



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL EBRO

**Confederación Hidrográfica del Ebro**

## **RESUMEN**

# **ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES**

de la

***Demarcación Hidrográfica del Ebro***

**Tercer ciclo de planificación hidrológica**

**20 de enero de 2020**

---



El denominado Esquema Provisional de Temas Importantes (en adelante EPTI) es el segundo documento que se somete a información pública dentro del proceso de revisión del plan hidrológico de la demarcación del Ebro que fue aprobado en 2016 (RD 1/2016).

Con el EPTI se da cumplimiento a lo indicado en el artículo 79 del Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007).

El periodo de información pública se prolongará durante 6 meses. Una vez incorporadas las modificaciones sugeridas en la información pública se elaborará el documento definitivo que tendrá que ser informado por el Consejo del Agua de la demarcación del Ebro.

El objetivo del EPTI es describir y valorar los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación de acuerdo con los programas de medidas elaborados por las administraciones competentes, proponiendo soluciones que puedan adoptarse. Estas soluciones deberán ser recogidas en la revisión del plan hidrológico.

A partir del conocimiento de las características de la demarcación y teniendo en cuenta los documentos precedentes, se han seleccionado 18 temas importantes a ser considerados en la planificación hidrológica.

Es importante considerar que hay un tema importante que fue excluido del documento debido a que su propuesta de soluciones se realiza mediante otro instrumento de planificación y que ha sido objeto de reciente aprobación. Este es el caso de las sequías (Planes de sequías aprobados por Orden TEC/1399/2018).

De cada tema importante se ha elaborado una ficha en la que, siguiendo lo establecido en la normativa, se ha descrito y localizado cada problema, se han seleccionado las masas de agua especialmente relacionadas con el tema importante, se han recopilado las medidas aplicadas en la planificación vigente (horizonte 2015-2021) para resolver el problema y se ha valorado su efectividad. Se han descrito para cada masa de agua las presiones generadoras del problema junto con la valoración del estado de las masas de agua las medidas aplicadas y los objetivos ambientales. Finalmente se ha realizado un análisis de alternativas de distintas soluciones.

En general, las alternativas planteadas son tres: la alternativa 0 que supone mantener las tendencias que actualmente se están produciendo; la alternativa 1 que implicaría el mayor cumplimiento de los objetivos para el año 2027 pero a costes no asumibles; y la alternativa 2, que es una alternativa realista. A partir de este análisis se termina proponiendo para cada tema importante las decisiones que pueden adoptarse de cara a la revisión del plan hidrológico.

A continuación se recoge un breve resumen de cada uno de los 18 temas importantes elaborado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del MITECO.

### **1.1. Impacto del cambio climático**

Hay multitud de estudios proyectos de investigación y otros que detallan los impactos del cambio climático sobre la temperatura, precipitación, evapotranspiración, aportaciones, calidad del agua, etc. en la DH Ebro con gran detalle y por sistema de explotación.

Las medidas que se plantean para la adaptación al cambio climático cara al tercer ciclo de planificación incluyen:

- Mejoras en depuración.
- Modernización de regadíos.
- Construcción de nuevas infraestructuras.
- Actuaciones de restauración de ríos y riberas y de actuaciones en cauces que contribuyen a un mejor estado de las aguas.
- Culminar los proyectos de mejora de abastecimiento a las grandes localidades de la cuenca (Zaragoza y su entorno, Oja-Tirón,...) y mejorar el suministro de pequeñas localidades con baja garantía. Proyecto y ejecución de infraestructuras de aprovechamiento de agua subterránea para uso complementario en caso de necesidad por cambio climático; contemplando así mismo, adecuados protocolos de mantenimiento en uso.
- Instalación de estaciones de control de consumo por los usuarios.

- Seguimiento y aplicación del Plan de Sequías de la demarcación y proceder a su revisión.
- Continuar con los trabajos de mantenimiento y mejora del SAIH.
- Revisión del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación en el 2021 y en el 2027 y aplicación de sus programas de medidas.
- Aplicación de las medidas de gestión en las reservas naturales fluviales y mantenimiento de las redes de seguimiento para evaluar los efectos del cambio climático en estas masas de agua.
- Fomentar la aplicación de la adaptación al cambio climático a nivel de comunidades de usuarios con el fin de establecer medidas de adaptación de carácter local.
- Proyectos de investigación (I+D+i) que permitan la anticipación a la problemática que genera el cambio climático mediante la propuesta de medidas de adaptación.

## **1.2. Implantación del régimen de caudales ecológicos**

En la DH del Ebro se han establecido regímenes de caudales ecológicos mínimos en 52 puntos. La Agencia Vasca del Agua ha definido regímenes de caudales ecológicos en 17 puntos adicionales del área del País Vasco, hasta un total en toda la cuenca del Ebro de 69 puntos, de los que cinco tienen definidos caudales ecológicos mínimos en condiciones de sequía. En 54 de los 69 puntos se lleva a cabo el control del cumplimiento de los caudales mínimos, observándose incumplimientos en 18 puntos (un 33,9% del total) e incumplimientos recurrentes en 10 puntos (un 18,8% del total).

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Realizar estudios de mejora de las metodologías de determinación de caudales ecológicos y de análisis de la relación entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua.
- Extender el régimen de caudales ecológicos a todas las masas de agua de la demarcación hidrográfica del Ebro, conforme a lo esta-

blecido en el artículo 10.2 del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro 2015-2021.

- Considerar la posible incidencia de diversos escenarios de cambio climático sobre el patrón hidrológico de la demarcación, y por ende, sobre los regímenes ecológicos que se definan e implementen.
- Realizar estudios para la mejora de la definición de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos en las masas de agua de la demarcación, en cumplimiento de las sentencias del Tribunal Supremo de marzo y abril de 2019.
- Realizar estudios para ajustar o mejorar los caudales ecológicos en zonas protegidas y, en particular, en las reservas naturales fluviales.
- Analizar el proceso de adecuación de los usos de agua a los nuevos caudales ecológicos, y en aquellos casos en los que exista una afección significativa, iniciar el proceso administrativo de revisión concesional.
- Continuar con el seguimiento y evaluación del cumplimiento del régimen de caudales ecológicos establecidos, en aquellas masas de agua que cuenten con estaciones de aforo, y llevar a cabo el estudio de las medidas necesarias para el cumplimiento de estos caudales ecológicos.

### **1.3. Ordenación y control del dominio público hidráulico**

En la demarcación hay 12.724 captaciones de agua superficial que utilizan unos 45.050 hm<sup>3</sup>/año (teniendo como usos principales 31.386 hm<sup>3</sup>/año para generación hidroeléctrica, que retorna al cauce, y 9.377 hm<sup>3</sup>/año para usos en regadíos).

En los últimos años se está realizando un esfuerzo muy importante en la cuenca del Ebro en monitorizar el uso real del agua, alcanzando el 67% del total. El objetivo es mejorar el nivel de información, sobre todo en aquellas masas de agua afectadas por presiones de extracciones

elevadas (cuencas de los ríos Guadalope, Martín, Noguera Ribagorzana, Jalón, Aguas Vivas, Huerva y margen derecha del río Ebro, desde el río Alhama al río Matarraña), de cara a mejorar la planificación en el uso de los recursos y el mantenimiento de los caudales ecológicos.

A tal fin, en el tercer ciclo de planificación se plantea:

- Mantenimiento y ampliación de los puntos de control de los volúmenes de agua de los principales usos de la demarcación del Ebro.
- Mejora de la información de los derechos de agua otorgados en la demarcación hidrográfica del Ebro. Mejoras en el Registro de Aguas y de la base de datos “Integra” de la Comisaría de Aguas.
- Seguimiento de los procedimientos de otorgamiento de derechos de agua conforme a la legislación vigente.
- Mantener en el informe de compatibilidad de la Oficina de Planificación la condición de la regulación interna para garantizar los caudales ecológicos en los puntos de toma de agua de los aprovechamientos.
- Aplicación del artículo 46 del Reglamento 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los fondos FEADER (Parlamento Europeo, 2013).

#### **1.4. Gestión sostenible de las aguas subterráneas**

La extracción de aguas subterráneas en la cuenca del Ebro es poco significativa, no obstante existen zonas con aprovechamiento más intensivo (Gallocanta, Campo de Cariñena, Pliocuaternario de Alfamén y Mioceno de Alfamén) en las que se han hecho campañas de control de extracciones. La única masa que está catalogada como en mal estado cuantitativo es la masa de Mioceno de Alfamén, en la que se han efectuado estudios específicos y se está realizando un esfuerzo para controlar los volúmenes de agua realmente extraídos por los usuarios. El principal uso es el agrícola y ganadero.

En el tercer ciclo de planificación se plantea:

- Continuar con el control de las extracciones en la masa del Mioceno de Alfamén y planteamiento de alternativas para la obtención de nuevos recursos para los usuarios de esta masa (procedentes de embalse de Mularroya o de bombeos del Canal Imperial de Aragón).
- Mejora y ampliación de la red piezométrica de la cuenca del Ebro.
- Como en la masa del Mioceno de Alfamén no se ha alcanzado un equilibrio piezométrico con las medidas adoptadas hasta el momento, se propone ampliar la zona en la que no se admiten nuevas concesiones en la margen derecha del Jalón, ampliar los círculos del Pontil y Toroñel y fijar cotas en algunos piezómetros.
- Seguimiento de los procedimientos del otorgamiento de derechos de agua subterránea.
- Actualización de las normas de explotación.
- Propuesta de que los usuarios de aguas subterráneas de la cuenca del Jalón paguen el canon de regulación en función del consumo real en lugar de por Has.
- Continuar con la aplicación del artículo 46 “Inversiones en instalaciones de riego” del Rgto. 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre fondos FEADER.
- Seguimiento y aplicación de la condicionalidad de ayudas (PAC).

### **1.5. Sostenibilidad del regadío**

El regadío en la Demarcación Hidrográfica del Ebro representa el 25% de la superficie agrícola y el 65% del valor de la producción. La agricultura de regadío supone el 90% de la demanda total de agua en la Demarcación –7.623 hm<sup>3</sup>/año. Una gran parte de estas demandas se encuentran adecuadamente satisfechas con la regulación existente en la actualidad, aunque persisten situaciones de garantías menores en algunas zonas, principalmente de la margen derecha.



Según el Plan especial de sequías de la cuenca del Ebro aprobado recientemente (CHE, 2018) las garantías volumétricas del sector agrario muestran garantías por debajo del 80% en varios sistemas de explotación de los afluentes del río Ebro.

La modernización de regadíos en la cuenca ha permitido una mayor productividad de los sistemas regables usando la misma o menos agua. Los planes sectoriales definidos por las Autoridades Competentes plantean la proyección de nuevos regadíos. Las Administraciones solicitan la reserva de agua para los regadíos en ejecución o previstos, como es el caso de los regadíos dependientes del Canal de Navarra. Existe preocupación social por parte de las Comunidades de Regantes y organizaciones económicas y sociales, que consideran que para ello sería necesario un incremento en la regulación para asegurar que estos nuevos regadíos no afectan a la garantía de los usos agrarios actuales.

De cara al tercer ciclo de planificación se propone:

- Continuar con los esfuerzos de modernización de los regadíos, que permite una mayor productividad de los sistemas regables y una disminución de la vulnerabilidad ante problemas tales como el cambio climático.
- Aplicar medidas de formación de los regadíos para asegurar la expansión de buenas prácticas y la incorporación de experiencias de innovación en la gestión sostenible agraria.
- Revisión de infraestructuras previstas en la planificación a partir de planes específicos territoriales que se vayan aportando (p.ej: cuenca del Matarraña).
- Continuar la ejecución de las obras de regulación en marcha y revisar las propuestas de nuevos regadíos en función de la disponibilidad del recurso en los escenarios del cambio climático, su viabilidad económica y diferentes alternativas de desarrollo rural en el modelo de ordenación del territorio.

## 1.6. Contaminación difusa

Numerosas masas de agua presentan influencia por presiones difusas – el 79% de las masas de agua superficiales presentan algún tipo de presión por residuos ganaderos y el 75% por el uso de fertilizantes y plaguicidas; el 95% de las masas de agua subterránea presentan algún tipo de presión por residuos ganaderos y el 92% por el uso de fertilizantes y plaguicidas. Las presiones se manifiestan en la concentración de nitratos y en episodios ocasionales de alta concentración de plaguicidas.

En relación con la carga ganadera, destaca el sector porcino con el mayor número de cabezas y en notable crecimiento en los últimos años. Con el incremento previsible de la actividad ganadera puede preverse un incremento de las masas de agua afectadas en un 5-10%.

De cara al tercer ciclo de planificación se propone:

- Seguimiento y adopción de medidas relacionadas con la evolución del procedimiento europeo (EU Pilot 7849/15/ENVI sobre la aplicación de la Directiva de Nitratos en España) que abordan los siguientes aspectos: mejoras en las redes de control, actualización de las declaraciones de zonas vulnerables, mejora de los programas de acción y definición de medidas adicionales cuando los programas de acción no son suficientemente eficientes y otras medidas que puedan irse aportando durante el procedimiento europeo.
- En relación con las redes de control, asegurar el mantenimiento de la trazabilidad entre los puntos de control reportados a la Comisión Europea y control de la contaminación a través de las redes oficiales.
- Realizar los informes cuatrienales de la Directiva Nitratos correspondientes a los periodos 2016-2019, 2020-2023 y 2024-2027. Definición de las zonas afectadas en los periodos cuatrienales contemplados en los horizontes futuros: 2016-2019, 2020-2023 y 2024-2027.

- Revisión de las zonas vulnerables por parte de las comunidades autónomas a partir de la nueva definición de zonas afectadas.
- Medidas legislativas: Elaborar por parte de la AGE de un Real Decreto de fertilización.

### **1.7. Abastecimiento y protección de las fuentes de agua para uso urbano**

La demarcación del Ebro cuenta con 3.164.277 habitantes en 2016, de los que algo más de la mitad viven en 14 núcleos de más de 20.000 habitantes, mientras que el resto habita en los más de 5.000 núcleos de pequeñas dimensiones. La industria de la alimentación y la fabricación de productos metálicos, se concentran en asentamientos urbanos próximos al recurso hídrico, siendo el municipio con mayor peso industrial Zaragoza, seguido de Vitoria, Pamplona, Logroño y Lérida (CHE, 2018b).

Un problema importante es la necesidad de mejorar la garantía en pequeños abastecimientos estacionales y en sequias al no disponer de puntos de abastecimiento alternativo o complementario, especialmente relevante en núcleos de la zona del Maestrazgo en Castellón y Teruel y en la cuenca del Linares. En general las garantías volumétricas son superiores al 85% en la mayor parte de los casos, excepto en el valle de Ocón (barranco Madre), el tramo medio-alto del río Linares, en la cuenca del Alhama, en el tramo medio-alto del río Nájima, en el tramo medio-alto del arroyo Regajo y en el río Huerva. Los problemas de calidad derivados de la naturaleza salina de los sustratos, se han ido superando mediante sistemas alternativos, siendo el más importante el “abastecimiento de agua a Zaragoza y entorno”.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Actualizar la relación de localidades en las que se han detectado problemas de abastecimiento.
- Mejora en la protección de las captaciones destinadas a abastecimiento urbano y actuaciones de abastecimiento incluidas en los planes directores de abastecimiento de CCAA.

- Establecer mecanismos financieros y de recuperación de costes suficientes.
- Preparación de planes de sequía en los municipios de más de 20.000 habitantes.
- Acometer proyectos de abastecimiento específicos entre los que destacan la mejora del abastecimiento de la Comarca de Els Ports, garantizar la calidad del agua en las captaciones para el abastecimiento de la población, como es el caso de Zaragoza, garantizar el abastecimiento a las localidades dependientes de del embalse de San Pedro Manrique (en construcción) y ejecución del “Proyecto de abastecimiento de agua a Jaca”.
- Proyecto y ejecución de infraestructuras de aprovechamiento de agua subterránea para uso complementario en caso de sequía u otras causas.

### **1.8. Usos energéticos**

En la DHE hay 363 centrales hidroeléctricas en servicio. En 2016 se produjeron 7.957 GWh (25% del total nacional). Esta producción se caracteriza por una gran variabilidad temporal asociada a regímenes hidrológicos. Es destacable la demanda de aguas subterráneas con fines energéticos que ha generado el incremento de sistemas geotérmicos abiertos instalados en la masa subterránea del aluvial del Ebro en el término municipal de Zaragoza.

Las presas para generación hidroeléctrica afectan a 175 de las masas de agua superficiales y alteran el régimen hidrológico en el 35% de las masas de agua de la cuenca.

La finalización del periodo concesional de algunas centrales y su reversión al Estado hace que en el PH 2021-2027 sea conveniente sistematizar y agilizar el procedimiento administrativo para la reversión de la concesión al Estado. A 2027, 19 centrales cumplirán su periodo concesional. La DHE se considera idónea para el desarrollo a medio plazo de nuevos saltos reversibles que permitan almacenar hidráulicamente

la energía eléctrica en horas valle e integrar en el sistema una mayor producción eólica o solar no programable y cumplir con los objetivos previstos en el PNIEC.

El cierre de la actividad en la Central Nuclear de Garoña va a suponer el cierre y desmantelamiento de la central al embalse de Sobrón. Este cierre se realizó en 2012, pero se considera de interés plantear la adaptación a las nuevas condiciones más naturalizadas, ya que se deja de producir la toma de un caudal importante de dicho embalse para la refrigeración de la central y también se deja de producir vertido

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Continuar con los procedimientos de reversión de las centrales hidroeléctricas que acaban su periodo concesional.
- Desarrollo de nuevos saltos reversibles, en particular la medida “Almacenamiento a gran escala de energía en la Cuenca del Ebro-reconversión de los sectores de aceite y almendra en el Bajo Aragón Turolense” incluida en el PH 2015-2021.
- Incrementar el número de centrales cuyos caudales son monitorizados por el SAIH.
- Promover la utilización de energía solar para bombeo a mayor escala.
- Necesidad de desarrollar criterios y procedimientos comunes en toda la DH basados en el programa de medidas del PH para la gestión de rendimientos del Organismo procedentes de la explotación de aprovechamientos hidroeléctricos o de las reservas de energía.

### **1.9. Usos recreativos y otros usos**

En la Demarcación hidrográfica del Ebro hay determinados usos que requieren especial atención por su importancia socioeconómica, potenciales conflictos con otros usos o impactos sobre el medio. Los usos recreativos que se asocian principalmente al turismo y ocio e incluyen

el golf, la navegación recreativa, los deportes de aventura, la pesca deportiva y los deportes de invierno; la acuicultura, la populicultura (cultivo del chopo) y la extracción de áridos.

El golf y el esquí son los usos consuntivos más significativos dentro de las industrias del ocio o el turismo: hay 14 estaciones de esquí y 33 campos de golf. No se anticipan incrementos de consumo. La industria del ocio o el turismo incluye también la navegación, tanto en actividades de aventura, piragüismo y aguas bravas—unos 550.000 servicios en aguas bravas, más de la mitad en el Noguera-Pallaresa—; como en aguas tranquilas en el Ebro, así como el descenso de barrancos. En total las asociaciones de turismo deportivo estiman 825.000 actividades anuales. Por su parte, las últimas estimaciones realizadas del uso recreativo de embalses (navegación, pesca, baño, paseo, competiciones, festivales, etc.), arrojan una cifra de 1.800.000 usuarios anuales en toda la cuenca.

En relación a la acuicultura, en la demarcación del Ebro se encuentran inventariadas 33 piscifactorías en aguas continentales, aproximadamente el 20% de la producción de acuicultura continental de España; y 13 de acuicultura marina, en el Delta del Ebro.

Hay que tener en cuenta los impactos ambientales de estos usos (vertidos de piscifactorías, alteraciones hidromorfológicas de plantaciones de chopos o graveras, etc.).

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Mejorar el control y de los vertidos de aguas residuales de las piscifactorías, especialmente donde hay captaciones para usos aguas abajo de los mismos, como es el caso del abastecimiento de Logroño y los usos del Queiles aguas abajo de Vozmediano, incluida la calidad del embalse de El Val.
- Mejorar la coordinación entre los usos lúdicos y las comunidades de usuarios, empresas privadas o administraciones que gestionan infraestructuras de regulación, para facilitar la compatibilidad de los usos recreativos con otros usos (por ejemplo, hidroeléctricos).

- Facilitar la representación de estos usos.
- Promover que las condiciones cuantitativas y cualitativas sean las adecuadas para el desarrollo de los usos lúdicos no consuntivos (pesca deportiva, navegación, etc.).
- Promoción y gestión del desarrollo sostenible de los usos lúdicos. Puesta en valor del papel del agua para el uso lúdico-recreativo (reservas naturales fluviales, embalses, tramos de aguas bravas, tramos de pesca).

### **1.10. Contaminación de origen urbano e industrial**

El 62% de las masas de agua superficiales y un 76% de las masas de agua subterráneas de la demarcación hidrográfica del Ebro se ven afectadas por los vertidos de aguas residuales procedentes de vertidos industriales. El 28% de las masas de agua superficiales y el 59% de las masas de agua subterráneas se ven afectadas por vertidos de aguas residuales procedentes de núcleos urbanos.

Todavía existe algo más de un 7% de la población equivalente sin tratamiento de aguas residuales urbanas y donde los vertidos industriales, por su impacto y permanencia en el tiempo, son los que más contribuyen a deteriorar la calidad de las agua. Hay aglomeraciones urbanas con vertidos a masas de agua en mal estado y sin el tratamiento adecuado. Hay doce aglomeraciones urbanas con vertidos sin tratamiento sobre trece masas de agua que están en buen estado.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Realizar las actuaciones correspondientes para cumplir con la normativa de depuración lo antes posible, y mejorar el tratamiento de las existentes para poder cumplir con los objetivos ambientales.

### **1.11. Contaminación por residuos tóxicos y peligrosos**

Existen depósitos de residuos tóxicos y peligrosos, con alta carga contaminante y con sustancias que actualmente están muy restringidas

por la legislación por su peligrosidad, pero que hasta hace unos años no estaban prohibidas. Esto ha originado vertederos de residuos con sustancias definidas como prioritarias según la legislación vigente en materia de aguas superficiales.

El problema principal deriva del riesgo de que la posible movilización de estas sustancias prioritarias ocasione una contaminación del agua y de los ecosistemas. Se han localizado 7 masas de agua superficiales y 1 subterránea con este problema. Destacan los lixiviados del vertedero del Gardelegui y los vertidos del lindano en Sabiñánigo y Flix.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Los incumplimientos se producen en episodios puntuales y es de esperar que se produzca una disminución de estos episodios con la aplicación de las medidas establecidas y su seguimiento.

### **1.12. Alteraciones hidromorfológicas**

En la demarcación del Ebro se encuentran afectadas un total de 324 masas de agua superficiales por alteraciones longitudinales. Además, existen 2.455 registros de alteraciones transversales y en cuanto a alteraciones del régimen hidrológico existen 167 embalses, afectando a 279 masas de agua superficial.

En el plan actual se han llevado a cabo medidas previstas en el PGRI en el dph entre las que se destaca, mantenimiento de cauces y elaboración de propuesta RESILIENCE en el tramo medio del Ebro. Se ha realizado el seguimiento de los indicadores de ribera (QBR e IFH) para la discriminación entre el estado muy bueno y bueno y se han establecido criterios de permeabilidad en los nuevos azudes y un nuevo protocolo y métricas para la caracterización hidromorfológica.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Inversión en medidas de restauración del DPH (aplicando los objetivos y medidas del proyecto Resilience).



- Aplicar los nuevos protocolos hidromorfológicos a las masas de agua de la demarcación.
- Mejorar el conocimiento de la relación entre los indicadores hidromorfológicos e indicadores de estado.
- Integrar las medidas de la actualización del PGRI relacionadas con la mejora de indicadores hidromorfológicos en el PH.
- Priorizar actuaciones de mejora de los indicadores hidromorfológicos en función de criterios ambientales de la DMA.
- Seguimiento de la efectividad de las escalas de peces existentes.

### **1.13. Especies alóctonas invasoras**

El análisis de presiones e impactos ha identificado 195 masas de agua (el 24% de las masas de la demarcación), de las que se caracteriza una presión alta en 120 masas de agua superficiales, presión media en 39 masas y presión poco significativa en 35 masas.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Seguimiento y control de la presencia de especies exóticas invasoras dentro de las redes de control de la administración hidráulica y ambiental.
- Campañas de extracción de especies exóticas invasoras en focos puntuales.
- Instalación de estaciones de desinfección (por parte de las administraciones con competencias en turismo) para preservar las masas de agua navegables que no tienen invasoras y que se pueden proteger ante el riesgo potencial de introducción por actividades náuticas.
- Elaborar programas de sensibilización dirigidos a los usuarios y público en general. Fomento de Jornadas y grupos de trabajo sobre especies invasoras en la demarcación.

- Fomento del I+D+i por parte de las administraciones y de las organizaciones afectadas por el problema.
- Impulsar las medidas de prevención para evitar la propagación e introducción a la demarcación de nuevas especies exóticas.
- Mejorar los mapas de distribución de las especies invasoras de la cuenca del Ebro.
- Fomentar la coordinación entre las administraciones competentes. Creación de grupos de trabajo inter administrativos y multidisciplinarios.
- Establecimiento de normas de navegación para ralentizar la propagación de las especies invasoras en el procedimiento de permisos de navegación mediante las declaraciones responsables. Detección y declaración de embalses afectados por la presencia de mejillón cebra.
- Asesoramiento a usuarios y administraciones para evitar la expansión de especies invasoras y, especialmente, en el caso del mejillón cebra por los daños que produce en las instalaciones afectadas.
- Definir y coordinar las competencias de cada administración competente en materia de la lucha contra especies invasoras y coordinar con dichas administraciones las estrategias de acción para maximizar la eficacia de las actuaciones.

#### **1.14. Zonas protegidas**

De las 928 masas de agua de la demarcación, 774 se encuentran en algún espacio Red Natura 2000 vinculado con el medio hídrico o algún humedal protegido (RAMSAR o IEZH), es decir, más de un 83% de las masas de agua. Es necesario seguir actualizando el RZP de la demarcación mediante la incorporación de los nuevos espacios protegidos que han sido aprobados oficialmente después del análisis realizado en el Plan Hidrológico 2015-2021.

En implementación del plan actual se han llevado a cabo el seguimiento e incorporación de las nuevas zonas protegidas y de los nuevos planes de gestión de dichas zonas, aprobados en el proceso de revisión del PH de la demarcación. También se han incorporado controles específicos en las zonas protegidas establecidos por las autoridades ambientales al definir los objetivos de conservación de los espacios naturales fluviales. Asimismo se ha vigilado el cumplimiento de las condiciones ambientales establecidas en todos aquellos procedimientos ambientales vigentes (evaluaciones de impacto ambiental, condicionados en procedimientos administrativos,...).

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Adaptación de las redes de seguimiento a aquellos aspectos específicos recogidos en los espacios de la Red Natura. La Comisión Europea ha vuelto a poner de manifiesto la necesidad de mejorar los programas de control de las zonas protegidas.
- Profundizar en la relación entre la planificación hidrológica y las normas de protección ambiental.

### **1.15. Conocimiento y gobernanza**

El conocimiento de los recursos hídricos y sus aspectos asociados es esencial para una mejor planificación hidrológica, ya que permite establecer un programa de medidas más concreto y adecuado. Una buena gobernanza es fundamental para conseguir una adecuada gestión del agua y alcanzar los objetivos de la planificación a través de la responsabilidad y una coordinación adecuada por parte de todos los agentes implicados.

En la demarcación del Ebro todavía existen algunas lagunas de conocimiento en metodologías adecuadas para resolver problemas como la presencia de contaminantes difusos en las masas de agua, la identificación de los llamados contaminantes emergentes, para incrementar la eficiencia en el uso de los recursos o para profundizar en la vinculación entre los objetivos de calidad y los efectos concretos de las medidas.

En relación a la gobernanza, se trata de un modelo notablemente descentralizado que cuenta con una serie de órganos colegiados para la gestión, cooperación, participación, consulta y asesoramiento. La coordinación de todas estas administraciones en el ámbito de la planificación se realiza en particular mediante el Comité de Autoridades Competentes y el Consejo del Agua de la Demarcación, aunque hay notable espacios de mejora.

Para avanzar en estas materias en el tercer ciclo de planificación se plantea:

- Continuar con la mejora del conocimiento a partir de la realización de estudios de I+D+i, alineando las prioridades de la demarcación con las del MITECO, y transferir los nuevos conocimientos a los sectores relacionados con ellos.
- Reforzar los equipos humanos de la CHE para poder desempeñar adecuadamente las tareas que tienen establecidas por la legislación.
- Continuar con la modernización de la administración para agilizar la resolución de los procedimientos.
- Impulsar la creación de las juntas centrales de usuarios.
- Continuar con la mejora de la coordinación entre todas las administraciones y seguir reforzando la idea de corresponsabilidad de las administraciones y de las organizaciones sociales y de usuarios en la gestión del medio hídrico.
- Reforzar los órganos colegiados de la Confederación como instrumentos de toma de decisiones compartidas e integrar a otros colectivos como a los usuarios de aguas subterráneas y usuarios emergentes como los lúdicos o recreativos.
- Mejorar el control del dominio público hidráulico mediante la realización de convenios con el SEPRONA.
- Fomentar las declaraciones responsables en el ámbito de la CHE y agilizar los trámites administrativos vinculados con ellas.

- Tomar como base las propuestas finales del Libro Verde de la Gobernanza en España y evaluar la manera de implementar las medidas viables en el ámbito de la demarcación.

### **1.16. Recuperación de costes**

Todas las demarcaciones señalan el riesgo de incumplimiento de los Objetivos Ambientales (OMAs) debido a la falta de capacidad financiera para afrontar las medidas.

No hay capacidad para recuperar costes de actuaciones. Se dan dos situaciones: Ausencia de instrumento para ciertas medidas (restauración hidrológica, restauración ambiental, control caudales, labores de control y seguimiento, especies alóctonas invasoras, etc.); o, en caso de existir instrumento, este resulta insuficiente para cubrir los costes incurridos por el Organismo (Canon de Regulación -CR-, Tarifa de Utilización de Agua -TUA-, Canon de Control de Vertidos -CCV-, etc.). Los costes ambientales de ciertos usos (por extracciones y captaciones de aguas subterráneas, captaciones directas de aguas superficiales, etc.) y, sobre todo por la contaminación difusa, no tienen ninguna figura de recuperación de costes. Se calcula que los costes ambientales son unos 2.000 M€ anuales, y este podría ser el montante adicional necesario. A mitad del ciclo de planificación apenas se ha ejecutado el 11,16% de la inversión presupuestada para la demarcación.

Hay falta de capacidad financiera de los organismos. Escasa entidad de sus ingresos propios y fuerte dependencia de transferencias (tanto corrientes como de capital). Los ingresos y transferencias corrientes apenas permiten cubrir las necesidades mínimas de funcionamiento.

En la demarcación se ha establecido un sistema de clasificación socio-económica de las unidades de demanda para establecer criterios de recuperación de costes (subvenciones). Demanda el recurso de financiación de la empresa pública estatal ACUAES para determinadas inversiones.

Los aspectos a abordar en el tercer ciclo de planificación son:

- Es necesario la reforma del vigente régimen económico financiero de las aguas, que se despliega en los artículos 111bis a 115 del TRLA, con el objeto de mejorar los ingresos de los Organismos de Cuenca.
- Se plantean dos alternativas: la introducción de un impuesto a nivel nacional sobre la extracción, captación o uso del agua para la internalización de los costes ambientales o que estos se sufragan via contribuyente general.

### **1.17. Mejorar la resiliencia del delta del Ebro y su costa**

El crecimiento del delta del Ebro se relaciona directamente con un régimen hidrometeorológico asociado con avenidas frecuentes, y con una evolución particular de los usos del suelo y las masas forestales en la cuenca, como consecuencia de la actividad humana. Hoy en día el delta es un espacio muy antropizado, donde se ha estimado una pérdida de los hábitats originales más continentales (marismas de tipo *Cladium*, praderas salinas y vegetación ribereña) del 90% mientras que en los hábitats más costeros (lagunas costeras, ambientes arenosos, tipo *Salicornia*) la reducción sería de alrededor del 70%.

El cambio climático, provocará la previsible elevación del nivel del mar, temporales, temperatura y acidificación. Se ha registrado un aumento del nivel del mar de entre 2 y 3 mm/año durante el último siglo con importantes variaciones en la cuenca mediterránea, por efectos regionales. Respecto al oleaje, en las últimas 6 décadas se han observado importantes cambios tanto en su intensidad como en su dirección. Las zonas más vulnerables son la parte exterior costera, el cauce inferior o zona estuárica, las lagunas y las bahías.

La existencia de periodos secos o cálidos, conjuntamente con las actuaciones agro-forestales humanas, han sido determinantes en la intensidad de desarrollo del delta. a lo que se ha unido la construcción de embalses de regulación para satisfacer el desarrollo socio-económico de la demarcación. Todos estos factores contribuyen a disminuir la

génesis de sedimentos en la cuenca y, por tanto, la dinámica sedimentaria del delta.

Por otro lado la invasión de especies exóticas invasoras se vincula a flujos globales, destacando los asociados a los medios de transporte, a la elevada actividad de navegación recreativa y pesca, aunque la causa concreta de la presencia de cada una de las especies invasoras es de muy compleja determinación. Recientemente se ha cuantificado en 200 el número de especies exóticas invasoras presentes en el delta del Ebro.

De cara al tercer ciclo de planificación hidrológica se plantea:

- Plantear una propuesta piloto de zona de amortiguamiento en la franja costera del delta del Ebro para valorar su efectividad ante el incremento del riesgo de inundación del mar.
- Continuar con el mantenimiento y explotación de las estaciones priorizadas de la red RIADE y valorar la posibilidad de poner en funcionamiento alguna nueva estación.
- Evaluar el impacto de la modernización de las instalaciones de riego del delta del Ebro.
- Continuar con los estudios de I+D+i relacionados con el delta del Ebro. Entre ellos destacan: i. los estudios para valorar la posibilidad de recuperar el tránsito sedimentario en el tramo bajo del río Ebro, en función de la mejora del conocimiento científico-técnico y teniendo en cuenta las potenciales afecciones que puede producir contaminación de los sedimentos en esta zona, especialmente en Flix; ii. los estudios para medir la subsidencia con datos empíricos entre los que destaca realizar una medición de los puntos de la red topográfica creada con la RIADE (Acuamed, 2012); y iii. los estudios de subsidencia a partir de las imágenes de satélite.
- Continuar e intensificar las campañas de prevención, seguimiento, control y erradicación de especies exóticas invasoras del delta y la realización de estudios de I+D+i.

- Ejecución de los proyectos relacionados con el saneamiento y depuración de los núcleos de población del delta: Poblenou, Deltebre, urbanizaciones de Riumar y Eucaliptus.
- Plantear posibles medidas de reducción del retroceso de costa en algunos sectores del hemidelta izquierdo, desde la playa de las Marquesas a Riumar, y en el hemidelta derecho, barra del Trabucador e Illa de Buda.
- Plantear medidas para ralentizar la colmatación de la bahía del Fangar y para mejorar la calidad de sus aguas desde el punto de vista de la consecución del buen estado, de manera compatible con la producción marisquera que en ella existe.
- Desarrollar nuevas propuestas de gestión de algunos humedales del delta del Ebro para mejorar sus condiciones ambientales (CGRCDE-CRSAE, 2017).
- Mantener e incluso potenciar los medios de coordinación de los programas de medidas de la planificación de las estrategias marinas y de la planificación hidrológica. Plantear propuestas de soluciones para reducir el impacto de los plásticos en la demarcación marítimo-balear. Continuar con las campañas “Por un delta limpio”.
- Dar seguimiento a los trabajos y recomendaciones elaboradas en el marco de la “Taula de consens pel delta”. En la valoración de sus conclusiones deberán de contemplarse los criterios de la Administración costera, ya que su incidencia resulta especialmente relevante.
- Continuar trabajando para asegurar el adecuado estado de mantenimiento de los desagües de fondo de las presas de la cuenca del Ebro y su gestión eficaz, para evacuar los sedimentos que son susceptibles de ser movilizados mediante este mecanismo.
- Continuar con las crecidas controladas en el río Ebro aguas abajo del embalse de Flix para controlar la población de macrófitos y mejorar el transporte sólido.



### **1.18. Gestión del riesgo de inundación**

En la Demarcación Hidrográfica del Ebro, dando cumplimiento a lo establecido por la Directiva europea 2007/60/CE relativa a la "Evaluación y la gestión de los riesgos de inundación", se han identificado 46 áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs), que corresponden a 410 tramos y suponen una longitud total de 1.753,80 km. También se han definido los mapas de peligrosidad, que incluyen láminas de inundación y los mapas de calado y mapas de riesgo, que recogen el número indicativo de habitantes, actividades, instalaciones y otros elementos potencialmente afectados.

Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se elaboran en el ámbito de las demarcaciones hidrográficas y las ARPSIs identificadas. Tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para disminuir los riesgos de inundación y reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto, bajo los principios de solidaridad, coordinación y cooperación interadministrativa y respeto al medio ambiente.

Su objetivo es conseguir que no se incremente el riesgo de inundación actualmente existente y que, en lo posible, se reduzca a través de los distintos programas de actuación, que deberán tener en cuenta todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión de inundaciones y los sistemas de alerta temprana.

Sus medidas nos incumben a todos y tienen un horizonte de aplicación hasta el año 2021, al igual que el Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro.

De este modo, los objetivos generales, y la tipología de medidas para alcanzarlos, que se recogen en los planes gestión del riesgo de inundación, son los siguientes:

- Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
- Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación. En particular estudios que permitan conocer los cambios en las inundaciones por la influencia del cambio climático.
- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables.
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.