GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR, O. A.

ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES de la *Demarcación Hidrográfica del Júcar*

RESUMEN EJECUTIVO

Consulta pública

Cuarto ciclo de planificación hidrológica

28 de noviembre de 2025

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye un resumen ejecutivo del Esquema provisional de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (DHJ) que se ha elaborado de acuerdo a lo estipulado en la Directiva Marco del Agua (DMA), en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y en el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH).

El procedimiento de elaboración de los planes hidrológicos, tal como establece dicha normativa, es cíclico y se pueden diferenciar tres hitos: los Documentos Iniciales, el Esquema de temas importantes (en adelante ETI) y el Plan Hidrológico de cuenca.

Figura 1. Proceso de planificación hidrológica.

El ETI que se presenta ahora es el correspondiente al cuarto ciclo de planificación hidrológica 2028-2033 y su objetivo principal es la identificación, definición y planteamiento de alternativas para los principales problemas, relacionados con el agua, tanto actuales como previsibles. Se trata de analizar los problemas relevantes que dificultan o impiden el logro de los objetivos de la planificación hidrológica (atención de las demandas y buen estado de las masas de agua).

El ETI se construye en dos fases. En la primera se incluye el adjetivo de provisional y es la que se corresponde con el documento actual que se somete a consulta pública (en su versión completa) durante un período de 6 meses y que puede consultarse en la página web de la Confederación Hidrográfica del Júcar www.chj.es.

En la segunda fase, una vez que el periodo de consulta se haya finalizado, la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) realizará un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias presentadas al documento, e incorporará las que se consideren adecuadas. En este proceso se ratifica la identificación de los temas, su análisis, y finalmente las directrices con las que debe desarrollarse posteriormente la revisión del Plan Hidrológico.

El ETI así consolidado requerirá posteriormente el informe preceptivo del Consejo del Agua de la Demarcación. En ese informe, la CHJ expondrá al Consejo del Agua el trabajo realizado y las modificaciones introducidas en la versión final consolidada.

En cuanto a la selección de los temas importantes se han propuesto 12 temas. Las principales variaciones en el listado de Temas Importantes de este ciclo de planificación se deben a la fusión y reorientación de algunos de los temas planteados en el ETI anterior. Algunos temas no se han mantenido, por considerar que la problemática ya estaba adecuadamente bien enfocada con las medidas previstas en el Plan vigente y se han incluido nuevos temas que han surgido del análisis del seguimiento del Plan, de los resultados de los diferentes procesos participativos relacionados con la planificación hidrológica de los últimos años, del desarrollo de nueva normativa, de reuniones de trabajo con otras administraciones con competencias en la gestión del agua o de las sinergias derivadas del trabajo con el resto de organismos de cuenca y con la propia Dirección General del Agua (DGA).

La relación completa de Temas Importantes de la Demarcación considerada en este ETI, que deberán ser abordados en la revisión del Plan Hidrológico conforme a las directrices básicas que finalmente queden establecidas en este documento, es la siguiente:

- Tema 1. Zonas húmedas.
- Tema 2. Implementación de la nueva directiva de tratamiento de aguas residuales.
- Tema 3. Contaminación difusa.
- Tema 4. Gestión sostenible de las aguas subterráneas.
- Tema 5. Implantación del RD 3/2023 relativo a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Tema 6. Abastecimiento urbano: vulnerabilidad de algunos sistemas de abastecimiento.
- Tema 7. Fomento de la reutilización de agua.
- Tema 8. Garantía de las demandas en un escenario de cambio climático.
- Tema 9. Gestión del riesgo de inundación.
- Tema 10. Control de los usos del agua.
- Tema 11. Dificultades en la implementación del programa de medidas.
- Tema 12. Concienciación ciudadana en la gestión del agua.

A continuación, se incluye en este resumen ejecutivo un extracto de la información más relevante de estos temas, con un formato más divulgativo, con el objetivo de facilitar su comprensión y hacer más accesibles los contenidos de la versión completa del documento.

TEMA 1. ZONAS HÚMEDAS

Objetivo

La ficha de zonas húmedas analiza los humedales costeros de L'Albufera de València, Marjal y Estanys d'Almenara, Marjal dels Moros y Marjal de Pego-Oliva, seleccionados por su especial relevancia y por su importancia e interés por parte de la propia CHJ y otras administraciones y en línea con el Plan Estratégico de Humedales a 2030 y el proyecto LIFE integrado de humedales. El objetivo de esta ficha es analizar los posibles problemas que pueden afectar al estado y conservación de estos humedales para, posteriormente, establecer las alternativas de actuación que se incluirán en la planificación del cuarto ciclo (2028–2033).

Figura 2. Ubicación de los humedales

Situación actual

Las principales sinergias que predominan en los humedales de la DHJ son con el sector agrario y de él proceden las principales presiones que les afecta (demandas elevadas de agua, contaminación difusa por nutrientes y fitosanitarios y cambios en usos del suelo). Además, se suman en menor medida, los vertidos de aguas depuradas que pueden incidir en la calidad del agua del humedal.

A continuación, se describen los lagos seleccionados:

L'Albufera de València está incluido dentro del listado de humedales RAMSAR, pertenece a la Red Natura 2000 y es Parque Natural. Es un humedal costero de gran extensión, cuyo funcionamiento hídrico está condicionado por las necesidades agrícolas del arrozal cuyo riego proviene fundamentalmente de los ríos Júcar, Turia y de las aguas regeneradas de la depuradora de Pinedo. También recibe otros aportes de la escorrentía subterránea (ullals) y superficial. El lago mantiene un estado ecológico peor que bueno debido principalmente a la falta de calidad de los aportes que recibe. Respecto a los requerimientos hídricos, el PHJ 2022-2027 establece un volumen anual de 210 hm³/año destacando dos periodos sensibles de necesidad hídrica, la Perellonà y el periodo de primavera.

El evento meteorológico del 29 de octubre de 2024 ha propiciado la movilización de recursos públicos para la recuperación de las zonas afectadas.

Actualmente los instrumentos de gestión del espacio protegido están en revisión. La modelización hidrodinámica confirma que la recuperación del ecosistema exige priorizar la reducción de la carga contaminante externa frente a la simple estrategia de dilución mediante mayores caudales fluviales.

La mala calidad del agua de L'Albufera es propiciada por deficiencias estructurales en la red de saneamiento, alivios en episodios de lluvia y contaminación difusa y puntual. La demora de ciertas obras de mejora de saneamiento y depuración y de reutilización dificultan la reversión de este problema.

Respecto a la cantidad del agua, la modernización de regadíos de la Acequia Real del Júcar va a permitir preservar el vínculo hídrico con el río Júcar a través de esta infraestructura hidráulica, permitiendo incrementar los aportes hasta 40 hm³/año. Además, el fomento de la reutilización de las aguas depuradas es clave para evitar la entrada de nutrientes al lago y liberar recursos de los ríos Júcar y Turia.

El **Marjal y Estanys d'Almenara** está incluido en la Red Natura 2000. Tiene una superficie de alrededor de 1.500 ha de las cuales el 70% están ocupada por cultivos de huerta y arrozal. El aporte de agua procede fundamentalmente de manantiales (Almenara, Fuente de Quart…) y masas de agua subterráneas (Plana de Sagunto,

Plana de Castellón, Azuebar-Vall d´Uixó y Segorbe-Quart), y en menor medida por retornos de riego y aportes puntuales de depuradoras.

La calidad del agua del humedal puede verse afectada por la acumulación de nutrientes debido principalmente al rebombeo del agua del marjal pasando varias veces por los cultivos para su riego.

Respecto a la cantidad de aportes que llegan al marjal éstos provienen fundamentalmente de manantiales y de aportes tanto por flujo vertical como horizontal de masas de agua subterránea. Los manantiales pueden disminuir su cantidad aportada especialmente en época de sequías. Los aportes subterráneos pueden verse reducidos debido al mal estado cuantitativo de las masas subterráneas que le aportan recursos. Uno de los objetivos de la construcción del embalse de Algar, situado en el río Palancia y sobre la masa subterránea Segorbe-Quart, es la recarga de los acuíferos. Se ha realizado un análisis para comprobar esta recarga tras la construcción de la presa, mostrando los resultados una relación directa entre el nivel del embalse del Algar y el nivel de un piezómetro ubicado en sus inmediaciones. Además, también se ha observación relación directa entre el nivel del embalse de Algar y el caudal del manantial Fuente de Quart (situado a unos 10 km del embalse y a 6 km de la masa de agua del marjal), siendo éste uno de los manantiales más importante en aportes al marjal. Por tanto, las afecciones a los aportes hídricos pueden no reducirse a los problemas de las inmediaciones del humedal, sino que debe abordarse a mayor escala.

El **Marjal dels Moros**, incluido en la Red Natura 2000. Tiene una superficie de unas 620 ha y el uso colindante es tanto agrícola como industrial (Parc Sagunt). El aporte de agua procede fundamentalmente de origen subterráneo por flujo vertical con la masa Plana de Sagunto y en menor medida de retornos de riego y escorrentía.

La calidad del agua del humedal puede verse afectada por la posible contaminación por desbordamientos en la zona del polígono industrial y a la contaminación química (productos fitosanitarios) y de nutrientes (vertidos no conectados) que pueda alcanzar el marjal por la Real Acequia de Moncada. También puede afectar el mal estado de la masa subterránea Plana de Sagunto debido a cloruros y nitratos.

Respecto a la cantidad de agua aportada al marjal de origen subterráneo, puede verse reducida debido al mal estado cuantitativo en que se encuentra la masa Plana de Sagunto. Otro de los aportes de agua es el que puede llegar por la Real Acequia de Moncada, en principio de sobrantes de riego, antes de llegar al mar, si bien esta cantidad no está cuantificada ya que no se dispone de equipo de medida.

El **Marjal de Pego-Oliva** está incluido dentro del listado de humedales RAMSAR y dentro de la Red Natura 2000. Es Parque Natural y tiene aprobado un Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) pero no cuenta con un Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) que lo desarrolle. Su superficie es de unas 1.290 ha y el uso colindante es fundamentalmente agrícola. El aporte de agua procede principalmente de origen subterráneo (Oliva- Pego), manantiales (Les Aigües, El Salinar, Balsa Sineu…), por los ríos Bullent/Vedat y Racons/Molinell y por la escorrentía natural.

Uno de los problemas que puede afectar al humedal es el relacionado con la cantidad de agua que le llega. El PORN del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva regula en su artículo 15 la protección de las aguas subterráneas, exigiendo en su artículo 86 la exigencia de evaluación de impacto ambiental para ciertas actividades. También podría verse afectada por el estado cuantitativo de la masa Oliva-Pego, si bien se requieren estudios en detalle para su confirmación.

Alternativas de actuación

Se plantean a continuación las alternativas diferenciando entre la L'Albufera de València y el resto de lagos, dado que de la L'Albufera de València se dispone de un mayor conocimiento, planes específicos y hay previstas medidas de recuperación Post-Dana.

A continuación, se muestran las alternativas planteada para L'Albufera de València.

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecución de las medidas recogidas en el PHJ 2022-2027	Cumplir la normativa vigente, incluido el Programa de Medidas del PHJ 2022-2027	- Ejecutar el Programa de Medidas previsto. - Aplicar el requerimiento hídrico fijado (210 hm³/año) así como los aportes específicos establecidos. - Avanzar en modernización de regadíos y control de retornos de riego y vertidos a acequias.
Alternativa 1: Desarrollo de actuaciones Post-DANA y redefinición del programa de medidas.	Redefinir el programa de medidas para incluir aquellas derivadas de la recuperación tras el evento del 29 de octubre de 2024 así como las actuaciones promovidas por otras administraciones con competencia en el ámbito del humedal.	- Conocimiento, diagnóstico y seguimiento de las actuaciones programadas para la recuperación tras las inundaciones del 29 octubre de 2024 en el ámbito de L'Albufera. - Incluir las medidas para la mejora del saneamiento y depuración del área metropolitana de València redefiniendo actuaciones para dar solución a la deficiencia del colector oeste. - Incluir las medidas para promover la reutilización con el doble objetivo de evitar la entrada de nutrientes por los vertidos de aguas depuradas en el ámbito del PORN de L'Albufera y liberar recursos de los ríos Júcar y Turia (ver ficha 7.- *Fomento de la reutilización del agua*). - Incluir las acciones concretas para el control de la contaminación difusa en el ámbito del Parque Natural de L'Albufera. (Ver ficha 3.- *Contaminación difusa*). - Incluir las medidas a ejecutar en el marco del proyecto LIFE integrado de humedales.

En la siguiente tabla se presenta las alternativas de los humedales de Marjal y Estanys d'Almenara, Marjal dels Moros y Marjal de Pego-Oliva.

ALTERNATIVA	OBJETIVO	HUMEDAL	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Cumplimiento de la normativa vigente	Cumplir la normativa vigente, incluido el Programa de Medidas del PHJ 2022-2027	Marjal y Estanys d´Almenara	- Procedimiento de creación de un órgano para la coordinación de la gestión hídrica del espacio. Actualmente en fase de creación y consolidación.
		Marjal y Estanys d´Almenara, Marjal dels Moros y Marjal de Pego-Oliva	- Aplicar las medidas del Programa de Medidas del PHJ 2022-2027 para alcanzar los objetivos ambientales encaminadas a la reducción de la contaminación difusa y el establecimiento de una explotación sostenible de las masas de agua subterráneas asociadas. - Control de los usos del agua.
Alternativa 1: Mejora de conocimiento en el humedal	Mejorar el conocimiento de los humedales, tanto de su funcionamiento hídrico como de la afección de los usos.	Marjal y Estanys d´Almenara	- Elaboración de un modelo conceptual del funcionamiento del humedal. - Conocer la afección de las extracciones de agua al marjal, la influencia de la presa del Algar al manantial Fuente de Quart y a otros manantiales que aporten al humedal. - Identificar piezómetros que pueda alertar de un descenso de aportaciones al marjal.
		Marjal dels Moros	- Elaboración de un modelo conceptual del funcionamiento hídrico del humedal. - Análisis de la afección de los usos al marjal, principalmente por extracción de agua subterránea. - Seguimiento de cantidad y calidad de los sobrantes de riego que recibe el marjal desde la Real Acequia de Moncada.
		Marjal de Pego-Oliva	- Elaboración de un modelo conceptual del funcionamiento hídrico del humedal. - Análisis de la afección de los usos al marjal. - Mayor control e información de los manantiales más importantes que aportan a los ríos Bullent (o Vedat) y Racons (o Molinell). - Ampliación de la delimitación de la masa de agua superficial 23-01B.-Río del Vedat: manantial de Les Aigües – mar, empezando la masa de agua en este manantial.

ALTERNATIVA	OBJETIVO	HUMEDAL	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
		Marjal y Estanys d´Almenara, Marjal dels Moros y Marjal de Pego-Oliva	- Coordinación con la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica (GVA) la línea de trabajo de la mejora del conocimiento dentro del LIFE integrado de humedales.
Alternativa 2: Adaptación de la gestión hídrica en el humedal	Complementar la alternativa 1 con propuesta de medidas para una mejor conservación del humedal	Marjal y Estanys d´Almenara y marjal de Pego-Oliva	- Definición de perímetro de afección, según RD 849/1986. - Limitación de bombeos en situación de sequía prolongada o escasez severa (alerta). - Reutilización de las aguas regeneradas en sustitución de aguas de manantiales.
		Marjal dels Moros	- Regular y controlar los aportes de sobrantes desde la Real Acequia de Moncada, fijando requisitos de calidad.

TEMA 2. IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA DIRECTIVA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Objetivo

El objetivo de esta ficha es definir y programar las actuaciones necesarias en la DHJ para cumplir la Directiva (UE) 2024/3019 sobre tratamiento de aguas residuales urbanas (TARU) en cuanto a:

- La adaptación de las aglomeraciones urbanas (AAUU) a los artículos 6 (tratamiento secundario), 7 (tratamiento terciario), 8 (tratamiento cuaternario) y 11 (neutralidad energética) de la Directiva.
- Los Planes integrados de gestión de sistemas de saneamiento (PIGSS) (art. 5), según los requerimientos de la Directiva (UE) 2024/3019 y del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH).
- La corrección de incumplimientos vigentes de la Directiva 91/271/CEE.
- La preparación para la neutralidad energética (≥10.000 h-e) y el refuerzo de la gobernanza/financiación.

Situación actual

Los retos a los que se enfrenta la DHJ para la implantación de la Directiva (UE) 2024/3019 pasan, en primer lugar, por abordar los incumplimientos de la Directiva 91/271/CEE, que en el ámbito de la demarcación suponen el 6 % de las 249 AAUU evaluadas en el último informe de seguimiento bianual de la Directiva 91/271/CEE “Cuestionario 2023”; de las que un 2 % permanecen en procedimiento de infracción (Albacete, Mahora, Peñas de San Pedro y Valera de Abajo), por lo que deben abordarse con prioridad. En paralelo, la ampliación del ámbito a ≥1.000 h-e obliga a incorporar pequeños municipios con limitaciones técnicas y financieras, mientras que la implantación de tratamientos avanzados (terciario y cuaternario) exige delimitar las zonas sensibles a nutrientes (ZZSS) y las zonas de riesgo por microcontaminantes (ZZRMM).

En la DHJ hay 298 AAUU bajo el ámbito de la Directiva TARU; se ha identificado la necesidad de actuar en 73 AAUU (24 % del total), incluyendo las que aún no disponen de tratamiento secundario pese a estar obligadas por la Directiva 91/271/CEE (Peñas de San Pedro y Valera de Abajo).

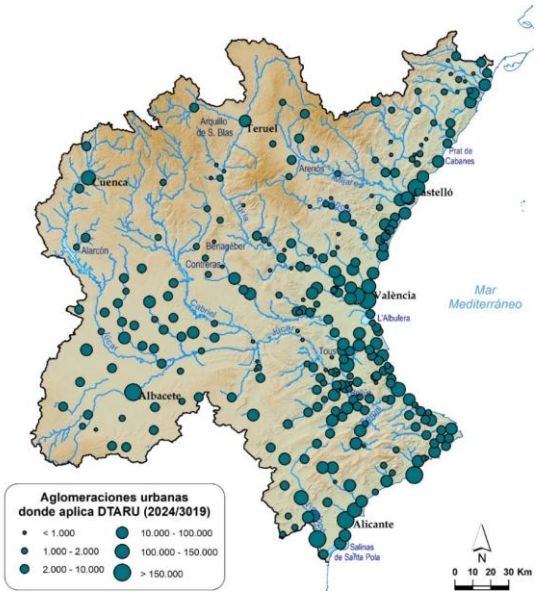

Figura 3. Aglomeraciones urbanas donde aplica la Directiva (UE) 2024/3019.

En materia de desbordamientos, conviene señalar que los requerimientos difieren entre la Directiva (UE) 2024/3019 (art. 5) y el RDPH (art. 259 quinquies): este último establece diferentes supuestos y fechas de obligación por umbrales para elaborar los PIGSS; la CHJ ha publicado un inventario con 68 AAUU con obligación de redactar PIGSS.

La senda hacia la neutralidad energética en EDAR ≥10.000 h-e (auditorías cuatrienales y progresión de cobertura renovable: ≥20% en 2030, ≥40% en 2035, avanzando a 100% en 2045) requerirá modernizar equipos, optimizar procesos y desplegar generación renovable (fotovoltaica / biogás).

Todo ello demanda una gobernanza más coordinada entre administraciones (CHJ, Comunidades Autónomas (CCAA) y entes locales), integración en el Programa Nacional de Ejecución (PNE) y planes autonómicos, y una financiación sostenible que combine fondos europeos, instrumentos verdes, colaboración público-privada y responsabilidad ampliada del productor en el cuaternario, junto con reformas tarifarias que aseguren la recuperación de costes.

La aplicación progresiva de la Directiva TARU conllevará unos costes estructurales significativos, tanto de inversión como de operación y mantenimiento, dependientes del tamaño de las aglomeraciones, el estado de partida de las infraestructuras y la naturaleza de los tratamientos a implantar. La ficha presenta una estimación preliminar de dichos costes para la DHJ. Las estimaciones reflejan exclusivamente el coste del tratamiento; no incorporan la vida útil ni la adecuación funcional real de las instalaciones, por lo que son susceptibles de revisión al profundizar el diseño.

A continuación, se sintetiza por artículo, los requerimientos estructurales de la implantación de la Directiva TARU:

- Tratamiento secundario -TS (art. 6): la ampliación del umbral a ≥1.000 h-e incrementa en torno a un 38 % el número de AAUU obligadas a disponer de TS. En la DHJ se han identificado 5 AAUU sin TS: 2 mayores 2.000 h-e (obligación ya vigente conforme a la Directiva 91/271/CEE: Peñas de San Pedro y Valera de Abajo) y 3 entre 1.000 y 2.000 h-e (nueva obligación derivada de la Directiva (UE) 2024/3019).
- Tratamiento terciario - TT (art. 7): todas aquellas AAUU ≥150.000 h-e tienen la obligación de implantar un TT. Esta obligación es progresiva, dentro del ciclo de planificación 2028-2033 el 30% deberá cumplir este requerimiento, hasta alcanzar el 100% en diciembre de 2039. Las AAUU entre 10.000 – 150.000 h-e la obligación está condicionada a las ZZSS; mientras no exista delimitación oficial, a efectos de planificación, del lado de la seguridad, se consideran todas las AAUU del rango. En el ciclo 2028-2033 debe alcanzarse una implantación parcial del 20%, y alcanzar el 100% para diciembre de 2045.
- Tratamiento cuaternario – T4 (art. 8): todas aquellas AAUU ≥150.000 h-e tienen la obligación de implantar un T4. Las AAUU entre 10.000 – 150.000 h-e la obligación está condicionada a las ZZRMM; mientras no exista delimitación oficial, a efectos de planificación, del lado de la seguridad, se consideran todas las AAUU del rango. Esta obligación es progresiva, dentro del ciclo de planificación 2028-2033 el 20% de las AAUU≥150.000 h-e deberá cumplir este requerimiento y un 10% de las AAUU entre 10.000 – 150.000 h-e, hasta alcanzar el 100% en diciembre de 2045.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Calendario normativo 2028–2033	Cumplir estrictamente las obligaciones cuya fecha límite se sitúa dentro del ciclo 2028–2033	- AAUU cuya obligación de cumplimiento se sitúa dentro del ciclo de planificación 2028-2033, según los artículos 6, 7 y 8. - Art. 6: 100% en AAUU 1.000 – 2.000 h-e - Art. 7: 30% AAUU>150.000 y 20% AAUU: 10.000 – 150.000 h-e en ZZSS - Art. 8: 20% AAUU>150.000 y 10% AAUU: 10.000 – 150.000 h-e en ZZRMM.
Alternativa 1. Adelanto de actuaciones prioritarias en masas en riesgo del período 2033-2039	Acelerar actuaciones de algunas AAUU que vierten a masas de agua en riesgo de no alcanzar Objetivo ambientales (OMA)	- Ampliar la alternativa 0 mediante la inclusión de las AAUU cuya obligación de cumplimiento se sitúa dentro del ciclo de planificación 2033-2039, según los artículos 6, 7 y 8, y vierten a masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales establecidos por la DMA.
Alternativa 2. Adelanto de actuaciones prioritarias en masas en riesgo	Incorporar todas las AAUU que vierten a masas de agua en riesgo de no alcanzar OMA	- Ampliar la alternativa 1 incorporando todas aquellas AAUU que vierten a masas de agua en riesgo, independientemente del horizonte temporal de cumplimiento de la Directiva.

TEMA 3. CONTAMINACIÓN DIFUSA

Objetivo

El objetivo de la ficha es proporcionar un marco de actuación para reducir la contaminación difusa y garantizar la protección de las masas de agua de la DHJ a partir de los siguientes objetivos específicos:

- Reducir de forma efectiva las cargas difusas de nitratos y plaguicidas procedentes de la agricultura y la ganadería, hasta niveles compatibles con el buen estado.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA en el horizonte 2028-2033.
- Incrementar la eficacia de los programas de actuación y códigos de buenas prácticas en zonas vulnerables a nitratos y del Plan de Acción Nacional (PAN) de fitosanitarios.
- Impulsar un uso sostenible de fertilizantes y productos fitosanitarios, promoviendo la agricultura de precisión, la fertirrigación controlada y la gestión adecuada de purines y estiércoles.
- Mejorar el conocimiento, la trazabilidad y el control de los aportes difusos, integrando datos de uso agrario, redes de seguimiento, resultados de modelos y nuevas herramientas digitales.
- Aumentar la resiliencia de las masas de agua frente al cambio climático y anticipar los escenarios de riesgos futuros sobre los transportes de contaminantes en los diferentes medios.
- Establecer un marco reforzado de actuación en las zonas y masas de agua más críticas.
- Mejora de la coordinación entre las administraciones competentes.

Situación actual

La contaminación difusa constituye uno de los problemas ambientales más persistentes y extendidos en el ámbito de la DHJ. A pesar de los programas de actuación y de los códigos de buenas prácticas, las concentraciones elevadas de nitratos en las masas de agua subterráneas han llevado a evaluar en mal estado químico a un número significativo de las mismas, mientras que en las aguas superficiales se observan incumplimientos repetidos por nutrientes y plaguicidas. Los Documentos Iniciales del cuarto ciclo de planificación (2028-2033) identifican 21 masas de agua subterráneas (20%) en mal estado por nitratos y 80 (22% del total) masas de agua superficiales en mal estado por plaguicidas.

En cuanto a los **nitratos** se ha estudiado su evolución a partir de las tendencias en las concentraciones que presentan los puntos de control de los Programas de Seguimiento de la CHJ. Los análisis muestran una tendencia estable en casi un 25% de los puntos, y una tendencia descendente en más del 30% de los puntos. No obstante, cabe destacar que, el 15% de los puntos siguen presentando una tendencia creciente. Con todos estos datos, se pone de manifiesto que los descensos en las concentraciones son muy lentos e insuficientes para el cumplimiento de los objetivos ambientales de 2027.

Existen zonas localizadas principalmente en las planas de Valencia, Sagunto y Castellón, donde se está produciendo un incremento en la concentración de nitratos, lo que revela la necesidad de reforzar las medidas y el marco normativo para revertir esta situación.

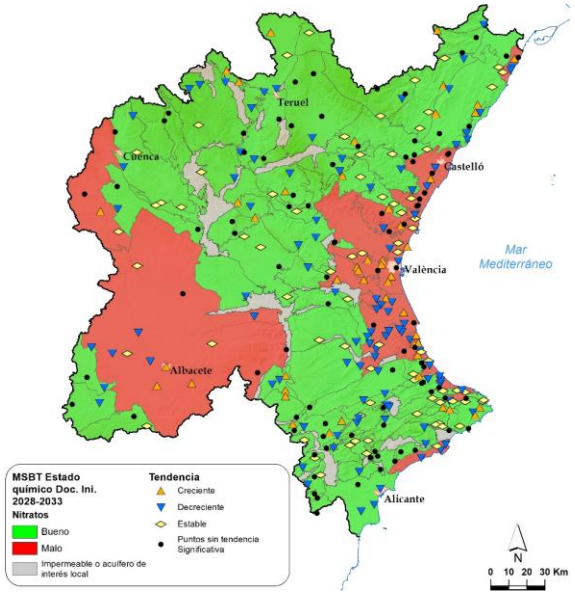

Figura 4. Estado químico (nitratos) en masas de agua subterráneas. Periodo 2022-2023 de los Documentos Iniciales 4º ciclo 2028-2033.

En relación con los **plaguicidas**, los programas de seguimiento de la CHJ han incrementado progresivamente el número de sustancias analizadas. A pesar de esto y de que el porcentaje de analíticas que supera las normas de calidad es bajo en el conjunto de la DHJ, el

20% de masas de agua superficiales presentan mal estado por plaguicidas, principalmente por glifosato, AMPA, imazalil y cipermetrina. En aguas superficiales las dificultades se acentúan por la influencia de múltiples fuentes dispersas, los retornos de riego, la escorrentía difusa y las variaciones hidrológicas estacionales. En aguas subterráneas únicamente una masa de agua presenta mal estado debido a plaguicidas, aunque parece que aumentará a 3 en el seguimiento del año 2024.

La información disponible refleja, además, importantes limitaciones de trazabilidad, no siendo siempre posible conocer con precisión qué productos se han aplicado, en qué zonas y en qué periodos, lo que dificulta vincular las detecciones de plaguicidas a prácticas concretas y diseñar medidas dirigidas.

Los principales efectos ambientales y socioeconómicos derivados son la eutrofización y pérdida de biodiversidad en ecosistemas acuáticos y humedales, la degradación del estado químico de acuíferos y el incremento de los costes de tratamiento del agua de consumo humano. El aumento previsto de la frecuencia de sequías y episodios de lluvia intensa tiende a agravar estos problemas, al reducir la capacidad de dilución de los contaminantes y favorecer, en determinados momentos, su lixiviación y transporte hacia ríos y acuíferos.

A esta problemática se suma un marco de gobernanza complejo; la CHJ es responsable de la planificación hidrológica y la evaluación del estado de las masas de agua, mientras que las comunidades autónomas ostentan las competencias en agricultura, ganadería, designación de zonas vulnerables, programas de actuación y control del uso de fertilizantes y fitosanitarios. Por esto uno de los mayores retos es reforzar la gobernanza interadministrativa y plantear una estrategia común para la aplicación de medidas.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Mantener medidas actuales	Mantener y actualizar al marco vigente y ejecutar los programas de actuación, códigos de buenas prácticas y medidas ya aprobadas.	- Ejecutar el programa de medidas vigente del PHJ 2022-2027. - Adaptar los programas de actuación y los códigos de buenas prácticas a la nueva normativa existente. - Aplicar el RD 47/2022, el RD 1051/2022 y el PAN de fitosanitarios con los niveles de control previstos. - Mantener los programas de seguimiento y la evaluación periódica del estado químico y revisar el programa de aguas afectadas conforme a la próxima declaración de Aguas Afectadas.
Alternativa 1: Estrategia global de actuación frente a la contaminación difusa	Incrementar la eficacia de las medidas mediante una estrategia integrada que refuerce la coordinación entre administraciones.	- Reforzar la coordinación entre administraciones competentes en el seguimiento de la contaminación difusa. - Desarrollar un sistema de información común que integre datos de usos y aplicación y los controles realizados. - Actualizar y calibrar el modelo PATRICAL para analizar el efecto acumulativo de los nitratos. - Reforzar los controles asociados a la condicionalidad de la Política Agraria Común (PAC) y a los programas de actuación. - Realizar un inventario de explotaciones ganaderas. - Elaboración de encuestas sobre comercialización y uso de productos fitosanitarios.
Alternativa 2: Declaración de masas en riesgo y medidas reforzadas	Asegurar la protección reforzada de las masas de agua más comprometidas mediante su declaración en riesgo por contaminación química y la aplicación de limitaciones y medidas adicionales específicas en su ámbito	- Declarar masas de agua subterránea en riesgo cuando las medidas previas no sean suficientes. - Establecer limitaciones a nuevas concesiones y a otras actividades sujetas a su autorización cuando no se pueda demostrar la inocuidad de la actividad. - Definir, junto con las administraciones competentes, medidas adicionales en los programas de actuación. - Controlar la construcción de nuevos pozos o el sellado de aquellos con cese de actividad.

TEMA 4. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Objetivo

El objetivo general de esta ficha es avanzar hacia un modelo de gestión sostenible de las aguas subterráneas en la DHJ que permita compatibilizar la satisfacción de las demandas de agua con la recuperación y el mantenimiento del buen estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas, así como reducir su vulnerabilidad frente a la escasez y al cambio climático.

El análisis se ha centrado en aquellas áreas con un nivel de explotación elevado: Vinalopó-Alacantí, Mancha Oriental, Requena-Utiel y el interfluvio Mijares-Palancia y se han planteado los siguientes objetivos específicos:

- Ordenar y reducir progresivamente las extracciones en las masas de agua en mal estado cuantitativo, en coherencia con los planes de explotación existentes.
- Definir planes de explotación en aquellas zonas donde no existan y sea necesario.
- Incrementar el uso de recursos alternativos para la atención de las demandas, priorizando la sustitución de bombeos en las zonas más tensionadas.
- Reforzar la gobernanza, el control de usos y la transparencia de la información, consolidando el papel de las comunidades de usuarios o Juntas Centrales de Usuarios y la coordinación entre CHJ, CCAA y entidades locales

Vinalopó-Alacantí

Situación actual

En el sistema de explotación Vinalopó-Alacantí la generalización de las extracciones de aguas subterráneas que se produjo a partir de los años 50 del siglo pasado y que en buena medida caracteriza el aprovechamiento actual de los recursos hídricos, ha causado importantes desequilibrios entre recargas y bombeos en algunas masas de agua, así como afecciones directas al caudal circulante en el río Vinalopó.

Según los datos de referencia del Plan Hidrológico del Júcar 2022-2027 (PHJ 2022-2027) se estima que el recurso disponible en el conjunto de las 20 masas de agua principales adscritas al sistema de explotación Vinalopó-Alacantí ascienden a unos 80 hm³/año, mientras que los usos subterráneos actuales se sitúan en 100,7 hm³/año, lo que supone un déficit respecto al recurso disponible de unos 20,7 hm³/año. Los derechos subterráneos otorgados generan una brecha mayor que la que se produce con los usos, situándose estos derechos en 196,6 hm³/año.

En este ámbito,14 de estas masas de agua subterránea han sido evaluadas en mal estado cuantitativo en los Documentos Iniciales del 4º ciclo de planificación hidrológica 2028-2033 y 6 de ellas cuentan con un Plan de explotación aprobado en febrero de 2025.

Dicho Plan de explotación establece una reducción de extracciones, así como sustitución de bombeos agrícolas y urbanos mediante aportes de aguas procedentes de la conducción Júcar- Vinalopó y de la desalinizadora de Mutxamel.

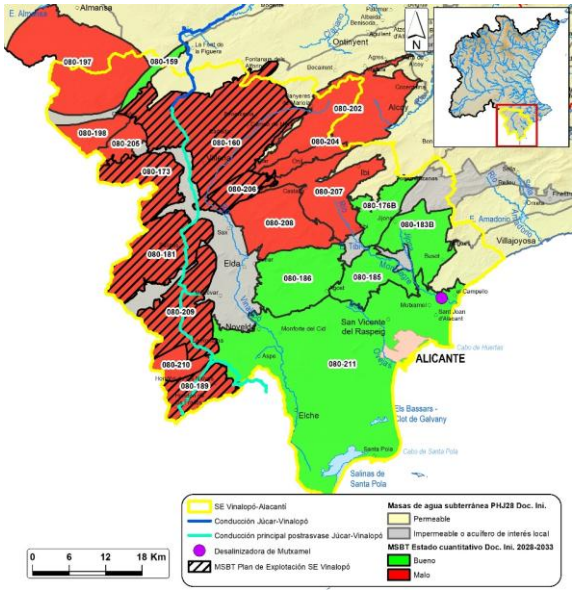

Figura 5. Estado cuantitativo de las principales masas de agua subterráneas del sistema Vinalopó-Alacantí (Doc. Ini. 4º ciclo 2028-2033) e infraestructuras de sustitución.

Este Plan contempla, por masa de agua y año, el bombeo máximo, el recurso procedente del Júcar, el recurso procedente de la desalinizadora de Mutxamel, así como el índice de explotación a alcanzar cada año.

La implementación de este plan de explotación, cuyos mecanismos ya se están aplicando, conllevará que, en el año 2027, se produzca una importante reducción de bombeos que permitirá alcanzar el buen estado cuantitativo en cinco de las seis masas de agua. La masa Serral- Salinas presenta un bombeo urbano importante y no existe

un recurso alternativo para realizar su sustitución. No obstante, actualmente se está analizando una reordenación de extracciones que permitan alcanzar el buen estado.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Implantación, seguimiento y revisión del plan de explotación	Continuar con la implantación del plan de explotación en las seis masas de agua subterráneas.	- Control y seguimiento del bombeo, del volumen transferido del río Júcar y del volumen procedente de la desalinizadora de Mutxamel. - Seguimiento de la piezometría como evaluación de la eficiencia del Plan de explotación. - Revisión del Plan de explotación tras la entrada en vigor del PHJ del cuarto ciclo.
Alternativa 1: Declaración de las masas en riesgo	Declarar las masas de agua subterránea, incluidas en el plan de explotación, en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo.	- Declaración de masas subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo de acuerdo a lo establecido en el artículo 56.1 del TRLA: • Aprobación de un programa de actuación en dichas masas. • Desarrollo de medidas de carácter normativo como la no tramitación de nuevas concesiones que supongan un incremento en el volumen de extracción.

Mancha Oriental

Situación actual

En la masa de agua subterránea Mancha Oriental el desarrollo de la agricultura de regadío ha supuesto un importante motor económico, pero el crecimiento de las extracciones de aguas subterráneas ha tenido importantes consecuencias ambientales negativas en los ecosistemas asociados y ha condicionado el estado de la masa de agua subterránea, la cual ha sido evaluada en mal estado cuantitativo.

La masa presenta importantes desequilibrios entre extracciones y el recurso disponible. A partir de los datos de referencia del Plan Hidrológico 2022-2027 se evalúa que el recurso disponible en esta masa de agua es de 274,8 hm³/año, mientras que los usos subterráneos se estiman en 320 hm³/año. En cuanto a los derechos de aguas subterráneas, son un 89% superiores al dato del recurso disponible, alcanzado la cifra de 518,7 hm³/año. Además, se observa que en los últimos años se está produciendo un incremento de extracciones por encima de la extracción promedio del PHJ 2022-2027.

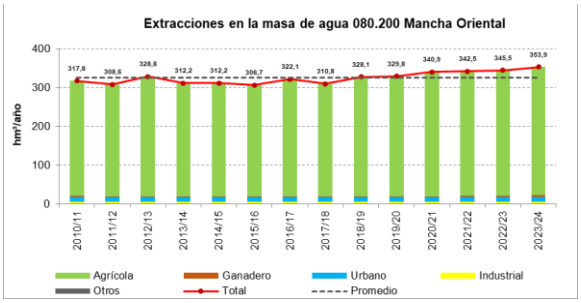

Figura 6. Extracciones en la masa de agua 080.200 - Mancha Oriental.

Este incremento en las extracciones tiene sus repercusiones en los niveles piezométricos, donde se observa una tendencia generalizada descendente. A su vez, estos descensos tienen su influencia en las masas superficiales, especialmente sobre los caudales del tramo medio del Júcar, donde en varias ocasiones se ha invertido el flujo de la relación río-acuífero.

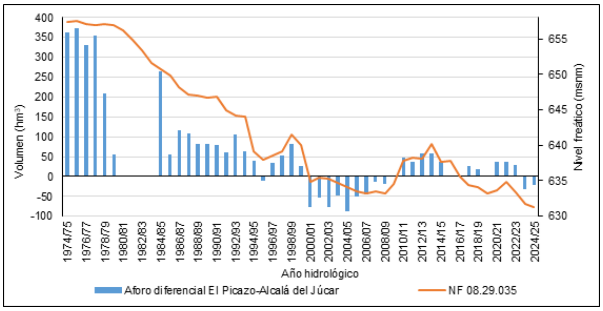

Figura 7. Aforo diferencial el Picazo-Alcalá del Júcar y nivel piezométrico de 08.29.035 (La Roda).

Con el fin de garantizar la sostenibilidad, ya en el PHJ de 1998 se incluyó una asignación de 80 hm³/año a favor de los regadíos de la Mancha Oriental para sustitución de bombeos. Actualmente está prácticamente desarrollada la **fase I** que podrá llegar a derivar hasta 45 hm³/año. La **fase II** está actualmente en ejecución y completará los 80 hm³/año comprometidos.

Además, existe una reserva de un volumen adicional de 20 hm³/año que, sumadas a las fases I y II, permitiría alcanzar un máximo de sustitución de bombeos de 100 hm³/año.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Continuar con el modelo actual	Finalizar la ejecución de las medidas previstas en el PHJ vigente	- Finalización de las medidas de sustitución de bombeos pendientes del vigente PHJ, con las que se podría llegar a sustituir 80 hm³/año. - Elaboración de un Plan de explotación a partir de los criterios establecidos en el PHJ vigente (Artículo 21.D), con la consecuente definición del régimen de explotación de los usos para alcanzar una extracción sostenible. - Aumento del control y seguimiento de los usos en base a la aplicación de la Orden TED/1191/2024, de 24 de octubre.
Alternativa 1: Declaración de la masas en riesgo	Declarar la masa de agua de la Mancha Oriental en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo	- Declaración de masa subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo de acuerdo a lo establecido en el artículo 56.1 del TRLA. • Aprobación de un programa de actuación en dicha masa. • Desarrollo de medidas de carácter normativo como la no tramitación de nuevas concesiones que supongan un incremento en el volumen de extracción.

Requena-Utiel

Situación actual

La masa de agua subterránea Requena-Utiel fue evaluada en mal estado cuantitativo en los planes hidrológicos anteriores. La explotación de la masa de agua se destina fundamentalmente al regadío, en especial a cultivos leñosos, con un peso muy relevante del viñedo, así como al abastecimiento urbano de los núcleos de la comarca.

A partir de los datos de referencia del PHJ 2022-2027 se evalúa que el recurso disponible en la masa de agua es de 17,3 hm³ /año, mientras que los usos subterráneos se sitúan en 19,6 hm³/año. En cuanto a los derechos otorgados en el conjunto de los aprovechamientos en esta masa de agua son de 22,3 hm³/año.

El aumento de la superficie agrícola producido y en consecuencia de las extracciones subterráneas en la masa han afectado a los niveles piezométricos y a su relación con el río Magro que en régimen natural se caracteriza como río ganador.

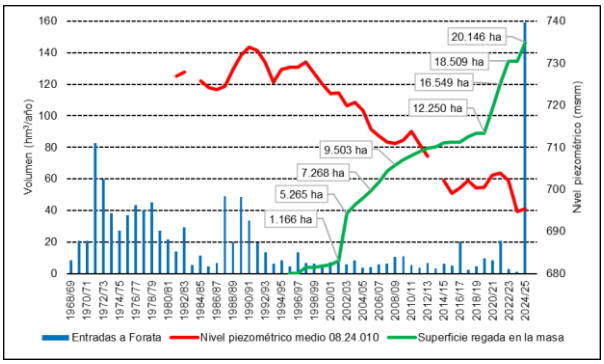

Figura 8. Evolución del volumen de entrada al embalse de Forata, del nivel piezométrico en el punto 08.24.010 y de la superficie de regadío en la masa 080-133 Requena-Utiel.

Para revertir esta situación desde 2016 se cuenta con un Plan de explotación que ha sufrido diversas actualizaciones hasta la vigente, en septiembre de 2025. En él se establecen las principales medidas a adoptar para conseguir el buen estado de la masa (limitación de concesiones, dotaciones variables con la climatología, etc.).

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Implantación, seguimiento y revisión del plan de explotación	Continuar con la aplicación del Plan de explotación así como su seguimiento y revisión.	- Aplicación del Plan de explotación aprobado en septiembre de 2025 y control de su eficiencia a corto y medio plazo para asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales. - Aumento del control y seguimiento de los usos en base a la aplicación de la Orden TED/1191/2024, de 24 de octubre.

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 1: Declaración de masa en riesgo	Declarar la masa de agua subterránea Requena-Utiel en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo	- Declaración de masa subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo de acuerdo a lo establecido en el artículo 56.1 del TRLA. • Aprobación de un programa de actuación en dicha masa. • Desarrollo de medidas de carácter normativo como la no tramitación de nuevas concesiones que supongan un incremento en el volumen de extracción.

Interfluvio Mijares-Palancia

Situación actual

Se entiende como interfluvio Mijares-Palancia al área comprendida por la cuenca del río Belcaire y por las pequeñas subcuencas litorales colindantes. En esta zona se producen extracciones importantes de agua subterránea para el desarrollo de la agricultura, vinculada principalmente a la citricultura. Las dos masas de agua subterránea que soportan la mayor presión de las extracciones son la masa 080-127-Plana de Castelló y, en menor medida, la masa 080-130A-Azúebar-Vall d'Uixó, ambas en mal estado cuantitativo, de acuerdo con los Documentos Iniciales del 4º ciclo de planificación hidrológica 2028-2033.

Se ha realizado un balance específico entre los recursos y las extracciones del sector que arroja un déficit de 5,29 hm³/año. Las extracciones subterráneas en esta zona han provocado modificaciones en la interfaz entre agua dulce y agua salada, propiciando el avance de la cuña salina y, consecuentemente, problemas de intrusión y salinización de pozos.

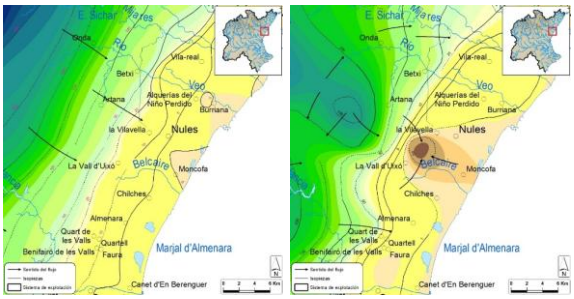

Figura 9. Piezometría regional y líneas de flujo en la zona de estudio (izq. en 1970/74 y dcha. en 2008).

Conocidos los efectos de las extracciones subterráneas en esta zona, ya en el PHJ 2010-2015 se plantearon posibles soluciones que se han ido trasladando y concretando hasta llegar al PHJ 2022-2027.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Continuar con el modelo actual	Aplicar las soluciones previstas en el PHJ.	- Sustitución de bombeos con recursos alternativos procedentes de los excedentes del río Mijares o con recursos regenerados de las EDAR de Almassora, Borriana y Moncofa. - Utilización de parte de los recursos regenerados en la desalinizadora de Moncofa para sustituir bombeos urbanos.
Alternativa 1: Concretar las soluciones más factibles	Concretar algunas de las soluciones ya previstas en el PHJ, con un análisis de los volúmenes necesarios para contrarrestar el déficit hídrico de la zona de estudio.	- Análisis de viabilidad para destinar el volumen total de la nueva EDAR de Borriana a sustitución de bombeos. - Sustitución de extracción para usos urbanos de los municipios próximos a la Instalación Desaladora de Agua de Mar (IDAM) de Moncofa con recursos de esta. - Sustitución de bombeos en la zona de Vall d'Uixó con recursos excedentarios del río Belcaire.

TEMA 5. IMPLANTACIÓN DEL RD 3/2023 RELATIVO A LA CALIDAD DE LAS AGUAS DESTINADAS AL CONSUMO HUMANO

Objetivo

El objetivo de esta ficha es proporcionar un marco de actuación para garantizar en la DHJ una implantación eficaz y coordinada del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, y del Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Con el desarrollo de esta normativa se fomenta, la protección preventiva de las zonas de captación de agua destinada al consumo humano, se introduce el concepto de la gestión del riesgo en toda la cadena del abastecimiento y se refuerza el derecho humano al agua, segura, suficiente y asequible en un contexto de cambio climático.

Todo ello se pretende conseguir a partir de los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación actual del abastecimiento en la demarcación y las presiones que afectan a la calidad del recurso.
- Precisar las nuevas obligaciones que el RD 3/2023 y el RD 665/2023 imponen a la administración hidráulica, especialmente en control, evaluación del riesgo, prevención e interoperabilidad de la información.
- Evaluar la viabilidad técnica, administrativa y económica de la implantación generalizada de perímetros de protección.
- Analizar la vulnerabilidad del sistema frente a los efectos del cambio climático.
- Definir alternativas de actuación progresivas que permitan cumplir los plazos legales, priorizar las zonas de mayor riesgo y reforzar la seguridad y sostenibilidad del abastecimiento.

Situación actual

La DHJ abastece a unos 5,8 millones de habitantes equivalentes distribuidos en 752 municipios, con una fuerte dualidad territorial entre un interior rural disperso y un litoral densamente poblado con gran presión turística. Esta estructura tiene una incidencia directa en el suministro de agua potable. Además, hay que tener presente la elevada dependencia de las aguas subterráneas en la DHJ (un 50% de la demanda se satisface con aguas subterráneas).

Las principales presiones sobre las aguas destinadas al consumo humano proceden de la contaminación difusa agraria por nitratos y plaguicidas, los vertidos urbanos e industriales, la gestión no sostenible, y la intrusión salina de acuíferos costeros, todo ello agravado con los efectos del cambio climático. Estos factores han provocado diversos episodios de contaminación que han comprometido temporalmente el abastecimiento en varios municipios de la DHJ.

El nuevo marco normativo plantea a la CHJ un reto técnico y de gestión de gran magnitud, entre los que se encuentran la delimitación de zonas de captación en más de 1.900 captaciones, la realización de la evaluación del riesgo en las mismas, la designación de puntos de control en cada una de ellas y la realización de un seguimiento continuo, así como la definición de medidas preventivas y de atenuación e incorporación de las mismas en los programas de medidas Además, se debe trabajar para hacer interoperables las bases de datos de la administración hidráulica y la sanitaria.

Figura 10. Captaciones para abastecimiento urbano incluidas en el Registro de Zonas Protegidas.

A su vez, el RD 665/2023 modifica el RDPH, haciendo obligatoria la delimitación de perímetros de protección en los siguientes casos:

- Para todas las captaciones de abastecimiento incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (Volumen medio (Vm) >10 m^3/día o > 50 personas). En la DHJ existen más de 1.900 captaciones que cumplen dichos umbrales.
- Para los aprovechamientos de agua que cumplan Vm> 10.000 m^3/día o que abastezcan a más de 50.000 habitantes en las que, al menos, una captación sea de agua subterránea, la propuesta de perímetro de protección deberá estar delimitada antes de septiembre de 2027. En la DHJ existen unos 200 aprovechamientos que cumplen dichos umbrales.

Todas estas obligaciones, se complican en los sistemas rurales y pequeños municipios ya que presentan una especial vulnerabilidad técnica y económica ante este nuevo marco de exigencias.

Además, el cambio climático intensifica la presión sobre la calidad del agua de consumo, incrementando la frecuencia de sequías, los episodios de contaminación difusa y los riesgos de intrusión salina.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES

Alternativa 0: Cumplimiento de la normativa actual	Dar cumplimiento a los hitos y obligaciones del RD 3/2023 y del RD 665/2023 en los plazos legales, además de continuar con las medidas del plan de tercer ciclo.	- Delimitación de las zonas de captación y realización de la evaluación del riesgo conforme al RD 3/2023. No obstante, aun cumpliendo los plazos (enero 2027) será complejo su inclusión en el cuarto ciclo de planificación.
		- Adaptación de todos los derechos de agua relacionados con el uso de abastecimiento urbano antes del 1 de diciembre de 2026 para hacer posible la interoperabilidad, conforme al RD 3/2023.
		- Designar puntos de muestreo para realizar el seguimiento de las zonas de captación de aguas de consumo, y aplicar los controles establecidos en el RD 817/2015, conforme al RD 3/2023.
		- Respecto a la implantación de los perímetros de protección, cumplimiento del plazo establecido de septiembre de 2027, para aprovechamientos de agua que superan los 50.000 habitantes o los 10.000 m³/día, para la captación o conjunto de captaciones en las que, al menos, una sea de agua subterránea, lo que implicará:
		  - Identificación y priorización de todas las captaciones que cumplen dichos criterios.
		  - Aprobación de la delimitación cartográfica del perímetro de protección y su zonificación.

Alternativa 1: Implantación ampliada y orientada al riesgo	Utilizar la implantación del RD 3/2023 y del RD 665/2023 para consolidar un modelo avanzado de protección de zonas de captación y gestión del riesgo.	- Cumplir todos los hitos de la Alternativa 0 e incorporar en el cuarto ciclo de planificación el proceso de evaluación de riesgo de aguas de consumo e incorporar las medidas de gestión del riesgo que se deriven de ella. - Extender la delimitación de perímetros de protección a las captaciones con resultado desfavorable en la evaluación del riesgo, fijando como horizonte orientativo el año 2030, más allá de los aprovechamientos obligatorios en 2027. Esta medida requeriría de su inclusión en la normativa del Plan Hidrológico del cuarto ciclo (2028-2033).

TEMA 6. ABASTECIMIENTO URBANO: VULNERABILIDAD DE ALGUNOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO

Objetivo

El objetivo general de esta ficha es analizar la vulnerabilidad del abastecimiento urbano en diversas zonas de la DHJ - en particular el Área metropolitana de València, la Marina Alta, la Marina Baja y la provincia de Castellón - y proponer medidas que incrementen la garantía y resiliencia del suministro de agua a la población, tanto frente a la escasez estructural de recursos como ante los efectos del cambio climático y los riesgos asociados a eventos extremos.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Diagnosticar la situación actual del abastecimiento urbano en las principales zonas vulnerables de la demarcación, evaluando sus fuentes de suministro, su estado cuantitativo y cualitativo, la capacidad y vulnerabilidad de sus infraestructuras.
- Evaluar las medidas ejecutadas y el grado de avance de aquellas en curso incluidas en el PHJ 2022–2027.
- Proponer actuaciones adicionales que permitan reforzar la garantía de abastecimiento mediante soluciones estructurales y de gestión.
- Integrar la adaptación al cambio climático como eje transversal del análisis.
- Contribuir a la planificación del cuarto ciclo (2028–2033) mediante la definición de alternativas viables que garanticen el abastecimiento sostenible y reduzcan los desequilibrios territoriales.

Área metropolitana de València

Situación actual

El área metropolitana de València, integrada por la capital y 44 municipios de l'Horta Nord y l'Horta Sud, constituye uno de los principales sistemas de abastecimiento urbano de la demarcación del Júcar, con una población cercana a los 1,6 millones de habitantes y una fuerte dependencia tanto de recursos superficiales como de infraestructuras estratégicas de producción y transporte de agua. El suministro se apoya en una explotación conjunta de los ríos Turia y Júcar, complementada por captaciones subálveas, y es gestionado en alta por la Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos (EMSHI), que opera las dos plantas potabilizadoras del sistema: La Presa (Manises), abastecida por derivaciones directas del Turia y Júcar, y la ETAP de El Realón (Picassent), cuyo suministro procede íntegramente del río Júcar a través del Canal Júcar–Turia.

El sistema presenta un esquema complejo y de elevada criticidad: el Canal Júcar–Turia, infraestructura a cielo abierto que transporta agua bruta desde Tous hasta las ETAP y abastece simultáneamente a regadíos, constituye el eje estructural del suministro.

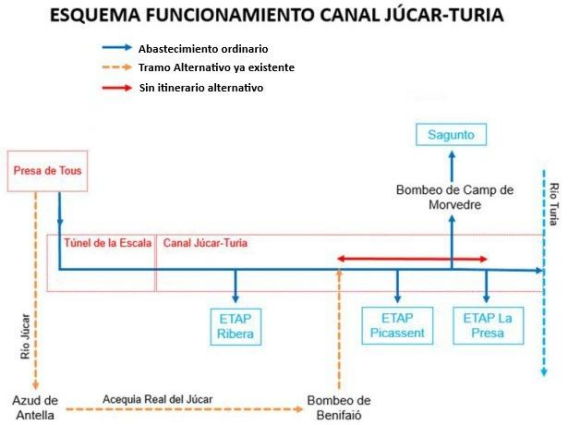

Figura 11. Esquema funcionamiento Canal Júcar Turia.

La evolución reciente muestra una marcada preferencia por los recursos del Júcar debido a las limitaciones de calidad del agua del Turia, especialmente por la presencia de nitrógeno amoniacal aguas arriba de la toma de La Presa, asociada al alivio de vertidos urbanos sin depurar. Esta situación ha obligado a reducir el peso del Turia en el sistema y a incrementar la dependencia de Júcar, que en el año hidrológico 2023/24 aportó más del 80 % del volumen suministrado.

Las vulnerabilidades detectadas revelan una estructura frágil frente a eventos extremos y fallos de infraestructura. La principal es la ausencia de una conexión directa entre las dos ETAP, lo que limita la flexibilidad operativa y la capacidad de transferencia interna de recursos. A ello se suma la vulnerabilidad del Canal Júcar–Turia, cuya condición de canal abierto lo expone simultáneamente a riesgos de contaminación y a daños estructurales. Esta debilidad quedó evidenciada durante la DANA de octubre de 2024, que provocó

el colapso de varios acueductos y obligó a habilitar soluciones provisionales de emergencia para evitar la interrupción del suministro.

La calidad del agua bruta del Turia constituye otra limitación relevante. Los vertidos procedentes de las EDAR de Camp Turia I y II y los alivios constantes en el colector Mandor han generado episodios recurrentes de contaminación por amonio que dificultan o impiden la potabilización en La Presa, con el consiguiente encarecimiento del tratamiento y el aumento de la dependencia del Júcar.

Finalmente, aunque la EMSHI ha avanzado en el mallado de la red metropolitana mediante nuevas conducciones ejecutadas o en ejecución, el sistema continúa siendo altamente dependiente de varios puntos críticos de suministro y transporte, que requieren actuaciones estructurales para garantizar la continuidad, resiliencia y diversificación del abastecimiento en un sistema urbano de esta magnitud.

Así mismo, en un estudio desarrollado por la administración local que gestiona la red en baja, se han detectado ciertas vulnerabilidades que también deben ser atajadas, y que se han plasmado en el Plan de Infraestructuras Críticas de Abastecimiento de Valencia (2026–2031).

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecutar íntegramente las medidas previstas en el PHJ 2022–2027	Reducir la vulnerabilidad del sistema de abastecimiento metropolitano.	- Finalizar la mejora de tratamiento y garantía en las ETAP La Presa y El Realón. - Suministros alternativos mediante pozos para situaciones de emergencia. - Refuerzo frente a la vulnerabilidad del Canal Júcar-Turia mediante nuevas conducciones y depósito de regulación. - Puesta en servicio de la conducción La Presa-València Nord para mallado y duplicidad de la red. - Ejecución de la interconexión La Presa-El Realón. - Ejecución de la conducción El Realón-Horta Sud-València.
Alternativa 1: Reducir la vulnerabilidad estructural del sistema Turia principalmente y mejorar la conexión entre ETAP	Ejecutar la tubería reversible entre ETAP, una nueva toma en La Pea, mejora del saneamiento del Turia y actuaciones de eficiencia en la red en baja.	- Conducción reversible entre El Realón y La Presa. - Nueva toma en La Pea (Villamarchante) y tubería de transporte. - Construcción de una balsa de regulación asociada a la nueva toma. - Adecuación del colector del barranco Mandor y mejora del sistema de depuración para reducir la contaminación por amonio en el Turia. - Incorporación de las medidas de eficiencia, regulación y mejora de la red en baja recogidas en el Plan de Infraestructuras Críticas de Abastecimiento de Valencia (2026–2031).
Alternativa 2: Disminuir la vulnerabilidad del Canal Júcar-Turia	Ejecutar las actuaciones frente a la vulnerabilidad actual del Canal Júcar-Turia.	- Construcción de un nuevo túnel de La Escala para garantizar la salida de agua de Tous. - Nueva conducción desde el túnel de La Escala al pK 31 del Canal Júcar-Turia.

La Marina Alta

Situación actual

La Marina Alta se caracteriza por una elevada dependencia de los recursos subterráneos para el abastecimiento urbano, una elevada estacionalidad de la demanda y una limitada capacidad de regulación, que la hace vulnerable debido a una baja garantía de suministro (en especial en periodos de sequía) y a una mala calidad del agua. El sistema de explotación agrupa a 35 municipios, de los cuales 18 pertenecen al Consorcio para el Abastecimiento y Saneamientos de Aguas en la Marina Alta, que concentra la mayor parte de la población permanente y estacional del sistema. Está marcada estacionalidad, debido a la actividad turística, especialmente en los municipios costeros, condiciona de manera significativa la evolución intraanual de la demanda urbana.

El abastecimiento urbano se sostiene principalmente con aguas subterráneas, que aportan entorno al 80 % del suministro, complementadas por pequeñas aportaciones superficiales y por recursos procedentes de desalinización en algunos municipios.

Las principales captaciones se localizan en masas de agua en mal estado cuantitativo y, en las zonas costeras, también en mal estado químico, lo que se traduce en problemas recurrentes de

agotamiento de pozos y episodios de deterioro de la calidad del agua por la alta conductividad. Esta situación se agrava en periodos de sequía, frecuentes e intensos en la comarca, como las series 1982/83–1985/86, 2013/14–2018/19 o la reciente sequía iniciada en 2024, que reducen drásticamente la disponibilidad natural de recursos hídricos.

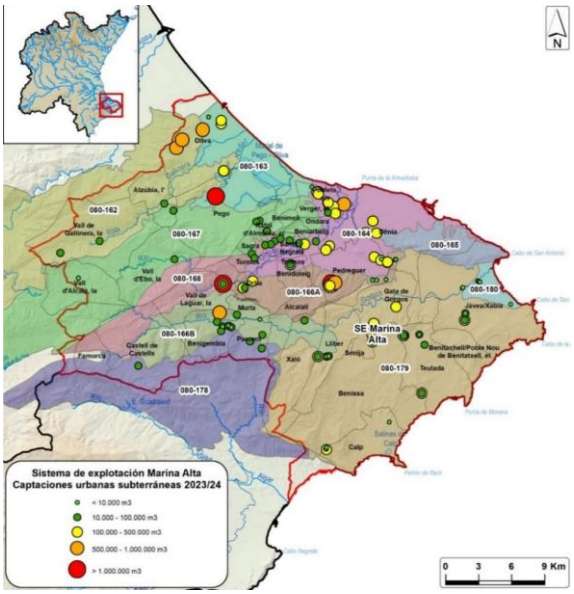

Figura 12. Principales captaciones subterráneas para abastecimiento urbano en el sistema Marina Alta. Año 2023/24.

El sistema presenta además déficits estructurales que garanticen el abastecimiento, tanto por la falta de infraestructuras supramunicipales de almacenamiento como por la fuerte presión que ejercen los municipios costeros sobre los recursos que extraen más al interior. Recientemente varios municipios se han visto obligados a abandonar captaciones por salinización o a depender parcialmente de recursos alternativos. En este contexto, la desalinizadora de Jávea es pieza clave para la seguridad del suministro de municipios cercanos en situaciones críticas, aunque actualmente opera por debajo de su capacidad.

Casos como el Consorcio Teulada–Benitatxell, que sufrió episodios de agua no apta por salinización de pozos en 2024, o el municipio de Denia, cuyo sistema mixto depende de captaciones superficiales y subterráneas de calidad muy variable y de dos plantas desalobradoras obsoletas, ilustran la fragilidad general del sistema. La ausencia de infraestructuras de conexión robustas entre municipios y la falta de una integración hidráulica supramunicipal limitan la posibilidad de compartir recursos y amortiguar las situaciones de estrés hídrico.

En conjunto, la Marina Alta presenta un abastecimiento altamente vulnerable, condicionado por la presión extractiva elevada de acuíferos en mal estado, la variabilidad estacional, la insuficiencia de infraestructuras de regulación y la necesidad de incorporar nuevos recursos no convencionales y mejoras estructurales que permitan aumentar la garantía, diversificar el suministro y reducir la presión sobre las masas de agua subterráneas.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecutar las actuaciones previstas en el PHJ 2022–2027	Optimizar los recursos de infraestructuras de desalinización ya existentes posibilitando su distribución y reducir la presión sobre las masas subterráneas.	- Distribución de agua de la desalinizadora de Jávea a municipios de la comarca para sustituir bombeos subterráneos. - Medidas de gestión para posibilitar la distribución comarcal del agua desalinizada. - Ejecución de medidas de modernización de regadíos que reduzcan extracciones subterránea.
Alternativa 1: Actuaciones para incremento de la garantía de suministro urbano a la población del sistema	Ejecutar las conexiones supramunicipales estratégicas e incorporar nuevos recursos no convencionales.	- Nueva tubería de conexión Jávea–Poble Nou de Benitatxell y obras asociadas para integrar el suministro de la IDAM de Jávea en el Consorcio Teulada–Benitatxell. - Refuerzo de la conducción desde los pozos de Pedreguer hacia Jávea para garantizar el suministro si finalmente la IDAM de Javea suministra a terceros. - Construcción de una nueva desalinizadora en Dénia (≈30.000 m³/día, ampliable), para aumentar la garantía frente a las actuales explotaciones de recursos insostenibles por cantidad y calidad variables e infraestructuras obsoletas.
Alternativa 2: Ampliar la garantía de suministro urbano del sistema	Alcanzar una mayor capacidad de desalinización y la vertebración hidráulica del sur de la comarca.	- Ampliación de la IDAM de Jávea hasta 42.000 m³/día. - Análisis de viabilidad técnica y económica de la interconexión hidráulica del sur de Marina Alta (Benissa, Calp, Vall de Pop, Senija, Llíber, Xaló, Alcalalí, Parcent, Benigembla, Murla, Orba y Vall de Laguar) para vertebrar la zona.

La Marina Baja

Situación actual

La Marina Baja presenta elevada concentración poblacional en la franja costera, fuerte estacionalidad asociada al turismo y necesidad de gestionar de forma conjunta recursos superficiales, subterráneos y no convencionales. El sistema, a raíz de episodios pasados de escasez de recursos, es gestionado en la actualidad, en gran medida, por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja, en cuyo ámbito se concentra el 97% de la población permanente y prácticamente toda la población estacional del sistema, duplicándose la población en municipios como Benidorm durante el verano.

La estructura hidráulica incorpora los embalses de Guadalest y Amadorio, una red de grandes conducciones interconectadas (Canal Bajo del Algar, conducción de Algar-Guadalest, bombeos entre cuencas internas y conducciones de reutilización, etc.) que forman un esquema de aprovechamiento integrado de recursos superficiales, subterráneos y regenerados. Este modelo ha permitido históricamente una elevada flexibilidad operativa. Sin embargo, los episodios de sequía sufridos en el sistema, como la de los años 2015 y 2016 o la prolongada sequía iniciada en 2024 han provocado una reducción significativa de los aportes en embalses, ríos y acuíferos con la consecuente disminución de la garantía de suministro.

Ante estos episodios de escasez de recursos, para asegurar el abastecimiento a la población, se ha tenido que recurrir a la aportación de recursos externos al sistema procedentes de la desalinizadora de Mutxamel. Durante los meses de verano de 2016, 2024 y 2025 los aportes recibidos, junto al suministrado a otros usuarios, han alcanzado la capacidad máxima de la IDAM, lo que evidencia que, a pesar de haber sido esta infraestructura, en su situación actual, una fuente alternativa de recursos que ha permitido superar las situaciones críticas sufridas por el abastecimiento urbano del sistema, no se puede asegurar que en futuras situaciones de escasez pueda suponer el refuerzo necesario que garantice el abastecimiento de toda la población de la Marina Alta.

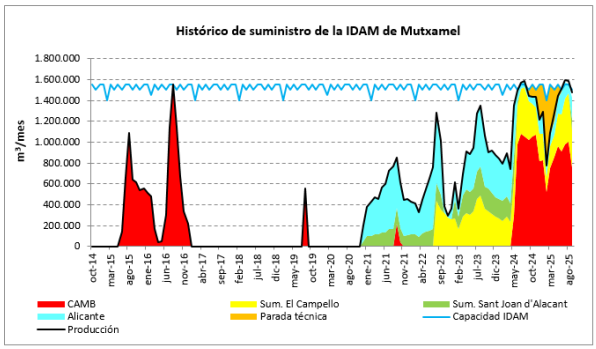

Figura 13. Suministro histórico de la IDAM de Mutxamel. Fuente ACUAMED.

Además, la vulnerabilidad del sistema se ve intensificada por dos factores estructurales: el crecimiento sostenido de la población, cuyas series recientes muestran incrementos medios anuales que superan los escenarios de demanda previstos en el Plan Hidrológico 2022–2027; y los efectos del cambio climático, que previsiblemente reducirán la escorrentía (entre -18 % y -36 % en invierno según escenarios climáticos) y disminuirán la recarga subterránea, generando un déficit estructural más acusado.

A pesar de la robusta interconexión del sistema, estas condiciones han puesto de manifiesto que, en ausencia de refuerzos externos, el abastecimiento urbano de la Marina Baja no puede garantizar la demanda en periodos prolongados de escasez. La necesidad de disponer de recursos adicionales —ya sea mediante la ampliación de Mutxamel o mediante nuevas instalaciones de desalinización dentro del sistema— se plantea como una condición necesaria para asegurar la estabilidad del suministro en un horizonte marcado por el crecimiento de la demanda, la intensificación de la variabilidad climática y la tensión sobre los recursos naturales propios del sistema que todo esto provoca.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecutar íntegramente las medidas del PHJ 2022–2027	Optimizar el sistema aumentando la eficiencia, la capacidad de regulación y transporte e incrementando el recurso desalinizado.	- Mejora de la conducción Fenollar–Amadorio desde la IDAM de Mutxamel. - Estudio de alternativas para la optimización integral del sistema de explotación. - Desdoblamiento del Canal Bajo del Algar entre el Azud del Algar y el Azud de Mandem. - Incremento de la capacidad de regulación del sistema. - Adecuación y puesta en funcionamiento de la desalinizadora de Benidorm y obras complementarias. - Construcción del depósito de regulación asociado a la IDAM de Mutxamel.
Alternativa 1: Aumentar la garantía de abastecimiento	Incrementar significativamente los recursos desalinizados	- Ampliación de la desalinizadora de Mutxamel según demanda futura y revisión de convenios de suministro. - Construcción de una nueva desalinizadora específica para el sistema Marina Baja.

Provincia de Castellón

Situación actual

En la provincia de Castellón, con 122 municipios incluidos total o parcialmente en la DHJ, el suministro urbano se apoya mayoritariamente en aguas subterráneas (83%), con un papel secundario de las aguas superficiales (10%) y una contribución aún limitada de la desalinización (7%).

Históricamente, los municipios del interior disponen de recursos subterráneos suficientes en condiciones ordinarias, mientras que, en las zonas costeras, donde se concentra mucha población junto a una notable componente turística, la situación está marcada por una presión extractiva elevada y un deterioro creciente de las masas de agua subterránea, por intrusión marina y por contaminación difusa, lo que compromete la calidad del recurso.

Aunque el territorio cuenta con múltiples entidades de gestión local (consorcios y comunidades), que han actuado tradicionalmente de forma independiente, la ausencia generalizada de una planificación conjunta ha propiciado la ejecución de actuaciones como respuesta municipal ante situaciones de escasez de recursos hídricos, que no responden a estrategias de planificación hidrológica del territorio sino a situaciones de emergencia por lo que carecen de infraestructuras de interconexión, lo que les deja sin alternativas cuando se agravan dichas situaciones de escasez. La sequía de 2024–2025 ha provocado descensos piezométricos, reducción de caudales y el secado o colapso de captaciones, ocasionando problemas de abastecimiento en diversos municipios.

En el ámbito de Castellón, se dispone de las plantas desalinizadoras de Cabanes-Oropesa del Mar y Moncofa, con un total de 29 hm^3/año de capacidad de producción (ampliable en el futuro hasta unos 69 hm^3/año), que, sin embargo, no están funcionando a su capacidad nominal, sino que se encuentran en porcentajes relativamente bajos.

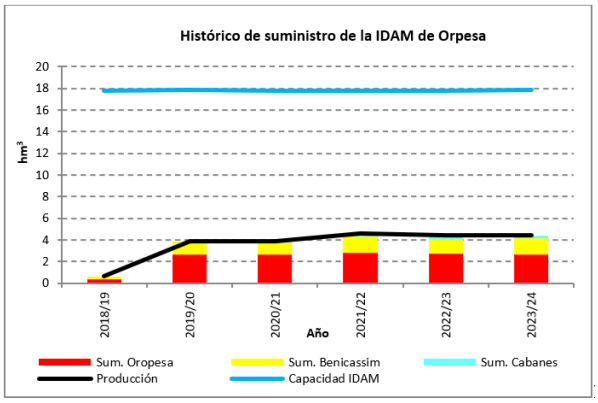

Figura 14. Suministro anual histórico de la IDAM de Orpesa. Fuente Acuamed.

Por tanto, sería necesario ampliar el ámbito geográfico de influencia de las plantas desalinizadoras mediante el desarrollo de una red de distribución de mayor alcance, red que ha sido contemplada por la Diputación de Castellón en el Plan director de abastecimientos de agua potable en la provincia de Castellón, e incorporada parcialmente en el programa de medidas del PHJ 2022-2027 (red estratégica). Así mismo se dispone de captaciones subterráneas estratégicas que deberían ponerse en marcha y que aportarían recursos a incorporar a la red estratégica y que también se contemplan en el PHJ 2022-2027.

Todo ello bajo el paraguas de un Consorcio Provincial de Aguas, que agrupe las infraestructuras de los antiguos consorcios y aspire a integrar progresivamente a todos los municipios de la provincia corrigiendo así las debilidades estructurales aún existentes.

En síntesis, la situación actual se caracteriza por una alta dependencia de aguas subterráneas tensionadas, problemas de garantía en sequía, insuficiente interconexión territorial y un uso muy limitado de recursos alternativos ya disponibles, lo que evidencia la necesidad de actuaciones estructurales de carácter provincial.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecutar íntegramente las medidas del PHJ 2022–2027	Mejorar la de la garantía del abastecimiento urbano mediante la distribución y la mejora de la regulación de recursos desalinizados y nuevos sondeos estratégicos.	- Puesta en servicio de conducciones de la red estratégica: Moncofa-Las Pedrizas, Las Pedrizas-Aljibe, Oropesa-Torreblanca y Oropesa-Teuleria. - Habilitación del depósito de regulación de la IDAM de Orpesa. - Puesta en servicio de los sondeos de Canet lo Roig. - Nuevos sondeos de abastecimiento en municipios interiores.
Alternativa 1: Reforzar la capacidad de generación y distribución de recursos subterráneos	Poner en servicio nuevas captaciones estratégicas e integrarlas en la red provincial	- Puesta en servicio del pozo Alcalà-2 (Alcalà de Xivert), integrándolo en las redes supramunicipales. - Ejecución y puesta en servicio del pozo de Culla (Sant Pau) como recurso de refuerzo en el interior norte. - Integración de las infraestructuras de nuevas fuentes de recursos en los convenios reguladores entre Acuamed, Diputación y Consorcio Provincial para garantizar su explotación y distribución a escala provincial.
Alternativa 2: Consolidar un sistema provincial plenamente integrado	Consolidar una gobernanza unificada y una red estratégica completa que permita abastecimiento mancomunado en todo el territorio.	- Integración de todos los municipios y consorcios existentes en el Consorcio Provincial de Aguas como único operador de todas las infraestructuras hidráulicas colectivas. - Ejecución completa de la red estratégica prevista en el Plan Director para garantizar suministro a todos los municipios, especialmente los interiores con mayor vulnerabilidad: red primaria y secundaria, nuevos sondeos estratégicos, depósitos, obras auxiliares, etc.

TEMA 7. FOMENTO DE LA REUTILIZACIÓN DE AGUA

Objetivo

El objetivo de la ficha es impulsar la reutilización del agua regenerada para:

- Contribuir al cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA, reduciendo principalmente la presión sobre los recursos convencionales al sustituir extracciones.
- Incrementar los recursos disponibles, aprovechando fundamentalmente los volúmenes depurados que actualmente se vierten al mar.
- Mejorar la seguridad hídrica de las demandas, en un contexto de cambio climático.
- Avanzar hacia una economía circular que promueva la conservación del medio ambiente.

Situación actual

Desde el punto de vista normativo, cabe destacar que recientemente el TRLA ha adaptado sus previsiones en materia de reutilización al nuevo marco comunitario derivado del Reglamento UE 2020/741 y ha introducido incentivos económicos para alcanzar un modelo de gestión de agua más sostenible. En desarrollo de las obligaciones legales, el Reglamento de Reutilización (RD 1085/2024), incluye nuevos requisitos de calidad para los diferentes usos y control sanitario, basados en la elaboración de Planes de Gestión del Riesgo, y regula los Planes de Fomento de Reutilización exigidos a las aglomeraciones urbanas > 50.000 h-e para el uso urbano, fomentando el agua regenerada en sustitución del agua de otras fuentes de origen.

La situación actual refleja una importante presión sobre los recursos convencionales, especialmente en masas subterráneas en mal estado cuantitativo y en determinados sistemas, como Júcar y Turia. Al mismo tiempo, una parte relevante del agua depurada en el litoral se vierte al mar, desaprovechando ese recurso. A ello se suma que el cambio climático incrementará el estrés hídrico, aumentando la vulnerabilidad de las demandas de agua.

En la DHJ la reutilización directa se sitúa en el entorno de 100 hm^3/año, destacando en los sistemas Turia y Vinalopó-Alacantí, con una implantación consolidada, en particular para usos agrícolas. El PHJ 2022-2027 prevé que esta tendencia continúe, con especial proyección en los sistemas Mijares-Plana de Castellón, Júcar y Vinalopó-Alacantí. El volumen de asignación establecido en el PHJ 2022-2027, en base fundamentalmente a los derechos existentes, asciende a 134 hm^3/año, siendo las reservas 136 hm^3/año para el año 2027.

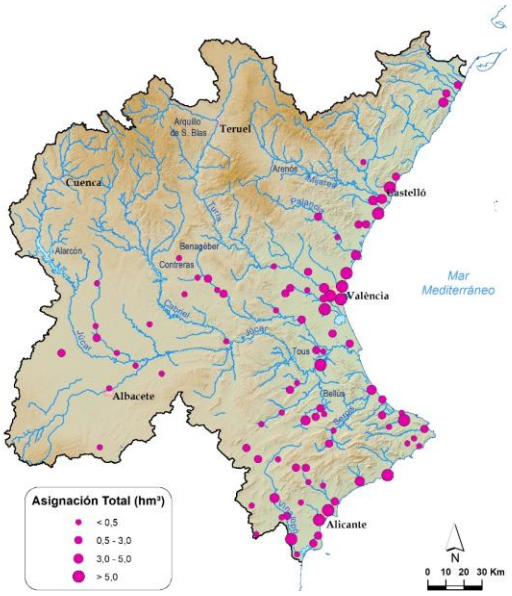

Figura 15. Asignación total (asignación + reserva) de reutilización. PHJ 2022-2027

Sin embargo, el seguimiento del programa de medidas del PHJ 2022-2027 muestra avances limitados en las actuaciones vinculadas a la reutilización, con retrasos que dificultan la materialización de las reservas previstas.

Además, el análisis territorial evidencia que la reutilización directa no es viable en todas las zonas, debido a que los vertidos de las EDAR contribuyen al mantenimiento de caudales ecológicos y a la satisfacción de usos situados aguas abajo (abastecimientos, regadíos, etc.).

Por el contrario, las zonas costeras presentan un elevado potencial, al verter directamente al mar, lo que permite fomentar la reutilización sin interferir en usos existentes. Por ello, se plantea centrar el fomento de la reutilización en la franja litoral de Alicante, Valencia y Castellón, donde coinciden grandes volúmenes depurados y demandas. Se ha realizado un análisis preliminar de las EDAR con volumen disponible y diferentes opciones de utilización (para usos urbanos, agrícolas o industriales), que permitirían liberar recursos de masas de agua subterráneas en riesgo por descenso piezométrico e intrusión.

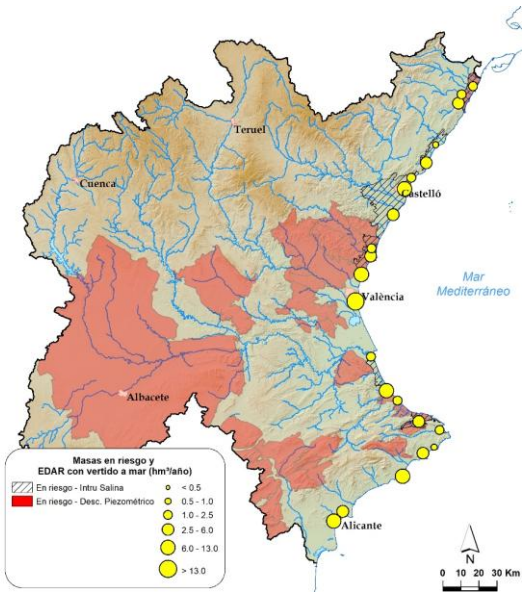

Figura 16. EDAR con vertidos al mar y masas de agua subterránea en riesgo por descenso piezométrico e intrusión salina.

En estas áreas ya se están impulsando iniciativas de fomento de la reutilización. Entre otros, el programa Alicante Agua Circular, con actuaciones en las EDAR de Monte Orgegia y Rincón de León (Alicante), para las que se considera necesario realizar un análisis de costes y beneficios. También el estudio del aprovechamiento del agua regenerada en el tramo bajo del Turia para regadío, donde habrá que determinar para la EDAR de Pinedo el destino del volumen disponible, bien para la Acequia Real del Júcar o, alternativamente, para la Real Acequia de Moncada y la Vega de Valencia.

Por otro lado, las aglomeraciones urbanas de más de 50.000 h-e de la zona interior de la DHJ constituyen también ámbitos a considerar. En estos casos resulta fundamental garantizar que la reutilización no produce afección a usuarios aguas abajo ni al caudal ecológico. En ocasiones puede ser conveniente fomentar la reutilización para evitar modificaciones en el régimen natural de los cauces a causa del vertido, pasando de uno intermitente a permanente.

Las condiciones para ampliar la reutilización se ven reforzadas por la disponibilidad de financiación climática europea y por los incentivos previstos en la normativa nacional, que incluyen posibles ayudas al concesionario de aguas regeneradas por los costes adicionales, exenciones en cánones o tarifas y la posibilidad de que los beneficiados indirectos asuman los costes adicionales cuando la reutilización libera recursos y contribuya a alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Continuidad del modelo actual	Mantener el marco vigente del PHJ 2022–2027	- Llevar a cabo las medidas de producción y aprovechamiento del agua regenerada del programa de medidas, asumiendo que, con el grado de avance mostrado, algunas reservas de agua no lleguen a materializarse.
Alternativa 1: Fomento condicionado de la reutilización	Impulsar la reutilización en ámbitos con mayor beneficio	- Como criterio general, permitir reutilización en: zonas con vertido al mar; AAUU > 50.000 h-e; casos que permitan liberar recursos. - Priorizar la liberación de recursos, para reducir presión por extracción inventariadas, frente a recarga o incremento de demandas. - Revisar restricciones ambientales, reservas y medidas del PHJ 2028-2033 bajo las premisas anteriores. - Fomentar la reutilización en sectores industriales. - En concesiones incorporar como toma prioritaria la del agua regenerada, de manera que en caso de fallo pueda sustituirse por recurso convencional. - Instar a las AAUU > 50.000 h-e a elaborar Planes de Fomento de Reutilización, en coherencia con los criterios de reutilización del PHJ

Alternativa 2: Mejorar la viabilidad económica de la reutilización vinculada a objetivos ambientales	Garantizar la viabilidad de aquellas reutilizaciones que sustituyen recursos y contribuyen a cumplir objetivos	Incluye las líneas de actuación de la Alternativa 1 y, además:
		- Definir en el PHJ las situaciones donde la sustitución de una concesión de aguas por aguas regeneradas contribuya a alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua o a la optimización de la gestión de los recursos hídricos, teniendo como consecuencia:
		  - Acceder al 100% de los costes adicionales con ayudas públicas
		  - Poder asumir los costes adicionales por beneficiados indirectos
		- Desarrollar herramientas para la aplicación de los costes adicionales a beneficiados indirectos (otros usuarios).

TEMA 8. GARANTÍA DE LAS DEMANDAS EN UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMATICO

Objetivo

El objetivo de esta ficha es analizar cómo el cambio climático puede comprometer la garantía de las demandas en la DHJ y plantear líneas de adaptación para el cuarto ciclo de planificación (2028-2033).

De forma esquemática, persigue:

- Análisis de la evolución de las variables climáticas e hidrológicas tanto en situación actual como las previstas bajo escenario climático.
- Análisis de la previsión de las demandas a futuro bajo el escenario de cambio climático.
- Identificación de alternativas de adaptación que combinen gestión de la demanda y de la oferta de recursos.

Situación actual

La DHJ se ubica en el área mediterránea, considerada una de las zonas más vulnerables al cambio climático a nivel mundial. Los datos históricos de la DHJ muestran tendencias claras de incremento de temperatura media (0,8ºC), disminución de precipitaciones (8%) y de las aportaciones (13%), comparando los periodos 1940/41-1979/80 y 1980/81-2023/24.

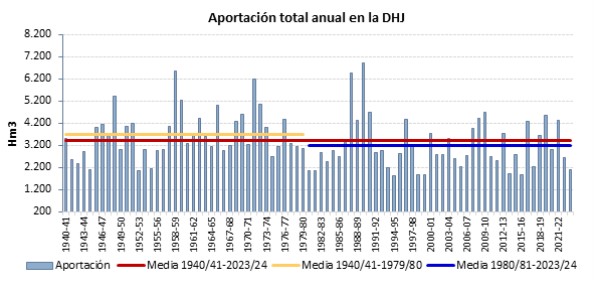

Figura 17. Aportación total anual en la DHJ.

Asimismo, los resultados preliminares del análisis de los datos históricos de precipitación y temperatura, dentro del convenio entre la CHJ y el Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), indican reducciones en las precipitaciones (hasta 20-25% en cabeceras de ríos Júcar y Turia), incremento de los días secos (5-10%), mayor frecuencia de sequías meteorológicas especialmente en zonas de cabeceras (40%) e intensificación de los episodios de lluvias extremas en el litoral, al comparar periodos recientes con el periodo 1951-1980.

Las proyecciones climáticas a futuro presentan niveles altos de incertidumbre puesto que se trabaja con posibles condiciones climáticas futuras, siendo la información verdaderamente representativa, útil y fiable la relativa a las tendencias de los datos. Las proyecciones a futuro para la DHJ indican que la precipitación media anual seguirá disminuyendo, sobre todo en las cabeceras y bajo escenarios de emisiones pesimistas[1], mientras que en la costa los valores se mantendrán más estables. Sin embargo, la precipitación máxima en 24 horas aumentará, siendo los incrementos más intensos en las zonas bajas de la cuenca y zonas de costa. Consecuencia de ello, las variables hidrológicas de escorrentía y recarga también se verán afectadas, con disminuciones en todos los escenarios y horizontes. Bajo el escenario pesimista se prevé una disminución de la aportación fluvial al año 2045 del 13% (respecto al periodo 1980/81-2023/24) y una reducción al año 2039 del 17% de la recarga y del 12% del recurso renovable (respecto al periodo 1980/81-2017/18).

De acuerdo con estas tendencias, hacia mediados y finales de siglo es muy probable que no puedan mantenerse los usos y demandas de agua actuales, teniendo en cuenta que en la demarcación ya existe actualmente un frágil equilibrio entre recursos y demandas.

Actualmente la demanda agropecuaria representa el 80% del consumo total, seguida por el uso urbano (16%) y el industrial (4%).

Al posible incremento de la demanda en el medio y largo plazo, impulsado por factores como el crecimiento demográfico, el desarrollo económico o turístico, se suma la presión adicional derivada de los efectos del cambio climático.

[1]El escenario 4.5 “optimista” presupone cierta acción climática para reducir emisiones y el escenario 8.5 “pesimista” considera una inacción total y una tendencia al alza de las emisiones.

En base a estudios recientes (proyecto ECLIMAR), para la demanda neta agrícola se estima un incremento debido al cambio climático a corto plazo de 7-9% y a largo plazo de 15-25%, dependiendo del escenario de emisiones considerado. Como un análisis preliminar, se ha estimado el crecimiento esperable en las demandas agrícola y urbana, si bien para la urbana la incertidumbre es elevada. Bajo un escenario pesimista y comparando con el periodo más actual (2023/2024) la demanda neta agrícola crecerá al año 2039 un 9%.

Esta doble tendencia –menores recursos y mayores demandas– agrava el desequilibrio entre oferta y demanda hídrica y compromete la garantía futura de los usos.

En un contexto de cuenca muy regulada (capacidad de almacenamiento ≈ 90% de la escorrentía natural anual), las posibilidades de aumentar recursos mediante nuevas grandes infraestructuras de regulación son limitadas y poco eficientes desde el punto de vista ambiental y económico. Tampoco un incremento de las extracciones en acuíferos es viable, ya que muchos de ellos ya se encuentran en mal estado cuantitativo y, además, en las zonas costeras podría provocar o intensificar la intrusión marina. Por ello, la estrategia de adaptación debe centrase en la gestión de la demanda, la mejora de la eficiencia, la movilización de recursos no convencionales (reutilización y desalación) y soluciones basadas en la naturaleza, para un mayor aprovechamiento de los recursos procedentes de escorrentías.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Mantenimiento de la gestión actual	Aumentar la eficiencia de las demandas en base al Programa de Medidas del PHJ 2022-2027 y de acuerdo al marco normativo más reciente.	- Actuaciones de modernización de regadíos y de mejora de gestión recogidas en el programa de medidas del PHJ 2022-2027. - Refuerzo del control y seguimiento de los usos del agua (consultar ficha 10.- *Control de los usos del agua*. - Aplicación del RD 3/2023 para la evaluación de fugas estructurales y la elaboración de planes de acción para su reducción.
Alternativa 1: Gestión de la demanda agraria y diversificación de recursos	Reducir las demandas agrícolas y aumentar la oferta de recursos no convencionales (agua regenerada y desalada). Actualizar las demandas del PHJ 2028-2033 considerando el cambio climático	- Modernización y tecnificación de los regadíos, buscando elevar la eficiencia global. - Definición de zonas con estrés hídrico donde se establezcan limitaciones a las concesiones y autorizaciones. - Incremento del uso de aguas regeneradas. - Incremento del volumen de agua desalada: utilización de la capacidad de producción máxima instalada de 65 hm³/año, ampliación de desalinizadoras existentes y posible construcción de nuevas en zonas tensionadas. - Actualización de las demandas del PHJ 2028-2033 considerando el cambio climático y medidas para la planificación hídrica a medio plazo.
Alternativa 2: Aumento de la oferta de recursos alternativos	Complementar la Alternativa 1 mediante retención y aprovechamiento del recurso hídrico procedente de escorrentías	- Construcción de infraestructuras de regulación tradicionales (depósitos de regulación o balsas) en tramos bajos de cuenca y áreas costeras. - Implantación de soluciones basadas en la naturaleza: parques inundables urbanos, humedales artificiales, reconexión de ríos y llanuras de inundación y sistemas urbanos de drenaje sostenible orientados a infiltrar de forma controlada el agua de lluvia o retrasar su vertido a la red de saneamiento.

TEMA 9. GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Objetivo

El objetivo de esta ficha es exponer los elementos clave de la gestión del riesgo de inundación en la DHJ, entendiendo este riesgo como la combinación de la probabilidad de ocurrencia de una inundación (peligrosidad) y de sus posibles consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras, de acuerdo con el marco establecido por la Directiva de Inundaciones y el RD 903/2010.

De forma específica, la ficha persigue:

- Exponer los condicionantes que intensifican los riesgos de inundación en la DHJ.
- Detallar los instrumentos normativos, planes de gestión y actuaciones en DPH previstos para la gestión del riesgo de inundación.
- Analizar las dificultades presentadas en la implantación de estos planes.
- Establecer alternativas para mejorar la eficacia en la gestión del riesgo de estos eventos.

Situación actual

La DHJ presenta una elevada peligrosidad de inundación por la combinación de precipitaciones de carácter torrencial, especialmente en otoño, y una orografía de pequeñas cuencas con fuertes pendientes que acaban en llanuras costeras más llanas, lo que genera las conocidas avenidas relámpago que producen daños significativos debido a su reducido tiempo de respuesta. Esto explica que las zonas con mayor riesgo de inundación se sitúen en la zona costera (Figura 18).

A esta peligrosidad intrínseca se suma una elevada vulnerabilidad ya que, de los 201 municipios en riesgo por inundación en la DHJ, un alto porcentaje presenta suelos urbanos y urbanizables en zonas inundables (en más de 70 suponen el 20 % de la superficie y en 35 supera el 40%), estimándose en 470.000 los habitantes expuestos a eventos con un periodo de retorno de 500 años.

Figura 18. Zonas de mayor riesgo de inundación en la DHJ. Fuente: EPRI del PGRI 2028-2033.

El riesgo de inundación se incrementa por la ocupación humana de los cauces y llanuras de inundación, la impermeabilización o cambio en los usos del suelo, así como por obras de drenaje insuficientes en las infraestructuras lineales.

La gestión del riesgo de inundación se basa en un amplio marco normativo e incluye planes específicos, como el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI), el PATRICOVA en la Comunitat Valenciana, los planes especiales de Protección Civil y obras o actuaciones llevadas a cabo como materialización de diversos planes (entre ellos, los de recuperación tras determinados eventos).

El PGRI integra los tres aspectos relevantes de la gestión de inundaciones: la identificación de las zonas de riesgo (Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)), los efectos y daños potenciales y las medidas de mitigación. El vigente PGRI recoge un programa de 90 actuaciones con un grado de avance desigual según la tipología de las actuaciones. Actualmente ya se ha realizado la EPRI del PGRI del ciclo 2028-2033, cuya aprobación final está prevista para 2027.

La ejecución eficaz de estos planes presenta retos y dificultades, como los actuales modelos de ordenación del territorio, la necesaria coordinación entre administraciones o los importantes

costes en la ejecución de medidas estructurales necesarias.

Las proyecciones de cambio climático apuntan a una mayor concentración temporal de las lluvias en la DHJ, aumentando la escorrentía superficial en estos eventos por la pérdida de retención de agua del suelo debido a la alternancia de periodos secos más prolongados y cambios en los usos del suelo. La subida del nivel del mar puede agravar estos problemas en la franja costera donde se ubican los grandes núcleos urbanos.

Hay que destacar que las inundaciones son un fenómeno recurrente en la DHJ y el que más daños económicos ha generado, lo que contrasta con la escasa concienciación ciudadana existente.

Para una mejora en la gestión de estos eventos, la información cartográfica disponible (SNCZI, PATRICOVA, etc…) proporciona una base sólida para la toma de decisiones.

La mejora de la coordinación entre organismos, la concienciación social, la autoprotección y la capacidad de respuesta siguen siendo retos clave para una mejora en la gestión de este riesgo.

No obstante, la efectividad de todos estos instrumentos depende de su adecuada integración en la ordenación del territorio, en la planificación urbanística y en la gestión ordinaria de las administraciones competentes.

Figura 19. Zona Inundable (T500) en Els Poblets (Río Girona).

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Continuidad del modelo actual	Mantener el enfoque actual, que implica la obligación del cumplimiento de los planes existentes por parte de las diferentes administraciones	- Continuar con la implementación de las medidas del PGRI y de la planificación vigente, manteniendo las actuales dinámicas de coordinación entre organismos competentes en agua, ordenación del territorio, urbanismo y protección civil.
Alternativa 1: Impulso de las medidas de gobernanza.	Reducir el riesgo de inundación mediante un fortalecimiento de la gobernanza, priorizando las medidas de prevención, preparación y autoprotección. Se trata de medidas de bajo coste en relación a la mejora alcanzada.	- Mejora de la ordenación del territorio y usos del suelo en zonas inundables, limitando estos usos según el RDPH. - Avance en las modificaciones normativas para regular de forma más estricta los usos en zonas inundables. - Mejora de la coordinación y cooperación entre administraciones, en el seno del Comité de Autoridades Competentes. Concreción de las administraciones o entidades responsables en la ejecución de medidas. - Impulsar las labores de divulgación, educación y concienciación de la ciudadanía por las diferentes administraciones. - Mejora de la autoprotección mediante la implantación de las Guías de adaptación al riesgo de inundación (MITERD).
Alternativa 2: Impulso de la gobernanza + medidas de protección	Complementar el impulso de la gobernanza (Alt. 1) con un impulso de las medidas de protección, que incluyen las estructurales y de restauración	- Impulso de las medidas de gobernanza (Alt. 1). - Puesta en valor de las infraestructuras de respuesta ante eventos extremos, como las presas, siendo esencial impulsar la implantación de sus planes de emergencia. - Impulso a las medidas de restauración con el fin de incrementar la capacidad del sistema para absorber y laminar la avenida: la mejora de la conectividad lateral con las llanuras de inundación, la recuperación y conexión hidrológica de meandros y antiguos brazos, la creación de zonas de inundación controlada, etc. - Aumento del drenaje de infraestructuras lineales.

TEMA 10. CONTROL DE LOS USOS DEL AGUA

Objetivo

El objetivo de esta ficha es orientar el proceso de mejora continua del control de los usos del agua, concretándose en los siguientes objetivos:

- Dar cumplimiento a los requerimientos europeos, que apuntan a la necesidad en España de un *control más estrecho*, *la extensión de esta medición a todos los usos del agua*, con el propósito de *entender y mejorar la confianza en las estimaciones de extracción/consumo de agua*.
- Dar cumplimiento a la nueva normativa (Orden TED/1191/2024), altamente exigente y ambiciosa, apoyando la implantación efectiva del autocontrol y la transmisión de datos.
- Identificar las barreras en la implantación del control de usos y plantear alternativas de mejora.

No obstante, conviene destacar que el control de usos no es un fin en sí mismo, siendo estos los objetivos principales a alcanzar mediante la mejora del sistema de control:

- Disponer de información precisa sobre el volumen de agua captado y utilizado, para una mejor gestión y planificación del recurso
- Prevenir o corregir situaciones de detracciones de agua no sostenibles, así como las no autorizadas

Situación actual

En la demarcación se combinan diferentes sistemas de control de usos, que alcanzan aproximadamente el 60 % de la demanda total de agua (datos 2024). El control por origen presenta grandes contrastes: es elevado para recursos superficiales (81 %), reutilización (92 %) y desalinización (100 %), mientras que continúa siendo discreto en el caso de las aguas subterráneas (32 %). En cuanto al control según destino, la demanda agraria dispone de un 64 % de volumen controlado y la urbana un 48 %.

En la siguiente figura se muestran los aprovechamientos superficiales cuyos usos quedan controlados mediante las redes de control de la CHJ. Se trata de apenas un 3% de los aprovechamientos, mientras que con ellos se consigue un control del 80-85% de la demanda superficial total.

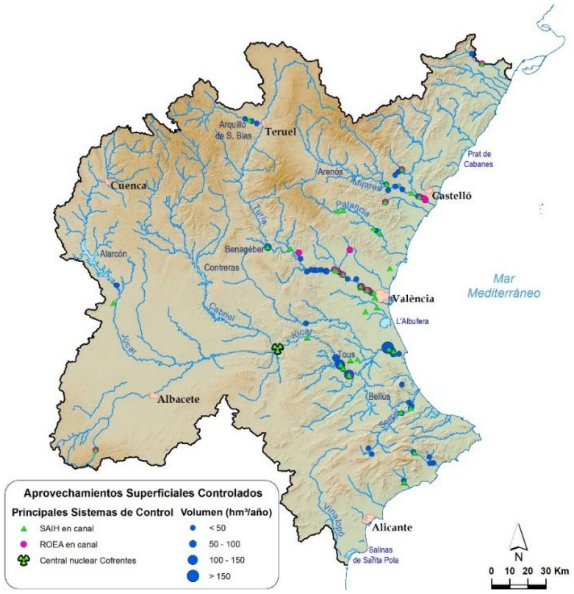

Figura 20. Aprovechamientos superficiales con sistemas de control.

En aguas subterráneas, el control se centra en zonas con extracciones no sostenibles desde hace años: Vinalopó-Alacantí y Mancha Oriental.

La aplicación ABACUS para contadores volumétricos de captaciones subterráneas recoge medidas realizadas desde 2005 y cuenta actualmente con 3.225 captaciones que disponen de lectura.

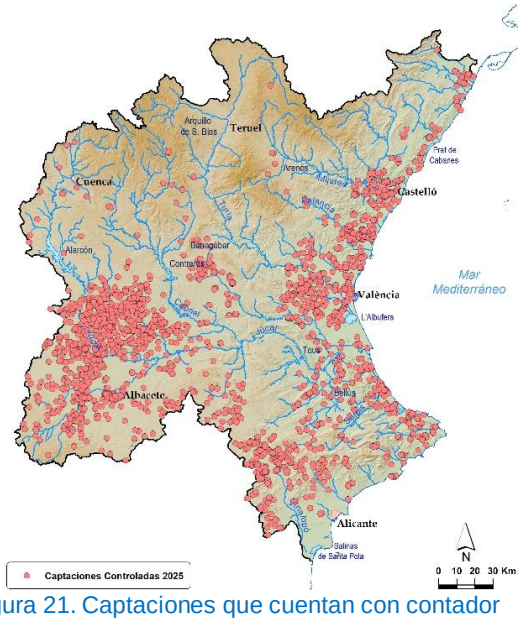

Figura 21. Captaciones que cuentan con contador volumétrico en el año 2025. ABACUS

A partir de 2021 se produce en ABACUS un crecimiento acelerado de los registros, superando las 1.850 captaciones y el millón setecientos mil registros durante el año 2025, como consecuencia de la automatización del registro y envío de

datos en determinados aprovechamientos en los que ya está implantado el autocontrol por los usuarios.

También desde hace décadas se dispone anualmente de la información de superficie regada proporcionada por teledetección en el ámbito de la masa de agua subterránea Mancha Oriental, que permite estimar sus extracciones.

Adicionalmente, se dispone de otras informaciones, como los datos de abastecimientos municipales en la plataforma WebSAU, la comunicación de empresas públicas (Acuamed, EPSAR), etc.

No obstante, la información remitida por los titulares de aprovechamientos sigue siendo parcial o irregular. Hay que destacar que la aprobación de la Orden TED/1191/2024 introduce un marco mucho más exigente para los titulares de aprovechamientos, en cuanto a autocontrol (medición, registro y transmisión de datos), con requisitos crecientes según categoría de volumen.

Categoría	Volumen anual máximo autorizado (m³/año)
1ª	< 20.000
2ª	20.000 – 500.000
3ª	≥ 500.000

Tabla 1. Categorías de los aprovechamientos por volumen anual máximo del aprovechamiento.

Esta norma exige la instalación de sistemas fiables, registro (con periodicidades que oscilan entre diaria y horaria/continua), así como transmisión de los datos (anual, trimestral u horaria). También contempla un periodo transitorio para aprovechamientos existentes, con plazos que oscilan de octubre 2025 a octubre de 2027 para la instalación de equipos y envío de información.

En la práctica, su implantación representa un reto técnico y organizativo para usuarios y administración: necesidad de técnicos especializados, dificultades de suministro eléctrico y comunicaciones, dependencia tecnológica, costes elevados para pequeños aprovechamientos, carga administrativa asociada y necesidad de reforzar las campañas de inspección y los sistemas de recepción, almacenamiento y validación de datos en la CHJ.

A estas dificultades se suman condicionantes territoriales y socioeconómicos: explotaciones pequeñas, usuarios con limitada capacidad técnica y preocupación por sanciones, burocracia y riesgos de vandalismo. Por su parte, el cambio climático añade incertidumbre hidrológica, mayor presión sobre los recursos.

En este contexto, el camino hacia un control completo y fiable requiere combinar autocontrol, supervisión administrativa y apoyo técnico y financiero.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0. Cumplimiento del marco normativo vigente	Instar y ayudar a los usuarios a la implantación progresiva y completa de la Orden TED/1191/2024 con los mecanismos ya disponibles	- Instar al cumplimiento de obligaciones de los titulares (envío de oficios informativos a recordando obligaciones y plazos). - Actualización continua de la información técnica en la web de la CHJ para apoyo a los titulares.
Alternativa 1. Apoyo técnico y económico adicional	Facilitar la implantación efectiva del control de usos, reduciendo barreras económicas y técnicas y aumentando la fiabilidad del dato.	- Mantener el apoyo técnico de la Alternativa 0. - Apoyo técnico a titulares a través de asociaciones de regantes, diputaciones y entidades colaboradoras. - Convocatorias de ayudas específicas: PERTE Digitalización del Agua, fondos autonómicos/locales. - Autorización y promoción de sistemas alternativos de control cuando esté justificado (zonas de montaña; energía consumida). - Uso de herramientas de contraste (teledetección, drones).

Alternativa 2. Revisión normativa selectiva	Incrementar la viabilidad de la implantación y mejorar la eficiencia del sistema.	- Mantener las ayudas y el apoyo técnico de la Alternativa 1.
		- Proponer al MITERD la modificación de la Orden TED/1191/2024 para:
		  - En la 1ª categoría: cambiar de frecuencia del dato diaria a mensual (dado que suponen el 80% del total de aprovechamientos y no alcanzan el 3% de la demanda total).
		  - Establecer exenciones cuando exista un suministro en alta por parte de una administración o empresa pública con datos de periodicidad suficiente.

TEMA 11. DIFICULTADES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

Objetivo

Las dificultades de financiación, tramitación administrativa y factores políticos y de gobernanza están limitando la implantación del Programa de Medidas (PdM) y, por ende, el logro de los objetivos de la planificación hidrológica y la implantación de las directrices de la DMA en la DHJ. El objetivo de esta ficha es analizar esas barreras y plantear opciones para reforzar la ejecución del PdM en los ciclos 2022-2027 y 2028-2033; para ello se propone:

- Promover un mayor grado y ritmo de ejecución del PdM, coherente con los objetivos ambientales y de satisfacción de demandas fijados en la planificación.
- Reducir los retrasos asociados a la falta de financiación, la limitada capacidad de gestión y la complejidad de los procedimientos administrativos y de evaluación ambiental.
- Reforzar la gobernanza y la coordinación entre las distintas administraciones y entidades ejecutoras, con compromisos claros y estables de programación e inversión donde primen los criterios técnicos y no políticos.
- Mejorar la capacidad administrativa y técnica y el aprovechamiento de la financiación disponible (incluida la europea), integrando la adaptación al cambio climático en la priorización de medidas.

Situación actual

El informe de la Comisión Europea sobre la aplicación de la DMA de los terceros planes hidrológicos de cuenca, ha señalado que una parte importante de las medidas previstas en los segundos planes hidrológicos no llegó a ejecutarse, fundamentalmente por financiación insuficiente, retrasos administrativos, falta de instrumentos nacionales adecuados (normativa, mecanismos de aplicación) y problemas de gobernanza, incluidos conflictos en la disponibilidad de terrenos. En este contexto, el informe recomienda reforzar los programas de medidas, clarificar las deficiencias a subsanar, priorizar las actuaciones en función del análisis coste-eficacia y asegurar planes de inversión y financiación a largo plazo, aprovechando de forma más sistemática los fondos europeos.

En la DHJ, el PdM 2022-2027 incluye 492 medidas con una inversión de cerca de 2.186 M€. Los resultados del seguimiento a diciembre de 2024 indican que aproximadamente un 34% de las medidas avanza conforme a la programación, mientras que el 47% presenta retrasos, especialmente en aquellas de mayor peso inversor (saneamiento y depuración, abastecimientos, modernización de regadíos, reutilización, incremento de recursos, protección frente a inundaciones, etc.), de modo que solo una parte de la inversión prevista se ha materializado en los plazos inicialmente fijados.

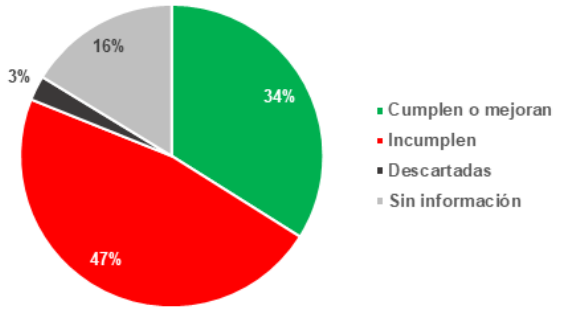

Figura 22. Evaluación del grado de ejecución según el número de medidas.

Se considera que las causas de estos desajustes tienen principalmente un carácter estructural. Por un lado, las limitaciones de financiación derivadas de restricciones presupuestarias, de la dependencia de fondos europeos y de una recuperación de costes todavía insuficiente en algunos servicios del agua, condicionan la capacidad de las administraciones para ejecutar las medidas previstas. Además, la necesidad de atender actuaciones de emergencia (por ejemplo, tras episodios de inundaciones o daños en infraestructuras) obliga a desviar recursos humanos y económicos, retrasando la ejecución ordinaria de las actuaciones programadas en el PdM.

Por otro lado, la propia tramitación de las medidas antes de poder licitarse, necesitan disponer de financiación, concretar la solución técnica y redactar y aprobar sucesivos estudios y proyectos, obtener informes y autorizaciones de diversos organismos y, en su caso, completar la evaluación ambiental y las expropiaciones. A ello se suma el tiempo de ejecución de las obras y las incidencias habituales (condicionantes ambientales, proble-

mas técnicos, hallazgos arqueológicos, dificultades con los contratistas, etc.), de forma que desde la concepción de una medida hasta su puesta en servicio pueden transcurrir con frecuencia más de seis años.

A estos factores se añaden elementos políticos y de gobernanza: los plazos reales de ejecución suelen exceder el horizonte de una legislatura, lo que favorece cambios de prioridades o pérdida de impulso; la fragmentación competencial y la falta de coordinación entre diferentes planificaciones (planes hidrológicos, planes de sequía, estrategias de adaptación al cambio climático y otras planificaciones sectoriales) pueden generar incoherencias, solapamientos y retrasos adicionales. En conjunto, el resultado es un grado de ejecución del PdM insuficiente para garantizar, en los plazos previstos, el cumplimiento de los objetivos ambientales y de satisfacción de demandas, especialmente en las medidas de mayor inversión, lo que pone de manifiesto la necesidad de plantear alternativas que actúen simultáneamente sobre la financiación, los procedimientos y la gobernanza.

Estas dificultades, además, limitan la capacidad de adaptación al cambio climático frente a sequías e inundaciones y ponen de relieve la necesidad de una gobernanza cooperativa y multinivel que coordine la planificación hidrológica con los planes de sequía, inundación y otras políticas sectoriales.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Ejecución del PdM con los criterios y ritmo actuales	Mantener el actual diseño y programación del PdM.	- Ejecutar el PdM 2022-2027 con la planificación, priorización, procedimientos administrativos y recursos actualmente previstos. - Mantener la misma capacidad presupuestaria y administrativa de las distintas administraciones y organismos ejecutores. - Asumir que, con estos ritmos, podría alcanzarse solo alrededor de un 30-40 % de ejecución del PdM, con riesgo elevado de no lograr los OMA a 2027 incumpliendo la DMA y la no atención de las demandas de forma óptima.
Alternativa 1: Ajuste de la gestión del PdM sin cambios normativos de calado	Optimizar la ejecución del PdM mediante una planificación realista y una mejor coordinación institucional, manteniendo inalterado el marco legal y financiero vigente.	- Establecer tiempos más realistas para el PdM, ajustando la programación de las medidas a los plazos efectivos de licitación, redacción de proyectos, tramitación ambiental y ejecución de obras. - Desagregar temporalmente la implementación de las medidas en fases diferenciadas (estudio y definición de soluciones, redacción y aprobación de proyectos, ejecución y puesta en servicio), alineando cada fase con los ciclos de planificación hidrológica. - Reforzar el consenso y la involucración de las administraciones competentes (estatales, autonómicas y locales) en todas las fases de cada medida, mejorando la coordinación y la previsión presupuestaria y de licitaciones.
Alternativa 2: Refuerzo estructural de medios, financiación y marco normativo	Superar las deficiencias estructurales de financiación y gestión mediante reformas normativas y estratégicas que aseguren la ejecución efectiva del PdM y el cumplimiento de la DMA.	- Modificar y reforzar el régimen económico-financiero vinculado a los servicios del agua, de forma que las administraciones responsables de las medidas dispongan de recursos económicos suficientes, estables y alineados con los planes de inversión a largo plazo. - Incrementar de forma significativa la dotación de recursos humanos y técnicos en la administración dedicados a la revisión, tramitación, contratación, reduciendo los cuellos de botella administrativos. - Incrementar los recursos económicos para el estudio de la solución, la redacción de los proyectos y la documentación necesaria para la tramitación ambiental. - Simplificar y agilizar los procedimientos de contratación y de evaluación ambiental, manteniendo las garantías ambientales, pero reduciendo plazos y duplicidades. - Desvincular las motivaciones políticas en la definición y ejecución de las medidas, priorizando los condicionantes técnicos, ambientales y sociales. - Implantar mecanismos de penalización por incumplimiento de medidas, mediante cambios normativos, para corregir brechas sin esperar a procedimientos o sanciones por parte de la Comisión Europea.

TEMA 12. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Objetivo

El objetivo de esta ficha es contribuir a una mejor gestión del agua mediante la concienciación ciudadana, promoviendo una sociedad consciente y comprometida, capaz de impulsar cambios y afrontar los retos hídricos:

- Valorando el acceso al agua de consumo y en actividades económicas, en cantidad y calidad.
- Valorando y promoviendo la conservación de ecosistemas acuáticos.
- Afrontando las sequías e inundaciones.
- Haciendo un uso del agua eficiente y respetuoso (incluso el no consuntivo, como el disfrute recreativo).
- Participando activamente en la planificación y gestión del recurso.

En la DHJ, marcada por una elevada presión sobre sus recursos hídricos, la concienciación y aceptación social de las políticas de gestión adquiere especial relevancia. Al patrón mediterráneo —sequías recurrentes y episodios de lluvias intensas— se suman los efectos del cambio climático, que agudizan la irregularidad hidrológica.

Situación actual

Estudios recientes sobre el aspecto social del uso y gestión del agua en España, identifican una baja confianza institucional y evidencian la existencia de una brecha entre la preocupación social por la situación del agua y el conocimiento efectivo de los condicionantes de la gestión del agua. Estas situaciones pueden traducirse en expectativas poco realistas, resistencia a medidas de eficiencia y un terreno propicio para la desinformación. En este contexto, se identifica la necesidad de fomentar la educación ambiental y reforzar la gobernanza y la transparencia institucional.

El desafío, por tanto, no se limita a “informar más”, sino a “informar mejor”, facilitar la implicación, construir una cultura del agua compartida, basada en datos verificables y en procesos de participación útiles para la toma de decisiones. En la siguiente figura se muestran los cuatro elementos clave identificados para la mejora de la concienciación ciudadana en materia de agua (planificación, educación, información y colaboración) con los que construir una comunidad consciente y comprometida.

Figura 23. Esquema de los elementos clave en la concienciación ciudadana en materia del agua.

Con respecto a la planificación hidrológica, en los tres primeros ciclos de planificación han quedado consolidados tanto el esquema como los instrumentos de participación en la CHJ.

Cada hito del proceso (Documentos Iniciales, Esquema provisional de Temas Importantes-ETI- y Proyecto de Plan) se somete a consulta pública de seis meses, acompañado de participación activa, basada principalmente en mesas territoriales. En el tercer ciclo se incrementó el número de aportaciones-observaciones-sugerencias recibidas en la consulta pública y se aumentó de forma notable la asistencia a las mesas de participación, gracias a convocatorias abiertas y a formatos híbridos que facilitaron la asistencia remota. No obstante, la participación y la presencia de público general en las sesiones siguen siendo reducidas y tiende a concentrarse en cuestiones locales y tangibles.

Por lo que respecta a la educación ambiental, tanto las actividades y visitas gestionadas por el personal de la CHJ, como las actividades realizadas en colaboración con entidades del territorio y empresas, son otra pieza clave en este proceso. La organización interna de la CHJ proporciona un marco estable de educación ambiental, con 4.200 participantes en actividades y talleres realizados en diferentes niveles educativos (desde educación infantil a universitaria) en el curso académico 2024/25 y más de 1.000 visitantes a instalaciones, como

presas y el centro de control del SAIH. Asimismo, espacios como el Tancat de la Pipa reciben una media de alrededor de 5.000 visitas anuales; los talleres de AEMS-Ríos con Vida contaron con cerca de 600 participantes en el curso pasado y el programa "Juntos por el agua", impulsado junto al gestor FACSA, formó a 686 asistentes.

En materia de información, la CHJ ha reforzado el acceso a información oficial y la presencia digital. La web corporativa integra accesos directos al Sistema de Información del Agua (SIA Júcar) y al SAIH y actualmente se encuentra en proceso de renovación, permitiendo en un futuro próximo la actualización y reestructuración del contenido, así como la integración en tiempo real de los contenidos publicados por la CHJ a través de sus distintas cuentas en redes sociales (Bluesky, YouTube, Instagram y X).

Por otro lado, los sistemas de información del Agua son una herramienta donde la ciudadanía puede consultar, de forma unificada y accesible, información actualizada sobre el agua. La CHJ dispone del SIAJucar. En el marco nacional, recientemente se ha puesto en marcha infoAGUA, una aplicación móvil que permite consultar información actualizada sobre el agua en España, incluyendo datos sobre calidad, cantidad y riesgo de inundación en tiempo real.

En materia de colaboración, destaca como órgano de cooperación en la DHJ el Comité de Autoridades Competentes (CAC), que reúne a los tres niveles administrativos. Además, se dispone del Consejo del Agua de la Demarcación (CAD), como órgano de planificación, donde se integran, además de las administraciones públicas, representantes de usuarios, asociaciones y entidades relacionadas con el agua.

En este contexto, y a pesar de los avances, a continuación, se esbozan algunas líneas de actuación que desde la CHJ se entienden prioritarias para la mejora de la concienciación ciudadana:

Figura 24. Estrategias de concienciación ciudadana.

.

Alternativas de actuación

ALTERNATIVA	OBJETIVO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRINCIPALES
Alternativa 0: Continuación del modelo actual	Fomentar la concienciación con los recursos y herramientas actualmente en marcha	- Programa de Divulgación y Educación Ambiental. - Convenios de custodia (Tancat de la Pipa, Aur Palancia, Limne) y colaboración con gestores (Juntos por el agua). - Web y redes sociales con el mismo ritmo. - Esquema actual de participación (jornadas, mesas territoriales, convocatorias abiertas) y documentos divulgativos tipo resumen.
Alternativa 1: Aumento de las medidas actuales	Ampliar públicos y competencias; fomentar corresponsabilidad	- Reforzar el programa educativo (recursos en formato digital, más actividades—especialmente universitarias—y mayor visibilidad web) y crear algún nuevo convenio de custodia con entidades locales. - Poner en valor el conocimiento especializado y la solvencia técnica de la administración y visibilización de la colaboración con universidades y centros de investigación (jornadas, charlas, convenios, prácticas). - Potenciar el uso del SIA Júcar por la ciudadanía. - Mejorar la participación en planificación (materiales breves, más difusión y espacios de gran aforo, visibilización de resultados). - Coordinar agentes implicados con plataformas compartidas.
Alternativa 2: Plan de Educación y Sensibilización y esquema de Participación	En mayor grado: ampliar públicos y competencias; fomentar corresponsabilidad	- Revisión del programa de educación (público objetivo, temática). - Nuevos convenios de custodia (uno por río). - Redactar, aprobar e implantar un Plan de Educación y Sensibilización. - Mejorar la participación reactivando la Comisión de Planificación y Participación del CAD y creando nuevas comisiones. - Dotar personal específico y partidas presupuestarias.