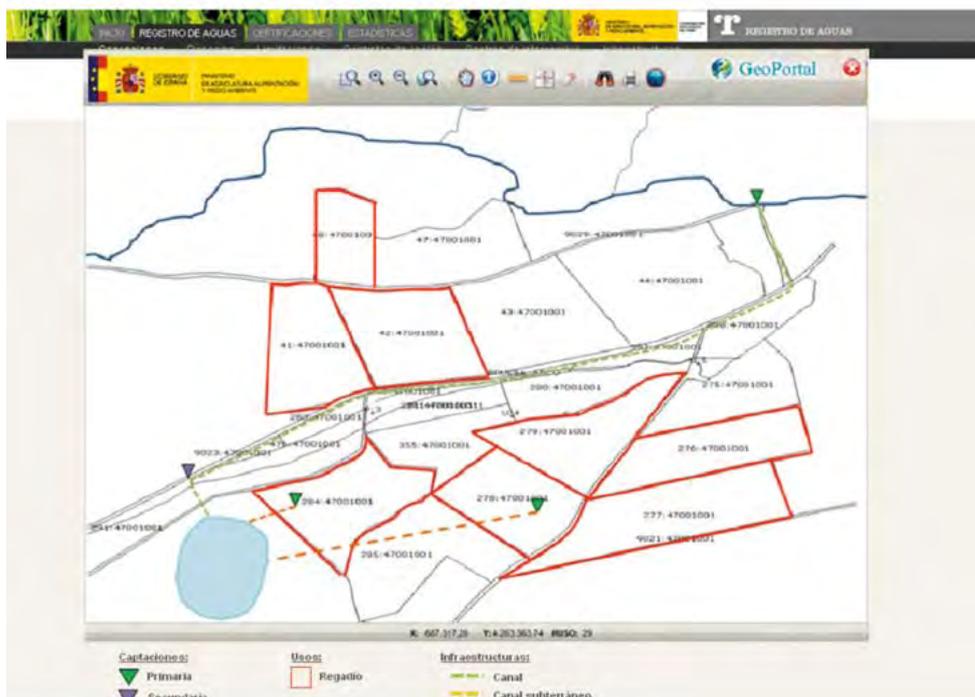
El futuro Registro de Aguas contará con pantallas equivalentes a las siguientes ilustraciones y se prevé la presentación oficial durante el año 2014:

PANTALLA DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DEL REGISTRO DE AGUAS: DETALLE DE LA INSCRIPCIÓN. CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN

The screenshot displays the 'Datos de la inscripción' page for a capture registration. The page is organized into several sections:

- Datos de la captación:**
 - Bombas de la captación: Captación 1
 - Nº de captación: 1
 - Orden de captación: 1 de 3
 - Tipo de captación: Toma directa
 - Sistema de Explotación: 02101
 - Volumen máximo anual (m³): 12.000.000
 - Canal máximo (m³/s): 400
 - Canal: SI
 - Afecciones de la captación: -
 - Procedencia del agua: Superficial
 - Cauce: Río/Tera
 - Ego de masa de agua: natural
 - Masa de agua (M):
- Usos asociados a la captación:**
 - Número de usos: 1
 - Usos asociados: Uso 1
- Infraestructura asociada:**
 - Canal 091
 - Localización de las infraestructuras: -
- Localización de la captación:**
 - Localización administrativa:
 - Provincia: Zamora
 - Término municipal: Camarzana de Tera
 - Entidad Morosa: -
 - Topónimo: -
 - Polygono: 1
 - Parcela: 2
 - Subparcela: 3
 - Referencia catastral: -
 - Localización geométrica:
 - Tipo de cartografía: Ruto
 - Coordenadas:
 - X: 748.000
 - Y: 4.002.000
 - Z: 020

PANTALLA DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DEL REGISTRO DE AGUAS: DETALLE CARTOGRÁFICO



La base central del agua

En el artículo 197 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, se establece la creación de la Base Central de Datos, recogiendo en el apartado 3 que el Ministerio dispondrá lo necesario para atender las solicitudes formuladas para obtener información de la Base Central de Datos.



Mediante el real decreto de modificación del RDPH, cuya tramitación se inició durante el año 2012, cambia la denominación de la base pasando a llamarse **Base Central del Agua**. Se dota de efectividad a la Base Central del Agua, conceptuada como un repositorio centralizado de los datos existentes en los Registros de Aguas de los Organismos de cuenca, los aún custodiados de modo transitorio en el Catálogo de Aguas Privadas y los que posean las Administraciones hidráulicas de las comunidades autónomas que tengan transferidas sus competencias. Esta base permitirá un conocimiento completo y ajustado del estado hídrico nacional, respetando la distribución competencial existente. Posteriormente, mediante orden del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se establecerá el contenido, la estructura informática y los modos de interoperabilidad con el resto de los sistemas de información de las Administraciones públicas.

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 integro 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 avanzó 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 el actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Estos Planes son el instrumento para llevar a cabo 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 2012 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	
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, esta se distribuye de la siguiente manera:

- 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 2012 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 sostenible creó al efecto para que las CCAA ejecutaran según su propia prioridad las diferentes actuaciones que el Programa puede absorber.

2.2. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

La Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) 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. La propuesta se materializó en la publicación de las «Bases de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos» (2010). Las distintas actuaciones y actividades para cada línea de actuación de la ENRR se presentan a continuación.

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 proyec-

tos de restauración de ríos» (2009), la «Guía metodológica para el diseño de procesos de participación en restauración de ríos» (2010), la «Guía para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables»(2011) y el «Manual de buenas prácticas ambientales en la gestión de embalses»(2011).

En el año 2012 se han publicado además: «Vegetación ribereña de los ríos y ramblas de la España meridional (península y archipiélagos)», «Restauración del espacio fluvial. Criterios y experiencias en la cuenca del Duero» y un manual técnico elaborado entre la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana y la Dirección General del Agua del MAGRAMA titulado «Bases para el manejo y control de Arundo donax L. (Caña común)» junto con el nº 6 de la revista SAUCE.

Para más información de las publicaciones de la ENRR en el siguiente enlace:
http://www.magrama.gob.es/es/agua/publicaciones/Jornadas_Publicaciones_ENRR.aspx

El Programa de Actuaciones de Conservación y Mantenimiento de Ríos (Conservación del Dominio Público Hidráulico –DPH-), se está ejecutando desde el 2005 con el doble objetivo de mejorar en lo posible el estado de nuestros ríos y minimizar el riesgo de inundaciones derivado, en determinados casos, de su estado generalizado de degradación.

En el período 2011-noviembre de 2012, se han invertido aproximadamente 12,7 millones de euros, destacando las inversiones llevadas a cabo en las Demarcaciones

Hidrográficas del Tajo y Segura.

En el informe de desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos disponible en la web del Magrama, se recoge la cuantificación de las actuaciones de conservación del DPH, llevadas a cabo por tipología en el periodo 2006-2012; el acceso al informe a fecha Noviembre de 2012, citado, es:
http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/Informe_semestral_ENRR_noviembre_2012_tcm7-186863.pdf.

ESTABILIZACIÓN DE TALUDES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE BIOINGENIERÍA EN ARCOS DE LAS SALINAS (CH JÚCAR): ANTES DEL COMIENZO DE LAS OBRAS Y DURANTE SU REALIZACIÓN



Respecto a los proyectos de restauración y rehabilitación, están incluidos hasta el momento en distintas fases de tramitación un total de 109 proyectos en las cuencas intercomunitarias de España. De todos estos proyectos, 28 se encuentran actualmente en fase de ejecución o bien ya se han ejecutado

y sobre ellos se está realizando un seguimiento que tiene por objeto evaluar los objetivos alcanzados y su grado de ajuste con respecto a los objetivos esperados.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PROYECTOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN



En relación a los proyectos que se han ejecutado cabe destacar, en la cuenca del Duero, la mejora del estado ecológico del río Órbigo, la mejora del estado ecológico del Pisuerga, la mejora del estado ecológico del río Negro y la recuperación de un cauce antiguo en el arroyo La Huerga. En la cuenca del Tajo, la eliminación de un azud en el río Lozoya, la puesta en fuera de servicio del embalse de Robledo-toma sobre el río Cofío en la cuenca del Tajo y la mejora del estado ecológico del río Tajo afectado por vertidos de caolín. Por último, cabe hacer también mención a la restauración del Zújar y a la mejora de los cauces en las zonas regables de Montijo y Lobón en el Guadiana y la mejora de la conectividad lateral del Cinca en el Ebro. De todos estos proyectos se está haciendo el seguimiento asociado.

Este tipo de actuaciones se han llevado a cabo en diferentes tipos de escenarios, donde cabe destacar la CH del Duero que ha ejecutado diversas obras consiguiendo el retranqueo de 5,2 km de motas en el río Órbigo y la eliminación de 22 km motas en el río Órbigo y en el arroyo de la Vega, ambos situados en la provincia de León.

En septiembre de 2012 se concluyeron 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, planteaba la intervención en 23,5 km del río Órbigo teniendo 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.

CONSTRUCCIÓN DE NUEVA MOTAS TRAS LA RETIRADA –RETRANQUEO- DE LAS ANTIGUAS, GANANDO ESPACIO DE MOVILIDAD FLUVIAL (IZQUIERDA) Y RECUPERACIÓN CONTINUIDAD LONGITUDINAL DEL SISTEMA FLUVIAL, PERMEABILIZACIÓN DE AZUD (DERECHA)



Como se ha comentado, en general los proyectos contemplan varias tipologías de actuación, donde las plantaciones y siembras destacan por estar presentes en el 80% de los proyectos, en su mayor parte como una actuación complementaria. En la CH del Guadiana se han plantado un total de 267 ha en 118 km de río. Asimismo, la realización de tratamientos selvícolas (desbroces, podas, eliminación de pies muertos,...) también se encuentra presente en numerosos proyectos (57 % de los proyectos de la ENRR), como parte de las actuaciones de mejora de la composición y estructura de la vegetación, tanto durante las obras como formando parte del programa de mantenimiento en algunos casos.

La lucha contra las especies alóctonas, algunas de las cuales presentan carácter invasor, también es una actuación frecuente en los proyectos de restauración, debido a su habitual presencia en los cauces y riberas españoles, y suele estar incluida en la mayor parte de los proyectos.

En el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) se promueve la revisión de su planteamiento y la evaluación de sus resultados, a corto y medio plazo, a través del **seguimiento** de los proyectos ejecutados, con el objetivo de: determinar el éxito/fracaso de las actuaciones llevadas a cabo, diseñar futuras actuaciones adaptadas a cada tipo de escenario, racionalizar futuras inversiones y conocer la respuesta de los ecosistemas ante las intervenciones realizadas. En la actualidad, se está llevando a cabo el seguimiento de la evolución de las obras ya ejecutadas.

MAPA DE ACTUACIONES EN SEGUIMIENTO



Los distintos tramos de ríos objeto de restauración conforman escenarios con características particulares que hace que para la consecución de un mismo objetivo, el tipo y magnitud de las actuaciones proyectadas puedan ser muy diferentes.

El **Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Ríos (PEAVR)**, tiene como finalidad aumentar la participación social en la conservación y mejora del estado ecológico de los ríos en las cuencas hidrográficas gestionadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de las Confederaciones Hidrográficas.

EL FOMENTO DEL DIÁLOGO Y LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES IMPLICADOS EN LOS PROYECTOS DE RESTAURACIÓN FLUVIAL ES CLAVE PARA SU ÉXITO. JORNADAS DE ESCUELA DE ALCALDES (FUNDACIÓN TÓRMES)



Los participantes en el Programa son, por un lado, asociaciones u organizaciones medioambientales sin ánimo de lucro y, por otro, todos los voluntarios interesados a través de las propias asociaciones o de la Oficina de Voluntariado en Ríos del PEAVR de la Dirección General del Agua.

VOLUNTARIOS DE LA ASOCIACIÓN EL BANZAO (IZDA) Y DE LA ASOCIACIÓN CARRACA (DCHA)



En la convocatoria 2011 del Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Ríos a desarrollar durante 2011-2012, se presentaron un total de 130 proyectos de 122 organizaciones dedicadas a la protección del medio ambiente, patrimonio histórico-cultural y al desarrollo sostenible del medio rural. De estos se ejecutaron un total de 37 proyectos. Para más información acceder a: <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/programa-voluntariado/voluntariado.aspx>

Las actividades realizadas en el marco de estos proyectos son muy variadas: diagnóstico de la calidad del agua, proyectos y talleres de sensibilización ambiental, labores formativas con ayuntamientos, limpiezas y plantaciones de árboles de ribera, seguimientos de fauna, acuerdos de custodia del territorio, elaboración de guías ambientales y culturales, recuperación del patrimonio cultural, etc. Para ello, se trabaja con todo tipo de colectivos como escolares, pescadores, gestores municipales, personas mayores y discapacitados, entre otros.

PROYECTOS DEL PEAVR EJECUTADOS EN ESTE PERIODO



Como nueva experiencia destacan las **«Escuela de ríos para Alcaldes»** empezó formando parte de dos de los proyectos seleccionados en la convocatoria 2011-2012 del Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Ríos del MAGRAMA. Las propuestas de la Asociación CIBYA, (Asociación para el control de los incendios forestales, el fomento de la biodiversidad y la promoción de la investigación), y de la Fundación Tórmes-EB, que trabajan en el ámbito de la cuenca del Duero, incluían una actividad en la que los principales destinatarios del proyecto, eran las autoridades locales: ediles, concejales, agentes de desarrollo, secretarios de ayuntamientos, etc., a los que se les ofrecía formación en diversos aspectos relacionados con la gestión del agua y el espacio fluvial: aspectos jurídicos, competencias de las diferentes administraciones, y en particular, sobre las suyas, sistemas de depuración de bajo coste, protección frente a inundaciones, nuevas herramientas de gestión territorial como son el voluntariado ambiental y la custodia fluvial; así como la posibilidad de establecer contacto con los distintos departamentos del organismo de cuenca y hacer realidad el principio constitucional de colaboración entre administraciones de una forma práctica, real y efectiva.

Hasta el momento se han realizado 5 jornadas, con la participación de 87 asistentes entre representantes de ayuntamientos, diputaciones provinciales y mancomunidades relacionados con las cuencas hidrográficas objeto de cada escuela.

DEBATE DE LA ESCUELA DE ALCALDES EN SABERO, LEÓN

Por otro lado, la exposición «Entre ríos anda el juego», organizada por este Ministerio como homenaje a los voluntarios que vienen participando en el Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Ríos. Inicialmente la exposición se ubicó en la Sala de Arquerías del complejo Nuevos Ministerios en Madrid entre los meses de junio y julio de 2012, en los que contó con numerosas visitas, tanto espontáneas como organizadas, de distintos colegios de la Comunidad de Madrid, en las que se trabajó con los alumnos a través de talleres educativos.

La exposición cerró su estancia en Madrid y desde entonces se presenta de modo itinerante en distintos lugares a solicitud de diversas Confederaciones Hidrográficas.

En paralelo a la citada exposición y aprovechando las instalaciones aledañas del complejo de exposiciones citado, se dieron una serie de conferencias del estado actual de los diversos aspectos relacionados con la gestión de nuestros ríos que pueden consultarse en:

http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/programa-voluntariado/Exposicion_2012.aspx

IZDA: RÍO REALIZADO CON BOTELLAS RECICLADAS REALIZADO POR PERSONAS DISCAPACITADAS DE CIRVITE PARA LA EXPOSICIÓN «ENTRE RÍOS ANDA EL JUEGO». DCHA: CONFERENCIA «LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN EN EL SIGLO XXI» DEL CICLO CITADO EN EL TEXTO



Por otro lado, el Programa de Voluntariado en Ríos se ha incorporado al Comité Técnico Interministerial de Evaluación y Seguimiento de la Estrategia Nacional de Voluntariado; Foro que coordina el Ministerio de Sanidad, Seguridad Social e Igualdad.

Por último, cabe destacar que se celebró el I Curso de Voluntariado en Ríos sobre Gestión del Dominio Público Hidráulico, celebrado en noviembre de 2012, que contó con la colaboración como profesorado de un conjunto de funcionarios y técnicos de la DGA, y distintas confederaciones hidrográficas, que abarcaron todas las materias relacionadas con la gestión del DPH: normativa, aguas subterráneas, restauración de ríos, etc. Los asistentes de todas partes de España además de asistir vía online, tuvieron que realizar ejercicios y supuestos prácticos y una vez superados obtuvieron un diploma de reconocimiento de su labor e interés.

En relación con la línea de **Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de la ENRR** se han desarrollado estos dos proyectos:

- *Proyecto de I+D+i para la optimización de técnicas de bioingeniería para mejora del estado ecológico y estabilización de márgenes de los ríos.*

La metodología del proyecto se basa en el ensayo de diferentes técnicas de bioingeniería proponiéndose recomendaciones en el diseño, ejecución y criterios de dimensionamiento que resultarán muy útiles en el diseño de nuevas actuaciones.

A la divulgación alcanzada hasta el momento por este proyecto de I+D+i hay que añadir que durante el año 2012 se ha participado en el Congreso Iberoamericano de Control de la Erosión y de los Sedimentos: CICES (Granada, 2012) y en el Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA (Madrid, noviembre 2012).

- *«Proyecto de I+D+i para la optimización de los sistemas de eliminación y control de cañaverales para mejora del estado ecológico y recuperación de la capacidad de desagüe de los ríos»*

Este proyecto tuvo el objetivo de facilitar la gestión de los cañaverales que invaden las aguas continentales, mejorando su estado ecológico y optimizando las actuaciones de conservación del Dominio Público Hidráulico. Las actuaciones se han localizado en cinco Demarcaciones Hidrográficas Intercomunitarias (Ebro, Guadiana, Miño-Sil, Júcar y Segura).

Fruto de este proyecto se ha publicado (cómo comentamos en la parte de formación) un manual técnico elaborado entre la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana y la Dirección General del Agua del MAGRAMA titulado «Bases para el manejo y control de Arundo donax L. (Caña común)» que recoge las principales conclusiones de este estudio.

En este año se han presentado los resultados en los siguientes eventos: Jornadas sobre Especies Invasoras en Ríos y Zonas Húmedas (Valencia, febrero 2012); IV Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras (Pontevedra, septiembre 2012); Jornadas Técnicas de Restauración Fluvial (Murcia, octubre 2012) y en el Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA (Madrid, noviembre 2012).

2.3. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

2.3.1. La prevención de los daños por inundaciones

Las inundaciones en España constituyen el riesgo natural que, a lo largo del tiempo, ha producido mayores daños, tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. La Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación ha sido desarrollada para dar respuesta a esta problemática a nivel europeo. Esta Directiva contempla nuevos instrumentos a nivel comunitario para reducir las posibles consecuencias de las

inundaciones mediante la gestión del riesgo, apoyada en una cartografía de peligrosidad y de riesgo de avenidas.

Esta Directiva se traspuso a la legislación española mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, el cual establece un proceso que consta de tres fases diferenciadas:

- Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) cuyo plazo de ejecución según el RD 903/2010 quedó fijado para el 22 de diciembre de 2011. En esta fase se debía realizar un análisis sobre el riesgo potencial de inundación en base a la información relativa a episodios de inundación pasados (descripción y caracterización de las inundaciones ocurridas y sus efectos).
- Desarrollo de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación, cuyo plazo de ejecución queda para el 22 de diciembre de 2013. En esta fase se debe desarrollar la zonificación y cartografía específica del riesgo de inundación, en función de la información generada en la fase de la EPRI.
- Desarrollo de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, cuyo plazo de aprobación y publicación está fijado el 22 de diciembre de 2015. En esta última fase se deben establecer los objetivos y medidas para la reducción de las consecuencias negativas asociadas al fenómeno de la inundación

Estas fases, deben completarse a nivel de Demarcación Hidrográfica, por los distintos organismos de cuenca para las inundaciones de origen fluvial en colaboración con las autoridades y órganos competentes fundamentalmente en materia de Costas y de Protección Civil de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas.

La delimitación del Dominio Público Hidráulico –DPH- y de las zonas inundables -ZI- abarca los siguientes aspectos:

- **Dominio Público Hidráulico.** Se delimita dentro del *DPH probable* aquellas áreas que se encuentren cubiertas por las aguas en las máximas crecidas ordinarias, lo que es puesto de manifiesto a partir de las evidencias geomorfológicas de la dinámica fluvial. En general, la delimitación de este elemento se realiza siguiendo criterios geomorfológicos, apoyándose en la información de inundaciones ocurridas en el pasado y estudiando fotografías aéreas históricas y actuales. Se valora la posibilidad de incluir las zonas relacionadas con las previsibles migraciones del cauce en un futuro cercano, hecho que dependerá de las circunstancias de la zona (migración de meandros y avulsiones recientes, orillas erosivas móviles, etc). Complementariamente, se desarrolla un modelo hidráulico, en condiciones naturales, sin tener en cuenta el efecto de las infraestructuras de laminación de caudales ubicadas aguas arriba, ni el de las modificaciones antrópicas de cualquier tipo del cauce, asociadas o no con la defensa frente a inundaciones y que será coherente y siempre calibrado con la información histórica y geomorfológica disponible en el tramo de río analizado y con los tramos aguas arriba y abajo. Se cuantifica el caudal de desbordamiento, que será comparado con los estudios existentes sobre la máxima crecida ordinaria. Del mismo modo, se incluye una comparación de la cartografía generada con la base de datos del catastro, al objeto de identificar posibles discrepancias.
- **Zona de Flujo Preferente.** Esta zona se delimita con el objeto de preservar la estructura y funcionamiento del sistema fluvial, dotando al cauce del espacio adicional suficiente para permitir su movilidad natural así como la laminación de caudales y carga sólida transportada, favoreciendo la amortiguación de las avenidas. De acuerdo a su definición, se trata de una zona en la que, con periodos de recurrencia frecuentes, la avenida genera formas erosivas y sedimentarias debido a su gran energía. La zona de flujo preferente incluirá la vía de intenso desagüe, así como las zonas de elevada peligrosidad para la avenida de 100 años de periodo de retorno. Esta zona se delimitará mediante el desarrollo de un modelo hidráulico que será coherente con la información histórica y geomorfológica del tramo de río analizado y de los situados aguas arriba y abajo.
- **Zonificación del Área Inundable.** El área inundable engloba las zonas cubiertas por las aguas de avenidas excepcionales (con una recurrencia de 500 años aproximadamente). Esta área se zonifica según el periodo de recurrencia de las inundaciones sea frecuente (la que corresponde a la avenida

de 50 años), media u ocasional (la que corresponde a la avenida de 100 años) y excepcional (la que corresponda a la avenida de 500 años), cumpliendo así las indicaciones de la Directiva de Inundaciones y facilitando la integración de la cartografía desarrollada por las Comunidades Autónomas y Protección Civil dentro del marco de la Directriz Básica de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones. Se integran estas líneas cuando una Comunidad Autónoma las tenga ya elaboradas y presenten un grado de precisión suficiente. La zonificación se realiza en base a la información de las inundaciones ocurridas en el pasado y a las evidencias geomorfológicas. Complementariamente se desarrollan modelos hidráulicos, que serán coherentes con la información histórica y geomorfológica disponible en el tramo de río analizado, así como con los tramos ubicados aguas abajo y arriba. Estos modelos permiten estimar la velocidad y calado en estas zonas. La zonificación de la peligrosidad debe incorporar, de forma consistente, la información aportada por ambos métodos. Se identifican aquellas estructuras antrópicas del tramo de estudio (encauzamientos, carreteras, rellenos, escombreras, etc) que puedan generar modificaciones de la zona inundable. Se identifican las zonas inundables que actualmente se encuentren desligadas de la dinámica fluvial como consecuencia de dichas estructuras y aquellas otras no inundables en régimen natural, pero que sí lo son como consecuencia de la estructura. En la medida de lo posible, se deberá tener en cuenta la carga sólida, utilizando mapas geomorfológicos y modelos de pérdidas de suelo para eventos singulares.

- **Zonas de Policía y Servidumbre.** Estas zonas se delimitarán de acuerdo con los estudios y a la legalidad vigente.

Como se ha comentado previamente el MAGRAMA publicó la «*Guía para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables*» en el año 2011 que desarrolla los aspectos técnicos de esta delimitación.

2.3.2. El Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)

Siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente puso en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), como instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa. Durante el año 2012 se han continuado actualizando los estudios sobre las Zonas Inundables realizados por las diferentes CC.HH.

La tabla siguiente recoge la situación a diciembre de 2012, de los tramos de río con estudios de zonas inundables en las cuencas intercomunitarias.

KILÓMETROS DE CAUCES CON ESTUDIO POR DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA RELATIVOS AL DPH Y ZONAS INUNDABLES, EN DICIEMBRE DE 2012

Capa	Miño-Sil	Cantábrico	Duero	Tajo	Guadiana	Guadalquivir	Segura	Júcar	Ebro
Km. de Cauces con D.P.H. Deslindando	36	18	133	451	124	17	95	81	35
Km. de Cauces con D.P.H. Cartográfico o Probable	49	166	783	624	103	—	158	782	978
Total Dominio Público Hidráulico	85	184	916	1.075	227	17	253	863	1.013
Km de Zona de Flujo Preferente	—	47	473	167	—	—	—	820	—
Km de ZI con alta probabilidad (T=10 años)	26	1.647	112	400	—	147	—	824	2.964
Km de ZI frecuente (T=50 años)	26	2.067	845	207	4	155	463	998	4.414
Km de ZI con probabilidad media u ocasional (T=100 años)	147	2.517	1.219	2.049	229	343	949	2.646	4.714
Km de ZI con probabilidad baja o excepcional (T=500 años)	171	2.565	1.219	2.498	235	343	996	2.917	4.707
Total Zonas Inundables	370	8.843	3.868	5.321	468	988	2.408	8.205	16.799
TOTAL GENERAL	455	9.027	4.784	6.396	695	1.005	2.661	9.068	17.812

En cuanto a la aplicación de la Directiva de Inundaciones, se aprobaron la mayor parte de las Evaluaciones Preliminares del Riesgo de Inundación, pudiéndose consultar en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables los datos y longitudes declaradas, junto con las zonas inundables antes citadas.

Por último, se está trabajando 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.

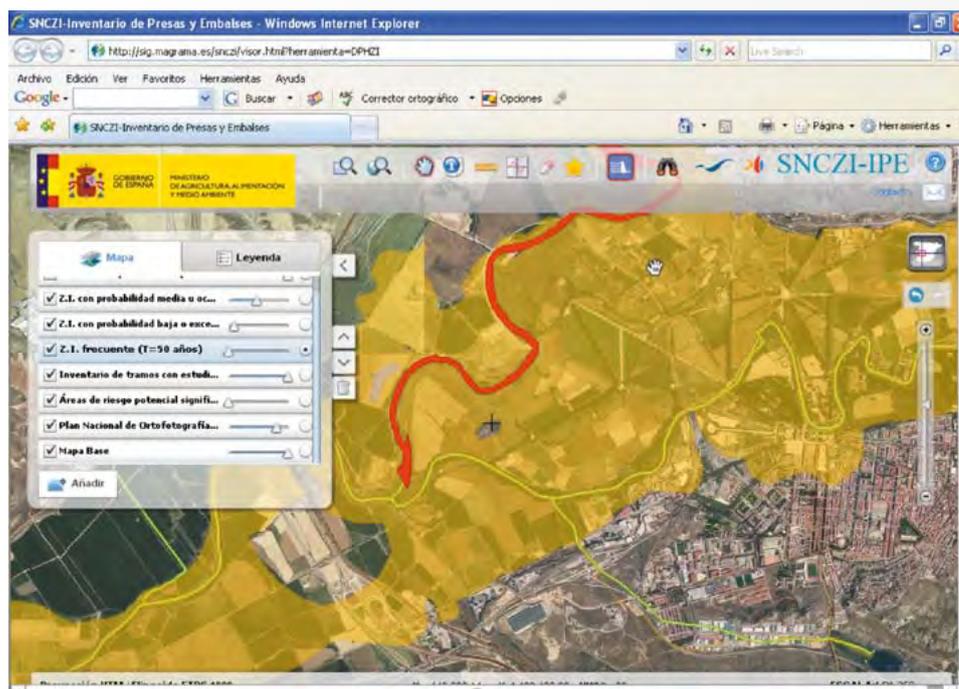
Para aumentar la información y acceder al Visor de Cartografía de Zonas Inundables pinchar en los siguientes enlaces:

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

<http://sig.magrama.es/snczi/visor.html?herramienta=DPHZI>

Por último una imagen del visor en Aranjuez (Madrid) dónde se superponen la zona en rojo con alta probabilidad de inundación con la de una probabilidad media en amarillo.

EJEMPLO DE IMAGEN GENERADA EN EL VISOR DEL SNCZI



2.4. Seguridad de infraestructuras y explotación

2.4.1. Introducción

El Real Decreto 401/2012 del 17 de febrero, que 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 habitante. 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.

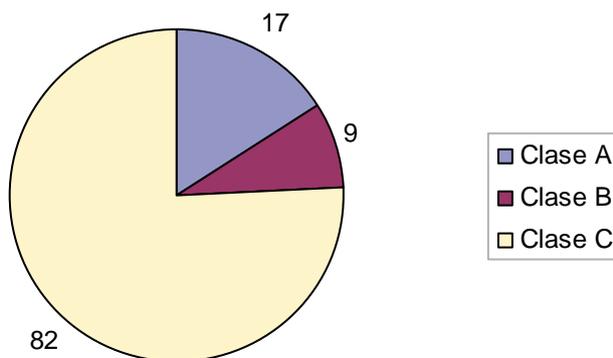
Sin embargo, la disposición de estas reservas de agua encierra algunos posibles efectos negativos. El elevado número de presas y su distribución por todo el territorio nacional supone un riesgo efectivo sobre la población por los peligros que encierra una posible rotura o mal funcionamiento de los sistemas una vez puestas en funcionamiento, por lo que se hace necesario establecer controles de seguridad 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.

2.4.2. Clasificación de presas

El primer paso para determinar las actuaciones de seguridad a desarrollar en cada presa es su clasificación. Durante el año 2012 se realizaron un total de 108 resoluciones de Clasificación en función del riesgo potencial de rotura de la presa. De ellas, 17 presas o balsas fueron clasificadas en categoría A, 9 en categoría B y 82 en categoría C.

PRESAS CLASIFICADAS EN 2012 POR CATEGORÍAS



A continuación se exponen las presas que han sido clasificadas en el año 2012.

CLASIFICACIONES DE PRESAS REALIZADAS EN 2012

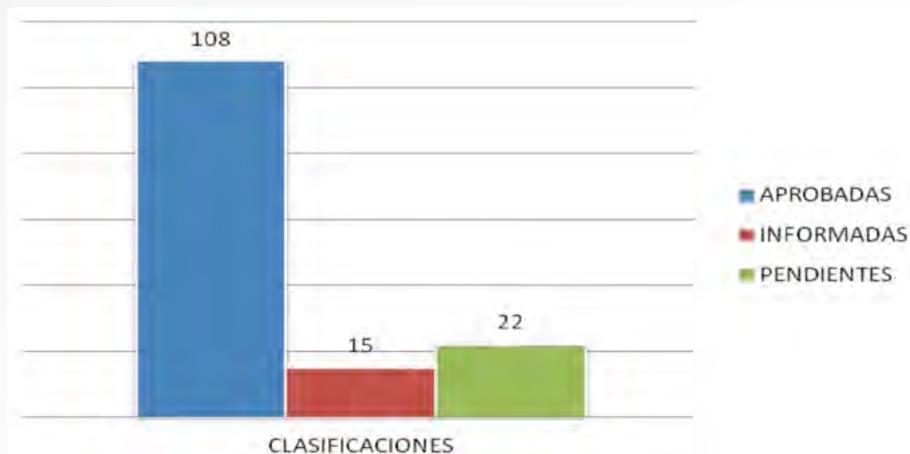
Categoría	Presa	Provincia	Titular
A	Sauvella/Tamarite de Litera(balsa)	Huesca	SEIASA
A	Añavieja	Soria	Comunidad de Regantes de Añavieja
A	Sabiñanigo	Huesca	Corporación Acciona Hidráulica, s.l.
A	Borbollón (dique de collado)	Cáceres	Estado
A	Bonales (balsa)	Cáceres	SEIASA
A	El Pelgo	León	Unión Fenosa Generación

Categoría	Presa	Provincia	Titular
A	Casablanca (balsa B)	Murcia	SEIASA
A	Casablanca (balsa A)	Murcia	SEIASA
A	Olias la Sagra-Torrijos (balsa)	Toledo	Estado
A	sector II la Sagra-Torrijos (balsa)	Toledo	Estado
A	sector I la Sagra-Torrijos (balsa)	Toledo	Estado
A	Torrents de Valls	Tarragona	Comunidad de Regantes de Vals
A	El Espinar/ Vado de las Cabras	Segovia	Ayuntamiento El Espinar
A	Mar de la Granja	Valladolid	Patrimonio Nacional
A	sierra de La Espada	Murcia	Mancomunidad Canales del Taibilla
A	Almudévar dique este	Huesca	Estado
A	Almudévar dique oeste	Huesca	Ayuntamiento El Espinar
B	Los Peñascales	Madrid	Gedeco
B	Urdiceto (dique del collado)	Zaragoza	Corporación Acciona Hidráulica, s.l.
B	Millares alto	Zaragoza	Corporación Acciona Hidráulica, s.l.
B	Pineta	Huesca	Corporación Acciona Hidráulica, s.l.
B	El Brillante	Ciudad Real	Ayuntamiento de Anchuras
B	Romanejo (balsas)	Cáceres	SEIASA
B	Valjondo	Córdoba	María Arroyo López
B	Minchones (Azud)	Cáceres	Cdad Regantes Garganta de Minchones
C	Pias	Ourense	Endesa Generación
C	Bossost	Zaragoza	Endesa Generación
C	Bajo Baliera	Zaragoza	Endesa Generación
C	Montalto	Zaragoza	Endesa Generación
C	Cerbí	Zaragoza	Endesa Generación
C	Calzadilla (arroyo Hondo)	Madrid	Estado
C	Caldas de Besaya	Oviedo	Ntra. Sra. De las Caldas S.A.
C	Poncebos	Asturias	E.ON Generación
C	Cain	León	E.ON Generación
C	Gorgollon	Cantabria	E.ON Generación
C	Certascán collado	Lerida	Endesa Generación
C	presa de Fuenlabrada	Córdoba	María Dolores Arroyo López
C	Bujillo	Toledo	JUVASA
C	Tuño (Aldemourán)	Ourense	Aprovechamientos Hidroeléctricos Gallegos
C	Las Covachas (balsa)	Cáceres	SEIASA

Categoría	Presa	Provincia	Titular
C	Cro-Robles (balsa)	Cáceres	SEIASA
C	Las Parejas (balsa)	Cáceres	SEIASA
C	Alisarejos (balsa)	Cáceres	SEIASA
C	La Retorna	La Rioja	Iberdrola Generación
C	La Campana	Córdoba	Hermanos Medina
C	El Cortijo	La Rioja	Iberdrola Renovables
C	Río Silván (Azud)	León	Hidroeléctrica de Fuentehermosa
C	El Rosario	Ciudad Real	Rústicas el Castañar
C	Isla de Oza	Toledo	Isla de Oza S.L.
C	La Campana I	Córdoba	Alfonso Cortina Alcocer
C	El Seix de Gulp,	Lerida	Ministerio de Defensa Ejército de Tierra
C	As Chas	Ourense	Endesa Generación, s.a.
C	Vallegarcía II (Yuguillos)	Córdoba	Alfonso Cortina Alcocer
C	Salto del Olvido	Segovia	P Naturales Centro M. y A. de Valsaín
C	Cardena collado 1	Zamora	Endesa Generación
C	Cardena collado 2	Zamora	Endesa Generación
C	San Martí	Lérida	Endesa Generación
C	Vertedero de Utxesa	Lérida	Endesa Generación
C	Ejeme-Galisancho	Salamanca	seiasa
C	Vegacervera (Azud)	León	iberdrola generación
C	Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Isla	Valladolid	islaluz
C	Central Hidro. de Guma (Azud)	Burgos	ch. salto de vadocondes
C	Molino del Arco (Azud)	Segovia	beam global españa s.l.
C	La Confianza	Segovia	naturener hidro
C	Peña Ccorada	León	naturener hidro
C	Los Molinos	Ciudad Real	Endesa Generación, s.a.
C	El Huerto	Ciudad Real	Endesa Generación, s.a.
C	Navalcepillo	Córdoba	Endesa Generación, s.a.
C	Ciguiñuelas	Toledo	Endesa Generación, s.a.
C	Alcollarin dique de cola	Cáceres	Nuestra Señora de las Caldas, s.a.
C	Búrdalo dique de cola	Cáceres	e.on generacion
C	Solviejo i	Toledo	e.on generacion
C	El Soto III	Ciudad Real	e.on generacion
C	La Piscina	Ciudad Real	María Dolores Aarroyo López

Categoría	Presa	Provincia	Titular
C	Los Tesos	salamanca	JUVASA
C	La Vid (finca San Blas)	Cáceres	Aprovechamientos Hidráulicos Gallegos
C	Jarilla	Ciudad Real	SEIASA
C	Cernado azud	Ourense	SEIASA
C	Doña Loba (azud)	Ourense	SEIASA
C	San Lázaro	Ourense	SEIASA
C	Cenza medio	Ourense	Iberdrola Generación
C	Valdueza	León	Hermanos Medina
C	Matalavilla (azud)	León	Iberdrola Renovables
C	Seita	León	Hidroeléctrica de Fuentehermosa
C	Durria	León	Rusticas el Castañar
C	Mourela	Ourense	Isla de Oza s.l.
C	San Miguel	Ourense	Alfonso Cortina Alcocer
C	Ramblilla (balsa de decantación)	Sevilla	Enel Unión Fenosa Renovables
C	Cea	Ourense	Ayuntamiento Arroba de los Montes
C	Rabal (azud)	Ourense	Ayuntamiento de Bullaque
C	Sierra Mágina-El Caz (embalse1)	Jaén	Herederos de Bibiano Ricolillescas
C	Sierra Mágina-El Caz (embalse1)	Jaén	Juan Carlos Serradilla Muñoz
C	Minicentral El Pontón	Salamanca	Estado
C	El Corono	Cáceres	Estado
C	Los Batanes	Segovia	Agropecuarias La Zarzuela
C	Alcolea de Tajo	Toledo	El Soto S.A.
C	Villalazán (azud)	Zamora	Pecuaría Concertada El Molinillo
C	Embid de la Ribera	Zaragoza	Cereales Martín Miguel
C	Peñamontero	Córdoba	Eduardo Santos-Ruiz Díaz
C	La Cintada	Cáceres	Antonio Luis Collado Collado
C	Minicentral Aranda I y II (azud)	Burgos	Hermanos Redondo s.l.
C	Cortijo las Calderas	Córdoba	Juan Blanco Rodríguez
C	La Toma sector III (azud)	Cáceres	SEIASA
C	Fuente Matea sector II (balsa)	Cáceres	SEIASA
C	Solviejo II	Toledo	Agropecuarias la Zarzuela
C	Birueta	Navarra	Acciona Energía
C	Arroyo Lebosilla	Badajoz	Ayuntamiento de Zorita

El gráfico muestra la situación actual de las 143 propuestas de clasificación recibidas durante este año.



Normas de explotación

La Dirección General del Agua del MARM ha aprobado, durante el año 2012, 76 Normas de Explotación, de las que 10 pertenecen a presas o balsas situadas en la cuenca del Duero, 19 a la cuenca del Tajo y 6 a la del Júcar, 6 a la cuenca del Miño-Sil, 13 a la cuenca del Ebro, 6 a la del Segura, 7 a la del Cantábrico, 2 a la del Guadiana y 7 a la cuenca del Guadalquivir.

Cuenca	Presa	Titular
Cantábrico	Arceniega	Consorcio de Aguas de Ayala
Cantábrico	La Cohilla	Saltos de Nansa S.A.
Cantábrico	Corrales de Buelna	Ayto. de Torrelavega
Cantábrico	Domiko	Mdad. Servicios de Txigundi
Cantábrico	San Antón	Mdad. Servicios de Txigundi
Cantábrico	Alfilorios	Estado
Cantábrico	Ibiur	Estado
Duero	Pomar de Valdivia	Cdad. de Regantes de Covalagua
Duero	El Duque	Barbo Energías Renovables S.A.
Duero	Ricobayo	Iberdrola Generación
Duero	Saucelle	Iberdrola Generación
Duero	Castro dique del collado	Iberdrola Generación
Duero	Aldeadávila	Iberdrola Generación
Duero	Zorita de Los Molinos	Acuanorte
Duero	Las Vencías	Gas Natural SDG S.A.
Duero	Burguillos I	Mdad. De Burguillos
Duero	Burguillos II	Junta de Castilla-León
Ebro	Jiloca-Lechago	Estado
Ebro	Del Val	Estado

Cuenca	Presa	Titular
Ebro	Bramatuero inferior	Corporación Nacional Hidráulica
Ebro	Azules	Endesa Generación S.A.
Ebro	La Loteta	Estado
Ebro	Respomuso	Corporación Nacional Hidráulica
Ebro	Sarra	Corporación Nacional Hidráulica
Ebro	San Bartolomé	Ayto de la Villa de Gea de los Caballeros
Ebro	Gállego	Acciona Saltos de Agua S.L.
Ebro	Escarra	Corporación Acciona Hidráulica S.L.
Ebro	Lasesa	SEIASA
Ebro	Sauvella	SEIASA
Guadalquivir	Arenoso	Acuasur
Guadalquivir	Retortillo (Derivación)	Estado
Guadalquivir	Iznajar	Estado
Guadalquivir	Zapateros	Acuasur
Guadalquivir	Balsa Alamillo	Cdad Regantes de la Zona del Viar
Guadalquivir	Balsa Herreros	Cdad Regantes de la Zona del Viar
Guadalquivir	Montoro III	Acuasur
Guadiana	Sueño	El Cerro del Castillo de Prim
Guadiana	Valdeoveja	Estado
Júcar	Buseo	Generalitat Valenciana
Júca	Beniarrés	Estado
Júca	Algar	Estado
Júca	Regajo	Estado
Júca	Gualalest	Estado
Júca	Forata	Estado
Miño-Sil	El Pelgo	Gas Natural SDG S.A.
Miño-Sil	Las Conchas	Gas Natural SDG S.A.
Miño-Sil	Edrada (Mao)	Gas Natural SDG S.A.
Miño-Sil	Villar de Santiago	Endesa Generación S.A.
Miño-Sil	Santiago	Iberdrola Generación S.A.
Miño-Sil	Sequeiros	Iberdrola Generación S.A.
Segura	Rambla de Alhama-Balsa	Estado
Segura	Rambla de Algeciras-Balsa	Estado
Segura	Los Rodeos	Estado

Cuenca	Presa	Titular
Segura	La Risca	Estado
Segura	Puentes IV	Estado
Segura	Puentes IV - dique de collado	Estado
Tajo	Ahigal	Junta de Extremadura
Tajo	Azután	Iberdrola Generación
Tajo	Hervás/Horcajo	Junta de Extremadura
Tajo	Castrejón	Gas Natural SDG S.A.
Tajo	Jerte-Plasencia	Estado
Tajo	Alcolea de Tajo - Balsa	Estado
Tajo	Jaraíz de la Vera	Junta de Extremadura COPT
Tajo	Piélago	Mdad. Aguas de Piélago
Tajo	Pozo de los Ramos	Canal de Isabel II
Tajo	Rosarito	Estado
Tajo	El Atance	Estado
Tajo	Guijo de Granadilla	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	José María Oriol (Alcantara II)	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	Cedillo	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	Torrejón-Tiétar	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	Torrejón-Tajo	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	Valdecañas	Iberdrola Generación S.A.
Tajo	Casares de las Urdes	Junta de Extremadura COPT
Tajo	Nuñomoral II	Junta de Extremadura COPT

El siguiente grafico nos muestra por cuencas el número de Normas de Explotación aprobadas en 2012.



Planes de emergencia

Se han recibido durante 2012 un total de 57 documentos de Planes de Emergencia, cifra que incluye tanto nuevos Planes como Planes ya corregidos, y que son los siguientes.

Cuenca	Presa
Cantábrico	Heras
Cantábrico	San Antón
Miño-Sil	Frieira
Miño-Sil	Las Conchas
Miño-Sil-	Bárcena
Miño-Sil	Bárcena dique collado
Miño-Sil	Fuente del Azufre
Miño-Sil	Castrelo
Miño-Sil	Velle
Miño-Sil	Villaseca
Miño-Sil	San Sebastián
Miño-Sil	Villar De Santiago
Miño-Sil	Peñarrubia
Miño-Sil	Eiros
Miño-Sil	Matalavilla
Miño-Sil	Vilaosuto
Miño-Sil	Peares Os
Miño-Sil	Belesar
Miño-Sil	Salas
Duero	Becerril
Tajo	Rosarito
Tajo	Rosarito Dique De Collado
Tajo	Cabeza Del Torcón
Tajo	Gevalo
Tajo	Aceña La
Tajo	Borballón
Tajo	Árrago
Tajo	San Juan
Tajo	Burguillo
Tajo	Picadas
Tajo	Charco Del Cura

Cuenca	Presa
Tajo	Aliseda
Guadalquivir	Montoro III (actualizado)
Segura	Hoya (Balsa)
Segura	Cabezo De Los Leones
Segura	Alfonso Botía
Segura	Pozo De La Torrecilla (Balsa)
Segura	Torrealta 1
Segura	Torrealta 2
Júcar	Loriguilla
Júcar	Vallat
Júcar	Muela La
Júcar	Ribesalbes
Júcar	Cirat
Júcar	Cortes li
Júcar	Alarcon
Júcar	Contreras
Ebro	Sauvella/Tamarite De Litera
Ebro	Grado El
Ebro	Barasona
Ebro	Valles Alaveses Balsa 1
Ebro	Gonzalez La Casa
Ebro	Ebro
Ebro	Mansilla
Ebro	Pajares
Ebro	Piedralengua
Ebro	Terroba

En el año 2012 se ha reunido en una sola ocasión la Comisión Nacional de Protección Civil, en fecha 10 de mayo, emitiendo informe de una serie de planes de Emergencia, tras lo cual han sido aprobados un total de 14 Planes de Emergencia de Presas, los cuales se relacionan a continuación.

Presa	Cuenca	Titular
Taibilla-Toma	Segura	Mdad Canales Taibilla
Taibilla	Segura	Mdad Canales Taibilla
Requejada	Duero	Estado

Presa	Cuenca	Titular
Compuerto	Duero	Estado
Camporredondo	Duero	Estado
Aguilar De Campoo	Duero	Estado
Aguilar De Campoo Collado 1	Duero	Estado
Aguilar De Campoo Collado 2	Duero	Estado
Loriguilla	Júcar	Estado
Alange	Guadiana	Estado
Proserpina	Guadiana	Estado
Horno Tejero	Guadiana	Estado
Boquerón	Guadiana	Estado
Molinos De Matachel Los	Guadiana	Estado

También se están tramitando varias actualizaciones de Planes de Emergencia, con fecha 19 de noviembre se aprobó la primera de ellas, correspondiente a la presa La Oliva (Rambla Gallinera).

Y además se han enviado a la Dirección General de Protección Civil y a las Unidades de Protección Civil de las Comunidades Autónomas, para informe pertinente, un total de 25 Planes de Emergencia, cuya relación es la siguiente.

Presa	Comunidad Autónoma
Loriguilla	Valencia
Alange	Extremadura
Horno Tejero	Extremadura
Proserpina	Extremadura
Boquerón	Extremadura
Molinos De Matachel Los	Extremadura
Gébalo	Castilla-La Mancha
Aguilar De Campoo	Castilla-León
Valdepatao	Aragón
Rosarito	Extremadura, Castilla-León Y Castilla-La Mancha
Cervera	Castilla-León
Requejada	Castilla-León
Camporredondo	Castilla-León
Compuerto	Castilla-León
Taibilla Toma	Castilla-La Mancha
Sauvella	Aragón Y Cataluña

Presa	Comunidad Autónoma
El Grado	Aragón Y Cataluña
Barasona	Aragón Y Cataluña
Taibilla	Castilla-La Mancha
Alcora	Comunidad Valenciana
Arenós	Comunidad Valenciana
Aceña	Castilla Y León
Algar	Valencia
Barranco De Pozalao	País Vasco
María Cristina	Asturias

Por parte del personal de la Dirección General del Agua se ha intervenido en los Comités de Implantación de los Planes de Emergencia de las 8 presas siguientes.

Presa
Cernadilla
Valparaíso
Agavazal
Villalba De Los Barros
Lasesa
Amadorio
Benarrés
Guadalest

Revisiones de seguridad

El Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses 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 62 revisiones de seguridad que han sido informadas y emitidas resolución al respecto a lo largo del año 2012 es la que se adjunta en la tabla siguiente.

Cuenca	Presa	Titular
Júcar	Beniarrés	Estado
Júcar	Guadalest	Estado
Júcar	Amadorio	Estado

Cuenca	Presa	Titular
Júcar	Valbona	Estado
Júcar	Valbona collado 1	Estado
Júcar	Valbona collado 2	Estado
Júcar	Valbona collado 3	Estado
Júcar	Balagueras	Estado
Júcar	Regajo	Estado
Tajo	Rosarito	Estado
Tajo	Rosarito collado	Estado
Tajo	Navalcán	Estado
Tajo	Navalcán collado	Estado
Tajo	Navamuño	Estado
Tajo	Alcolea de Tajo	Estado
Tajo	Villanueva de la Vera	Estado
Tajo	Aulencia	Estado
Tajo	Bejar/Navamuño	Estado
Tajo	Pozo de los Ramos	Canal Isabel II
Tajo	Vado	Canal Isable II
Tajo	Vado collado	Canal isable II
Tajo	La Aceña	Canal Isable II
Tajo	Águeda	Estado
Duero	Aguilar de Campoo	Estado
Duero	Aguilar de Campoo (c1)	Estado
Duero	Aguilar de Campoo (c2)	Estado
Duero	Arlanzón	Estado
Duero	Benamarías	Estado
Duero	Campillo de Buitrago	Estado
Duero	Campo de las Cogotas	Estado
Duero	Camporredondo	Estado
Duero	Cervera	Estado
Duero	Compuerto	Estado
Duero	Cuerda del Pozo	Estado
Duero	dique de collado 1 del embalse de Villameca	Estado
Duero	dique de collado 2 del embalse de Villameca	Estado
Duero	Fuentes Claras	Estado

Cuenca	Presa	Titular
Duero	Juan Benet	Estado
Duero	La Requejada	Estado
Duero	Linares del Arroyo	Estado
Duero	Milagro	Estado
Duero	Pontón Alto	Estado
Duero	Riaño	Estado
Duero	San José	Estado
Duero	Santa Teresa	Estado
Duero	Santa Teresa (c1)	Estado
Duero	Selga de Ordás	Estado
Duero	Uzquiza	Estado
Duero	Valdesamario	Estado
Duero	Villagonzalo	Estado
Guadiana	Villar del Rey	Estado
Guadiana	Zújar	Estado
Guadiana	La Risca	Estado
Segura	Moratalla	Estado
Segura	Rambla del Judio	Estado
Segura	Argos	Estado
Segura	José Bautista Martín	Estado
Segura	Los Rodeos	Estado
Segura	Crevillente	Estado
Segura	Lorca norte	Mdad. Canales Taibilla
Segura	Lorca sur	Mdad. Canales Taibilla
Segura	Torrealta	Mdad. Canales Taibilla

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

El Ministerio, durante el año 2012, ha seguido desarrollando el programa de adecuación de las presas de titularidad estatal; el objetivo es las presas de los requisitos de seguridad que establece la normativa en vigor, a la vez que mejorar la seguridad de su explotación. 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. Desde el año 2004 hasta el año 2012 la inversión realizada ha sido de unos 90 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, según 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, procediéndose en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente al análisis de dichas revisiones; de éste se derivarán una serie de actuaciones que habrán de programarse para los próximos años.

Actuaciones de conservación y mantenimiento de presas

También se 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, tanto humanos como 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, de este modo, 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, en cada caso, de acuerdo con lo establecido en las mismas.

La inversión destinada a mantenimiento y conservación de presas en el año 2012 se ha situado en el entorno de los 400.000 euros.

Presas en construcción

En relación con las obras de regulación cabe destacar las siguientes presas en construcción:

- Castrovido, Demarcación Hidrográfica del Duero.
- Villalba de los Barros, Alcollarín y Búrdalo, Demarcación Hidrográfica del Guadiana.
- Siles; Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- Albagés, Enciso, Mularroya, San Salvador, Santolea, Terroba y Yesa; Demarcación Hidrográfica del Ebro

2.5. Régimen sancionador

En relación al régimen sancionador en materia de aguas, durante el año 2012 se ha trabajado en la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI, VII Y VIII del texto refundido de la ley de Aguas, aprobado por el RD legislativo 1/2001, de 20 de julio, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.

Uno de los objetivos de esta modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico se refiere al desarrollo de los criterios que deberán aplicarse para valorar el daño en el dominio público hidráulico por los hechos que pudieran ser constitutivos de infracción en materia de aguas, que servirán para tipificar la infracción; de acuerdo a esta tipificación se asignará la correlativa sanción de acuerdo con el principio de proporcionalidad. Los criterios para la valoración del daño en el dominio público hidráulico que han venido determinando la gravedad de las infracciones cometidas fueron introducidos, con carácter general, en el artículo 117.2 del texto refundido de la Ley de Aguas mediante el Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, tras la declaración de nulidad parcial de la Orden 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 por la sentencia del Tribunal Supremo (Sala de lo Contencioso-Administrativo) de 4 de noviembre de 2011.

Mediante la modificación del artículo 326 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico se introduce el contenido del artículo 117.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, y se habilita al órgano sancionador para la valoración del daño al dominio público hidráulico que determine la gravedad de las infracciones mediante el procedimiento descrito en los artículos que se insertan a continuación.

Así, se establece el procedimiento que habrá de tenerse en cuenta para la valoración económica de los bienes del dominio público hidráulico que hayan resultado afectados, que servirá para la determinación de la gravedad de los distintos hechos constitutivos de infracción en materia de aguas que no afecten a la calidad de las aguas continentales. Y se disponen las reglas para la determinación de la gravedad de las infracciones que afecten a la calidad de las aguas continentales, a partir del cálculo del coste del tratamiento que hubiera sido necesario para evitar la contaminación causada por el vertido y la evaluación de la peligrosidad del vertido, así como las normas para la toma de muestras.

De esta forma, mediante el desarrollo reglamentario de lo dispuesto en el artículo 117.2 del texto refundido de la Ley de Aguas se completa la determinación normativa del régimen sancionador en materia de aguas que garantiza el ejercicio de la potestad sancionadora con pleno respeto al principio de legalidad del artículo 25 de la Constitución, en su doble vertiente de reserva legal y tipicidad, así como al principio de proporcionalidad en la imposición de las sanciones.

Además, de acuerdo con los motivos por los que se declararon nulos los artículos 3, 6, 10, 11, 12, 18 y 19.2 de la Orden MAM/85/2008, de 16 de enero, por la sentencia del Tribunal Supremo anteriormente citada, la valoración del daño al dominio público hidráulico que sirve para determinar la gravedad de las infracciones en materia de aguas pasa a no incluir los costes de reparación o de restauración ambiental de los daños medioambientales ocasionados por la conducta infractora. Asimismo, se añade el apartado 5 al artículo 323 en el que queda establecido el ámbito de aplicación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, para lo referente a la reposición y la reparación de los daños medioambientales ocasionados.

A continuación se ofrece información sobre los procedimientos sancionadores por infracciones tipificadas en el TRLA incoados por los distintos organismos de cuenca. En la primera tabla se presenta el número de procedimientos sancionadores incoados durante el año 2012, clasificados en función de la gravedad y distinguiendo los expedientes incoados por vertidos ilegales de los incoados por otro tipo de infracciones. En la segunda tabla se presenta la evolución de la actividad sancionadora por infracciones graves y muy graves desde el año 2007.

EXPEDIENTES SANCIONADORES INCOADOS EN 2012

AÑO 2012									
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	Expedientes incoados por daños / otros				Expedientes incoados por vertidos				Total expedientes
	Leves	Menos graves	Graves	Muy graves	Leves	Menos graves	Graves	Muy graves	
Duero	444	39	0	0	143	4	0	0	630
Ebro	885	8	1	0	238	17	1	0	1150
Guadalquivir	733	218	1	0	0	0	0	0	952
Guadiana	430	237	4	0	61	25	0	0	757
Júcar	181	34	1	1	57	78	0	0	352
Miño-Sil	152	240	2	0	80	96	0	0	570
Cantábrico	411	0	0	0	81	22	0	0	514
Segura	458	58	8	0	188	0	0	0	712
Tajo	923	129	0	0	51	101	0	0	1204
TOTAL	4617	963	17	1	899	343	1	0	6841

EVOLUCIÓN DE LOS EXPEDIENTES SANCIONADORES GRAVES Y MUY GRAVES 2007-2012

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	2007		2008		2009		2010		2011		2012		SUBTOTAL	
	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves	Graves	Muy Graves		
Norte	10	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0
Cantábrico	0	0	3	0	5	0	4	0	2	0	0	0	14	0
Miño-Sil	0	0	4	1	13	0	1	0	10	0	2	0	30	1
Duero	12	1	23	1	15	1	2	0	0	0	0	0	52	3
Tajo	6	3	45	14	23	9	0	0	7	1	0	0	81	27
Guadiana	40	1	54	4	51	0	4	0	9	2	4	0	162	7
Guadalquivir	32	19	28	12	0	3	1	0	13	4	1	0	75	38
Segura	3	2	8	2	20	1	3	0	2	0	8	0	44	5
Júcar	30	0	9	2	26	5	6	0	12	2	1	1	84	10
Ebro	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4	0
SUBTOTAL	134	26	180	36	153	19	21	0	56	9	18	1	562	91
TOTAL	160		216		172		21		65		19		653	

2.6. Plan Nacional de Reutilización de Aguas Residuales

La reutilización de las aguas residuales contribuye a que el avance económico-social asociado al uso del agua, se desarrolle minimizando los efectos sobre el medio ambiente y protegiendo adecuadamente de la salud de las personas. En particular, garantiza el suministro para usos ya consolidados, y a la vez reduce el efecto que produce la extracción sobre el estado cuantitativo, ecológico y químico de las aguas. La reutilización de las aguas permite disponer de una fuente alternativa de agua, el agua regenerada, que se utiliza para sustituir al agua natural en los diferentes usos necesarios. A la vez, la regeneración del agua residual depurada reduce el vertido directo del agua contaminada tanto a las aguas continentales como costeras.

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 gestión de las de aguas en España. Esta norma permite el desarrollo a todos los niveles de la reutilización de las aguas, ya que garantiza que su uso se haga con una adecuada protección del medio ambiente y de la salud humana. Desde su entrada en vigor, la Dirección General del Agua ha establecido mecanismos para potenciar la reutilización del agua en España. En esta línea ha trabajado estos últimos años en la elaboración del Plan Nacional de Reutilización de Aguas (PNRA) actualmente finalizado.

El PNRA se ha redactado atendiendo a los siguientes objetivos:

- 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

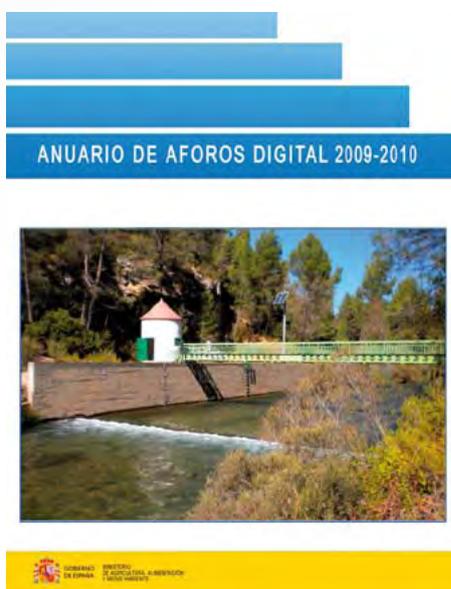
El PNRA fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica (EAE) conforme a lo establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Con fecha 15 de marzo de 2012 se aprobó la Memoria Ambiental mediante una resolución conjunta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y de la Dirección General del Agua. Dicha Memoria completa el análisis de los efectos ambientales del Plan Nacional de Reutilización de Aguas realizado en el Informe de Sostenibilidad Ambiental y establece una serie de determinaciones que, junto con las medidas de seguimiento ambiental deberán de ser atendidas en la versión final del Plan que se someta a aprobación.

2.7. La Red Oficial de Estaciones de Aforo (R.O.E.A.)

La medida cuantitativa de las aguas superficiales se realiza mediante la Red Oficial de Estaciones de Aforo (R.O.E.A), que está integrada por estaciones de aforo en ríos y canales, así como medidas de reserva en embalses y en estaciones evaporimétricas, cuya operación y mantenimiento está a cargo de los Organismos de Cuenca.

Entre los trabajos y labores que se ha realizado en el año 2012 respecto de la R.O.E.A., cabe destacar:

- Actualización del inventario de la red y realización de las fichas descriptivas de las estaciones activas a partir de la información suministrada por las distintas Confederaciones Hidrográficas.
- Publicación en octubre de 2012 del Anuario de aforos 2009-10, con los datos oficiales y validados desde el año 1912. Continúan los trabajos de publicación de los anuarios pendientes. Con este Anuario se ha publicado un tríptico informativo.



- Actualización del Sistema de Información del Anuario de Aforos en la web del Ministerio a través del visor corporativo.
- Envío de datos para la elaboración del Boletín hidrológico semanal.

2.8. El Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)

Los Sistemas Automáticos de Información Hidrológica (SAIH) de las Confederaciones Hidrográficas son el resultado de un Programa de la Dirección General del Agua para su desarrollo en todas las cuencas intercomunitarias, iniciado en la del Júcar (1983) y actualmente en avanzado estado de ejecución. El SAIH puede definirse como un Sistema de Información en tiempo casi real, basado en la captura, transmisión y procesado de los valores adoptados por las variables hidrometeorológicas e hidráulicas más significativas, en determinados puntos geográficos de las cuencas hidrográficas sensorizadas.

Los SAIH se encuentran operativos en todas las Confederaciones Hidrográficas excepto en la del Cantábrico.

El resto de Cuencas peninsulares (Cuencas Internas del País Vasco, Galicia Costa, Tinto-Odiel-Piedras, Guadalete – Barbate, Cuenca Mediterránea Andaluza y Cuencas Internas de Cataluña) son intracomuni-

tarias. En ellas la competencia del Dominio Público Hidráulico recae en la Administración Autonómica, algunas de las cuales disponen también de sistemas similares de información hidrológica (Agencia Catalana del Agua, Agencia Andaluza del Agua y Cuencas Internas del País Vasco). Estos Sistemas no son operados por Organismos dependientes de la Dirección General del Agua.

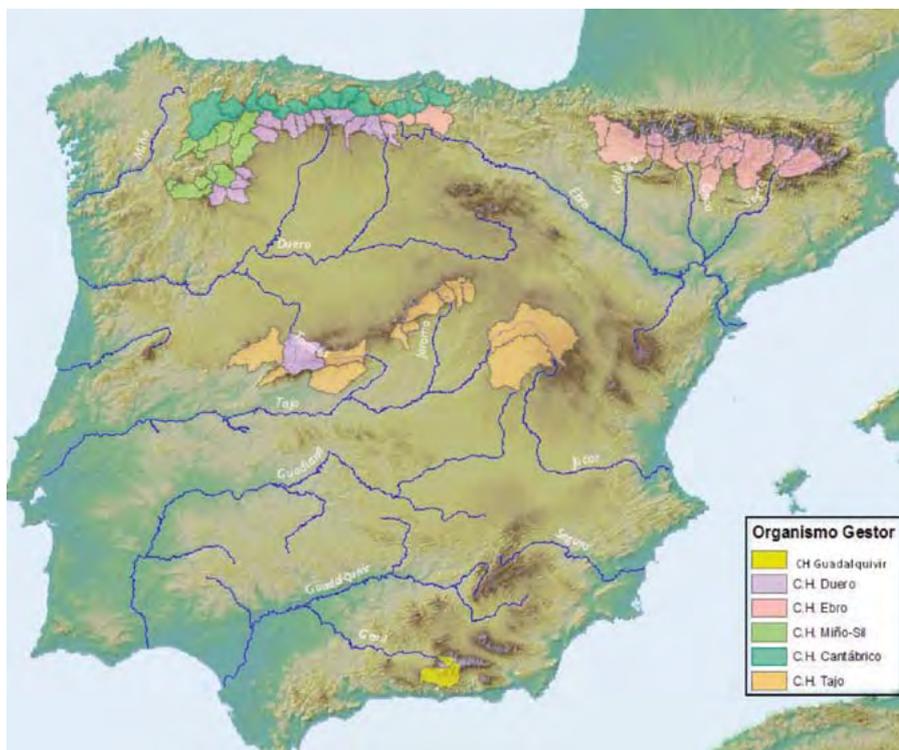
El SAIH es un sistema consolidado, que se utiliza con cotidianeidad en las Confederaciones Hidrográficas y que está considerado muy eficaz tanto para la gestión de los recursos ordinarios así como de los fenómenos extremos, sequías e inundaciones. Se dispone de protocolos de actuación en esas situaciones y a escala adecuada el ciudadano es informado de la situación. Durante el año 2012 se ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Se continúa efectuando el seguimiento y tramitación de los expedientes necesarios para el mantenimiento y explotación de los distintos sistemas implementados y se han redactado y dirigido los Pliegos de Bases necesarios para la coordinación de los SAIH.
- Se ha estudiado la mejora de la aplicación SAIH del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para integrar determinadas variables adicionales del SAIH. Estando pendiente su ejecución y su implementación definitiva en la referida aplicación.
- En el marco de las reuniones de coordinación de los SAIH y ROEA, se ha mantenido una reunión en Madrid, el 16 de octubre de 2012.

2.9. El Programa ERHIN

La Dirección General del Agua viene desarrollando desde 1983 el programa para la Evaluación de los Recursos Hídricos procedentes de la innivación (ERHIN). En él se han identificado las cuencas de las montañas españolas donde la presencia de la nieve es hidrológicamente significativa.

SUPERFICIE MODELIZADA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS DE INNIVACIÓN (ERHIN)



El Programa ERHIN se inició en la vertiente española del Pirineo y se ha ido extendiendo progresivamente a Sierra Nevada, Cordillera Cantábrica y Sistema Central.

SUPERFICIE MODELIZADA ERHIN POR ORGANISMOS DE CUENCA

Organismo Gestor de Cuenca	Superficie actualmente modelizada (Km ²)	Cota Media (m)	Nº de Cuencas Modelizadas
Conf. Hidrográfica Ebro	12.821,3	1.390,0	16
Conf. Hidrográfica Tajo	14.939,4	1.093,0	12
Conf. Hidrográfica Duero	7.243,4	1.358,0	15
Conf. Hidrográfica Cantábrico	7.217,7	989,0	16
Conf. Hidrográfica Miño-Sil	4.912,6	1.188,0	11
Conf. Hidrográfica Guadalquivir	1.252,5	1.485,0	2
Total	48.386,9		72

SUPERFICIE MODELIZADA ERHIN POR SISTEMAS MONTAÑOSOS

Macizo Montañoso	Superficie modelizada (Km ²)	Nº puntos control nival	Cota Media (m)	Nº de Cuencas Modelizadas
Pirineo	11.284,1	113 pértigas 11 telenivómetros	1.451,0	14
Cordillera Cantábrica	19.059,2	127 pértigas 13 telenivómetros	1.161,0	43
Sistema Central	16.791,1	37 puntos de muestreo 5 telenivómetros	1.122,0	13
Sierra Nevada	1.252,5	21 pértigas	1.591,0	2
Total	48.386,9	261 pértigas 29 telenivómetros 37 puntos de muestreo		72

En la página Web del ERHIN del MAGRAMA, se describe en profundidad el Programa relativo a la Evolución de los Recursos Hídricos procedentes de la innivación (ERHIN).

El Programa ERHIN se ha desagregado en las dos áreas bien diferenciadas, NIVOLOGÍA Y GLACIOLOGÍA, dado que además de evaluar la cuantificación de los recursos hídricos procedentes de la fusión nival, que provienen fundamentalmente de las nieves acumuladas en el invierno, también se estudia la evolución de los glaciares ya que generan unos indicadores ambientales fundamentales para evaluar y analizar el cambio climático.

En los estudios de mantenimiento, necesarios para el desarrollo del Programa ERHIN, se incluyen las actividades necesarias para la constante actualización de las técnicas utilizadas en los trabajos de medición y los procedimientos de cálculo para realizar las predicciones de los volúmenes de agua procedentes de la fusión nival. En concreto, en el «**Estudio de la cuantificación de los recursos hídricos**

procedentes de la fusión nival y su influencia sobre el medio ambiente en las principales cordilleras españolas (Programa ERHIN). 2009 – 2011», se incluyen las siguientes actividades:

- Mediciones invernales
- Organización y análisis de la información
- Red de observación nival
- Desarrollo y aplicación de modelos hidrológicos
- Aplicación de técnicas de teledetección
- Control y estudio de los glaciares
- Difusión
- Trabajos de gabinete e informes generales

Asimismo en 2012 se han realizado otras actividades de difusión del programa ERHIN:

- Elaboración de una presentación para el Foro Mundial del Agua.
- Difusión de los trípticos del programa ERHIN en la última edición del CONAMA.
- Elaboración de propuesta para integrar los datos del programa ERHIN en el visor corporativo del Ministerio.
- Publicación semanal de los informes del ERHIN en la web del Ministerio durante la campaña de mediciones (invierno – primavera).

VOLUMEN DE AGUA EN FORMA DE NIEVE (HM3) EN LAS PRINCIPALES CORDILLERAS ESPAÑOLAS. PROMEDIO MENSUAL EN EL PERIODO ENERO-MARZO 2012

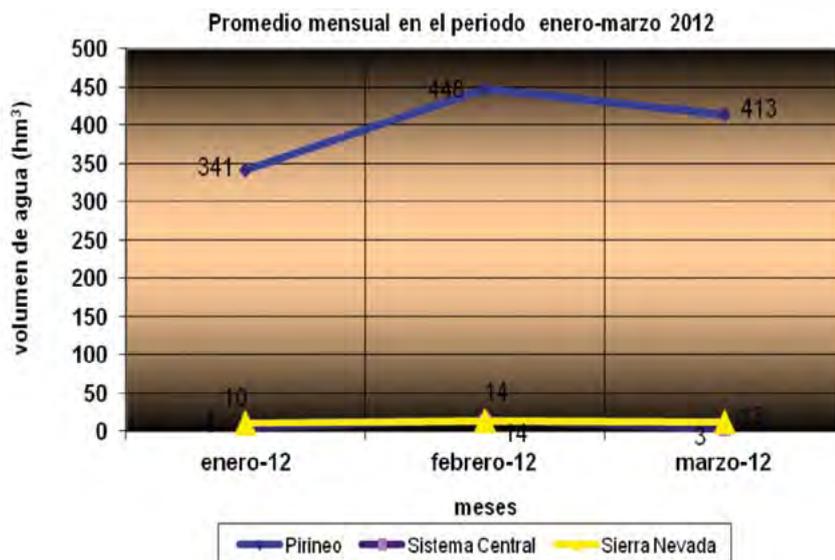


FIGURA 5. VOLUMEN DE AGUA EN FORMA DE NIEVE (HM3) EN LAS PRINCIPALES CORDILLERAS ESPAÑOLAS. PROMEDIO MENSUAL EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO 2012



En las figuras siguientes se incluyen información y las últimas mediciones disponibles del glaciar de la Maladeta.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA EVOLUCIÓN DEL GLACIAR DE LA MALADETA

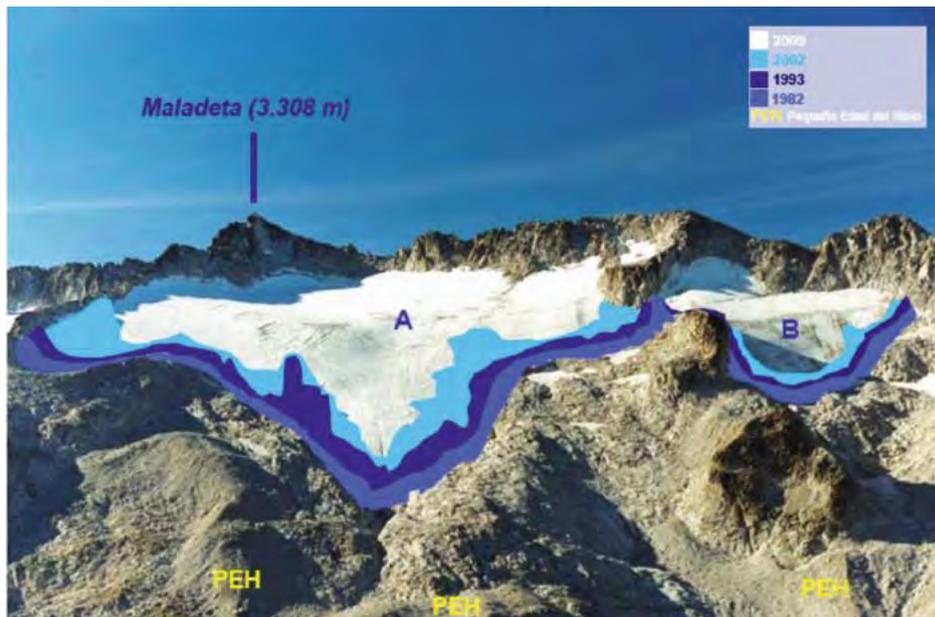
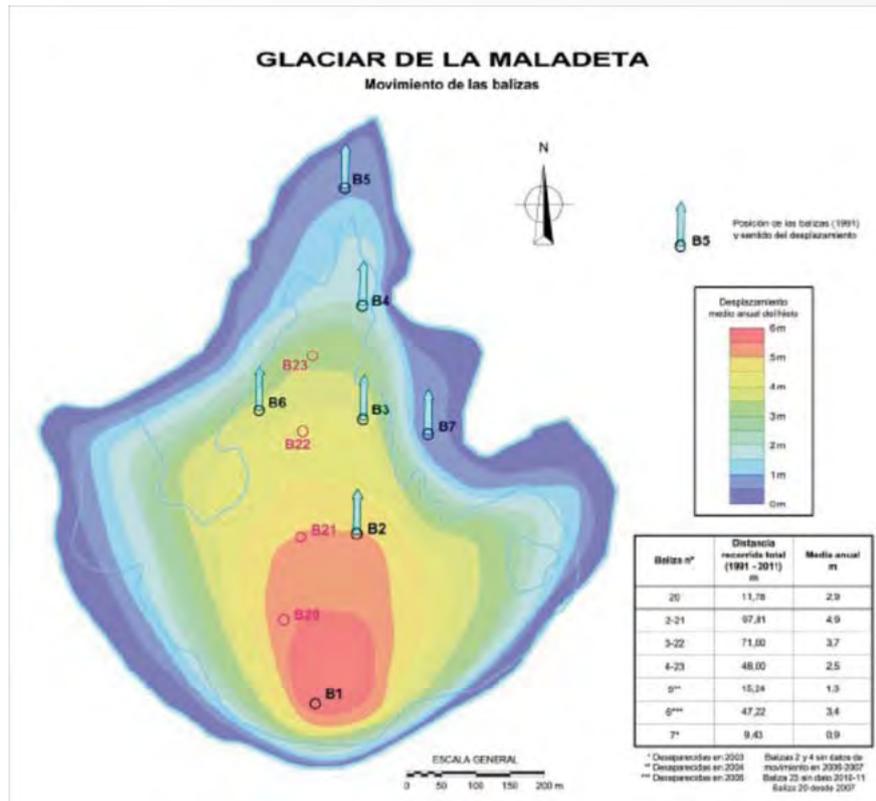


FIGURA 7. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MOVIMIENTOS DEL GLACIAR DE LA MALADETA EN EL PERÍODO 1991-2011



3. MEJORA DE LA GARANTÍA DE LOS USOS

3.1. Infraestructuras hidráulicas

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 2012 en ejecución 84 actuaciones con un presupuesto vigente total de 1.933 millones de euros. A lo largo del año 2012 finalizaron 22 obras, se contrató «Edar, colectores interceptores, estaciones de bombeo y emisario submarino de Nerja. Plan de Saneamiento integral Costa del Sol-Axarquía, Sector Nerja» Clave: 06.329-0543/2103 y se iniciaron los trabajos en la Construcción de la Edar de Gijón.

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 2012 han entrado en funcionamiento las Depuradoras y nuevas infraestructuras de saneamiento ejecutadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Obras en ejecución

Andalucía

- Proyecto de obras complementarias N° 1 del de construcción de la estación depuradora de aguas residuales de Algeciras (Cádiz)

Presupuesto: 6.862.814,48 €

Fecha de finalización prevista: 28/02/2013



Asturias

- Proyecto de construcción de la EDAR de Gijón (Asturias)

Presupuesto: 36.058.923,49 €

Fecha de finalización prevista: 19/07/2015



Islas Canarias

- Ejecución de las obras del Proyecto del colector de saneamiento del Barranco de Tamara-ceite. Isla de Gran Canaria. Las Palmas

Presupuesto: 9.323.273,30 €

Fecha de finalización prevista: 26/06/2013



- Modificado N° 1 del de ampliación de la red de saneamiento de Playa Honda. T.M. de San Bartolomé. Isla de Lanzarote (Las Palmas)

Presupuesto: 1.449.814,14 €

Fecha de finalización prevista: 31/03/2013



Cantabria

- Ejecución de las obras del Proyecto de construcción de terminación de las obras del saneamiento general de las Marismas de Santoña: Colector interceptor general Santoña – Laredo – Colindres: Tramo EDAR de San Pantaleón – Argoños

Presupuesto: 9.470.777,33 €

Fecha de finalización: 29/01/2013



Castilla La Mancha

- Proyecto de construcción de las obras correspondientes a la planta de tratamiento para la mejora de la calidad del agua de abastecimiento a Albacete y emisario de salmueras. T.M. de Albacete (Albacete)

Presupuesto: 7.558.774,61 €

Fecha de finalización prevista: 10/09/2013



- Proyecto y construcción de la estación de tratamiento de agua potable en cabecera de la red de abastecimiento a la Llanura Manchega. Provincia de Cuenca/Saelices. Fase I

Presupuesto: 27.513.968,00 €

Fecha de finalización prevista: 30/11/2014



Castilla y León

- Modificado N° 1 del Proyecto de emisarios y depuración de las aguas residuales de las poblaciones del Alto Órbigo (León)

Presupuesto: 24.775.381,65 €

Fecha de finalización prevista: 30/10/2013



Extremadura

- Proyecto de construcción del saneamiento y depuración de la comarca agraria de Cáceres. Municipios de Casar de Cáceres, Torremocha, Torreorgaz y Trujillo (Cáceres)

Presupuesto: 10.540.561,07 €

Fecha de finalización prevista: 22/09/2014



- Proyecto de las obras de construcción de los colectores y estaciones depuradoras de aguas residuales de Alcúscar, Aliseda, Cañaveral, Garrovillas, Madroñeras, Monroy y Montánchez. Desglosado n° 1 del anteproyecto de Saneamiento y depuración de la comarca agraria de Cáceres

Presupuesto: 14.517.146,09 €

Fecha de finalización prevista: 17/04/2014



- Proyecto de saneamiento y depuración de la comarca agraria de Cáceres. Desglosado nº 2: colector y EDAR de Talaván (Cáceres)

Presupuesto: 1.655.762,95 €

Fecha de finalización prevista: 10/03/2013



- Proyecto constructivo de saneamiento y depuración de la comarca agraria de Cáceres en la zona fronteriza con Portugal

Presupuesto: 23.749.696,67 €

Fecha de finalización prevista: 21/06/2014



- Proyecto de obras de saneamiento y depuración de Cedillo y Alcántara (Cáceres)

Presupuesto: 4.671.763,20 €

Fecha de finalización prevista: 13/11/2013



- Proyecto de la construcción de depuración integral de aguas residuales en el T.M. de Almendralejo (Badajoz)

Presupuesto: 15.637.179,24 €

Fecha de finalización prevista: 31/10/2013



Galicia

- Proyecto del colector interceptor general del río Sar. Tramo: Pontepedriña-EDAR de Silvouta en Santiago de Compostela (A Coruña)

Presupuesto: 21.677.002,13 €

Fecha de finalización prevista: 31/03/2014



País Vasco

- Modificado N° 1 del Proyecto de construcción de la EADR de Lamiaren-Aramburu. Depuración y vertido de la Ría de Guernika – Urdaibai. (Vizcaya)

Presupuesto: 23.564.726,96 €

Fecha de finalización prevista: 30/03/2014



- Proyecto de construcción del interceptor general de saneamiento de los municipios de Lasperte-Oria y Usurbil (Guipúzcoa)

Presupuesto: 23.655.888,45 €

Fecha de finalización prevista: 20/11/2013



Obras pendientes de iniciar

Andalucía

- Proyecto de la EDAR, colectores interceptores, estaciones de bombeo y emisario submarino de Nerja. Plan de Saneamiento Integral Costa del Sol–Axarquía. Sector Nerja (Málaga)

Presupuesto: 23.245.036,43 €



Ceuta y Melilla

- Proyecto de construcción del saneamiento y depuración de Melilla (fase II)

Presupuesto: 13.265.598,09 €



Castilla La Mancha

- Proyecto de ampliación de la EDAR de Hellín. Colectores a la EDAR T.M. de Hellín (Albacete)

Presupuesto: 2.637.123,67 €



Obras finalizadas

Andalucía

- Proyecto de obras complementarias N° 1 del 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: 3.371.374,14 €

Recepción de las obras: 12/12/2012



- Proyecto de obras complementarias N° 1 del 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: 866.431,70 €

Recepción de las obras: 03/05/2012



- Obra de emergencia para las reparaciones en 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: 1.166.682,84 €

Acta de reconocimiento: 03/05/2012



- Modificado N°1 del Proyecto de construcción de la estación depuradora de aguas residuales de Algeciras (Cádiz)

Presupuesto: 27.222.820,70 €

Recepción de las obras : 03/07/2012



- Modificado N°1 del Proyecto de obras accesorias para integración de la E.D.A.R. del Arroyo de la Miel dentro del casco urbano de Benalmádena. T.M. de Benalmádena (Málaga)

Presupuesto: 2.525.135,15 €

Fecha de finalización: 30/11/2012



Cantabria

- Ejecución de las obras del Proyecto de demolición y regeneración parcial de los terrenos ocupados por la E.D.A.R. de Vuelta Ostrera. T.M. Suances

Presupuesto: 552.628,72 €

Recepción de las obras: 02/05/2012

- Proyecto de obras complementarias N° 1 del de demolición y regeneración parcial de los terrenos ocupados por la E.D.A.R. de Vuelta Ostrera. T.M. Suances

Presupuesto: 164.112,89 €

Recepción de las obras: 02/05/2012



Castilla y León

- Proyecto de obras complementarias N° 1 del de tanque de tormentas de la ciudad de Palencia (Palencia)

Presupuesto: 665.029,01 €

Recepción de las obras: 30/05/2012



Extremadura

- Modificado nº 2 del Proyecto y ejecución de las obras de saneamiento y depuración de Jaráiz de la Vera, Jarandilla de la Vera y Guijo de Santa Bárbara (Cáceres)

Presupuesto: 8.818.309,66 €

Fecha de finalización: 12/11/2012



País Vasco

- Modificado Nº 1 del Proyecto de construcción de las obras de la EDAR de Epele. Saneamiento y depuración de aguas residuales del Alto Deba (Guipúzcoa)

Presupuesto: 26.286.611,00 €

Fecha de finalización: 12/09/2012



- Proyecto de obras accesorias de la estación depuradora de aguas residuales de Loiola. Saneamiento del área de San Sebastián-Bahía de Pasajes (Guipúzcoa)

Presupuesto: 3.851.525,71 €

Recepción de las obras: 19/03/2012



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 (mill. €)	FINALIZACION PREVISTA
Ejecución de la presa de Yesa (Navarra y Zaragoza). (09.123-0126/2113)	259,28	2016
Ejecución de la presa de Castrovido (Burgos). (02.128-0167/2112)	184,95	2015
Ejecución de la presa de Mularroya (Zaragoza). (09.130-0122/2112)	161,02	2016
Construcción de la presa de Enciso (La Rioja). (09.122-0005/2112)	98,53	2015
Ramales zona nororiental Llanura Manchega (Castilla-La Mancha). (04.399-0015/2111)	77,36	2015
Modernización Canal de Terreu (Huesca). (09.260-0321/2111)	64,42	2013
Ejecución Balsa Llano del Cadimo (Jaén) (05.279-0001/2111)	60,80	2015
Abastecimiento a Cáceres desde el embalse de Portaje. (03.310-0389/2111)	49,52	2014
Abastecimiento núcleos colindantes Entrepeñas y Buendía. (03.399-0001/2111)	42,19	2015
Construcción de la presa de Búrdalo (Cáceres). (04.120-0001/2112)	39,02	2014
Automatización del Canal de Orellana (Extremadura). (04.290-0386/2111)	36,70	2014
Construcción presa de Alcollarín. (04.118-0005/2112)	32,97	2014

Además durante el 2012 se licitó la siguiente actuación:

- Anteproyecto de la EDAR colectores interceptores estaciones de bombeo y emisario submarino de Nerja plan de saneamiento integral de la costa del Sol Axarquía Sector Nerja (Málaga).
Clave: 06.329-0543/2103
Presupuesto de licitación s/IVA 34.390.930,73 €

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.

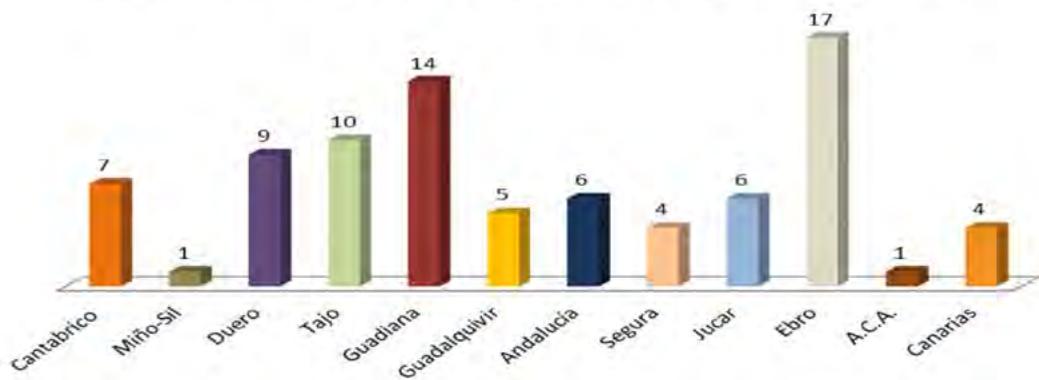
3.1.3. Actuaciones por Cuencas Hidrográficas

La distribución de las actuaciones en ejecución durante 2012 por demarcaciones o cuencas internas es la que se muestra a continuación:

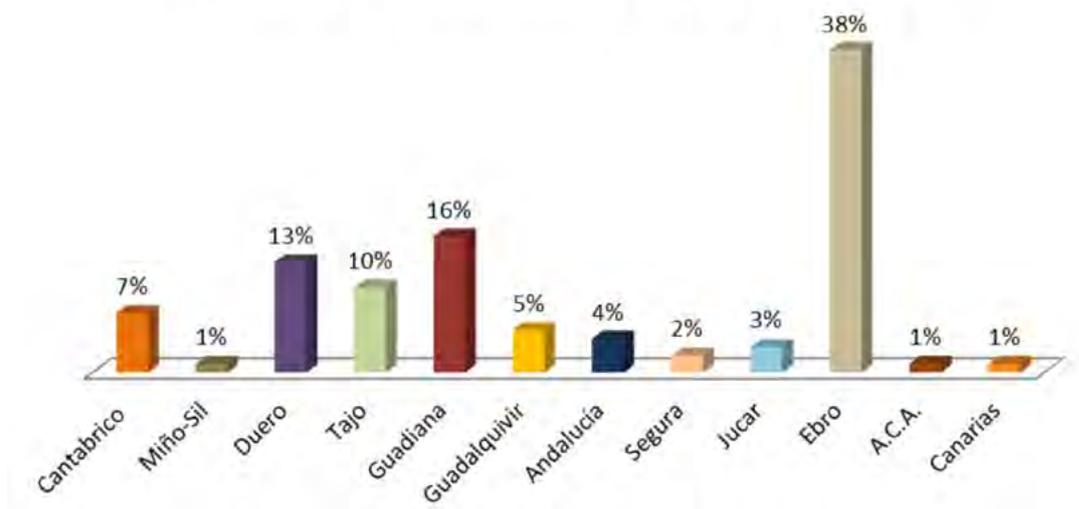
DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS

CC.HH.	Nº Actuaciones	Presupuesto Vigente €	%Presupuesto Vigente
Cantabrico	7	126.393.143,75	7%
Miño-Sil	1	22.017.197,92	1%
Duero	9	248.628.667,37	13%
Tajo	10	184.816.094,56	10%
Guadiana	14	312.499.991,16	16%
Guadalquivir	5	92.638.512,56	5%
Andalucía	6	82.799.859,15	4%
Segura	4	45.336.736,16	2%
Jucar	6	56.081.573,35	3%
Ebro	17	727.454.805,48	38%
A.C.A.	1	13.615.930,86	1%
Canarias	4	21.174.646,97	1%
TOTALES	84	1.933.457.159,29	100%

Distribución de actuaciones por Cuencas Hidrográficas



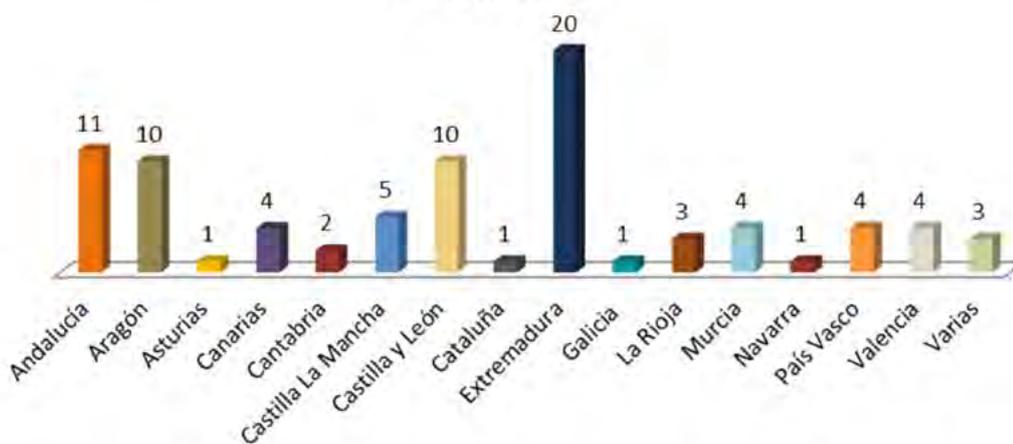
Porcentaje del presupuesto vigente por Cuencas



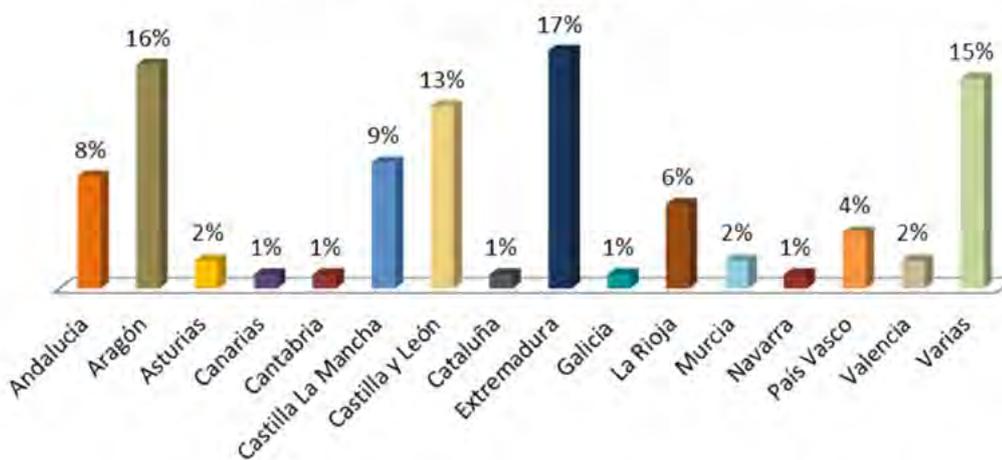
Si las actuaciones las referimos a la Comunidad Autónoma en que se ejecutan, la distribución sería la que se refleja a continuación:

Comunidad Autónoma	Nº Actuaciones	Presupuesto vigente €	% Presupuesto vigente
Andalucía	11	163.978.934,45	8%
Aragón	10	316.329.859,46	16%
Asturias	1	36.975.675,78	2%
Canarias	4	21.174.646,97	1%
Cantabria	2	10.187.103,90	1%
Castilla La Mancha	5	169.122.155,41	9%
Castilla y León	10	249.019.906,06	13%
Cataluña	1	13.615.930,86	1%
Extremadura	20	335.098.326,71	17%
Galicia	1	22.017.197,92	1%
La Rioja	3	123.009.320,17	6%
Murcia	4	45.336.736,16	2%
Navarra	1	25.202.628,40	1%
País Vasco	4	79.230.364,07	4%
Valencia	4	34.959.464,25	2%
Varias	3	288.198.908,72	15%
Total	84	1.933.457.159,29	100%

Número de actuaciones por Comunidades Autónomas



Porcentaje del presupuesto vigente por Comunidades Autónomas

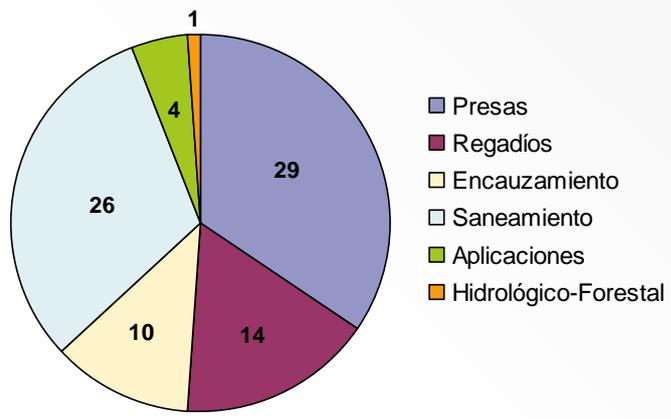


3.1.4. Actuaciones por tipo de obra

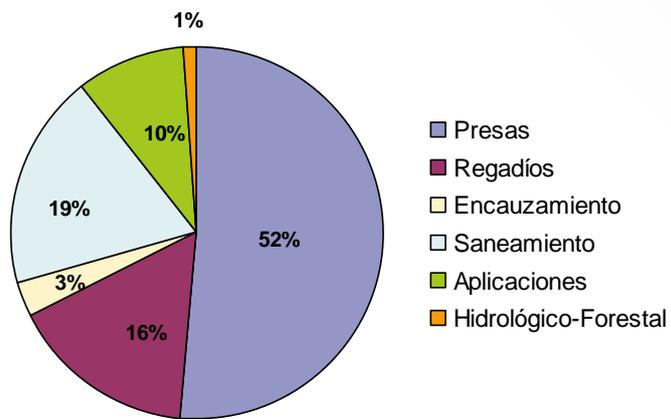
Tipo de obra	Nº actuaciones	Presupuesto vigente €	% Presupuesto vigente
Presas	29	999.395.864,30	52%
Regadíos	14	308.349.075,24	16%
Encauzamiento	10	59.437.350,48	3%
Saneamiento	26	365.524.597,28	19%
Aplicaciones	4	187.825.954,33	10%
Hidrológico-Forestal	1	12.924.317,66	1%
TOTAL	84	1.933.457.159,29	100%

En las gráficas siguientes se muestran el número de actuaciones por tipo de obra, así como la distribución del porcentaje sobre el presupuesto vigente durante 2012.

Número de actuaciones por tipo de obra



% Presupuesto vigente por tipo de obra

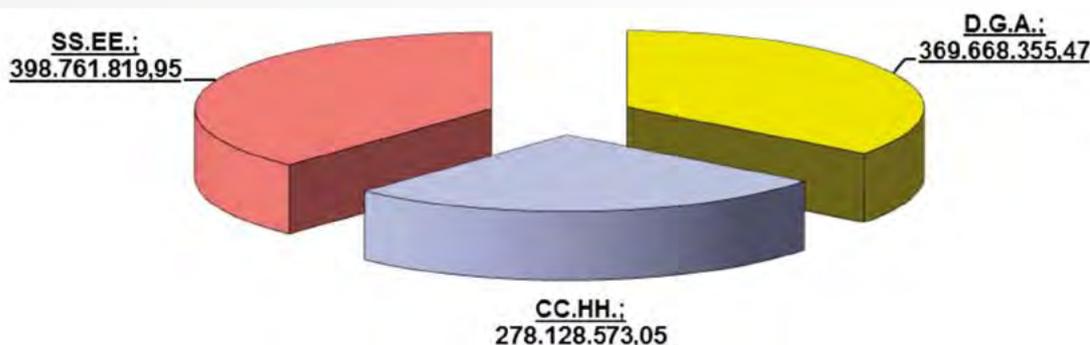


3.2. Inversiones en materia de agua

La inversión estatal en materia de aguas a través del 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 y Mancomunidad de los Canales del Taibilla) y las Sociedades Estatales de Aguas (AcuaNorte, AcuaSur, AcuaMed y AcuaEbro).

En el año 2012 el total de la inversión real de interés general en agua ascendió a 1.046,56 millones de euros, de los que 369,67 M€ correspondieron a la Dirección General del Agua, 278,13 M€ a los organismos autónomos a través de sus fondos propios y 398,76 M€ a las Sociedades Estatales de Agua, tal y como se observa en el siguiente gráfico.

INVERSIÓN REAL DEL MARM EN MATERIA DE AGUA DURANTE EL AÑO 20

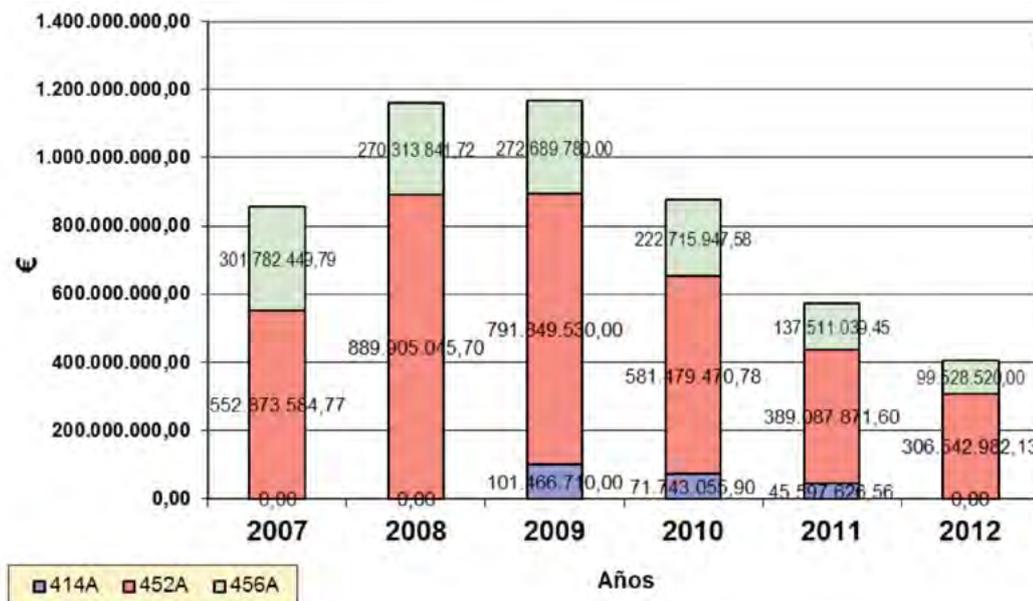


Dentro de la Dirección General del Agua las inversiones se han focalizado en planes que buscan un incremento de la calidad de éstas (Plan Nacional de Calidad de las Aguas) y de su entorno (Plan de Restauración de Ríos), de la seguridad en su regulación (Plan de Conservación Integral de Presas y Embalses), 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).

El ejercicio 2012 se inició con un presupuesto de inversión en Capítulo VI de 373,10 millones de euros, incrementándose en 32,97 millones de euros más a lo largo del ejercicio mediante las oportunas modificaciones presupuestarias. De estos 406,07 millones de euros se certificó 91,04 % (un total de 369,67 millones).

Con respecto al ejercicio 2011, la inversión se redujo en todos los programas, disminuyendo aproximadamente el 29%. Además y tras la remodelación ministerial, la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua paso a la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, por lo que el programa 414 A desapareció del presupuesto de la Dirección General del Agua. 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



En cuanto al capítulo de Transferencias de Capital (capítulo 7) también se produjo una reducción significativa con respecto a 2011.

VARIACIÓN PRESUPUESTARIA ENTRE 2011 Y 2012 (€)

Capítulo Presupuestario	PGE 2011 (1)	Presupuesto final tras ajustes 2012 (2)	Variación % (2) / (1)
Capítulo VI Inversiones Reales	572.196.537,61	406.071.502,13	-29,03%
Capítulo VII Transferencias de Capital	162.477.370,37	77.941.670,00	-52,03%

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.), obligando a invertir más de 20 millones de euros en 9 obras de emergencia, (un 5 % del presupuesto total de inversión). Estas obras se resumen en la siguiente tabla:

OBRAS DE EMERGENCIA EN 2012

Clave	Actuación	Provincia	Causa	Fecha declaración	Importe (€)
01.499-0073/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LAS ACTUACIONES EN EL DOMINIO PUBLICO HIDRAULICO PARA PALIAR LOS EFECTOS DE LAS AVENIDAS DE 2012 EN LA...LAS COMUNIDADES AUTONOMAS DE ASTURIAS Y CANTABRIA (CAPITULO VI)	VARIAS	Riadas	24-abr-12	4.000.000,00
02.324-0229/7541	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA ELIMINACION DE CONEXIONES DE AGUAS SUPERFICIALES CON LAS REDES DE SANEAMIENTO Y CONEXION DE VERTIDOS EN EL ALTO ORBIGO (LEON)	LEÓN	Otros	21-nov-12	2.335.180,00
03.252-0290/7511	OBRAS DE EMERGENCIA PARA LA APORTACION DE RECURSOS HIDRICOS DEL RIO TAJO A LA ZONA REGABLE DEL CANAL BAJO DEL ARBERCHE. CAMPAÑA 2012 TTMM TALAVEA DE LA REINA Y PEPINO (TOLEDO) (CAPITULO VI)	TOLEDO	Sequía	19-abr-12	991.200,00
07.118-0136/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DE AFECCIONES EN LA RAMBLA DE NOGALTE COMO CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS TORRENCIALES DEL 28...8 SEPTIEMBRE 2012	NO REGIONALIZABLE	Riadas	16-nov-12	1.000.000,00
07.257-0140/7531	OBRAS DE EMERGENCIA DE LAS DE REPARACION Y REFUERZO MOTIVADAS POR EL HUNDIMIENTO DEL TUNEL DE ULEA DEL CANAL PRINCIPAL DE LA MA...MARGEN IZQUIERDA DEL POSTRASBASE. OBRAS DE EMERGENCIA PARA SIMINISTRO ALTERNATIVO	NO REGIONALIZABLE	Daños infraestructurales	13-jul-12	7.500.000,00

Clave	Actuación	Provincia	Causa	Fecha declaración	Importe (€)
07.278-0146/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DEL CANAL DE ALICANTE COMO CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS DE SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DE 2012	ALICANTE/ ALACANT	Riadas	14-nov-12	1.250.000,00
07.278-0147/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DE AFECIONES EN LAS INFRAESTRUCTURAS DEL POSTRASVASE COMO CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS TORRENTOSAS DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2012 CANAL DE ALMERIA	NO REGIONALIZABLE	Riadas	16-nov-12	400.000,00
09.283-0061/7521	OBRAS DE EMERGENCIA PARA REPARACION DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LAS LLUVIAS DE OCTUBRE DE 2012 EN LA CUENCA DEL EBRO CANAL DE... BARDENAS ABASTECIMIENTO A ZARAGOZA	NO REGIONALIZABLE	Riadas	14-nov-12	2.700.000,00
09.425-0156/7521	OBRAS DE EMERGENCIA POR AVENIDAS DE OCTUBRE DE 2012 EN LA CUENCA DEL RIO ARBA	NO REGIONALIZABLE	Riadas	19-nov-12	650.000,00
					20.826.380,00

El grado de ejecución del presupuesto fue elevado y alcanzó un 91,04 % sobre el presupuesto vigente asignado, con un importe total invertido de 369.668.355,47 €.

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

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

CUENCA HIDROGRÁFICA	INVERSIÓN 2012 (€)	% S/TOTAL
C.H. CANTÁBRICO	25.782.049,15	6,97%
C.H. MIÑO-SIL	4.564.969,17	1,23%
C.H. DUERO	38.903.787,51	10,52%
C.H. TAJO	42.149.209,51	11,40%
C.H. GUADIANA	52.308.598,10	14,15%
C.H. GUADALQUIVIR	12.660.109,96	3,42%
CEUTA	4.000.007,62	1,08%
MELILLA	970.703,01	0,26%
C.H. SEGURA	25.503.945,46	6,90%
C.H. JÚCAR	20.106.291,75	5,44%
C.H. EBRO	82.688.077,49	22,37%
ASUNTOS DE CARACTER GENERAL O CENTRAL	15.666.786,03	4,24%

CUENCA HIDROGRÁFICA	INVERSIÓN 2012 (€)	% S/TOTAL
AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA	15.179.593,80	4,11%
A.C.A. CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE CATALUÑA	15.591.903,66	4,22%
ISLAS BALEARES	1.206.076,63	0,33%
CANARIAS OCCIDENTALES (TENERIFE)	5.536.918,04	1,50%
CANARIAS ORIENTALES (LAS PALMAS)	6.849.328,58	1,85%
TOTAL INVERSIÓN	369.668.355,47	100,00%

INVERSIÓN POR CC.AA. DE LA D.G.A. EN 2012

COMUNIDAD AUTÓNOMA	INVERSIÓN (€)	% S/TOTAL
ANDALUCIA	25.566.539,54	6,92%
ARAGON	45.561.900,05	12,33%
ASTURIAS	1.860.541,69	0,50%
BALEARES	1.206.076,63	0,33%
CANARIAS	12.386.246,62	3,35%
CANTABRIA	4.302.360,17	1,16%
CASTILLA LA MANCHA	27.360.978,78	7,40%
CASTILLA Y LEON	38.398.670,63	10,39%
CATALUÑA	16.205.466,43	4,38%
CEUTA	4.000.007,62	1,08%
EXTREMADURA	62.429.309,17	16,89%
GALICIA	2.486.779,17	0,67%
LA RIOJA	3.136.225,86	0,85%
MADRID	143.238,81	0,04%
MELILLA	970.703,01	0,26%
MURCIA	11.678.612,27	3,16%
NAVARRA	3.174.321,94	0,86%
NO REGIONALIZABLE	53.568.097,82	14,49%
PAIS VASCO	11.930.100,13	3,23%
VALENCIA	7.318.985,34	1,98%
VARIAS	35.983.193,79	9,73%
TOTAL INVERSIÓN	369.668.355,47	100,00%

DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN DE LA D.G.A. EN 2012

Ejecución Presupuesto 2012
Capítulo 6



En cuanto a la inversión territorializada de las Confederaciones Hidrográficas con sus fondos propios y de las Sociedades de Agua, durante 2012 se ejecutó (según datos proporcionados a la Dirección General del Agua) lo siguiente:

El ejercicio se destacó por una disminución importante del volumen de licitación dadas las circunstancias económicas existentes a lo largo del año, con 19 expedientes adjudicados en 2012, más 9 obras de emergencia, por un importe de 57.732.556,38 €, y ninguna encomienda a Medios Propios de la Administración.

Cuenca Hidrográfica	Nº adjudicaciones	Importe adjudicado (€)	Importe encomendado (€)
C.H. MIÑO-SIL	0	0,00	
C.H. CANTÁBRICO	4	5.160.209,71	
C.H. DUERO	2	4.871.904,76	
C.H. TAJO	3	9.706.328,04	
C.H. GUADIANA	0	0,00	
C.H. GUADALQUIVIR	2	215.141,67	
CEUTA	0	0,00	
MELILLA	0	0,00	
C.H. SEGURA	4	8.969.566,77	
C.H. JÚCAR	1	69.947,61	
C.H. EBRO	2	3.350.000,00	
SERVICIOS CENTRALES	8	894.421,99	
SUR (CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA)	1	23.245.036,43	
CUENCAS INTRACOMUNITARIAS DE CATALUÑA	0	0,00	
ISLAS BALEARES	0	0,00	
CANARIAS OCCIDENTALES (TENERIFE)	0	0,00	
CANARIAS ORIENTALES (LAS PALMAS)	0	0,00	
Mancomunidad de los Canales del Taibilla	1	1.250.000,00	
TOTAL	28	57.732.556,98	0,00