



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL  
Y MARINO

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL JÚCAR

# DOCUMENTO INICIAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

18 de Diciembre de 2009



## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objeto	1
1.2	Contenido del documento	1
1.3	Antecedentes	2
2	DESCRIPCIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	7
3	OBJETIVOS Y EFECTOS DEL PLAN HIDROLÓGICO	15
3.1	Objetivos generales	15
3.2	Situación actual y evolución previsible	19
3.2.1	Situación respecto a los objetivos ambientales	19
3.2.2	Situación respecto a los objetivos de atención de las demandas	25
3.2.3	Zonas Protegidas	30
3.3	Principales cuestiones en la Demarcación.	49
3.3.1	Cumplimientos de objetivos ambientales	50
3.3.2	Atención de demandas y racionalidad del uso	52
3.3.3	Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos	53
3.3.4	Conocimiento y gobernanza	54
4	ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN, DE LAS PROPUESTAS Y SUS ALTERNATIVAS	56
4.1	Alcance y contenido del Plan Hidrológico	56
4.2	Programas de Medidas	58
4.3	Alternativas para alcanzar los objetivos.	60
4.3.1	Caudales ecológicos y requerimientos ambientales	62
4.3.2	Restauración de ecosistemas	63
4.3.3	Calidad de masas de agua	63
4.3.4	Atención a las demandas en cantidad y calidad, sostenibilidad de los acuíferos e intrusión marina	65
4.3.5	Fenómenos meteorológicos extremos	66
4.3.6	Gobernanza	67
5	DESARROLLO PREVISTO DEL PLAN HIDROLÓGICO	69
5.1	Etapas en la elaboración del Plan Hidrológico	69
5.2	Implantación y seguimiento de los planes hidrológicos	71
6	LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	74
7	EFECTOS SOBRE OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES	80
7.1	Planes y Programas sectoriales interrelacionados	80
8	Referencias	85

---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de masas de agua superficial (categoría ríos) para los distintos ecotipos. ....	7
Tabla 2. Verificación de la identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas en la categoría ríos .....	9
Tabla 3. Designación de Embalses por ecotipos-DHJ. ....	9
Tabla 4. Número de masas de agua superficial (categoría lagos) para los distintos ecotipos .....	10
Tabla 5. Designación por ecotipos de masas de agua de transición realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana) .....	11
Tabla 6. Designación por ecotipos de masas de agua costeras naturales realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana) .....	12
Tabla 7. Designación por ecotipos de masas de agua costeras muy modificadas por la presencia de puertos realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana) .....	13
Tabla 8. Resumen de objetivos por tipología de masa de agua. ....	16
Tabla 9. Resultado global de la evaluación del estado. ....	21
Tabla 10. Resumen del estado global de las masas de agua subterránea. ....	24
Tabla 11. Resumen de demandas en 2005 .....	26
Tabla 12. Resumen de demandas en 2015 .....	27
Tabla 13. Demanda consuntiva 2005 – 2015 (hm <sup>3</sup> /año).....	28
Tabla 14. Balance en el horizonte 2015 (hm <sup>3</sup> /año) teniendo en cuenta el régimen natural .....	28
Tabla 15. Primera aproximación a la repercusión en el balance de las variaciones entre la situación actual 2005 y el escenario 2015 con medidas (hm <sup>3</sup> /año) .....	29
Tabla 16. Captaciones superficiales para abastecimiento en la DHJ. ....	32
Tabla 17. Distribución de las captaciones superficiales para abastecimiento en los sistemas de explotación de la DHJ. ....	33
Tabla 18. Distribución de las captaciones subterráneas para abastecimiento en los sistemas de explotación de la DHJ. ....	34
Tabla 19. Tramos ciprínícolas declarados a la UE (Año 1990). ....	35
Tabla 20. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos. ....	36
Tabla 21. Zonas de baño continentales en la DHJ. (Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño- NÁYADE. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007). ....	38
Tabla 22. Zonas sensibles en la DHJ. ....	42
Tabla 23. Número, superficie y masas de agua afectadas en la DHJ de los LIC y ZEPAs con masa de agua superficial continental asociada. ....	45
Tabla 24. Perímetros de protección de aguas minerales y termales. ....	46
Tabla 25. Zonas húmedas incluidas en los diferentes catálogos de las comunidades autónomas en el ámbito de la DHJ. ....	48
Tabla 26. Efectos ambientales y socioeconómicos de las posibles alternativas a adoptar para cada una de las principales cuestiones de la DHJ. ....	79

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Agrupación de cuencas en sistemas de explotación.	4
Figura 2. Aproximación territorial provisional	5
Figura 3. Distribución de ecotipos de los ríos de la DHJ de la DHJ.	8
Figura 4. Distribución de las masas de agua superficial categoría río en función de su naturaleza.	10
Figura 5. Masas de agua superficial: categoría lagos.	11
Figura 6. Distribución de las masas de agua de transición realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana)	12
Figura 7. Delimitación de las aguas costeras realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana)	13
Figura 8. Masas de agua subterránea	14
Figura 9. Objetivos del Plan Hidrológico	18
Figura 10. Esquema de evaluación del estado de las masas de agua superficial.	20
Figura 11. Resultado global de la evaluación del estado.	22
Figura 12. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea de la DHJ.	23
Figura 13. Estado químico global de las masas de agua subterránea conforme a las normas de calidad.	24
Figura 14. Estado de las masas de agua subterránea.	25
Figura 15. Captaciones de agua superficial para abastecimiento urbano en la DHJ.	32
Figura 16. Captaciones de agua subterránea para abastecimiento urbano en DHJ.	34
Figura 17. Zonas de Protección de Especies Acuáticas y Zonas costeras de protección de moluscos.	37
Figura 18. Zonas de baño continentales y marítimas en la DHJ (Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño-NÁYADE. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007).	38
Figura 19. Zonas Vulnerables a la Contaminación por Nitratos	40
Figura 20. Zonas Sensibles declaradas según Resolución de 10 de julio de 2006 y Orden de 30 de agosto de 2002.	43
Figura 21. Zonas Protegidas (LIC/ZEPA) en la DHJ con masas de agua superficial continental asociada.	44
Figura 22. Perímetros de protección de aguas minerales y termales.	47
Figura 23. Zonas Húmedas.	49
Figura 24. Hitos en el proceso de Planificación Hidrológica	69
Figura 25. Fases, contenidos y coordinación de tareas en el Plan Hidrológico	70





## 1 INTRODUCCIÓN

Los objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica son promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas, mediante la realización de una evaluación ambiental de aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Por otra parte, la planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico (DPH) y de las aguas objeto del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, la atención de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

La planificación hidrológica se guiará por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación. Asimismo, la planificación hidrológica contribuirá a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.

El procedimiento de elaboración de los planes de cuenca ha de seguir una serie de pasos establecidos por disposiciones normativas, siendo un procedimiento reglado y susceptible de pocas modificaciones.

La política del agua está al servicio de las estrategias y planes sectoriales que sobre los distintos usos establezcan las administraciones públicas, sin perjuicio de la gestión racional y sostenible del recurso que debe ser aplicada por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM), o por las administraciones hidráulicas competentes, que condicionará toda autorización, concesión o infraestructura futura que se solicite.

### 1.1 OBJETO

El presente documento acompaña a la comunicación al MARM de inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (DHJ) y se ajusta al contenido establecido en el artículo 18 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

El documento lo ha realizado la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) como órgano promotor del Plan Hidrológico de la DHJ, y se dirige al Órgano Ambiental, en este caso el MARM.

A su vez, este documento sirve de base para la realización del documento de referencia que el Órgano Ambiental remitirá a las partes interesadas en el proceso de consulta "scoping".

### 1.2 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El documento inicial de comienzo del proceso de EAE del Plan Hidrológico de la DHJ, además de la introducción y un análisis de antecedentes, incluye:

- a) Descripción sintética del ámbito de la DHJ.
- b) Los objetivos y efectos del Plan Hidrológico. Situación actual y previsible
- c) El alcance y contenido de la planificación, de las propuestas y sus alternativas

- d) El desarrollo previsto del plan
- e) Los efectos ambientales previsibles
- f) Los efectos sobre otras planificaciones sectoriales

### 1.3 ANTECEDENTES

Con la aprobación de la Ley de Aguas en 1985 comenzó un proceso de planificación hidrológica en España con dos figuras de planificación; los Planes Hidrológicos de Cuenca y el Plan Hidrológico Nacional. Estos Planes Hidrológicos de Cuenca fueron elaborados por las Confederaciones Hidrográficas y elevados al Gobierno para su aprobación por los Consejos del Agua de cada Organismo de Cuenca.

El Plan Hidrológico de cuenca del Júcar, actualmente en vigor, se aprobó por Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio. Este Plan Hidrológico conforma un marco donde se establece una ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca. Conforme al artículo 99 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (RAPAPH), la elaboración del Plan Hidrológico del Júcar se desarrolló en dos etapas, primero se establecieron las directrices del plan y en la segunda fase se redactó.

Las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico del Júcar fueron publicadas mediante Orden Ministerial el 13 de agosto de 1999.

Posteriormente, el 23 de octubre del año 2000 se aprobó la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua (Directiva Marco del Agua).

La Directiva Marco del Agua (DMA) ha supuesto un cambio sustancial de la legislación europea en materia de aguas. Sus objetivos son prevenir el deterioro y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y promover el uso sostenible del agua. Esta directiva establece una serie de tareas con un estricto calendario para su cumplimiento, que repercute en todos los aspectos de la gestión de las aguas.

Para cumplir con los requerimientos de la DMA, la legislación española ha modificado y adaptado los objetivos de la planificación hidrológica que, como se ha mencionado, debe tratar de compatibilizar la consecución del buen estado de las aguas superficiales y subterráneas con atender las demandas, mediante una gestión racional y sostenible. Además debe tratar de mitigar los efectos de las sequías e inundaciones.

Entre las tareas que establece la DMA ya han sido realizadas la transposición legislativa, la definición de las demarcaciones hidrográficas, la caracterización de las masas de agua y la adaptación de las redes de control del estado.

Sin embargo, el eje fundamental de aplicación de la DMA lo constituyen los planes hidrológicos de cuenca en los que se deberán armonizar las necesidades de los distintos sectores que tienen incidencia en el uso y disfrute del agua, sin renunciar al respeto por el medio ambiente y coordinándose con otras planificaciones sectoriales. Este nuevo Plan Hidrológico sustituirá al actualmente vigente.

Los objetivos de los nuevos planes hidrológicos, según el artículo 44 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), amplían los anteriores, entre ellos cabe destacar la consecución del buen estado y la adecuada protección del DPH. En el Reglamento de Planificación Hidrológica, en adelante RPH, aprobado mediante Real Decreto el 6 de julio de 2007 se desarrollan los procedimientos necesarios para la consecución de los objetivos de la planificación.

El ámbito de aplicación de los nuevos planes se describe en el *Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*. A diferencia del ámbito de planificación anterior, en

éste se incluyen las aguas de transición y costeras. La disposición transitoria única del Real Decreto tiene la finalidad de aclarar que la inclusión de determinadas cuencas hidrográficas en el ámbito de alguna demarcación reviste carácter provisional en aquellos casos en que se trate de cuencas comprendidas en su totalidad en una comunidad autónoma determinada. Dicha provisionalidad, derivada de la mencionada Sentencia del Tribunal Supremo, finalizará cuando las comunidades autónomas afectadas asuman de manera efectiva las competencias sobre dichas cuencas.

El preámbulo del mencionado Real Decreto justifica la necesidad de disponer una disposición transitoria única *con la finalidad de aclarar que la inclusión de determinadas cuencas hidrográficas reviste carácter provisional en aquellos casos en que se trate de cuencas comprendidas en su totalidad en una comunidad autónoma determinada y que hasta la fecha no hayan sido objeto de traspaso. Dicha provisionalidad finalizará cuando las comunidades autónomas afectadas asuman de manera efectiva las competencias sobre dichas cuencas. En ese momento deberán revisarse las demarcaciones hidrográficas correspondientes. La revisión de la DHJ deberá respetar, en todo caso, lo resuelto por la Sentencia del Tribunal Supremo de 20 de octubre de 2004.*

En este sentido, el Real Decreto plantea como doble objetivo, tanto el cumplimiento de la mencionada Sentencia del Tribunal Supremo, como el establecer un marco operativo válido de forma transitoria en tanto las competencias sobre las cuencas internas sean efectivamente asumidas por las correspondientes comunidades autónomas.

Por ello, el artículo 2.3 de dicho Real Decreto, al delimitar la DHJ establece expresamente que *quedan excluidas las cuencas intracomunitarias de la Comunidad Valenciana, así como las aguas de transición a ellas asociadas, y que asimismo quedan excluidas las aguas costeras asociadas a la fachada litoral de las cuencas intracomunitarias de la Comunidad Valenciana.*

Pero asimismo, la Disposición transitoria única establece un procedimiento detallado para realizar la adscripción provisional de las cuencas no traspasadas:

- Revisión de la delimitación: la delimitación del ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas que comprenden cuencas hidrográficas intracomunitarias cuyo traspaso de funciones y servicios no se haya efectuado se revisará inmediatamente después de que dicho traspaso tenga lugar
- Adscripción provisional a la demarcación: hasta que se produzca la revisión de la delimitación, toda cuenca hidrográfica intracomunitaria no traspasada quedará provisionalmente adscrita a la demarcación hidrográfica cuyo territorio esté incluido en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica a la que la cuenca de que se trate pertenezca en la actualidad
- Revisión del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica: la revisión de la delimitación irá acompañada de una revisión del ámbito territorial de las Confederaciones hidrográficas actualmente definido.

Puesto que este procedimiento transitorio no se ha realizado, se considera que el marco del Plan Hidrológico de cuenca de la Demarcación Hidrológica del Júcar no ha variado respecto a lo indicado en los documentos iniciales sometidos a consulta, que ya indicaban lo siguiente:

- *La competencia para iniciar la elaboración del Plan Hidrológico de cuenca es de la Confederación Hidrográfica del Júcar, único organismo de cuenca actualmente constituido cuyo ámbito territorial coincide provisionalmente con el actual e incluye por tanto las cuencas internas.*

- El ámbito territorial del Plan Hidrológico de cuenca es el de la DHJ, establecido en el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, excluyendo por tanto las cuencas internas de la Comunidad Valenciana, de acuerdo con la Sentencia del Tribunal Supremo de 20 de octubre de 2004.

El anterior marco ha permitido iniciar el nuevo ciclo de planificación hidrológica y elaborar los documentos iniciales referidos al ámbito actual de la Confederación, incluidas las cuencas internas de la Comunidad Valenciana, como información que podrá ser de utilidad al nuevo Organismo de cuenca de las cuencas internas, una vez constituido, en el proceso de elaboración de su Plan Hidrológico de cuenca.

La solución adoptada ahora, para la elaboración del presente documento coincide con la ya indicada en el *Esquema provisional de Temas Importantes*, realizando una primera aproximación provisional en base a los sistemas de explotación indicados en el *Plan Hidrológico de cuenca del Júcar*, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, y cuyo contenido normativo fue publicado por la Orden Ministerial de 13 de agosto de 1999. Dichos sistemas de explotación se muestran en la Figura 1.

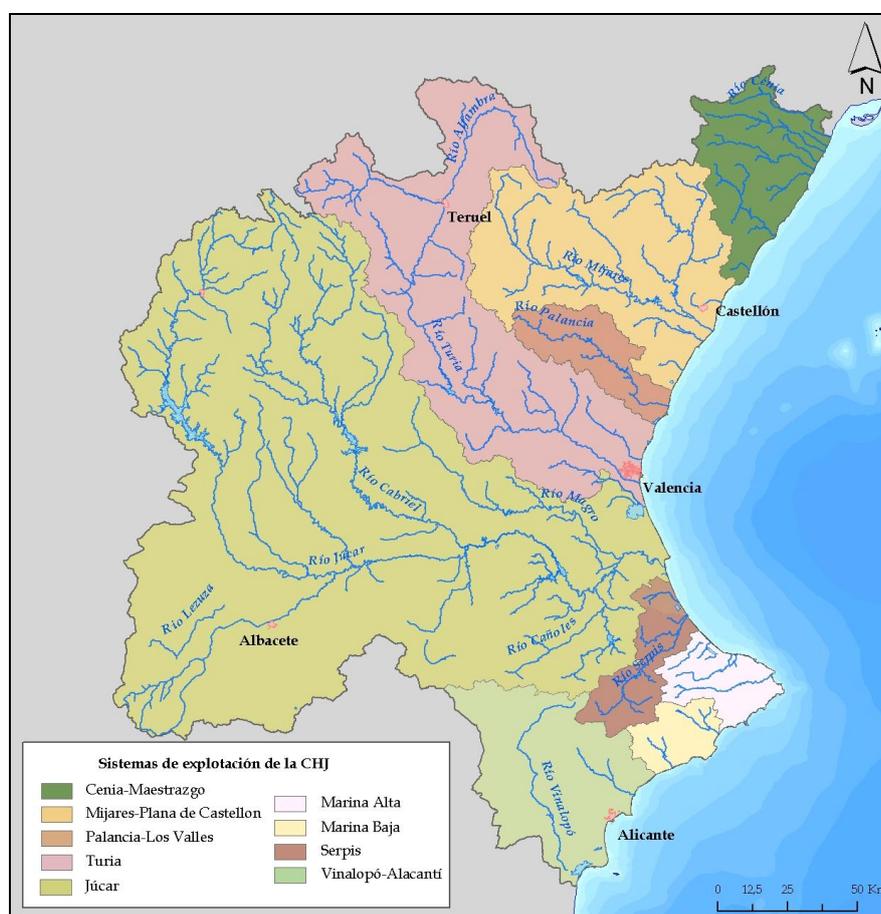


Figura 1. Agrupación de cuencas en sistemas de explotación.

Se han considerado sistemas intercomunitarios aquellos cuyas cuencas se localizan mayoritariamente en varias comunidades autónomas (Mijares, Palancia y Los Valles, Turia, Júcar), estrictamente intracomunitarios aquellos que sólo presentan cuencas en la Comunidad Valenciana (Serpis, Marina Alta y Marina Baja), y se han denominado mixtos aquellos que incluyen claramente cuencas situadas en una sola comunidad autónoma y cuencas que atraviesan varias comunidades y resulta compleja su separación (Cenia-Maestrazgo y Vinalopó-Alacantí). En cualquier caso, cabe resaltar el carácter provisional de las anteriores delimitaciones, que son sólo un instrumento transitorio con el fin de poder avanzar en el proceso de planificación hidrológica. A continuación se muestra la aproximación territorial indicada (Figura 2):



las posibles decisiones que puedan adoptarse para determinar los distintos elementos que configuran el Plan y ofrecer propuestas de solución a los problemas enumerados.

Como respuesta al presente documento inicial de EAE, el órgano ambiental comunicará mediante un documento de referencia al órgano promotor, la determinación de la amplitud y nivel de detalle para el informe de sostenibilidad ambiental, que incluirá además los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables en cada caso.

Así pues, el organismo de cuenca redactará el informe de sostenibilidad ambiental y la correspondiente propuesta del mismo de acuerdo con el esquema de temas importantes, los contenidos del documento de referencia elaborado por el órgano ambiental dentro del proceso de evaluación ambiental del Plan Hidrológico y teniendo en cuenta todas las consultas efectuadas.

La propuesta de proyecto de Plan Hidrológico y el informe de sostenibilidad ambiental se remitirán a las partes interesadas para que presenten las propuestas y sugerencias que consideren oportunas. Al mismo tiempo, la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico estará a disposición del público, durante un plazo no inferior a seis meses para la formulación de observaciones y sugerencias.

Ultimadas las consultas sobre el informe de sostenibilidad ambiental y el proyecto de Plan Hidrológico, se realizará un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias que se hubiesen presentado e incorporarán las que en su caso consideren adecuadas a la propuesta de Plan Hidrológico, que requerirá el informe preceptivo del Consejo del Agua de la Demarcación. En la redacción final del plan se tendrá en cuenta la memoria ambiental elaborada en el proceso de evaluación ambiental.

Dicha propuesta de Plan Hidrológico, con la conformidad del Comité de Autoridades Competentes, será elevada al Gobierno para su aprobación a través del MARM, de acuerdo con el procedimiento descrito en el texto refundido de la Ley de Aguas.



## 2 DESCRIPCIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

En este apartado se expone de manera somera una descripción de la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Un estudio más detallado y en profundidad puede encontrarse en el “*Estudio General de la Demarcación Hidrográfica del Júcar*” así como en el Esquema provisional de temas importantes y en el documento de referencia de delimitación de masas (CHJ, 2009c)

Las masas de agua superficial de la Demarcación han sido revisadas en el marco de elaboración del nuevo Plan Hidrológico de cuenca. Se ha partido de la definición y delimitación realizada en el año 2005 por la CHJ (CHJ, 2005). Los trabajos de revisión de esta caracterización inicial comenzaron en marzo de 2007 con el objeto de verificar y completarla con las nuevas directrices de definición de masas de agua recogidas en la *Instrucción de planificación hidrológica* (IPH). En el documento técnico de referencia de delimitación de masas (CHJ, 2009c) se pueden consultar de forma detallada los criterios para su delimitación y caracterización. En este epígrafe sólo se recoge una visión general de la caracterización de las masas de agua superficial.

Tal y como se especifica en el epígrafe 2 de la IPH donde se indica cómo realizar la *descripción general de la demarcación hidrográfica*, las masas de agua superficial se han clasificado en 4 categorías: ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras. De acuerdo con su naturaleza, deben diferenciarse entre masas de agua naturales, muy modificadas o artificiales. Además, dentro de cada categoría se han agrupado las masas de agua por ecotipos que engloban aquellas masas con variables ambientales similares. Los rangos y umbrales de las distintas variables utilizadas para la determinación de estos ecotipos se recogen en el Anexo II *Tipos de masas de agua superficial* de la IPH.

La definición de las masas de agua categoría río ha dado como resultado la discretización de la red fluvial en 304 masas de agua que incluye las naturales, las muy modificadas y las artificiales. Dentro de las que tienen naturaleza muy modificada o artificial, están aquellas asimilables a ríos (por ejemplo, tramos de ríos encauzados) y aquellas asimilables a lagos (por ejemplo, embalses). En este último grupo se han identificado 28 embalses, uno de ellos, el de Cortes-La Muela, artificial. En la Tabla 1 se recoge la agrupación de estas masas de agua por ecotipos así como su distribución espacial representada en la Figura 3.

Ecotipo ríos	Número MA
Ríos manchegos	19
Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea	113
Ríos mediterráneos con influencia cárstica	5
Río de montaña mediterránea calcárea	62
Río mediterráneos muy mineralizados	15
Ejes mediterráneos de baja altitud	7
Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	15
Grandes ejes en ambiente mediterráneo	12
Ríos costeros mediterráneos	28
<b>Total*</b>	<b>276</b>
* Incluye las masas de agua muy modificadas por alteraciones morfológicas, por alteración bajo embalse y las masas de agua artificiales	
Río muy modificados-Embalses **	28
<b>Total</b>	<b>304</b>
** Incluye la masa de agua artificial asimilable a lago de Cortes-La Muela	

**Tabla 1. Número de masas de agua superficial (categoría ríos) para los distintos ecotipos.**



Verificación preliminar	Revisión PHJ		
	Nº M.A.	Nº M.A.	% M.A.
Natural	220	239	80%
Natural Revisada	19		
Muy Modificada	61	61	20%
<b>Totales</b>	<b>300<sup>1</sup></b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2. Verificación de la identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas en la categoría ríos**

Cabe resaltar, como caso particular de masas de agua muy modificadas, las masas de agua categoría río muy modificadas por la presencia de embalses.

La caracterización preliminar realizada por el CEDEX agrupa los 27 embalses del ámbito territorial de la DHJ en los siguientes ecotipos (Tabla 3):

Ecotipo Embalses	Código	Nombre Embalses	Nº masas de agua
Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con Temp. Media anual menor a 15°C	7	E. Arquillo de San Blas E. La Toba E. Ulldecona	3
Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	10	E. Alcora E. Algar E. Almansa E. Amadorio E. Bellús E. Beniarrés	11
Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	11	E. Alarcón E. Arenós E. Benagéber E. Contreras E. Cortes II E. El Naranjero E. Embarcaderos	13
<b>TOTAL</b>			<b>27*</b>

\* Sin incluir la masa de agua artificial Cortes-La Muela

**Tabla 3. Designación de Embalses por ecotipos-DHJ.**

Por otra parte en la DHJ se han identificado de forma preliminar en la categoría ríos, cuatro masas de agua artificiales, tres de ellas como canales (por tanto, asimilables a ríos) y otra como embalse artificial (por tanto, asimilable a lago)

Las masas de agua superficial categoría río se distribuyen en la DHJ en función de su naturaleza tal y como se observa en la Figura 4.

<sup>1</sup> En estas masas no se incluyen las cuatro masas de agua artificiales.



La distribución territorial de los diferentes lagos en la DHJ se observa en la Figura 5. En el mapa se han ubicado los 8 lagos identificados de forma preliminar como Muy Modificados, siendo la mayoría de ellos humedales costeros. Los 11 restantes son naturales y están ubicados principalmente en la provincia de Cuenca y Albacete.

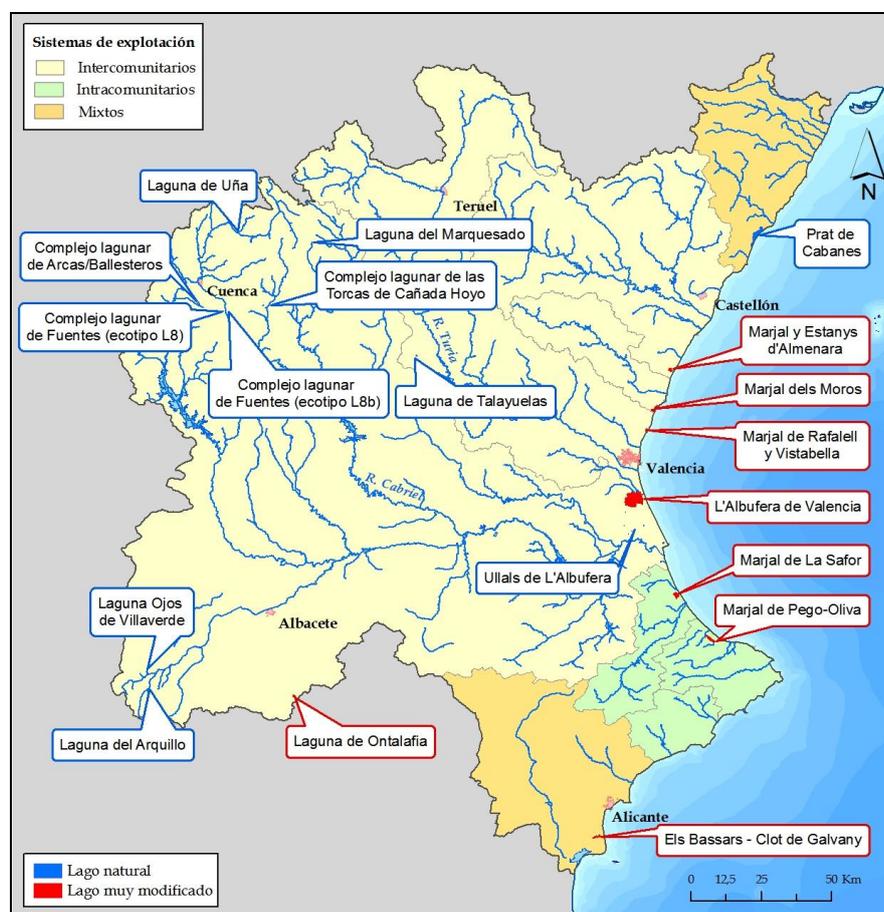


Figura 5. Masas de agua superficial: categoría lagos.

La delimitación e identificación de las masas de agua de transición la está llevando a cabo la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana. Se han identificado 4 masas de agua pertenecientes a esta categoría en la DHJ, todas ellas identificadas preliminarmente como muy modificadas<sup>2</sup>.

En la Tabla 5 se muestran los ecotipos de las masas de agua de transición dentro del ámbito de la DHJ:

Ecotipo Aguas de transición	Código	Número M.A.
Estuario mediterráneo micromareal con cuña salina	2	2
Salinas	7	2
<b>Total</b>		<b>4</b>

Tabla 5. Designación por ecotipos de masas de agua de transición realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana)

<sup>2</sup> Más información disponible en la página electrónica de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana. ([www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es))



Ecotipo Aguas costeras muy modificadas por la presencia de puertos	Código	Número M.A.
Aguas costeras mediterráneas de renovación baja	5	5
Aguas costeras mediterráneas de renovación alta	6	
<b>Total</b>		<b>6<sup>3</sup></b>

Tabla 7. Designación por ecotipos de masas de agua costeras muy modificadas por la presencia de puertos realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana)

En la Figura 7 se muestran la distribución de las masas de agua costera de la DHJ.

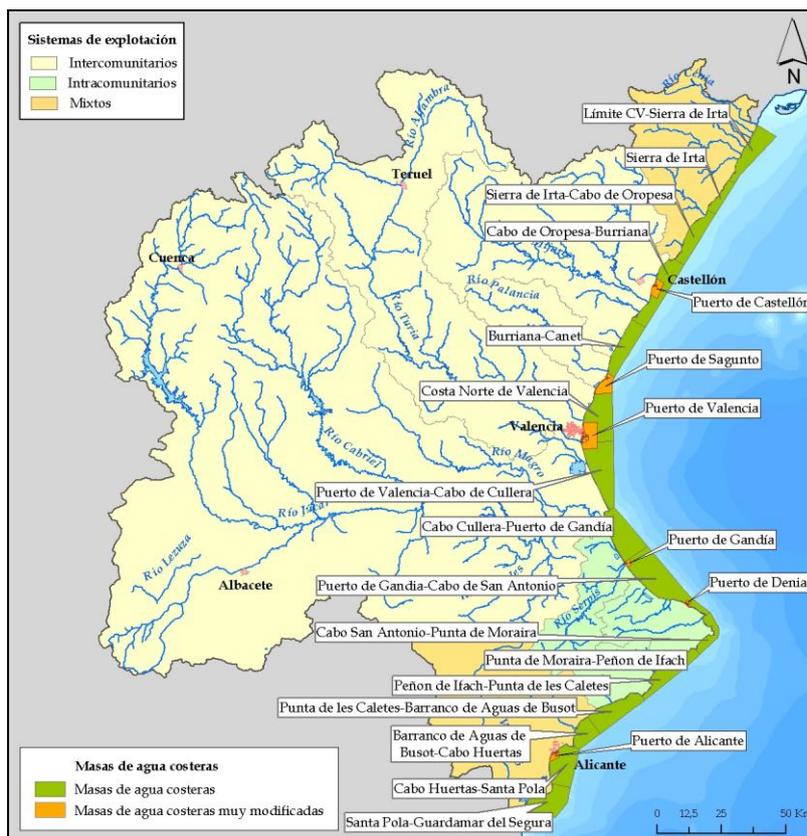


Figura 7. Delimitación de las aguas costeras realizada por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Generalitat Valenciana)

En lo que se refiere a masas de agua subterráneas, se han identificado 90 masas. La masa de agua subterránea de mayor superficie es la de la Mancha Oriental (080.129) con una superficie de 7.279,78 km<sup>2</sup>; la masa de agua subterránea de menor superficie es la de Javea (080.180) que cuenta con un área de 10,18 km<sup>2</sup>. En el documento técnico de referencia de delimitación de masas (CHJ, 2009c) se puede consultar de forma más detallada los criterios para su delimitación y caracterización.

En la Figura 8 se representa la distribución territorial de las masas de agua subterránea:

<sup>3</sup> Esta pendiente de verificarse la designación de masa de agua muy modificada C0101 Puerto de Gandía por parte de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

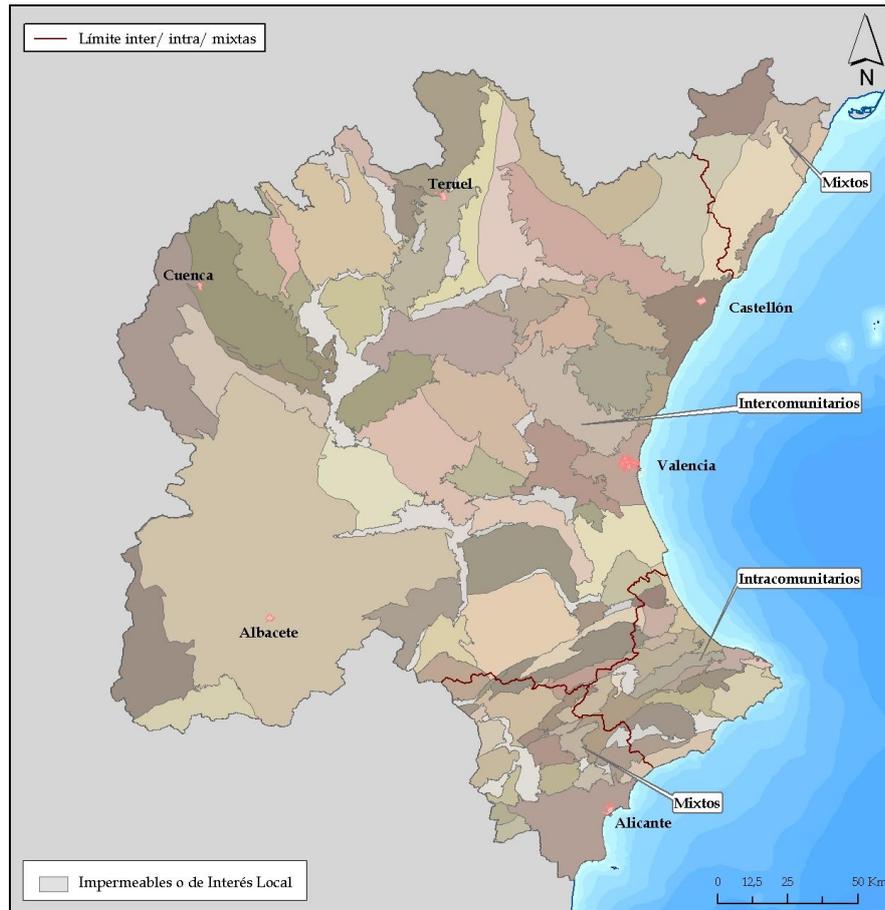


Figura 8. Masas de agua subterránea

### 3 OBJETIVOS Y EFECTOS DEL PLAN HIDROLÓGICO

#### 3.1 OBJETIVOS GENERALES

La planificación hidrológica en la demarcación hidrográfica se realiza mediante el Plan Hidrológico de cuenca tal como establece la vigente Ley de Aguas (Art. 40.3 TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (Art. 1.1 RPH).

Según el art. 40.1 del TRLA, la planificación hidrológica tiene por **objetivos generales** conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas objeto de la Ley de Aguas, la atención de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

##### **Objetivos medioambientales**

Los objetivos medioambientales se concretan para las masas de agua de la siguiente manera (art. 92 bis del TRLA y en los art. 35 y 36 del RPH)

Para las aguas superficiales (incluidas las de transición y costeras):

- a) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
- b) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas a más tardar el 31 de diciembre de 2015. El buen estado de las aguas superficiales se alcanza cuando tanto el estado ecológico como el químico son buenos. El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos superficiales. Se clasifica empleando indicadores biológicos, hidromorfológicos, químicos y fisicoquímicos. Su evaluación se realiza comparando las condiciones actuales con las que habría en condiciones naturales (condiciones de referencia). El estado químico depende de las concentraciones de las sustancias contaminantes definidas como prioritarias.
- c) Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

Para las aguas subterráneas:

- a) Evitar o eliminar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- b) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas a más tardar en el 31 de diciembre de 2015. El buen estado se alcanza si tanto el estado cuantitativo como el químico son buenos. El estado cuantitativo es la expresión del grado en que una masa de agua está afectada por las extracciones. El estado químico depende de la conductividad y de las concentraciones de contaminantes.
- c) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

Para las zonas protegidas:

- a) Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

El Plan Hidrológico identificará cada una de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento. Los objetivos correspondientes a la legislación específica de las zonas protegidas no deben ser objeto de prórrogas u objetivos menos rigurosos.

Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas:

- Proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

El RPH prevé la posibilidad de considerar, en el caso de cumplirse una serie de condiciones, el establecimiento de prórrogas para alcanzar los objetivos, así como las posibles excepcionalidades a dichos objetivos que se relacionan a continuación:

- a) Masas de agua en las que se admiten objetivos medioambientales menos rigurosos (art. 37 del RPH).
- b) Situaciones excepcionales de deterioro temporal del estado de las masas de agua (art. 38 del RPH).
- c) Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de masas de agua superficial y de niveles piezométricos en masas de agua subterránea (art. 39 del RPH).

Estos objetivos se pueden relacionar con la evaluación del estado de las masas de agua, que se presenta en el epígrafe 3.2, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría masas		Objetivo	Campo de aplicación
Aguas superficiales	Naturales	Prevenir el deterioro del estado de todas las masas	Estado ecológico y estado químico
		Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas	Estado ecológico "peor que bueno"
		Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.	Estado químico no alcanza el bueno
	Artificiales y muy modificadas	Proteger y mejorar el estado de todas las masas	Potencial ecológico y estado químico
Aguas subterráneas		Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.	Estado cuantitativo y estado químico
		Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.	Estado cuantitativo bueno y malo
		Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas	Estado químico malo
Zona protegida		Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.	Estado de la masa agua asignada

Tabla 8. Resumen de objetivos por tipología de masa de agua.

**a) Masas de agua en las que se admiten objetivos medioambientales menos rigurosos**

Cuando existan masas de agua muy afectadas por la actividad humana o sus condiciones naturales hagan inviable la consecución de los objetivos señalados o exijan un coste desproporcionado, se establecerán objetivos ambientales menos rigurosos en las condiciones que se establezcan en cada caso mediante los planes hidrológicos (art. 92 bis 3 TRLA y art. 37 del RPH).

Entre dichas condiciones deberán incluirse, al menos, todas las siguientes:

a) Que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no puedan lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor y que no suponga un coste desproporcionado.

b) Que se garanticen el mejor estado ecológico y estado químico posibles para las aguas superficiales y los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta, en ambos casos, las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.

c) Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada.

**b) Situaciones excepcionales de deterioro temporal del estado de las masas de agua**

El artículo 38 del RPH establece que se podrá admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas, o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que tampoco hayan podido preverse razonablemente.

En caso de sequías prolongadas podrá aplicarse un régimen de caudales ecológicos menos exigente, siempre que se cumplan las condiciones que establece el artículo 38 del RPH sobre deterioro temporal del estado de las masas de agua. Esta excepción no se aplicará en las zonas incluidas en la red Natura 2000 o en la Lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar. En estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.

**c) Nuevas modificaciones o alteraciones de las características físicas de masas de agua superficial y de niveles piezométricos en masas de agua subterránea**

Bajo una serie de condiciones (art. 39 del RPH), se podrán admitir nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea aunque impidan lograr un buen estado ecológico, un buen estado de las aguas subterráneas o un buen potencial ecológico, en su caso, o supongan el deterioro del estado de una masa de agua superficial o subterránea. Asimismo, y bajo idénticas condiciones, se podrán realizar nuevas actividades humanas de desarrollo sostenible aunque supongan el deterioro desde el muy buen estado al buen estado de una masa de agua superficial.

Todo lo anterior se resume en la Figura 9:

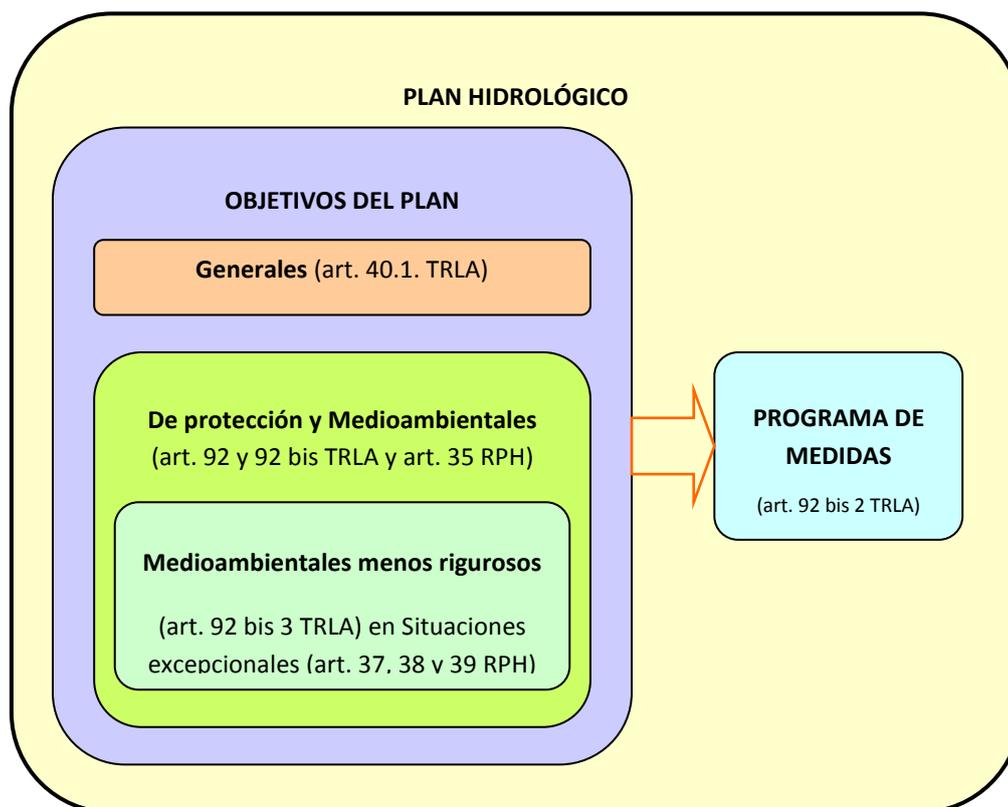


Figura 9. Objetivos del Plan Hidrológico

### Objetivos de atención de las demandas

El Plan Hidrológico incorporará la estimación de las demandas actuales y de las previsibles en el escenario tendencial en los años 2015 y 2027.

Las demandas de agua se caracterizan, entre otros, por el nivel de garantía y éste depende del uso al que se destine el agua. Para cada una de las demandas se considerarán satisfechas en los siguientes casos

Demanda urbana:

- a) El déficit en un mes no sea superior al 10% de la correspondiente demanda mensual.
- b) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 8% de la demanda anual.

Demanda agraria:

- a) El déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda.
- b) En dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual.
- c) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.

La garantía de la demanda industrial para producción de energía en centrales térmicas o en aquella no conectada a la red urbana no será superior a la considerada para la demanda urbana y en el caso de centrales nucleares se deberá tener en cuenta específicamente las cuestiones de seguridad de la instalación.

La asignación de recursos estará sometida a unas restricciones previas ambientales (régimen de caudales ambientales) y geopolíticas.

## 3.2 SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN PREVISIBLE

A continuación se presenta el estado de las masas de agua del ámbito de la DHJ y la distancia o brecha existente para alcanzar los objetivos expuestos en el apartado anterior. Indicando las principales presiones que afectan a las masas de agua.

La evolución previsible de las masas de agua se corresponde con el llamado escenario tendencial que es aquel que se produciría si se mantuviesen las tendencias de los usos del agua y sólo se aplicasen las medidas básicas necesarias para aplicar la legislación sobre protección de las aguas. Estas medidas garantizan el cumplimiento de los objetivos establecidos en la normativa comunitaria sobre protección del agua.

### 3.2.1 SITUACIÓN RESPECTO A LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

En este apartado se analiza la situación del estado actual respecto al grado de alcance de los objetivos medioambientales. El objetivo fundamental de la DMA es alcanzar el buen estado de todas las masas de agua en el año 2015, mediante el uso sostenible del recurso. Para ello es necesario establecer una serie de objetivos medioambientales para las diferentes masas que deberán ser alcanzados en el citado año horizonte. Se ha evaluado el estado actual de las masas de agua lo que permitirá cuantificar la brecha, es decir, conocer cuánto dista el estado de una masa de agua de alcanzar los objetivos medioambientales. Posteriormente se analizará sus causas (presiones) y se propondrán las medidas necesarias para corregir dicha situación.

Los resultados que a continuación se muestran corresponden a la evaluación del estado de las masas de agua superficial y subterránea que se ha realizado a partir de la información que proporcionan las redes de control. Dicha evaluación se ha realizado conforme a la normativa vigente y siguiendo los criterios establecidos en la IPH. En el documento técnico de referencia sobre esta cuestión (CHJ, 2009b) se recoge con mayor detalle la metodología y los resultados del análisis de las masas de agua superficial continentales y subterránea. Los resultados obtenidos han de tomarse como provisionales y se deberán revisar en el Proyecto del Plan Hidrológico de cuenca teniendo en cuenta la nueva información que se disponga.

---

#### 3.2.1.1 MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

El estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico. Cuando el estado ecológico sea Bueno o Muy Bueno y el estado químico sea Bueno, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como "Bueno o mejor". En cualquier otra combinación de estado ecológico y químico, el estado de la masa de agua superficial se evaluará como "Peor que bueno".

En el siguiente esquema (Figura 10) se resume el proceso de evaluación del estado en las masas de agua superficial.

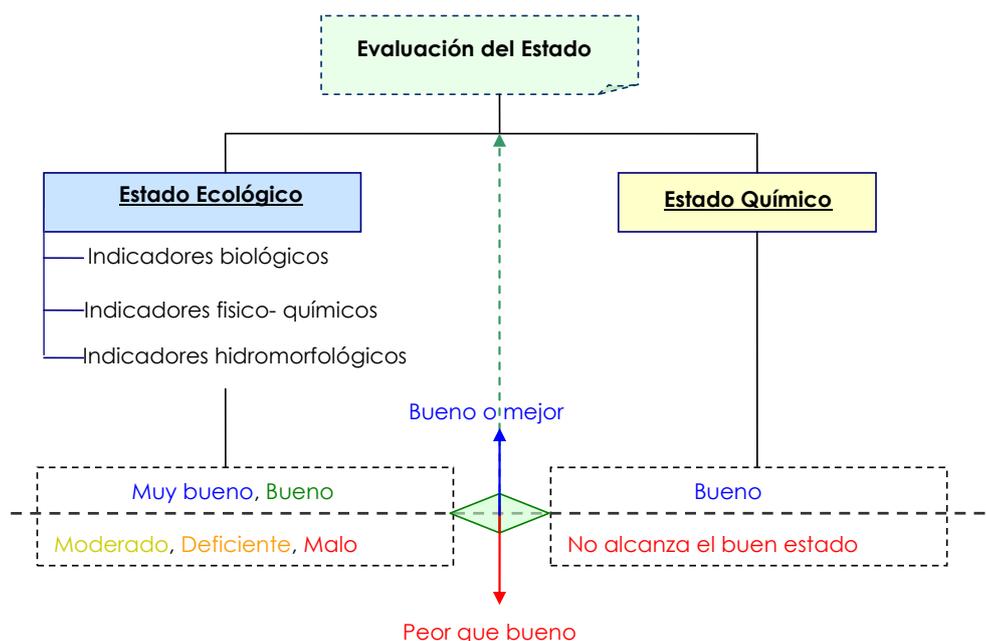


Figura 10. Esquema de evaluación del estado de las masas de agua superficial.

En general, se han utilizado valores promedio de los indicadores de la serie de años 2006-2007, siendo los valores de corte entre el estado Bueno o mejor (“Alcanza”) y Peor que bueno (“No Alcanza”) los determinados en la legislación existente si se trata de contaminantes químicos o los determinados en los anejos de la Instrucción del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobada por orden ministerial ARM/2656/2008.

En el documento técnico de referencia de estado (CHJ, 2009b) se describe, de forma detallada, la metodología seguida en los análisis realizados para la evaluación del estado de las masas de agua superficial continentales.

La caracterización de las masas de agua costera de la DHJ la está llevando a cabo la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana, a falta de límites de cambio de clase suficientemente consensuados, para los parámetros físico-químicos y de un número de muestreos suficiente para los parámetros indicadores del Estado Químico, dado lo reciente de la normativa que lo regula (Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y la Disposición final quinta (Modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.), se ha realizado la valoración del estado de las masas de agua costeras únicamente con los indicadores biológicos, tal y como se recoge en el Esquema provisional de Temas Importantes (EPTI).

Los resultados de la evaluación del estado de las masas de agua superficial de la categoría río es el siguiente:

EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO												
ESTADO		A.	N.A.	S.A.M.	N.E.	S.D.	% A.	% N.A.	% S.A.M.	% N.E.	% S.D.	Total M.A.
		ESTADO RÍOS NATURALES	I.B.	113	58	68	0	0	47%	24%	28%	0%
I.F-Q.	131		48	60	0	0	55%	20%	25%	0%	0%	239
E.E.	109		74	56	0	0	46%	31%	23%	0%	0%	239
E.Q.	14		13	59	152	1	6%	5%	25%	64%	0%	239
<b>GLOBAL</b>	<b>108</b>		<b>75</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45%</b>	<b>31%</b>	<b>23%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>239</b>

EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO												
ESTADO		A.	N.A.	S.A.M.	N.E.	S.D.	% A.	% N.A.	% S.A.M.	% N.E.	% S.D.	Total M.A.
ESTADO RÍOS. MUY MODIFICADOS Y ARTIFICIALES ASIMILABLES A RÍO	I.F-Q	20	11	6	0	0	54%	30%	16%	0%	0%	37
	E.Q.	6	8	6	17	0	16%	22%	16%	46%	0%	37
	<b>GLOBAL</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43%</b>	<b>41%</b>	<b>16%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>37</b>
ESTADO MASAS DE AGUA ASIMILABLES A RÍO	I.B.	113	58	68	37	0	41%	21%	25%	13%	0%	276
	I.F-Q.	151	59	66	0	0	55%	21%	24%	0%	0%	276
	E.E.	129	85	62	0	0	47%	31%	22%	0%	0%	276
	E.Q.	20	21	65	169	1	7%	8%	24%	61%	0%	276
	<b>GLOBAL</b>	<b>124</b>	<b>90</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45%</b>	<b>33%</b>	<b>22%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>276</b>
ESTADO EMBALSES	I.B.	20	6	2	0	0	71%	21%	7%	0%	0%	28
	I.F-Q.	23	3	2	0	0	82%	11%	7%	0%	0%	28
	<b>GLOBAL</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>71%</b>	<b>21%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>28</b>
ESTADO MASAS DE AGUA DE TRANSICIÓN	E.E.	0	0	-	4	0	0	0	0	100%	0%	4
	E.Q.	0	0	-	3	1	0	0	0	75%	25%	4
	<b>GLOBAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>4</b>
ESTADO MASAS DE AGUA COSTERA NATURALES	E.E.	13	3	-	0	0	81%	19%	0%	0%	0%	16
	E.Q.	0	0	-	16	0	0%	0%	0%	100%	0%	16
	<b>GLOBAL</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81%</b>	<b>19%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>16</b>
ESTADO MASAS DE AGUA COSTERA MUY MODIFICAS POR PUERTOS	E.E.	0	0	-	0	6	0%	0%	0%	0%	100%	6
	E.Q.	0	0	-	0	6	0%	0%	0%	0%	100%	6
	<b>GLOBAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>
<b>ESTADO M.A.</b>		<b>157</b>	<b>99</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>48%</b>	<b>30%</b>	<b>19%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>330</b>

Tabla 9. Resultado global de la evaluación del estado.

(A.: Alcanza el buen estado, N.A.: No Alcanza el buen estado, S.A.M: sin Agua en los Muestréos, N.E.: No Evaluado; S.D.: Sin Datos)

Según los resultados anteriores, se observa que el porcentaje de masas de agua que alcanzan el buen estado es del 48%, mientras que el porcentaje de masas que no lo alcanzan es del 30%. Por otro lado, la evaluación del estado del 19% de masas de agua clasificadas como sin agua en los muestreos no ha sido determinada. Se trata en su mayoría de tramos con régimen hidrológico no permanente (temporales, intermitentes o efímeras).

En la Figura 11 se representa el resultado integrado realizado en los ríos, embalses y aguas costeras y de transición del ámbito territorial de la DHJ.



Conforme se disponga de más datos procedentes de dichas redes se podrá mejorar el análisis realizado. Por lo tanto estos resultados han de tomarse como una primera aproximación a la realidad que se irán completando en la medida de que se disponga de mayor información.

En el documento técnico de evaluación de estado (CHJ, 2009b) se describen de forma detallada, la metodología empleada en los análisis realizados para la evaluación del estado cuantitativo y químico de las 90 masas de agua subterránea definidas.

Se considera que una masa de agua subterránea está en mal estado cuantitativo cuando presenta una clara tendencia al descenso piezométrico o existen problemas de intrusión marina o el índice de explotación es mayor de 0,8.

Por lo tanto, de acuerdo a los criterios descritos anteriormente hay 56 masas en buen estado y 34 masas de agua en mal estado cuantitativo. De ellas, 19 masas por presentar tendencias no sostenibles al descenso piezométrico, 8 masas por presentar intrusión marina y 7 masas por tener un índice de explotación mayor de 0,8.

En la Figura 12 se aprecia que las masas con mal estado cuantitativo (en rojo) se localizan principalmente en las masas de agua subterránea costeras de Castellón y algunas de Alicante, en las masas limítrofes a la Plana de Valencia Norte, en la Mancha Oriental y en el Vinalopó.

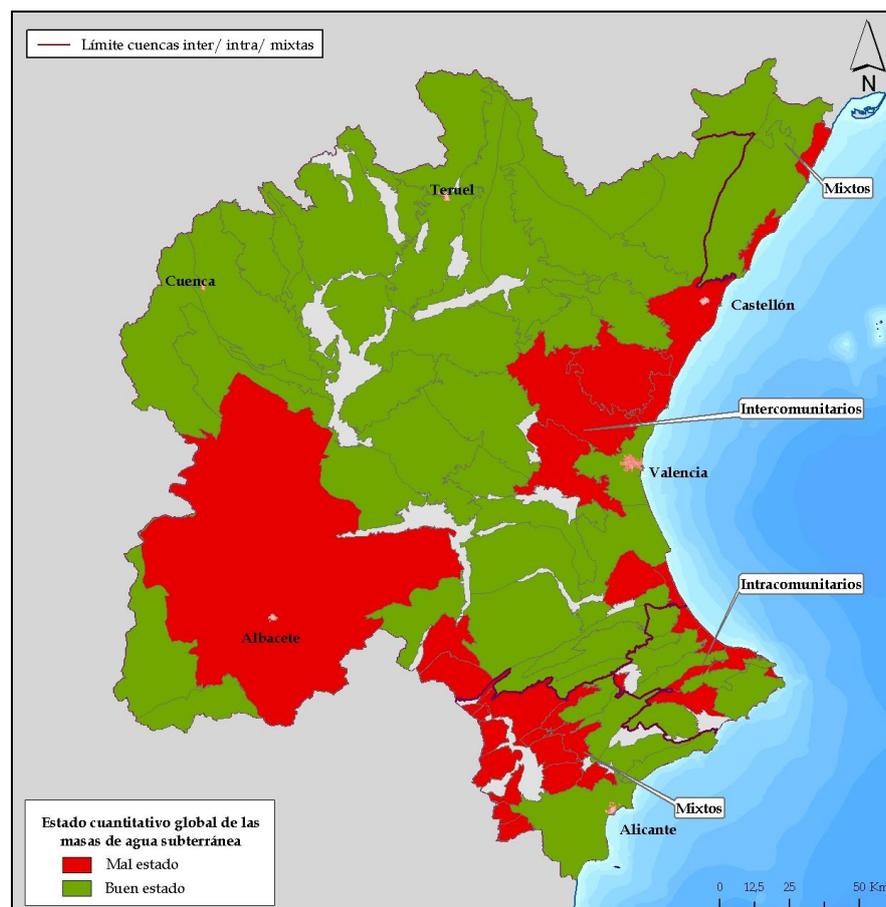


Figura 12. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea de la DHJ.

La evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea conforme a las sustancias reguladas por normas de calidad queda determinada por el peor valor de su estado químico para nitratos y plaguicidas. Sólo en el

caso de los nitratos algunas masas de agua subterránea han superado la norma de calidad para los valores promedio 2006 y 2007.

Conforme a estos criterios, la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea según las sustancias reguladas por normas de calidad indica que 22 masas se encuentran en mal estado químico. El resultado se ha representado en la Figura 13.

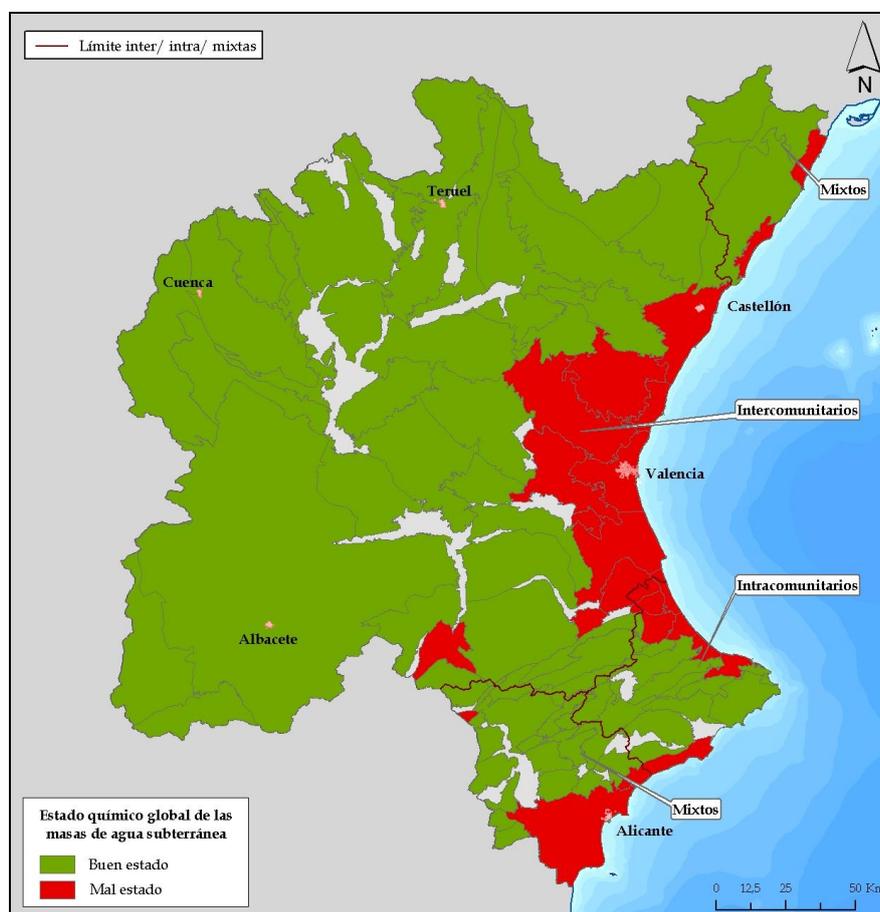


Figura 13. Estado químico global de las masas de agua subterránea conforme a las normas de calidad.

A partir de los resultados anteriores y como combinación del análisis del estado cuantitativo y químico se obtiene el estado global de las masas de agua subterránea, de forma que si uno de los 2 estados es malo, el estado global de la masa subterránea es malo.

La combinación realizada para la evaluación se muestra en la Tabla 10:

ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO		ESTADO GLOBAL
	Bueno	Malo	
Bueno	48	8	48
Malo	20	14	42

Tabla 10. Resumen del estado global de las masas de agua subterránea.

De las 90 masas de agua subterránea, 48 presentan un buen estado y 42 presentan un mal estado.

En la Figura 14 se observa que las masas de agua subterránea que están en mal estado se localizan principalmente en las planas costeras de la Comunidad Valenciana, las masas limítrofes con la Plana de Valencia Norte y Sur, en la Mancha Oriental y la cuenca del Vinalopó.

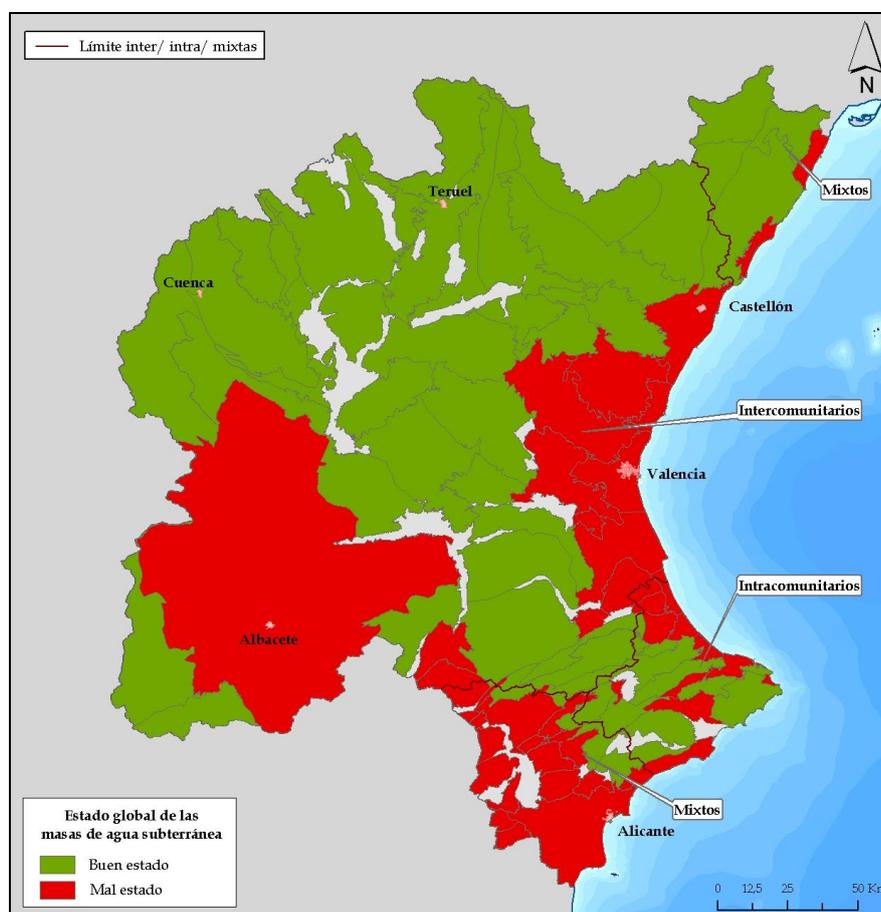


Figura 14. Estado de las masas de agua subterránea.

Del análisis de presiones que inciden sobre las aguas subterráneas, se puede concluir que la presión que más afectan a la consecución del buen estado cuantitativo es la extracción de agua, mientras que la que produce mayor afección a la consecución del buen estado químico, es la contaminación difusa producida principalmente por el uso de fertilizantes (exceso de nitrógeno aplicado sobre el terreno) en la actividad agrícola.

### 3.2.2 SITUACIÓN RESPECTO A LOS OBJETIVOS DE ATENCIÓN DE LAS DEMANDAS

#### 3.2.2.1 RESUMEN DE LAS DEMANDAS

En este epígrafe se recoge sintéticamente la información descrita en el EpTI, con el fin de mostrar una caracterización global de las demandas consuntivas tanto en el escenario actual como en el tendencial.

La demanda total de agua en la Demarcación en el horizonte actual (2005) se estima en 3.317 hm<sup>3</sup> anuales, de los que el sector agrícola emplea el 78%. Únicamente un 17% de la demanda se emplea para satisfacer los usos urbanos (incluido el uso industrial conectado a red).

El sistema de explotación con mayor demanda es el Júcar, que acapara más de la mitad de la demanda total de la demarcación. Le siguen Turia y Mijares, todos ellos intercomunitarios. Los sistemas intracomunitarios constituyen menos del 10% de la demanda total.

Sistema de Explotación		Demanda Urbana		Demanda Agraria		Demanda Industrial <sup>4</sup>		Demanda Recreativa		Demanda Total	
		hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>		hm <sup>3</sup>	%
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	55,0	1,7	231,9	7,0	24,9	0,7	1,2	0,0	312,9	9,4
	Palancia-Los Valles	14,6	0,4	73,6	2,2	8,3	0,3	0,0	0,0	96,5	2,9
	Turia	145,6	4,4	459,3	13,8	48,6	1,5	2,2	0,1	655,7	19,8
	Júcar	139,8	4,2	1.414,6	42,6	73,1	2,2	1,6	0,0	1.629,0	49,1
	<b>Subtotal</b>	<b>355,0</b>	<b>10,7</b>	<b>2.179,4</b>	<b>65,7</b>	<b>154,8</b>	<b>4,7</b>	<b>5,0</b>	<b>0,1</b>	<b>2.694,2</b>	<b>81,2</b>
Intracomunitarios	Serpis	30,6	0,9	81,9	2,5	9,0	0,3	0,2	0,0	121,7	3,7
	Marina Alta	29,8	0,9	54,2	1,6	4,2	0,1	1,6	0,0	89,7	2,7
	Marina Baja	25,5	0,8	34,2	1,0	8,3	0,2	1,7	0,1	69,6	2,1
	<b>Subtotal</b>	<b>85,8</b>	<b>2,6</b>	<b>170,3</b>	<b>5,1</b>	<b>21,5</b>	<b>0,6</b>	<b>3,4</b>	<b>0,1</b>	<b>281,0</b>	<b>8,5</b>
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	18,3	0,6	83,9	2,5	3,9	0,1	0,5	0,0	106,6	3,2
	Vinalopó-Alacantí	92,7	2,8	105,9	3,2	34,7	1,0	1,8	0,1	235,1	7,1
	<b>Subtotal</b>	<b>111,1</b>	<b>3,3</b>	<b>189,8</b>	<b>5,7</b>	<b>38,6</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>	<b>0,1</b>	<b>341,8</b>	<b>10,3</b>
<b>TOTAL DHJ</b>		<b>551,9</b>	<b>16,6</b>	<b>2.539,5</b>	<b>76,6</b>	<b>214,9</b>	<b>6,5</b>	<b>10,6</b>	<b>0,3</b>	<b>3.316,9</b>	

Tabla 11. Resumen de demandas en 2005

Sistema de Explotación		Demanda Urbana		Demanda Agraria		Demanda Industrial <sup>5</sup>		Demanda Recreativa		Demanda Total	
		hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>		hm <sup>3</sup>	%
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	67,7	2,1	195,6	5,9	33,0	1,0	3,2	0,1	299,5	9,1
	Palancia-Los Valles	17,0	0,5	72,9	2,2	11,3	0,3	0,0	0,0	101,2	3,1
	Turia	161,1	4,9	433,2	13,2	63,9	1,9	8,2	0,2	666,5	20,3
	Júcar	143,0	4,3	1.310,7	39,8	88,1	2,7	4,5	0,1	1.546,2	47,0
	<b>Subtotal</b>	<b>388,8</b>	<b>11,8</b>	<b>2.012,4</b>	<b>61,2</b>	<b>196,3</b>	<b>6,0</b>	<b>15,9</b>	<b>0,5</b>	<b>2.613,4</b>	<b>79,4</b>
Intracomunitarios	Serpis	34,3	1,0	79,5	2,4	9,7	0,3	1,3	0,0	124,8	3,8
	Marina Alta	39,3	1,2	53,3	1,6	4,3	0,1	3,4	0,1	100,2	3,0
	Marina Alta *	33,5	1,0	53,3	1,6	4,3	0,1	3,4	0,1	94,5	2,9
	Marina Baja	35,4	1,1	33,0	1,0	9,1	0,3	2,2	0,1	79,7	2,4
	Marina Baja *	30,8	0,9	33,0	1,0	9,1	0,3	2,2	0,1	75,1	2,3
	<b>Subtotal</b>	<b>109,0</b>	<b>3,3</b>	<b>165,8</b>	<b>5,0</b>	<b>23,1</b>	<b>0,7</b>	<b>6,8</b>	<b>0,2</b>	<b>304,7</b>	<b>9,3</b>
	<b>Subtotal *</b>	<b>98,6</b>	<b>3,0</b>	<b>165,8</b>	<b>5,1</b>	<b>23,1</b>	<b>0,7</b>	<b>6,8</b>	<b>0,2</b>	<b>294,4</b>	<b>9,0</b>

<sup>4</sup> La demanda industrial no incluye los usos suministrados desde la red de abastecimiento que se encuentran incluidos en la demanda urbana.

<sup>5</sup> La demanda industrial no incluye los usos suministrados desde la red de abastecimiento que se encuentran incluidos en la demanda urbana.

Sistema de Explotación		Demanda Urbana		Demanda Agraria		Demanda Industrial <sup>5</sup>		Demanda Recreativa		Demanda Total	
		hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	25,3	0,8	83,9	2,5	5,3	0,2	2,5	0,1	117,0	3,6
	Vinalopó-Alacantí	109,8	3,3	105,9	3,2	37,7	1,1	2,3	0,1	255,7	7,8
	<b>Subtotal</b>	<b>135,1</b>	<b>4,1</b>	<b>189,8</b>	<b>5,8</b>	<b>43,0</b>	<b>1,3</b>	<b>4,8</b>	<b>0,1</b>	<b>372,7</b>	<b>11,3</b>
<b>TOTAL DHJ</b>		<b>632,9</b>	<b>19,2</b>	<b>2.368,0</b>	<b>72,0</b>	<b>262,4</b>	<b>8,0</b>	<b>27,5</b>	<b>0,8</b>	<b>3.290,8</b>	
<b>TOTAL DHJ*</b>		<b>622,5</b>	<b>19,0</b>	<b>2.368,0</b>	<b>72,2</b>	<b>262,4</b>	<b>8,0</b>	<b>27,5</b>	<b>0,8</b>	<b>3.280,5</b>	

\*Crecimiento población 2005 - 2015 limitado a un 30% para las unidades de demanda urbana Marina Alta y Marina Baja

**Tabla 12. Resumen de demandas en 2015**

Para el escenario tendencial del Plan Hidrológico de cuenca (Tabla 12), la demanda global se estima que se reduciría del orden de 26- 36 hm<sup>3</sup>, debido que a la disminución prevista en el sector agrario por efecto de la modernización, compensaría los incrementos esperados en el resto de usos.

Esta reducción de la demanda agraria se da en todos los sistemas excepto en el Palancia-Los Valles y el Vinalopó-Alacantí, en los cuales prácticamente se mantiene. En el resto de usos la tendencia es al alza, destacando la demanda industrial, que lo hace en un 29% y, sobre todo, los usos recreativos, si bien este gran aumento puede deberse a que el consumo actual es principalmente de red.

Por sistema de explotación, Cenia-Maestrazgo, Turia, Marina Alta y el Vinalopó-Alacantí presentan una demanda creciente. El resto de sistemas se estima que reducirían su demanda global en 2015, debido principalmente a la modernización de regadíos.

### 3.2.2.2 ATENCIÓN A LAS DEMANDAS. BALANCES EN LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

La asignación y reserva de recursos se establecerá en el nuevo Plan Hidrológico de cuenca a partir del análisis de los balances entre recursos y demandas en cada uno de los sistemas de explotación. El análisis detallado del balance se realizará en el Plan Hidrológico de cuenca mediante la simulación de la gestión de los diferentes sistemas y se desarrollará ampliamente en su correspondiente Anejo.

En este apartado se recoge, de forma resumida, una primera aproximación a los balances entre recursos hídricos y demandas por cada uno de los sistemas de explotación. Para ello se han considerado las demandas descritas en el apartado anterior, imputándose al sistema al que se destina el recurso la agregación de la correspondiente a los distintos sectores: agraria, urbana, industrial no conectada a la red urbana, y otros usos. Así, a modo de ejemplo, la demanda urbana del área metropolitana de Valencia se ha considerado por completo como demanda del sistema Turia. Esta información aparece más desarrollada en el EpTI. En la tabla siguiente se muestran las demandas totales, por sistema de explotación.

Sistema	Demanda 2005	Demanda 2015	Incr. Demanda 2005-2015
Cenia-Maestrazgo	107	117	10
Mijares – Plana de Castellón	313	300	-13
Palancia – Los Valles	97	101	5
Turia	656	666	11
Júcar	1.629	1.546	-83
Serpis	122	125	3
Marina Alta	90	94	5
Marina Baja	70	75	5
Vinalopó - Alacantí	235	256	21
<b>Total DHJ</b>	<b>3.317</b>	<b>3.280</b>	<b>-36</b>

Tabla 13. Demanda consuntiva 2005 – 2015 (hm<sup>3</sup>/año)

Una primera aproximación al balance entre recursos hídricos y demandas, tal y como se recoge de manera más desarrollada en el EpTI, puede realizarse comparando la totalidad de los recursos hídricos en régimen natural de los sistemas y las demandas de los mismos. Debe recordarse que este enfoque preliminar asume simplificaciones muy relevantes como la consideración de los recursos que debieran no estar disponibles por requerimientos medioambientales, los retornos que puedan utilizarse, la falta de regulación para el aprovechamiento de determinados recursos o los suministros procedentes del Júcar para el abastecimiento del área metropolitana de Valencia. En la Tabla 14 se puede ver una comparación de las demandas en el horizonte 2015 con las aportaciones medias en régimen natural para el periodo 1980/81 a 2005/06.

El análisis de la relación entre ambas variables, en el horizonte 2015, indica que el conjunto de la Demarcación se encuentra sometido a un intensivo uso de los recursos, lo que ilustra la necesidad e importancia de las inversiones realizadas y previstas, tanto en regulación como en generación de recursos no convencionales para lograr el cumplimiento de las garantías de los sistemas. Igualmente es indicador de las dificultades que pueden tener los sistemas para suministrar nuevas demandas.

Sistema	Demanda 2015	Recurso en régimen natural	Demanda / Recurso régimen natural
Cenia-Maestrazgo	117	312	0,38
Mijares – Plana de Castellón	300	531	0,56
Palancia – Los Valles	101	117	0,87
Turia	666	496	1,34
Júcar	1.546	1.671	0,93
Serpis	125	190	0,66
Marina Alta	94	222	0,42
Marina Baja	75	74	1,01
Vinalopó - Alacantí	256	97	2,64
<b>Total DHJ</b>	<b>3.280</b>	<b>3.711</b>	<b>0,88</b>

Tabla 14. Balance en el horizonte 2015 (hm<sup>3</sup>/año) teniendo en cuenta el régimen natural

En un segundo estadio, se ha profundizado en el análisis del incremento de recursos procedentes de fuentes no convencionales y de transferencias, que hacen viable el funcionamiento del sistema de gestión. Para cada sistema de explotación (Tabla 15) se han considerado por separado el incremento previsto en los recursos no convencionales y de transferencias entre la situación actual (2005) y el escenario 2015, y los incrementos de demanda en ese mismo periodo (negativos en el caso de suponer decrementos).

Sistema	Incr. Recursos (2015)	Incr. Demanda	Variación
Cenia-Maestrazgo	18,8	10,4	8,4
Mijares – Plana de Castellón	31,3	-13,4	44,7
Palancia – Los Valles	13,1	4,7	8,4
Turia	27,3	10,8	16,6
Júcar	1,9	-82,8	84,7
Serpis	3,9	3,2	0,7
Marina Alta	16,8	4,7	12,1
Marina Baja	7,7	5,5	2,3
Vinalopó - Alacantí	127,5	20,6	107,0
<b>Total DHJ</b>	<b>248,4</b>	<b>-36,4</b>	<b>284,8</b>

**Tabla 15. Primera aproximación a la repercusión en el balance de las variaciones entre la situación actual 2005 y el escenario 2015 con medidas (hm<sup>3</sup>/año)**

Estos resultados, de gran interés como introducción a la problemática específica de los sistemas de explotación, son sólo aproximaciones a la situación real de los distintos sistemas, puesto que se comparan valores medios, sin tener en cuenta el efecto de los caudales ambientales ni el efecto del reparto de los recursos y demandas en el territorio. Para obtener resultados definitivos, se requiere la modelación detallada de los sistemas de explotación, como ya se indicó anteriormente. No obstante, las estimaciones obtenidas permiten obtener conclusiones provisionales útiles para describir la problemática existente, y aun cuando subsisten incertidumbres asociadas a los distintos escenarios del cambio climático, la utilización de las series hidrológicas del periodo 1980/81 a 2005/06 hace más robustas las conclusiones alcanzadas.

De la anterior información, no pueden extraerse conclusiones detalladas en cuanto a la magnitud de los posibles desequilibrios, pero sí una visión clara de la distribución espacial de los mismos, al haber utilizado una metodología común.

La realización de modelos de simulación permitirá un análisis de los problemas ya conocidos en cada uno de los distintos sistemas de explotación:

- En el sistema Cenia – Maestrazgo se aprecian ciertos problemas de abastecimiento en los municipios de interior, algún problema de garantía en los riegos del Cenia y una importante explotación de los acuíferos costeros.
- El sistema Mijares - Plana de Castellón resulta globalmente equilibrado, especialmente tras las importantes actuaciones de modernización de regadíos, pero la sostenibilidad de los aprovechamientos y masas de agua subterránea del interfluvio Mijares-Palancia es especialmente problemática.

- El sistema Palancia – Los Valles presenta una situación ajustada con problemas de sostenibilidad de los aprovechamientos y masas de agua costera, que pueden mejorar de forma importante con la aportación de recursos no convencionales.
- El sistema Turia<sup>6</sup>, plantea problemas de estado cuantitativo en algunas masas de agua subterránea, incluyendo la problemática de presencia de nitratos, lo que puede conducir a mayores presiones sobre los recursos superficiales.
- El sistema Júcar, tradicionalmente considerado como con suficientes recursos, presenta grandes dificultades para incorporar requerimientos ambientales adicionales, si no existe un consenso sobre la situación futura de las demandas.
- El sistema Serpis, globalmente presenta una situación ajustada, pero también incluye masas de agua subterránea, tanto en la costa como en las zonas de interior, con problemas de sostenibilidad.
- El sistema Marina Alta, a pesar de disponer de importantes recursos renovables, plantea dificultades por su nula regulación, la dificultad de incrementar las extracciones en las masas de agua subterránea del interior y la concentración de demandas en la zona costera.
- El sistema Marina Baja consigue, a pesar de sus reducidos recursos renovables, un estricto equilibrio, gracias a un optimizado uso conjunto de los recursos superficiales y subterráneos y el uso de recursos no convencionales.
- El sistema Vinalopó – Alacantí, claramente desequilibrado en régimen natural, mejorará radicalmente su situación al incorporar recursos no convencionales y la transferencia procedente del Júcar, además de mantener la actual transferencia procedente de la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

---

### 3.2.3 ZONAS PROTEGIDAS

De acuerdo a la *Directiva 2000/60/CE*, la denominada Directiva Marco del Agua y a la Ley de Aguas (*Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio*), el *Plan Hidrológico de cuenca* deberá recoger un registro de las Zonas Protegidas existentes en el ámbito territorial de la DHJ. El presente epígrafe recoge un avance de dicho registro. Se debe mencionar que la complejidad de este registro radica en que confluyen diferentes autoridades competentes, tanto en su definición, como en su seguimiento, por lo que a medida que se reciba más información se procederá a completar el registro.

Tal y como indica el RPH, en el Artículo 24 *Para cada demarcación hidrográfica existirá al menos un registro de las zonas que hayan sido declaradas objeto de protección especial en virtud de norma específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitat y especies directamente dependientes del agua.*

A continuación se citan las zonas protegidas que de acuerdo a la IPH deben de incluirse en los planes hidrológicos:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento
- Zonas de futura captación de agua para abastecimiento
- Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas

---

<sup>6</sup> Debe tenerse en cuenta que las transferencias para el abastecimiento al área metropolitana de Valencia desde el sistema Júcar se han considerado, en este análisis preliminar, como recursos del sistema Júcar.

- Masas de agua de uso recreativo
- Zonas vulnerables
- Zonas sensibles
- Zonas de protección de hábitat o especies: LIC, ZEPA.
- Perímetros de protección de aguas minerales y termales
- Reservas naturales fluviales
- Protección especial
- Zonas húmedas: Ramsar, Inventario nacional de zonas húmedas

En este apartado se describen las zonas protegidas enumeradas anteriormente, excepto las zonas de protección especial y las reservas naturales fluviales, ya que no se dispone en este momento de la información suficiente. No obstante, se están realizando diferentes trabajos que permitirán su definición en el *Plan Hidrológico de cuenca*.

Para completar la información metodológica y profundizar en los resultados alcanzados se puede consultar el documento de referencia de zonas protegidas (CHJ, 2009d) que desarrolla con mayor detalle los criterios de identificación y delimitación, la determinación de los objetivos medioambientales específicos y su grado de consecución cuando esto ha sido posible.

---

#### 3.2.3.1 MASAS DE AGUA UTILIZADAS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUA DESTINADA A CONSUMO HUMANO.

El objetivo de este apartado es identificar, de forma provisional, las zonas de captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcionen un volumen medio de al menos 10 m<sup>3</sup>/día o abastezca a más de cincuenta personas, así como los perímetros de protección.

Tal y como establece la IPH en la delimitación de estas zonas protegidas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) En el caso de captaciones en ríos la zona protegida estará constituida por la captación o agrupación de captaciones y por la masa de agua situada inmediatamente aguas arriba, pudiendo extenderse a otras masas de agua en caso de que se considere necesario para una adecuada protección.
- b) En el caso de captaciones en lagos o embalses la zona protegida estará constituida por el propio lago o embalse.
- c) En el caso de captación directa de aguas costeras la zona protegida estará constituida por la captación y su entorno próximo.
- d) En el caso de captaciones de aguas subterráneas la zona protegida estará constituida por el perímetro de protección, cuando haya sido definido, o por la captación y su zona de salvaguarda.

En la Tabla 16 se presentan las captaciones de agua de origen superficial (manantial, embalse y azud), las captaciones de plantas desalinizadoras de agua superficial (actuales y en construcción o en fase de proyecto) y las transferencias de la Mancomunidad de Canales del Taibilla. En el documento de referencia (CHJ, 2009d) se indican las masas de agua asociadas a las captaciones situadas en azudes, embalses y desalinizadoras. Para los manantiales también se está trabajando en la identificación de las masas de agua implicadas y se prevé aportar esta información en el Proyecto de Plan Hidrológico de cuenca. En el caso de las transferencias externas, la protección



Tipo S.E.	Sistema de explotación	Azudes	Desalinizadoras	Embalses	Manantiales	Transferencias	Total Captaciones
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón		1		84		85
	Palancia-Los Valles				48		48
	Turia	2		2	41		45
	Júcar	1		2	72		75
Intracomunitarios	Serpis				37		37
	Marina Alta		3		7		10
	Marina Baja	1		2	18		21
Mixtos	Cenia-Maestrazgo		1		20		21
	Vinalopó-Alacantí		3		3	1	7
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>330</b>	<b>1</b>	<b>349</b>

**Tabla 17. Distribución de las captaciones superficiales para abastecimiento en los sistemas de explotación de la DHJ.**

En cuanto a las captaciones de agua subterránea destinadas a consumo humano, al igual que en las superficiales, se han identificado las que proporcionan un volumen mayor a los umbrales establecidos en la IPH, que son 10 m<sup>3</sup>/día o abastezca a más de 50 personas. Se han considerado tanto las captaciones actuales como las que están en proyecto o en construcción. Las captaciones subterráneas con tratamientos de desalobración y desnitrificación también están consideradas en este apartado.

Para la determinación de estas captaciones se ha empleado, en el caso de las provincias de Teruel, Albacete y Cuenca, el Registro y Catálogo de Aguas, proporcionado por Comisaría de Aguas de esta Confederación Hidrográfica. De esta base de datos se han seleccionado sólo aquellas captaciones destinadas a abastecimiento, considerando el registro más reciente del expediente de concesión, tanto de los ya resueltas como de aquellos que se encuentran en trámite de resolución.

En general, para la Comunidad Valenciana se ha empleado una base de datos facilitados por la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge con información sobre las captaciones de abastecimiento existentes en la Comunidad Valenciana, las redes a las que suministran y las entidades singulares (denominación INE) que son abastecidas por dichas redes. En el caso del sistema de explotación Vinalopó-Alacantí se ha complementado esta información con estudios específicos procedentes del control de captaciones mediante contadores que realiza la DHJ en esta zona.

De acuerdo a las consideraciones anteriores se han obtenido 2.157 captaciones mayores de 10 m<sup>3</sup>/día o que abastezcan a más de 50 personas, con la distribución que se muestra en la Tabla 18.

Tipo S.E.	Sistema de explotación	Nº Captaciones
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	259
	Palancia-Los Valles	75
	Turia	271
	Júcar	1105
Intracomunitarios	Serpis	129
	Marina Alta	92
	Marina Baja	12

Tipo S.E.	Sistema de explotación	Nº Captaciones
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	86
	Vinalopó-Alacantí	128
<b>TOTAL</b>		<b>2.157</b>

Tabla 18. Distribución de las captaciones subterráneas para abastecimiento en los sistemas de explotación de la DHJ.

A continuación, en la Figura 16, se muestran las captaciones de agua subterráneas diferenciándose la fuente de la información. En esta figura se puede apreciar que gran parte de la información procede de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge de la Comunidad Valenciana (1.118 captaciones), seguido de la información procedente de Alberca (795 captaciones), estudios específicos (115 captaciones) y por último existen 129 captaciones identificadas mediante otros estudios.

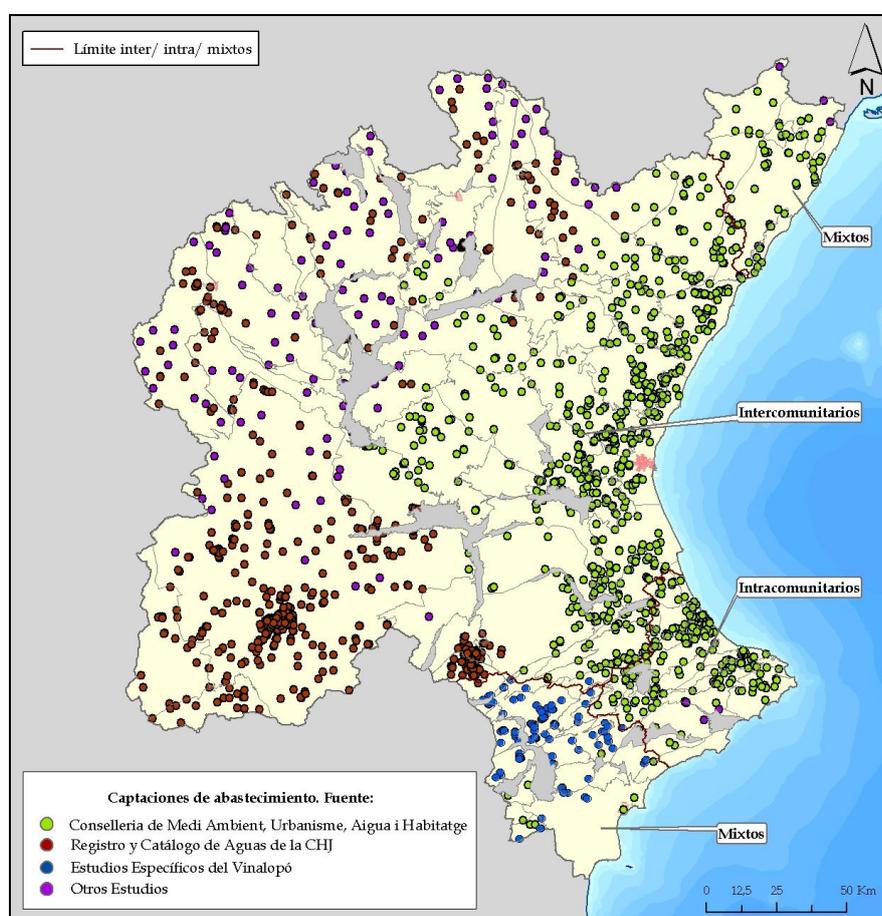


Figura 16. Captaciones de agua subterránea para abastecimiento urbano en DHJ.

Respecto a los perímetros de protección de las captaciones subterráneas, mencionar que en general en la DHJ no existen perímetros de protección aprobados a excepción del municipio de Agost (Diario Oficial de la Provincia de Alicante del día 31 de Mayo de 2000). No obstante, la Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje (artículo 18 Apdo. 1.d) establece con carácter general los perímetros de protección en 300 m desde el límite exterior del punto de captación. El resto de Comunidades Autónomas no tienen ninguna figura legislativa que indique la delimitación dichos perímetros, por este motivo se ha tomado la legislación de la Comunidad Valenciana como base para establecer una primera aproximación de los perímetros de protección de las captaciones de agua subterráneas que se encuentran en la DHJ.

Los perímetros de protección de las captaciones subterráneas que se encuentren en zonas húmedas protegidas podrán ser mas restrictivos cuando así se determine en la legislación específica correspondiente.

### 3.2.3.2 ZONAS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Se consideran zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas, las declaradas en virtud de la Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección y mejora para ser aptas para la vida de los peces, en cuyo artículo 17 se deroga la Directiva 78/659/CEE, de 18 de julio de 1978, y las incluidas en la Resolución del 12 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Pesca y Alimentación, por la que se establecen y clasifican las zonas de producción de moluscos bivalvos y gasterópodos en aguas de la Comunitat Valenciana.

En la DHJ, existen cuatro tramos declarados como ciprinícolas a la Unión Europea (UE) en el año 1990, que forman parte, total o parcialmente, de nueve masas de agua superficial tal y como se muestra en la Tabla 19:

Tipo S.E.	Sistema de explotación	Río	Código Masa Agua	Longitud (km)	Nombre Masa Agua
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	Mijares	10.03	56	Río Mijares: Loma de la Ceja - Río Mora
			10.04	24	Río Mijares: Río Mora - E. Arenós
			10.05	11	E. Arenós
	Turia	Turia	15.13	10	Río Turia: E. Loriguilla - Río Sot
			15.14	32	Río Turia: Río Sot - Bco. Teulada
	Júcar	Júcar	18.06	141	Río Júcar: Río Huécar - E. Alarcón
Intracomunitarios	Serpis	Serpis	21.05	8	Río Serpis: E. Beniarrés - Lorcha
			21.05.01.01	10	Bco. Encantada
			21.06	10	Río Serpis: Lorcha - Reprimala

Tabla 19. Tramos ciprinícolas declarados a la UE (Año 1990).

Por otro lado, en la Tabla 20 se recogen las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados según la Resolución del 12 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Pesca y Alimentación modificado por la Resolución de 10 de junio de 2009, de la Dirección General de Empresas Agroalimentarias y Desarrollo del Medio Rural.

(\*)En las zonas de producción clasificadas en el anexo como tipo B, es obligatoria la depuración de los moluscos bivalvos extraídos

Ubicación	Límites	Especie o grupo de especies de referencia	Clasificación de la zona*
Sagunto	De cabo de Canet a escollera Norte del puerto de Valencia	Chirla ( <i>Chamelea gallina</i> ) Coquina ( <i>Donax trunculus</i> )	B
Puerto de Valencia	Bateas del puerto de Valencia	Mejillón ( <i>Mytilus</i> spp)	B
Cullera-Gandia	De escollera Sur del puerto de Valencia a cabo de San Antonio	Chirla ( <i>Chamelea gallina</i> ) Coquina( <i>Donax trunculus</i> ) Equinodermos y Gasterópodos	A
Vinaròs-Sagunto	Desde la demora de 123º trazada desde la desembocadura del río Senia hasta el paralelo que pasa por la desembocadura del río Chinchilla	Gasterópodos y Bivalvos	A
	Desde la desembocadura del río Chinchilla hasta el paralelo que pasa por la desembocadura del río Mijares		
	Desde la desembocadura del río Mijares hasta el paralelo que pasa por Cabo Canet		
Cabo de San Antonio-Cabo Huertas	Desde el Cabo de San Antonio hasta el Cabo Huertas	Gasterópodos y Equinodermos	A
Cabo Huertas a límite con la provincia de Murcia	Desde el cabo Huertas a límite con la provincia de Murcia	Gasterópodos	A
		Bivalvos	B

**Tabla 20. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos.**

La Figura 17 muestra los tramos ciprinícolas declarados a la UE, así como las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos y las zonas de protección pesquera.





#### 3.2.3.4 ZONAS VULNERABLES

Las zonas vulnerables ante la contaminación por nitratos se han definido en aplicación de la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.

Estas zonas fueron designadas por las comunidades autónomas en sus respectivos ámbitos, de acuerdo con el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. En este Real Decreto se establecen las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales – superficiales y subterráneas- y litorales, causada por los nitratos de origen agrario y se estipula que los gobiernos de las distintas comunidades autónomas son los encargados de designar estas zonas.

El Decreto 13/2000, de 25 de enero, designa los municipios con zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de las fuentes agrarias en la Comunidad Valenciana, y fue posteriormente modificado por el Decreto 11/2004, de 30 de enero, que amplía el número de municipios designados como zonas vulnerables. Las medidas a adoptar en el ámbito de la Comunidad valenciana se indican en los Programas redactados por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación: *Orden de 12 de diciembre de 2008 por la que se establece el Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables designadas en la Comunitat Valenciana (DOCV 29-12-2008)*

La Comunidad de Castilla La Mancha aprobó la *Resolución de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de 7 de agosto de 1998*, por la que se designan los municipios con zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, localizados en su práctica totalidad en el acuífero de la Mancha Oriental. Posteriormente se ampliaron las zonas vulnerables según la *Resolución de 10 de febrero de 2003, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente*.

Las medidas a adoptar en el ámbito de la Comunidad de Castilla La Mancha se indican en los Programas redactados por la Consejera de Medio Ambiente y Desarrollo Rural: Orden 10-01-2007 por la que se aprueba el Programa de Actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha, designadas por las Resoluciones de 07/08/1998 y 10/02/2003.

En el resto de Comunidades Autónomas no se localizan zonas vulnerables a contaminación por nitratos en la DHJ.

En la Figura 19 se muestran los municipios con zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos que se localizan en el ámbito territorial de la DHJ.



Sistema de explotación		Zona Sensible	Ámbito	Código Masa de agua	Denominación Masa de agua	Aglomeración mayor de 10.000 h-e	Observaciones
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	Embalse de L'Alcora	C	10.12.01.04.01.02	E. Alcora	--	Embalse
		Embalse de M <sup>a</sup> Cristina	C	10.12.01.05	E. M <sup>a</sup> Cristina	Alcora	Embalse
		Bahía de Benicasim-Castellón de la Plana *	M	004	Cabo de Oropesa-Burriana	Benicasim-Castellón de la Plana <sup>7</sup>	
	Palancia-Los valles	Embalse del Regajo	C	13.03	Río Palancia: Az. Sargal - E. Regajo	--	Embalse
	Turia	Embalse de Arquillo de San Blas	C	15.03	E. Arquillo de San Blas	--	
		Embalse de Buseo	E	15.13.01.01	Río Reatillo	--	Embalse
		L'Albufera y su frente litoral *	C/M	16.04 008	Rbla. Poyo: Parque Albufera-Lago Albufera y Puerto de Valencia-Cabo de Cullera	Alginet, Cheste, Chiva, Torrent, El Saler, El Perellonet <sup>8</sup>	
	Júcar	L'Albufera y su frente litoral *	C/M	16.04 008	Rbla. Poyo: Parque Albufera-Lago Albufera y Puerto de Valencia-Cabo de Cullera	Alginet, Cheste, Chiva, Torrent, El Saler, El Perellonet	
		El Chantre río Júcar	C	18.05	Río Júcar: Az. Villalba - Río Huécar	--	Zona de Baño
		Playa de Cuenca	C	18.05	Río Júcar: Az. Villalba - Río Huécar	--	Zona de Baño
		La playa del Júcar	C	18.16	Río Júcar: Ayo. Ledaña - Alcalá del Júcar	--	Zona de Baño
		Embalse de Tous	C	18.25	E. Tous	--	
		Embalse de Bellús	C	18.29.01.02	E. Bellús	Ontinyent, Albaida, Alfarrasí, Beniganim, Aielo de Malferit	Embalse
		Embalse de Forata	C	18.32.01.06	E. Forata	Requena, Utiel	Embalse
		Bahía de Cullera	M	009	Cabo de Cullera – Puerto de Gandía	--	
	Intracomunitarios	Serpis	Embalse de Beniarrrés	C	21.04	E. Beniarrrés	Alcoy, Muro de Alcoy
Marina Alta		Marjal de Pego-Oliva	C	23.01	Río Vedat	Pego	
		Frente Litoral del Parque Natural del Montgó	M	010	Puerto de Gandía – Cabo de San Antonio	--	
				011	Cabo de San Antonio – Punta de Moraira	--	
		Frente litoral del Parque Natural del Penyal d'Ifac	M	0.12	Punta de Moraira – Peñón de Ifach	--	
				013	Peñón de Ifach – Punta de Caletes	--	
Embalse de Guadalest	C	28.02.01.01	E. Guadalest	--			

<sup>7</sup> A pesar de que en la Orden del 30 de Agosto del 2002 no indica las AAUU con más de 10.000 h-e se ha considerado oportuno añadirlas.

<sup>8</sup> La AAUU de El Perellonet, según la EPSAR tiene menos de 3.000 h-e

Sistema de explotación		Zona Sensible	Ámbito	Código Masa de agua	Denominación Masa de agua	Aglomeración mayor de 10.000 h-e	Observaciones
		Embalse de Amadorio	C	29.02	E. Amadorio	--	
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	Bahía de Benicasim-Castellón de la Plana *	M	004	Cabo de Oropesa-Burriana	Benicasim-Castellón de la Plana <sup>9</sup>	
		Prat de Cabanes y Frente Litoral del Parque Natural	C/M	L01 003	Prat de Cabanes y Sierra de irta-Cabo de Oropesa	Torreblanca	
	Vinalopó - Alacantí	Salinas de Santa	C/M	31.09/	Río Vinalopó: Az. Moros	--	
		Pola y frente litoral del Parque Natural		0017/ T0203	- Salinas Sta. Pola/ Santa Pola-Guardamar del Segura/ Salinas de Santa Pola		
		Embalse de Tibi	C	30.02	E. Tibi	Castalla, Ibi	

(C) Continental (M) Marítima

\* Estas Zonas Sensibles se encuentran entre varios Sistemas de Explotación

**Tabla 22. Zonas sensibles en la DHJ.**

En la Figura 20 se muestra la distribución de las zonas sensibles en la DHJ, así como la delimitación de las subcuencas vertientes a las zonas sensibles en las que se encuentran las aglomeraciones urbanas afectadas, tal y como establece la IPH:

<sup>9</sup> A pesar de que en la Orden del 30 de Agosto del 2002 no indica las AAUU con más de 10.000 h-e se ha considerado oportuno añadirlas.





los LIC y las ZEPA pueden ser compartidos entre varios tipos de sistema de explotación, se ha asignado el LIC y ZEPA a aquel tipo de sistema de explotación donde posea mayor superficie.

Tipo Sistemas de Explotación		LIC con masas de agua superficial ríos y lagos asociada			ZEPA con masas de agua ríos y lagos asociada		
		Nº LIC *	Sup DHJ (Km <sup>2</sup> )	Nº Masas	Nº ZEPA *	Sup DHJ (Km <sup>2</sup> )	Nº Masas
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	10	1.541,4	16	5	1.090,4	20
	Palancia - Los Valles	1	251,7	1	1	192,5	1
	Turia	20	1.729,5	32	7	1.391,9	27
	Júcar	23	4.024,6	87	12	4.178,1	76
	<b>Subtotal</b>	<b>53</b>	<b>7.547,2</b>	<b>134</b>	<b>23</b>	<b>6.852,9</b>	<b>124</b>
Intracomunitarios	Serpis	4	223,9	5	3	308,8	5
	Marina Alta	4	179,4	8	2	193,7	6
	Marina Baja	2	166,5	2	1	166,6	2
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>569,8</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>669,2</b>	<b>13</b>
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	4	456,2	8	3	415,6	8
	Vinalopó-Alacantí	2	58,3	2	3	102,0	6
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>514,5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>517,5</b>	<b>14</b>
<b>Total DHJ</b>		<b>67</b>	<b>8.631,5</b>	<b>159</b>	<b>30</b>	<b>8.039,6</b>	<b>151</b>

\*Algunos LIC y ZEPA están compartidos entre varios sistemas de explotación.

**Tabla 23. Número, superficie y masas de agua afectadas en la DHJ de los LIC y ZEPA con masa de agua superficial continental asociada.**

En el documento de referencia (CHJ, 2009d) se presentan un listado de todas las masas de agua continentales y marítimas vinculadas a LIC o ZEPA, así como las distintas redes de control de que se disponen en cada una de las masas de agua superficial, lo que permitirá evaluar el estado de la masa de agua.

### 3.2.3.7 PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE AGUAS MINERALES Y TERMALES

Son las zonas comprendidas en los perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobados de acuerdo con su legislación específica. El marco normativo para la designación de los perímetros de protección viene definido por la Directiva 80/777 y la Ley 22/1973, de Minas

A continuación, en la Tabla 24 y Figura 22, se recogen la información referente a las aguas minerales y termales declaradas o con concesiones de aprovechamiento ya otorgadas en el ámbito de la DHJ. Esta información ha sido suministrada por los Organismos competentes y en su defecto por el IGME.

Tipo S.E.	Sistema de explotación	Provincia	Nº de Perímetros de protección de aguas minerales y termales	Superficie (ha)
Intercomunitarios	Mijares	Castellón	8	5.785
		Teruel	2	327
	Palancia-Los Valles	Castellón	6	2.528
	Turia	Teruel	2	628
		Valencia	1	0,01
	Júcar	Albacete	4	4.748
		Cuenca	3	4.045
Valencia		25	8.317	
Intracomunitarios	Serpis	Valencia	2	172
	Marina Alta	Alicante	1	1.281
	Marina Baja	Alicante	1*	0,01
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	Castellón	2	2.630
	Vinalopó-Alacantí	Alicante	6*	4.144
		Albacete	1	1.200
<b>Total</b>			<b>63</b>	<b>35.805</b>

(\*) Incluye un perímetro de protección compartido entre dos sistemas de explotación

**Tabla 24. Perímetros de protección de aguas minerales y termales.**



Actualmente, el Inventario Nacional de Zonas Húmedas no contempla humedales localizados geográficamente en la DHJ. Por ello se han empleado los Catálogos Autonómicos de Humedales o, cuando existan, otras figuras de protección que amparen la conservación de estas zonas protegidas.

En el caso de la Comunidad Valenciana, por su magnitud, resulta de interés el *Acuerdo de 10 de septiembre de 2002*, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. Este Catálogo incluye 48 humedales de los cuales 43 se encuentran ubicados en la DHJ.

En la Comunidad de Aragón se encuentra en trámite de aprobación el Inventario de Humedales Singulares de la Comunidad Autónoma de Aragón, en el que se regulará el régimen de protección de la Laguna de Bezas<sup>10</sup>.

Por su parte, en Castilla-La Mancha existen los siguientes humedales declarados espacio natural protegido dentro de la DHJ: La laguna del Arquillo, el Complejo lagunar de Arcas, las lagunas de Talayuelas, la laguna del Marquesado, la laguna de los Ojos de Villaverde y las lagunas de Cañada del Hoyo. Y a estos hay que añadir la laguna de Ontalafia<sup>11</sup> que se encuentra en trámite la figura de protección correspondiente.

En la Figura 23 se muestran los humedales identificados (51) en el marco de la legislación indicada anteriormente.

Las zonas húmedas incluidas, que se recogen en el documento de referencia (CHJ, 2009d), se muestran en la Tabla 25. Algunos de los humedales identificados se encuentran entre dos sistemas de explotación (en la siguiente tabla estos humedales se han contabilizado en ambos sistemas).

Tipo	Sistema de Explotación	Nº de Zonas Húmedas
Intercomunitarios	Mijares-Plana de Castellón	5
	Palancia-Los Valles	4
	Turia	6
	Júcar	16
	<b>Subtotal</b>	<b>31</b>
Intracomunitarios	Serpis	4
	Marina Alta	4
	Marina Baja	3
	<b>Subtotal</b>	<b>11</b>
Mixtos	Cenia-Maestrazgo	4
	Vinalopó-Alacantí	9
	<b>Subtotal</b>	<b>13</b>
<b>TOTAL DHJ</b>		<b>55*</b>

\* La Marjal y Estany d'Almenara se encuentra entre los sistemas Mijares-Plana de Castellón y Palancia-Los Valles; La Marjal dels Moros se encuentra entre los sistemas Palancia-Los Valles y Turia; El Parque Natural de L'Albufera de Valencia se encuentra entre los sistemas Turia y Júcar; La Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xúquer se encuentra entre los sistemas Júcar y Serpis.

**Tabla 25. Zonas húmedas incluidas en los diferentes catálogos de las comunidades autónomas en el ámbito de la DHJ.**

<sup>10</sup> Se incluyen de acuerdo a petición de la CCAA.

<sup>11</sup> Se incluyen de acuerdo a petición de la CCAA



- Atención de las demandas y racionalidad del uso: Se plantea de forma conjunta la satisfacción de las demandas urbanas, industriales y agrarias junto con la racionalidad del uso para evitar que las extracciones sobrepasen los recursos disponibles, es decir, con el estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas. También se ha prestado atención a la calidad de los recursos con los que se atiende a las demandas, que pueden hacerlos poco adecuados para el uso o incrementar los costes de tratamiento.
- Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos: que engloba los problemas producidos por fenómenos meteorológicos extremos, como las tormentas litorales o las sequías y los efectos del cambio climático, como el incremento del nivel del mar.
- Conocimiento y gobernanza: Las cuestiones de conocimiento y gobernanza que se han considerado son todas aquellas que impiden tener un conocimiento suficiente de lo que realmente existe en la Demarcación (carencia de información o de herramientas de trabajo) o aquellas relacionadas con la gestión de los recursos

A continuación se procede a describir someramente los principales temas de la DHJ que puede ocasionar efectos sobre el medioambiente. Una descripción detallada de dichos temas puede encontrarse en el Esquema provisional de Temas Importantes y en las fichas correspondientes.

---

### 3.3.1 CUMPLIMIENTOS DE OBJETIVOS AMBIENTALES

---

#### 3.3.1.1 CAUDALES ECOLÓGICOS Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

Cabe destacar como uno de los objetivos del nuevo Plan de cuenca, el fijar unos requerimientos ambientales en las masas de agua de la DHJ. En el momento actual, se está trabajando intensamente en la definición del régimen de caudales mínimos e iniciando la definición del resto de componentes que constituyen un régimen de caudales ecológicos (régimen de máximos, tasa de cambio y caudal generador) en los ríos. Hay que destacar la necesidad de implantar dicho régimen en los ríos principales y en aquellos con especial valor ambiental: Cenia, Mijares, Palancia, Turia, Júcar y Serpis. En ellos, de forma general, es posible encontrar la siguiente casuística en relación con el establecimiento de los caudales ecológicos:

- a) *Tramo altos y medios.* Se caracterizan por ser tramos con escasos aprovechamientos consuntivos, siendo el principal origen de la alteración del régimen la operación de las centrales hidroeléctricas, destacando en el caso del Júcar además la presencia de grandes embalses de regulación. La presencia de elementos de regulación aguas abajo de estos tramos, puede permitir almacenar los caudales destinados a cubrir los requerimientos ambientales y reducir la pérdida de garantía en los usos situados en los tramos bajos. Esta problemática también se encuentra en los ríos Mijares y Túría.
- b) *Tramos bajos ubicados aguas abajo del último elemento de regulación.* La regulación de los ríos produce una alteración significativa del régimen natural de caudales, especialmente en los tramos bajos donde existen, entre otras, mayores demandas asociadas al uso de riego. En los tramos ubicados aguas abajo de los últimos embalses de regulación y de los grandes elementos de derivación para riego, el mantenimiento de los caudales mínimos presenta una doble problemática en función de la época del año:
  - En época de otoño-invierno el caudal circulante es reducido, puesto que se almacena el agua para la campaña de riegos.

- En la época de mayores necesidades de riego (de mayo a septiembre), la sueltas para riego eliminan este problema hasta los elementos de derivación; sin embargo, en los tramos ubicados aguas abajo del último azud de derivación, el caudal circulante será muy reducido.

Entre otros ecosistemas presentes en la DHJ cabe destacar los humedales que, por su influencia como reductos de biodiversidad, son objeto de numerosas figuras de protección en la legislación nacional y autonómica (ver apartado de Zonas Protegidas). La conservación de estos lagos y humedales está muy ligada al mantenimiento de unos requerimientos hídricos adecuados en cantidad y en calidad.

En relación a las aguas costeras y de transición, destacar la desembocadura del Júcar, masa de agua que está limitada aguas arriba por el último azud del río Júcar, el azud de la Marquesa. La cuña salina que existe en la desembocadura remonta hasta el propio azud y solamente se retira cuando se producen avenidas. Como consecuencia del movimiento de la capa de agua dulce superficial sobre la cuña salina, que fluyen en direcciones opuestas, se origina un “entrañamiento” que da lugar a que se produzcan acumulaciones de materia orgánica y nutrientes en esta masa de agua. La mineralización de estos compuestos puede llevar a situaciones de hipoxia/anoxia en esta masa.

---

### 3.3.1.2 RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Las riberas y márgenes fluviales tienen una función fundamental tanto en su dimensión longitudinal como transversal y su alteración es más o menos acusada en función de las presiones a las que está sometida: ocupación del suelo, presencia de especies exóticas en sus márgenes, existencia de estructuras antrópicas o acumulación de residuos en los cauces, usos recreativos no compatibles, etc.

Por otro lado hay que mencionar la necesidad de preservar tramos con un hábitat ripario de elevado valor ambiental, donde no existen problemas relevantes, y uno de sus objetivos es la gestión ambiental asociada

En relación a la conectividad, los numerosos elementos de regulación y derivación existentes en la cuenca tienen una incidencia notable en el estado de las masas de agua, no sólo por la regulación del recurso en el tiempo y su derivación, con la consecuente alteración del régimen natural, sino también por el efecto barrera que impide la movilidad de la ictiofauna y por el efecto remanso que provoca el cambio de la naturaleza lótica de la masa de agua.

Otra presión importante que es necesario identificar es la proliferación de especies invasoras. En las aguas continentales, destaca la presencia de macrófitos introducidos que proliferan en los tramos bajos de algunos de los ríos de la Demarcación y que necesitan de una constante e intensa labor de mantenimiento. En las aguas de transición y costeras, destacan la especie *Caulerpa racemosa*, que se ha detectado en varios puntos del litoral valenciano, y *Caulerpa taxifolia*, que aunque aún no ha sido localizada en las costas de la DHJ, sí que se han detectado colonias en Baleares y otras zonas cercanas del Mediterráneo.

Otro problema que afecta a las aguas costeras es el retroceso de la línea de playa que afecta prácticamente a todo el litoral en el ámbito de la DHJ, debido a la ausencia de fuentes naturales de sedimentos, a la alteración de la dinámica litoral y a la elevación del nivel medio del mar. Así mismo, la restauración de los espacios naturales ocupados o degradados por las actividades humanas circundantes es otro de los retos existentes en la franja costera.

### 3.3.1.3 CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

En relación a las **aguas superficiales continentales**, existen actualmente varias áreas de la DHJ donde la incidencia de vertidos puntuales de origen urbano e industrial está afectando a la calidad fisicoquímica y química de las masas de agua lo que dificulta el alcance de los objetivos planteados para los indicadores correspondientes.

Esta problemática se presenta en la provincia de Albacete, especialmente en las aglomeraciones de Albacete, La Roda y Almansa y en los municipios que vierten al río Valdemembra y en la provincia de Alicante en el río Vinalopó que unido a la fuerte presión hidrológica que padece, producen el deterioro de la mayoría de las masas de agua que lo componen.

Por otro lado, en algunos casos, los problemas por contaminación puntual están relacionados con urbanizaciones y polígonos industriales con insuficiente infraestructura de saneamiento.

La problemática de la contaminación, tanto de fuentes puntuales como de origen difuso, se incrementa en las zonas sensibles, puesto que un aporte de nutrientes, aunque pequeño, supone un gravamen en las masas de agua eutróficas o en aquellas que podrían llegar a estarlo en un futuro próximo si no se toman medidas para remediarlo. En la Demarcación son especialmente importantes a causa de este problema, los embalses de Bellús (río Albaida) y Beniarrés (río Serpis).

La contaminación por retornos de riego, es una de las presiones que afectan al tramo bajo del río Júcar, tramo de naturaleza léntica, que además arrastra parte de los problemas de contaminación que sufre el río y sus afluentes aguas arriba y que se agravan por la acumulación de sedimentos y la fuerte presión antropogénica.

Otro gran problema existente en la Demarcación es la acumulación de nitratos de origen agrícola en las **masas de agua subterránea**. La presencia de regadíos, de cultivos hortofrutícolas y cereal principalmente, que hacen un uso intensivo de los fertilizantes ha provocado una importante acumulación de nutrientes en algunas masas subterráneas llegando a limitar el uso del recurso para abastecimiento. Gran parte de las masas de agua subterráneas con alto contenido en nitratos se localiza en la franja costera.

Los retornos agrícolas también ocasionan problemas en las **masas de agua de transición**, como la Desembocadura del Júcar, el Estany de Cullera y las Salinas de Santa Pola. Las dos primeras están afectadas por la presencia de productos fitosanitarios. Mientras que en las Salinas de Santa Pola se ha detectado la presencia de sustancias prioritarias.

Igualmente, las presiones ejercidas sobre las aguas continentales tienen un impacto sobre las **aguas costeras**, sobre todo los causados por la recepción vertidos de materia orgánica, nutrientes y sustancias prioritarias, que generan riesgos de eutrofización y de incumplimiento de las normas de calidad establecidas en la Directiva 2008/105/CE en estas masas de agua.

Así mismo, las aguas portuarias también pueden verse afectadas por vertidos de aguas continentales, de origen puntual o difuso, cuyos impactos sobre las aguas del puerto se suman a los generados por la propia actividad portuaria. Estos vertidos pueden conducir a la aceleración de los procesos de eutrofización, presencia de sustancias prioritarias o aparición de riesgo bacteriológico en las aguas portuarias.

---

### 3.3.2 ATENCIÓN DE DEMANDAS Y RACIONALIDAD DEL USO

Se consideran en este grupo todas aquellas cuestiones que puedan afectar a la adecuada atención de las demandas y su mantenimiento de una forma sostenible, con especial atención al buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea, aspecto difícilmente separable.

En relación con la garantía del abastecimiento agrícola, se plantea la mejora de la eficiencia de los regadíos, especialmente los tradicionales asociados a los sistemas Júcar, Turia y Mijares que tiene como consecuencia la liberación de recursos que debe ayudar a mejorar la garantía de los usuarios, a reducir la presión sobre las masas de agua subterránea y a conseguir caudales ambientales en unos sistemas que cuentan con un alto grado de utilización del recurso. La ordenación del recurso superficial es imprescindible en algunos de los regadíos tradicionales afectados por la mejora de eficiencia, la pérdida de superficie agrícola asociada al crecimiento de las zonas urbanas y periurbanas o la reutilización efectiva de los recursos depurados.

Dentro de la DHJ es necesario destacar un grupo de temas que se relaciona con la explotación no sostenible del recurso subterráneo utilizando un volumen de recurso superior al recurso disponible e incluso del renovable y que están relacionados con la atención de las demandas asociadas a los aprovechamientos existentes. Esto puede conllevar a que la masa de agua subterránea se encuentre en mal estado cuantitativo e incluso en aquellas costeras podría producir un avance de la cuña salina.

Respecto a masas en mal estado cuantitativo, sobresalen por su grado de explotación la masa de agua de la Mancha Oriental y las masas asociadas al sistema de explotación del Vinalopó-Alacantí. La explotación del acuífero de la Mancha Oriental desde los años 70 provocó un descenso de los niveles piezométricos lo que plantea la necesidad de alcanzar la sostenibilidad del propio acuífero y sus aprovechamientos, así como asegurar unos caudales ambientales en el tramo medio del río Júcar. Por otro lado, en el Vinalopó además de la notable presión sobre las masas subterránea, existe un importante problema de garantía en la atención de las demandas urbanas y agrícolas.

Destaca también por su importancia la presión que existe sobre las masas de agua subterráneas de Buñol-Cheste y de Liria-Casinos. Estas masas presentan una gran concentración de demandas tanto urbanas como agrícolas fruto del desarrollo de los regadíos mixtos, que compensan los déficits de recursos superficiales mediante extracciones subterráneas. Además, hay que tener en cuenta que las demandas urbanas han desarrollado recientemente un gran crecimiento, que podría continuar en el futuro, fruto de la expansión del área metropolitana de Valencia siguiendo principalmente las vías de comunicación CV-35 y A-3.

La contaminación de las masas de agua subterránea es otro problema importante que se relaciona de lleno con los problemas de atención a las demandas urbanas. La concentración de nitratos en algunas masas de agua limita su uso como fuente de suministro urbano precisando fuentes de suministro adicionales para mezclar sus aguas y reducir el contenido en nitratos. En algunas zonas costeras, el contenido en nitratos y la intrusión salina perjudican la calidad del abastecimiento urbano.

El abastecimiento urbano es primordial, de ahí que para algunos sistemas de abastecimiento de la DHJ se hace necesario mejorar la garantía y la fiabilidad del suministro destacando el abastecimiento al área metropolitana de Valencia que supone casi un tercio del abastecimiento urbano de la demarcación, el Consorcio de Aguas de la Plana de Castellón que gestiona el servicio de abastecimiento de agua a 11 poblaciones de la zona y la Marina Baja que cuenta con la presencia de importantes núcleos turísticos y una gran aglomeración de viviendas secundarias, destacando principalmente el municipio de Benidorm.

---

### 3.3.3 SEGURIDAD FRENTE A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS

En este grupo, se considera las cuestiones relacionadas con las sequías o inundaciones o los efectos del cambio climático en el litoral de la DHJ.

En todos los sistemas de explotación del ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, con una gran variabilidad hidrológica, las sequías son frecuentes y pueden ser prolongadas, por lo que pueden llegar a poner en peligro, no solo el suministro de agua para riego, sino también el suministro al abastecimiento urbano, si no se

establecen las medidas preventivas adecuadas. Así mismo, el medioambiente puede verse afectado por la escasez de los caudales en cauces, y también por el consiguiente empeoramiento de la calidad del agua. Por tanto, todos los ámbitos geográficos, y usos son afectados por este problema, así como el estado ecológico de todas las masas de agua superficial, y el estado cuantitativo de todas las masas de agua subterránea.

En cuanto a las inundaciones, la naturaleza torrencial de muchos de los eventos que suceden en la Demarcación hace necesaria la intervención para asegurar el drenaje y proteger, hasta ciertos niveles de seguridad, a las poblaciones ribereñas y de las planas litorales. Es necesario mencionar los episodios llamados de gota fría, fenómeno que tiene una mayor probabilidad de ocurrencia durante los meses de octubre y noviembre y que se presenta cuando masas de vapor de agua, calientes tras el verano, se elevan desde el mar Mediterráneo y chocan con corrientes de aire frío polar provenientes del Norte. El resultado son precipitaciones repentinas y bruscas causantes de inundaciones en ocasiones devastadoras. En este sentido es necesario mencionar la necesidad de mejorar los niveles de protección de zonas con grandes densidades de población como la Ribera Alta y Baixa en el tramo bajo del Júcar, el área metropolitana de Valencia en el tramo bajo del Turia, el cinturón urbano de Valencia situado entre el bypass, la A-3 y la Pista de Silla (A-7), donde se localizan los barrancos de Massanassa y de Pozalet, y la protección del núcleo urbano de Albacete y su zona de influencia. También son necesarias la mejora de la protección frente inundaciones en la comarca de la Safor y la Marina Alta entre otros.

Por otra parte, se incluye en este grupo los temas relacionados con los efectos del cambio climático sobre el litoral. Debido a la configuración del litoral en el ámbito de la DHJ, el cual presenta una cota máxima de 1,5 metros sobre el nivel del mar en la mayor parte del mismo, y dependiendo de las características que presente cada una de las playas, la respuesta que éstas pueden presentar frente al aumento del nivel medio del mar inducido por el cambio climático, será inicialmente la de un retroceso de su perfil o incluso la inundación y posterior desaparición de la misma. Este efecto también se darán en otras zonas vulnerables, inundando todos los terrenos bajos de las desembocaduras de los numerosos barrancos, golgas, ramblas y deltas que invaden todo el litoral y afectando a las edificaciones construidas cerca de la costa, y a las infraestructuras localizadas en primera línea de playa, como pueden ser la autovía V-21 a su salida de Valencia, así como numerosas carreteras locales que recorren nuestro litoral.

Pero el aumento del NMM no es el único efecto del cambio climático, también se ha constatado que las características de las tormentas están cambiando, no sólo en la altura de la ola, sino en la duración de la misma, y en el número de veces que éstas suceden. Todo esto está provocando que los temporales sean cada vez más agresivos con el litoral.

También la variación de la dirección de las corrientes marinas, debidas al cambio de densidades de las masas de agua inducidas por el cambio climático, podría producir un retroceso o avance de la línea de playa dependiendo de la naturaleza de la misma produciendo en ciertas zonas la entrada de aguas salinas que podrían provocar un incremento en la salinización de los acuíferos próximos a la costa.

---

#### 3.3.4 CONOCIMIENTO Y GOBERNANZA

Las cuestiones de conocimiento y gobernanza que se han considerado son todas aquellas que impiden tener un conocimiento suficiente de lo que realmente existe en la Demarcación (carencia de información o de herramientas de trabajo), o aquellas relacionadas con la gestión de los recursos. Cada uno de ellos aborda cuestiones específicas con escasas interrelaciones con los restantes y que se comentan a continuación.

En el grupo de temas importantes de demandas, se ha propuesto cambios en el origen del recurso con el fin de mejorar, principalmente, el estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas o la garantía del uso urbano, lo que conllevará la consiguiente ordenación y regularización de los aprovechamientos existentes. La nueva disponibilidad de recursos para usos urbanos, agrícolas, industriales y otros, y las modificaciones en las

características de los aprovechamientos hace necesaria la reordenación de estos y la regularización de derechos con el objetivo de optimizar su uso.

La explotación sostenible del río Júcar necesita del uso combinado de los recursos superficial y subterráneo que deben ser gestionados de forma eficiente mediante el establecimiento de una norma de explotación del sistema.

Actualmente existen 19 lagos identificados como masa de agua en la DHJ que destacan por sus numerosas figuras de protección a nivel europeo, nacional y autonómico, debido fundamentalmente a su importante función ecológica, siendo fuente de una gran diversidad biológica. Estos humedales dependen para su subsistencia de las escorrentías superficiales procedentes de su cuenca vertiente, de su interrelación con las masas subterráneas, de su interrelación con el mar, y en algunos de ellos, de los retornos históricos procedentes de los regadíos tradicionales. El conocimiento y control de los balances hídricos de estos sistemas y de la calidad de sus aportes hídricos es actualmente uno de los temas que requieren una mayor atención, como elemento clave para establecer los requerimientos ambientales de las masas de agua.

La información empleada para la evaluación del estado de las masas de agua superficial continentales y subterránea, procede en gran medida de las redes de control; de ahí su importancia. El establecimiento de los programas de control y de seguimiento ha supuesto una adaptación a los requerimientos de la DMA, de las redes de control ya existentes en la DHJ. Los análisis realizados hasta el momento han puesto de manifiesto, en algunos casos, que el número estaciones, la periodicidad de muestreos o los parámetros analizados podrían revisarse con el fin de adaptarlas redes a las necesidades manifestadas en estos trabajos.

El control de las especies alóctonas en especial del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) es otro de los temas englobados en Gobernanza. Este prolífico bivalvo invade los ecosistemas donde se implanta compitiendo y desplazando a las especies autóctonas y degenerando los hábitats además de constituir un importante problema en la operación y mantenimiento de la Infraestructuras hidráulicas. En el ámbito de la DHJ se ha detectado en el embalse de Schar (Mijares).

En relación a la elaboración del nuevo Plan Hidrológico de cuenca, se ha detectado la necesidad de fomentar los procesos de participación pública con el fin de abarcar al mayor público posible. Además, se pretende mejorar la cooperación y comunicación entre las diferentes Administraciones con el fin de redactar un plan de cuenca que recoja toda la información actualmente disponible y que refleje la situación actual. Todo ello permitirá disponer de un Plan Hidrológico de cuenca consensuado en la mayoría de las cuestiones que recoja.

La puesta en marcha en la reciente sequía de las medidas recogidas en el Plan Espacial de Sequías, ha puesto de manifiesto que es necesario movilizar recursos extraordinarios para garantizar un umbral mínimo de dotación a las demandas. Es necesario articular los mecanismos adecuados de gestión y seguimiento para preservar de cualquier afección estos ecosistemas. Otras zonas vulnerables de la cuenca del Júcar, que requieren una atención preferente en cuanto al seguimiento mitigación de los efectos de la sequía, son el propio río en la Mancha Oriental y su tramo bajo en la Comunidad Valenciana.

En cuanto a los vertidos de plantas desalinizadoras en los ecosistemas marinos, resulta necesario el control y seguimiento de la influencia de los mismos puesto que las herramientas que existen actualmente para predecir y evaluar los impactos de salmuera especialmente en las praderas de fanerógamas marinas y en los organismos a ellas asociadas tienen un alcance limitado en cuanto a fiabilidad.

Finalmente, en las situaciones de emergencia que se dan en la costa ante episodios accidentales de contaminación, tanto de origen marítimo como terrestre, concurren multitud de administraciones con diferentes competencias, por lo que es necesario mejorar la coordinación de los diferentes protocolos de actuación elaborados por cada una de ellas.

## 4 ALCANCE Y CONTENIDO DE LA PLANIFICACIÓN, DE LAS PROPUESTAS Y SUS ALTERNATIVAS

Como se ha puesto de manifiesto en apartados anteriores, el objeto de la planificación hidrológica consiste en tratar de ordenar la explotación de los recursos hídricos y las presiones que sufren las masas de agua en la DHJ, de tal forma que se logre la compatibilidad de los usos con la preservación y mejora del medio ambiente. Por tanto, no se trata de un plan que vaya a abordar un asunto único, sino multitud de problemas, en muchos casos de muy pequeña entidad.

Los contenidos del Plan Hidrológico, así como las principales etapas, los plazos obligatorios y los requisitos clave en el proceso de planificación vienen definidos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas. La planificación hidrológica es, por tanto, un proceso reglado, de obligado cumplimiento, con unos objetivos establecidos y poco margen sobre las alternativas para alcanzarlos.

### 4.1 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN HIDROLÓGICO

El Plan Hidrológico tendrá la siguiente estructura formal:

- a) Memoria. Incluirá, al menos, los contenidos obligatorios descritos en el artículo 4 del RPH y podrá acompañarse de los anejos que se consideren necesarios.
- b) Normativa. Incluirá los contenidos del Plan con carácter normativo y que, al menos, serán los siguientes: identificación y delimitación de masas de agua superficial, condiciones de referencia, designación de aguas artificiales y aguas muy modificadas, identificación y delimitación de masas de agua subterráneas, prioridad y compatibilidad de usos, regímenes de caudales ecológicos, definición de los sistemas de explotación, asignación y reserva de recursos, definición de reservas naturales fluviales, régimen de protección especial, objetivos medioambientales y deterioro temporal del estado de las masas de agua, condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones y organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública.

El alcance y contenido de los Planes hidrológicos de cuenca viene definido en el art. 42 del TRLA y en el Título I, Capítulo I, art. 4 a 66 del RPH. De acuerdo con lo establecido en el art. 42 del TRLA, los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

- a) La descripción general de la Demarcación hidrográfica del Júcar, incluyendo:
  - a') Para las aguas superficiales tanto continentales como costeras y de transición, mapas con sus límites y localización, ecorregiones, tipos y condiciones de referencia. En el caso de aguas artificiales y muy modificadas, se incluirá asimismo la motivación conducente a tal calificación.
  - b') Para las aguas subterráneas, mapas con la localización y límites de las masas de agua
  - c') El inventario de los recursos superficiales y subterráneos incluyendo sus regímenes hidrológicos y las características básicas de calidad de las aguas
- b) La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:
  - a') Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.

- b') Los criterios de prioridad y compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos.
- c') La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural. A este efecto se determinarán:
- Los caudales ecológicos, entendiéndolos como tales los que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.
  - Las reservas naturales fluviales, con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de DPH.
- d') La definición de un sistema de explotación único para cada plan, en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales, y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento.
- c) La identificación y mapas de las zonas protegidas.
- d) Las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas y de las zonas protegidas y los resultados de este control.
- e) La lista de objetivos medioambientales para las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las zonas protegidas, incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y sus informaciones complementarias.
- f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.
- g) Un resumen de los Programas de Medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo:
- a') Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable.
  - b') Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua.
  - c') Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control.
  - d') Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al DPH y a las aguas objeto de protección por la Ley de Aguas, sin perjuicio de la competencia estatal exclusiva en materia de vertidos con origen y destino en el medio marino.
  - e') Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las aguas subterráneas.
  - f') Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias.
  - g') Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental.

- h') Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados.
  - i') Detalles de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados.
  - j') Detalles de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.
  - k') Las directrices para recarga y protección de acuíferos.
  - l') Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hidráulicos y terrenos disponibles.
  - m') Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución.
  - n') Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.
  - o') Las infraestructuras básicas requeridas por el plan.
- h) Un registro de los programas y planes hidrológicos más detallados relativos a subcuencas, sectores, cuestiones específicas o categorías de aguas, acompañado de un resumen de sus contenidos. De forma expresa, se incluirán las determinaciones pertinentes para el Plan Hidrológico derivadas del Plan Hidrológico Nacional.
- i) Un resumen de las medidas de información pública y de consulta tomadas, sus resultados y los cambios consiguientes efectuados en el plan.
- j) Una lista de las autoridades competentes designadas.
- k) Los puntos de contacto y procedimientos para obtener la documentación de base y la información requerida por las consultas públicas.

El desarrollo específico de cada uno de estos aspectos se recoge en las secciones 2ª a 10ª del capítulo 1 del título 1 del RPH.

Como resultado del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica de los Planes Especiales de Actuación en situación de Alerta y Eventual Sequía (PES), se incluirán en el Plan Hidrológico nuevos datos en relación con la declaración de zonas vulnerables y los humedales RAMSAR catalogados.

## 4.2 PROGRAMAS DE MEDIDAS

El Programa de Medidas tiene como finalidad la consecución de los objetivos de la planificación. En su definición se tendrán en cuenta los resultados de los estudios realizados para determinar las características de la Demarcación, las repercusiones de la actividad humana en sus aguas, así como el estudio económico del uso del agua en la misma.

El Programa de Medidas deberá ajustarse a criterios de racionalidad económica y sostenibilidad en la consecución de los objetivos.

Las medidas que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las administraciones competentes en la protección de las aguas, podrán ser básicas y complementarias (art. 92 quáter 3 TRLA):

Las **medidas básicas** son los requisitos mínimos que deben cumplirse en cada Demarcación y se establecen en los artículos 43 a 61 del RPH

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

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

En la selección del conjunto de medidas se tendrán en cuenta, además de los resultados del análisis coste-eficacia, los efectos de las distintas medidas sobre otros problemas medioambientales y sociales, aunque no afecten directamente a los ecosistemas acuáticos, de acuerdo con el proceso de evaluación ambiental estratégica del plan.

La aplicación de las medidas básicas no podrá originar, ni directa ni indirectamente, una mayor contaminación de las aguas superficiales, salvo en el caso de que al no aplicarse estas medidas se produjese una mayor contaminación del medio ambiente en su conjunto.

Se consideran **medidas básicas** las siguientes:

- a) Medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo las relativas a la protección de las aguas destinadas al consumo humano previstas en la disposición final cuarta del TRLA. y, en particular, las destinadas a reducir el tratamiento necesario para la producción de agua potable.
- b) Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.
- c) Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos medioambientales.
- d) Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua, en particular las relativas al Registro de Aguas.
- e) Medidas de control sobre vertidos y otras actividades con incidencia en el estado de las aguas, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al DPH y a las aguas objeto de protección por la Ley de Aguas.
- f) Prohibición de vertidos directos a las aguas subterráneas, salvo en ciertas condiciones.
- g) Medidas respecto a las sustancias peligrosas recogidas en la lista I, lista II preferentes y lista II prioritarias del Anexo IV del RPH
- h) Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.
- i) Directrices para recarga y protección de acuíferos.

Entre las **medidas complementarias** pueden incluirse instrumentos legislativos, administrativos, económicos o fiscales, acuerdos negociados en materia de medio ambiente, códigos de buenas prácticas, creación y restauración de humedales, medidas de gestión de la demanda, reutilización y desalación, proyectos de construcción y rehabilitación, así como proyectos educativos, de investigación, desarrollo y demostración. En particular, el programa de medidas incluirá las medidas complementarias que se detallan en los artículos 55 a 60 del RPH y que son las siguientes:

- Medidas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales.

- Establecimiento de perímetros de protección en los que se prohíba el ejercicio de actividades que pudieran constituir un peligro de contaminación o degradación del DPH.
- Medidas para evitar un aumento de la contaminación de aguas marinas.
- Medidas que deben adoptarse en circunstancias excepcionales correspondientes a situaciones hidrológicas extremas, incluyendo la realización de planes o programas específicos
- Infraestructuras básicas, es decir, obras y actuaciones que forman parte integrante de los sistemas de explotación que hacen posible la oferta de recursos prevista por el Plan para los diferentes horizontes temporales y el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos para las masas de agua.

### 4.3 ALTERNATIVAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.

Puesto que los contenidos del plan son múltiples y diversos y vienen regulados por la normativa en sus diferentes rangos, en este documento no se incide en el análisis de todas las alternativas que se puedan barajar para solucionar la multitud de pequeños problemas existentes en la Demarcación. Por ello, este apartado se va a centrar en aquellos problemas que por su mayor entidad o importancia puedan condicionar estratégicamente las actuaciones del plan.

Incluso para los temas más significativos, que son los que contempla el documento Esquema provisional de Temas Importantes, actualmente en fase de consulta pública, el estado de análisis de las alternativas es todavía muy incipiente y sólo ha llegado a realizar un primer planteamiento de alternativas. Por lo tanto este documento no tiene como objeto realizar una evaluación exhaustiva de dichas alternativas.

Según se establece en la Ley 9/2006, la toma de decisiones requiere del planteamiento de diferentes alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación. Como se ha mencionado anteriormente, la extensa regulación normativa, tanto en objetivos como en contenidos y proceso de elaboración, restringe de manera significativa la horquilla de posibilidades para plantear alternativas. Las únicas alternativas viables serán, por tanto, aquellas que se mantienen dentro de los márgenes de actuación que permite la normativa.

Los principales requerimientos impuestos por la normativa que van a acotar el margen de actuación en la selección de alternativas viables serían los siguientes:

- La obligación, derivada de las normas comunitarias, de alcanzar los objetivos medioambientales que se recogen en el apartado 3.1. del presente documento. Sólo existe la posibilidad de acogerse a prórrogas o exenciones cuando se asegure el cumplimiento de las condiciones establecidas. En concreto, si el conjunto de medidas necesario supone un coste desproporcionado o resulta inviable técnicamente o por circunstancias naturales. De esta forma se podrían posponer a los sucesivos horizontes de la planificación, 2021 ó 2027, el logro de los objetivos ambientales en determinadas masas de agua.
- Los objetivos de la atención de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial vienen impuestos por la legislación española y no por la Directiva Marco y permiten, por tanto, un mayor margen de decisión estratégica. No obstante, la Ley de Aguas establece que la consecución de dichos objetivos debe realizarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. En este marco y respetando siempre la consecución de los objetivos medioambientales, se podrían plantear alternativas bien orientadas al incremento de la oferta para la atención de las demandas o bien enfocadas al ahorro y restricción de la demanda.

Los diferentes objetivos pueden llegar a ser contradictorios en determinados casos. Mientras que por un lado existe la necesidad de satisfacer una demanda, por el otro existe la obligación de cumplir con unos objetivos ambientales.

A partir del análisis de la situación actual y los objetivos, se han de plantear programas de medidas para alcanzar dichos objetivos. Aunque es el organismo de cuenca el responsable de la elaboración del programa de medidas, el mismo contendrá diferentes medidas que exceden su competencia.

Actualmente existen múltiples programas de medidas en marcha dependientes de las diferentes administraciones competentes en la protección de las aguas. En el plan se coordinarán e integrarán los programas de medidas previamente elaborados por cada una de ellas y se propondrán otras nuevas para lograr alcanzar los objetivos.

Los programas de medidas han de contener, en todo caso, una serie de medidas básicas. Dentro de este grupo, se encuentran las medidas impuestas por la legislación europea en materia de calidad de aguas, cuyo cumplimiento es estrictamente obligatorio y que deben considerarse ya implantadas en la estimación del escenario tendencial, puesto que han de aplicarse independientemente de la planificación hidrológica. El estudio de la alternativa cero debe por tanto considerar que estas medidas básicas se adoptan. Las demás medidas básicas, han de incluirse en el plan pero la intensidad en su aplicación sería objeto de decisión en la elaboración del mismo.

El plan, además, ha de proponer las medidas complementarias que en cada caso deban aplicarse con carácter adicional para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas. Asimismo recogen otras medidas encaminadas al cumplimiento de los objetivos de atención de las demandas y el equilibrio regional y sectorial.

En el proceso de planificación, el organismo de cuenca trabajará conjuntamente con otras administraciones para decidir qué combinaciones de medidas se incorporan en el programa de medidas para alcanzar los objetivos de la planificación y qué tipo de mecanismos se necesitan para implantar y controlar la implantación de dichas medidas.

El programa de medidas deberá incluir todas las medidas necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la planificación, independientemente de su duración. Cuando la consecución de algún objetivo requiere un plazo ampliado, que va más allá del primer ciclo de planificación de 6 años, el programa de medidas deberá contener todas las medidas, incluso las de duración superior a los 6 años (aunque el Plan Hidrológico deba centrarse en el ciclo actual de planificación).

Las distintas medidas se aplicarán a distintas escalas: nacional, regional, local, de cuenca o de Demarcación hidrográfica. Las medidas podrán aplicarse en cualquier ámbito, no sólo en las masas de agua (por ejemplo, pueden requerir cambios en la agricultura o en el uso de suelos).

En función de los resultados del avance de diagnóstico y de la identificación de las cuestiones más importantes, cabe apuntar como principales alternativas y medidas a incluir en el Plan Hidrológico para resolver los problemas importantes de la DHJ las que se relacionan a continuación. Se incluirán aquí las medidas que serán objeto de este plan pero no aquellas que se encuentran ya en marcha para solucionar los problemas y que son objeto de planes anteriores o de otros planes.

Algunas de estas medidas pueden ser coincidentes para diferentes objetivos de la planificación.

Para solucionar las cuestiones planteadas en el epígrafe 3.3 de este documento, las distintas autoridades competentes tienen ya en marcha diferentes planes y programas que se han incluido también en este apartado.

A continuación se presenta de forma resumida, las medidas alternativas que se plantean para mejorar las principales cuestiones de la demarcación.

#### 4.3.1 CAUDALES ECOLÓGICOS Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

La estimación del régimen de caudales ecológicos y de las necesidades hídricas de los lagos y humedales constituye un aspecto fundamental para alcanzar el buen estado de las masas de agua. En esta línea, destaca el importante esfuerzo realizado por el MARM para avanzar en el conocimiento de los requerimientos hídricos de las masas de agua superficial y subterránea y que permitirá mejorar en la cuantificación efectiva de dichos requerimientos y su inclusión en los planes de cuenca.

A continuación se exponen las alternativas que se plantean para afrontar esta cuestión, en función de la tipología de las mismas:

##### **Alternativa 0. Cumplimiento de las restricciones ambientales según el Plan vigente:**

Esta alternativa es la resultante de la aplicación de las medidas recogidas en la Orden Ministerial 18186/1999 del 13 de agosto por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, aprobado por el RD 1664/1998.

En relación a caudales ecológicos y necesidades hídricas se indica lo siguiente:

- En cauces de régimen permanente, a falta de estudios específicos, el caudal ambiental mínimo no superará el caudal natural del río con un límite superior de  $1\text{m}^3/\text{s}$ .
- Se considerará prioritario el mantenimiento del caudal medioambiental en los casos especificados.
- En los puntos singulares de la cuenca, considerando al menos los embalses y las tomas capaces de derivar más de 0,5 veces el módulo del río, se deberán mantener unos flujos mínimos.
- En zonas húmedas litorales, a falta de estudios específicos, las necesidades hídricas mínimas se evaluarán multiplicando la superficie ocupada (ha) por  $12.500\text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$ .

En esta alternativa se continúa con el régimen de explotación en los embalses que ya tienen definidos unos caudales mínimos de desembalse, como es el caso de Uldecona, Sichar, Benagéber, Loriguilla, Alarcón, Contreras, Tous, Forata y Guadalest. Las medidas incluidas en esta alternativa también van encaminadas a mantener la reserva de volúmenes medioambientales y las salidas al mar definidas en el Plan Hidrológico actual.

##### **Alternativa 1. Determinación de un régimen de caudales ecológico, su implantación mediante concertación, y su seguimiento y gestión adaptativa:**

Según establece la IPH, en el apartado 3.4:

*"El establecimiento de caudales ecológicos se realizará mediante un proceso que se desarrollará en tres fases:*

- a) Una primera fase de desarrollo de los estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen de caudales ecológicos en todas las masas de agua. (...)*
- b) Una segunda fase consistente en un proceso de concertación, definido por varios niveles de acción (información, consulta pública y participación activa), en aquellos casos que se condicionen significativamente las asignaciones y reservas del plan hidrológico.*
- c) Una tercera fase consistente en el proceso de implantación concertado de todos los componentes del régimen de caudales ecológicos y su seguimiento adaptativo."*

Para conseguirlo se propone la realización de estudios técnicos y procesos de concertación como paso previo para posteriormente llevar a cabo la implantación de caudales, y su seguimiento adaptativo con el fin de garantizar que dichos regímenes sean los adecuados para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

#### 4.3.2 RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Tanto los ecosistemas ribereños como los litorales ayudan a mejorar y mantener el buen estado de las masas de agua superficiales, ya que disminuyen las presiones que se ejercen sobre estas, y ayudan a mitigar los efectos de episodios meteorológicos extremos. Para hacer frente a la cuestión relacionada con la restauración de ecosistemas se plantean como principales líneas de actuación (o alternativas) las siguientes:

##### **Alternativa 0. Actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces y costas puestas ya en marcha:**

Esta alternativa recoge entre otras, las siguientes actuaciones:

- Actuaciones puntuales de conservación, mantenimiento y restauración de cauces, así como las actividades para el control de especies invasoras.
- También incluye las medidas necesarias destinadas a lograr el deslinde del Dominio Público Hidráulico y Marítimo-Terrestre.

##### **Alternativa 1. Desarrollo complementario, como la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, Estrategia de Sostenibilidad de la costa española y otras actuaciones destinadas a cumplir con la protección, conservación y mejora de las masas de agua:**

Las principales actuaciones en las aguas continentales relacionadas con la restauración de ecosistemas se enmarcan dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR), que tiene la finalidad de realizar un diagnóstico objetivo del estado actual de los ríos, analizar las causas de su degradación y diseñar estrategias de actuación para su protección, restauración y mejora. Las principales estrategias pueden ser clasificadas en tres grupos: restauración y regeneración, mejora de la conectividad y control de especies invasoras.

En lo relativo a los ecosistemas litorales y marinos, recientemente a nivel nacional se ha definido la *Estrategia de Sostenibilidad de la costa española*, un documento de planificación estratégica elaborado por el MARM que tiene como objetivos fundamentales la protección y la conservación de la integridad de dichos ecosistemas, la garantía del acceso y del uso público a la costa para los usos comunes acordes con su naturaleza y la recuperación y transformación del borde marítimo en los tramos urbanizados y degradados. En ella se recoge las siguientes líneas estratégicas de actuación: Frenar la ocupación masiva de la franja costera, recuperar la funcionalidad física y natural del litoral, mitigar los efectos del cambio climático y cambiar el modelo de gestión de la costa

#### 4.3.3 CALIDAD DE MASAS DE AGUA

La reducción de la contaminación tanto por vertidos como por fuentes difusas que afectan directamente a las masas de agua superficial desencadenará directamente una mejoría de la calidad de las mismas, de los ecosistemas asociados, y de las propias masas subterráneas.

Las actuaciones para hacer frente a esta problemática se han ido recogiendo en diferentes directivas europeas que han dado lugar al desarrollo de diversos planes y programas en el ámbito de la DHJ. Entre ellas destaca para la mejora de calidad de **aguas superficiales continentales** las que se desarrollan principalmente a partir de la propuesta de las comunidades autónomas para el II Plan Nacional de Calidad de las Aguas (PNCA). Este Plan, que recoge las actuaciones más significativas en materia de depuración, está elaborado por el MARM en colaboración de las CCAA y pretende dar cumplimiento a los requerimientos de las Directivas 60/2000/CE y 91/271/CEE.

En esta línea, los próximos trabajos para la elaboración del Plan de cuenca, deberán contemplar el resto de actuaciones recogidas en el PNCA y no incorporadas actualmente, como son tratamiento de vertidos en poblaciones menores de 2.000 h-e y tanques de tormentas cuyo efecto conjunto sobre las masas de agua supondrá una mejora de éstas. Además también se incluirán medidas que han sido previstas por alguna de las Administraciones competentes o en otros planes regionales. Respecto a estos planes regionales de saneamiento, a continuación se muestra una relación de los que actualmente se están llevando a cabo en la DHJ:

- *Plan Especial de Depuración de aguas residuales de Aragón*
- *Plan de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas de Castilla-La Mancha*
- *Programa de Saneamiento de aguas residuales urbanas 2005 de Cataluña*
- *II Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana*

Por otro lado, el *Plan de choque tolerancia cero de vertidos*, permitirá incrementar el control sobre los mismos, especialmente los de origen industrial y urbano, buscando la consecuente reducción de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

En relación a las **aguas costeras y de transición**, destaca el II Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana, que pretende dotar de sistemas de reducción de nutrientes a las EDAR de aglomeraciones urbanas cuyos vertidos puedan afectar a las masas declaradas como sensibles y mejorar la calidad de las aguas de baño litoral. Además, para combatir los riesgos de eutrofización de aguas costeras, como medidas básicas a incluir en el plan se propone la reutilización de las aguas depuradas, mejora de los sistemas de tratamiento y el establecimiento de un canon para los vertidos tierra-mar. Como medida complementaria, se propone la introducción de tratamientos terciarios en las EDAR que vierten a masas afectadas. Además, habría que analizar la posibilidad de reubicar o desviar los vertidos existentes y de reducir los caudales de aportación a las aguas portuarias

Referente al estado químico de las masas de agua, en especial respecto al alto contenido de nitratos, es necesario resaltar los programas de actuación específicos, y los códigos de las buenas prácticas agrícolas, resultado de la delimitación de Zonas Vulnerables.

Para mejorar la calidad fisicoquímica y química de las masas de agua, se plantean las siguientes alternativas:

**Alternativa 0. Cumplimiento de las Directivas Europeas relativas a la calidad de aguas y planes y programas asociados.**

Las medidas a aplicar en esta alternativa son, entre otras:

- Medidas encuadradas en el II Plan Nacional de calidad destinadas a mejorar la calidad del vertido, mediante la aplicación de los tratamientos adecuados de depuración de materia orgánica y de eliminación de nutrientes a través de la construcción, ampliación o adecuación de colectores o estaciones de depuración de aguas residuales. También actuaciones que afectan a las masas de agua declaradas como sensibles, entre las que se encuentran la dotación de sistemas de reducción de nutrientes en las EDARs o reutilización de los volúmenes depurados.
- Actuaciones relacionadas con la contaminación difusa, tales como el desarrollo de programas en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos. Entre estas medidas se incluyen la elaboración, aplicación y difusión de los códigos de buenas prácticas en agricultura y ganadería o la modernización de regadíos para incorporar técnicas más eficientes de fertirrigación.

- Actuaciones incluidas en el plan de choque de vertidos y actuaciones relacionadas con las redes de control de la DHJ.

**Alternativa 1. Disminución complementaria de los aportes contaminantes (fuentes puntuales y difusas), para dar cumplimiento a los objetivos de la DMA.**

Además de las medidas incluidas en la alternativa 0, esta alternativa contempla las siguientes:

- Aplicación de las medidas incluidas en el II Plan Nacional de Calidad de las Aguas para dar cumplimiento a la DMA: mejora de la calidad del vertido, mediante la aplicación de los tratamientos adecuados de depuración de materia orgánica y de eliminación de nutrientes a través de la construcción, ampliación o adecuación de colectores o estaciones de depuración de aguas residuales, tanques de tormenta, etc.
- Reducción de la contaminación por sustancias prioritarias.

**4.3.4 ATENCIÓN A LAS DEMANDAS EN CANTIDAD Y CALIDAD, SOSTENIBILIDAD DE LOS ACUÍFEROS E INTRUSIÓN MARINA**

Para hacer frente a esta cuestión, se plantea la incorporación de nuevos recursos, tanto convencionales como no convencionales, y mejorar la gestión hídrica del uso del agua.

Con la incorporación de nuevos recursos, se incluye el incremento de recursos superficiales, nuevas extracciones subterráneas, la reutilización de aguas depuradas y los recursos procedentes de desalinizadoras, que deben jugar un papel primordial tanto en la mejora del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas como en la sostenibilidad de los aprovechamientos.

Con la mejora de la gestión se plantean medidas relacionadas con el tratamiento y potabilización de las aguas destinadas al abastecimiento urbano, la incorporación de infraestructuras que flexibilicen la gestión del agua y la mejora de la eficiencia de los regadíos mediante su modernización.

Al definir las estrategias globales de la DHJ, estos dos planteamientos no constituyen por sí solos una alternativa puesto que, no se resuelve la cuestión de atender a las demandas con una racionalidad de uso si no es con la aplicación de ambos. Aunque bien es cierto que en el análisis detallado de la problemática que se da en territorios concretos de la demarcación y que quedan fuera del objeto del documento inicial, pudiera darse el caso en que la aplicación de uno de los planteamientos fuera suficiente para resolver la cuestión.

Las líneas de actuación o alternativas que se han establecido son:

**Alternativa 0. Situación actual: Aplicación del Plan Hidrológico de cuenca vigente, del Plan Hidrológico Nacional, Plan Nacional de Regadíos y otros planes sectoriales.**

Será de aplicación lo regulado en el Plan Hidrológico de cuenca vigente (ORDEN de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del PHC del Júcar) en relación a la atención a las demandas y en concreto lo relativo a las asignaciones y reservas de recursos en los distintos sistemas de explotación, así como lo dispuesto en el Plan Hidrológico Nacional en relación, entre otras cuestiones, a las actuaciones para incrementar recursos o al Plan Nacional de Regadíos en lo relativo a mejoras de eficiencias, entre otros planes y programas.

**Alternativa 1. Mejora de la cuestión de satisfacción de las demandas y sus garantías mediante la ejecución de actuaciones no materializadas del Anejo IV del PHN, considerándose también la calidad de los recursos con los que se atienden a dichas demandas, que pueden hacerlos poco adecuados para el uso o incrementar los costes**

**de tratamiento. Se presta especial atención a conseguir el buen estado de las masas de agua y en especial el buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea.**

En esta alternativa se recogen nuevas medidas dirigidas a satisfacer las demandas en el marco de la protección de la calidad del agua, la economía de su empleo, la racionalización de sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales, incluyendo aspectos de aumento del recurso (desalación, reutilización o nuevas extracciones), junto con una disminución de la demanda con medidas de ahorro o mejora de la eficiencia (como la modernización de regadíos), además de una mejora de la gestión (ej., cambio de las fuentes de abastecimiento en acuíferos intensamente explotados, compra de derechos, etc.) y en concreto, ejecutando las actuaciones recogidas en el anejo IV del Plan Hidrológico Nacional y que aún no han sido materializadas.

#### 4.3.5 FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS

Los fenómenos extremos en cuencas mediterráneas tienen una importancia sustantiva, tanto en su vertiente de inundaciones, como de sequías y las recientes previsiones científicas apuntan a una mayor frecuencia y magnitud de ambos fenómenos debido a los efectos globales del cambio climático que afectará también al incremento del nivel medio del mar y que hará más vulnerable la defensa de la costa mediterránea.

**Alternativa 0. Prevención y gestión tradicional de las inundaciones, de la defensa de la costa y aplicación del actual Plan Especial de Sequías.**

En el ámbito de la DHJ, las actuaciones para atención a la seguridad frente a las inundaciones y defensa de la costa se desarrollan a través de diferentes planes y programas territoriales que contemplan tanto medidas "duras" (ej. presas de laminación, encauzamientos, diques, espigones, etc.) como "blandas" (ej. regeneración hidrológico-forestal, regeneración de playas, etc.).

También se incluye en esta alternativa 0 la delimitación del Dominio Público Hidráulico, Dominio Público Marítimo-terrestre así como sus zonas inundables o vulnerables frente a la costa para establecer su protección y la protección de la población e infraestructuras situadas en estas zonas, y los programas de conservación de cauces para, entre otros objetivos, mejorar la capacidad de desagüe en muchos pequeños tramos fluviales.

Además cabe destacar la Implantación del sistema SAIH, cuyo objetivo es detectar la situación de riesgo con la mayor prontitud posible, para minimizar los daños y riesgos. Se encarga de transmitir la información registrada en los puntos de control hidrometeorológicos, para lo que cuenta con estaciones remotas que permiten obtener niveles, aforos y precipitación en tiempo real. Además se cuenta con el Sistema SAD que permite predecir los caudales que pueden registrarse en puntos concretos en función de las previsiones meteorológicas y avisara a las autoridades de Protección Civil.

En relación a las sequías, se ha elaborado el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía en la Confederación Hidrográfica del Júcar, (PES, 2007) que incluye reglas de explotación de los sistemas y las medidas a aplicar en relación con el uso del DPH en épocas de sequía.

**Alternativa 1. Desarrollo complementario: Sistema nacional de cartografía de zonas inundables. Revisión del Plan Especial de Sequías. Desarrollo de la Estrategia de Sostenibilidad de la costa española. Desarrollo de otros planes relacionados con esta cuestión.**

Podría contemplar entre otras:

Desarrollo de planes territoriales de defensa contra avenidas.

Sistema nacional de cartografía de zonas inundables, que se está llevando a cabo como primera respuesta del MARM a la nueva Directiva 2007/60/CE, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Éste es un

elemento básico en la planificación territorial para la identificación y gestión adecuada de las zonas inundables, y su objetivo es disminuir los daños frente a inundaciones a la vez que se preserva el espacio fluvial para lograr un estado ecológico óptimo de nuestros cauces. El sistema aportará una información muy valiosa para que se tenga en cuenta por las restantes administraciones en el ejercicio de sus competencias sobre ordenación del territorio y planificación urbanística, y que será imprescindible para incrementar la seguridad de los ciudadanos.

En cuanto a las sequías, actualización del Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía, y consideración de las medidas correspondientes.

Desarrollo y consideración de las medidas que se concreten en el marco de la Estrategia de Sostenibilidad de la costa española, dirigida a la gestión sostenible y regeneración del litoral, la aplicación de los instrumentos jurídicos para la protección del DPMT, la adquisición para su incorporación al DPMT de los terrenos amenazados o de interés para su conservación, la participación coordinada en la gestión territorial de la costa con otras Administraciones, etc., y en el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático, con medidas como control de los efectos del ascenso del nivel del mar, actuaciones a partir de la determinación de zonas inundables o ajuste del deslinde del DPMT y sus servidumbres a la situación prevista, en función de la posible compra de terrenos para su incorporación al DPMT entre otras.

---

#### 4.3.6 GOBERNANZA

Las estrategias de actuación relacionadas con los *temas de gobernanza* se centran, principalmente, en la mejora del conocimiento de aquellos aspectos en los que hay carencias de información, así como de los procedimientos de gestión ordinaria del organismo de cuenca y en la implementación de mecanismos de acceso a la información y participación activa del público interesado. Se presenta a continuación las alternativas consideradas:

##### **Alternativa 0. Gestión y gobernanza con las herramientas disponibles**

Entre las medidas que se engloban en esta alternativa destaca:

- Finalización de los estudios, actualmente puestos en marcha, sobre la cuenca y sus problemas
- Gestión y mantenimiento de las redes de control de calidad
- Accesibilidad de la información acorde a la Ley 27/2006.
- Regularización administrativa.
- Participación reglada de los interesados en la toma de decisiones sobre la cuenca
- Colaboración inter-administrativa

##### **Alternativa 1. Mejora de la gobernanza y gestión de la DHJ**

- Nuevos estudios e investigación sobre la cuenca y sus problemas.
- Incremento de la información disponible para el ciudadano, los usuarios e interesados.
- Revisión de concesiones.
- Mejora de la participación activa de todos los interesados
- Mejora de la coordinación interna entre las distintas Administraciones involucradas.

- Seguimiento y gestión adaptativa.



## 5 DESARROLLO PREVISTO DEL PLAN HIDROLÓGICO

El Texto Refundido de la Ley de Aguas establece los hitos temporales destacados en este proceso, a lo largo del periodo 2006-2015, indicando los aspectos que deben cumplirse en cada uno de ellos. A este respecto cabe diferenciar entre elaboración del Plan Hidrológico (2007-2009) y su aplicación e inicio de la primera revisión (2009-2015).

El proceso de elaboración e implantación del Plan Hidrológico tiene previsto la aplicación siguiente calendario de hitos significativos:

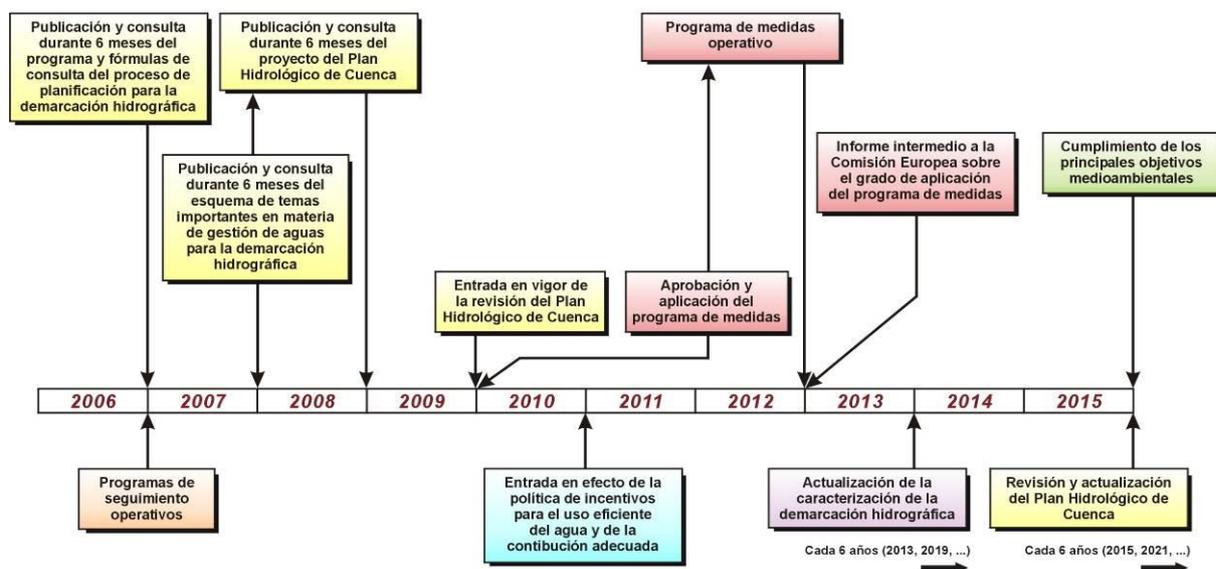


Figura 24. Hitos en el proceso de Planificación Hidrológica

### 5.1 ETAPAS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO

La elaboración del Nuevo Plan Hidrológico requiere la conducción de las 5 líneas de actuación simultáneas siguientes:

- Plan Hidrológico.
- Programa de Medidas.
- Evaluación Ambiental Estratégica.
- Participación Pública.
- Modificaciones normativas

La figura siguiente presenta el esquema del proceso de planificación en forma de un calendario sintetizado que visualiza las principales etapas de cada línea de actuación indicando su implantación en el tiempo y las relaciones jerárquicas entre ellas. En ella se han incluido también las principales etapas y proceso de consulta de la Evaluación Ambiental Estratégica a la cual deberá someterse el proceso de planificación y el Plan Hidrológico propiamente

dicho por tener "efectos significativos en el medio ambiente". Además se indica el nivel de ejecución de cada etapa en el momento de redacción de este documento.

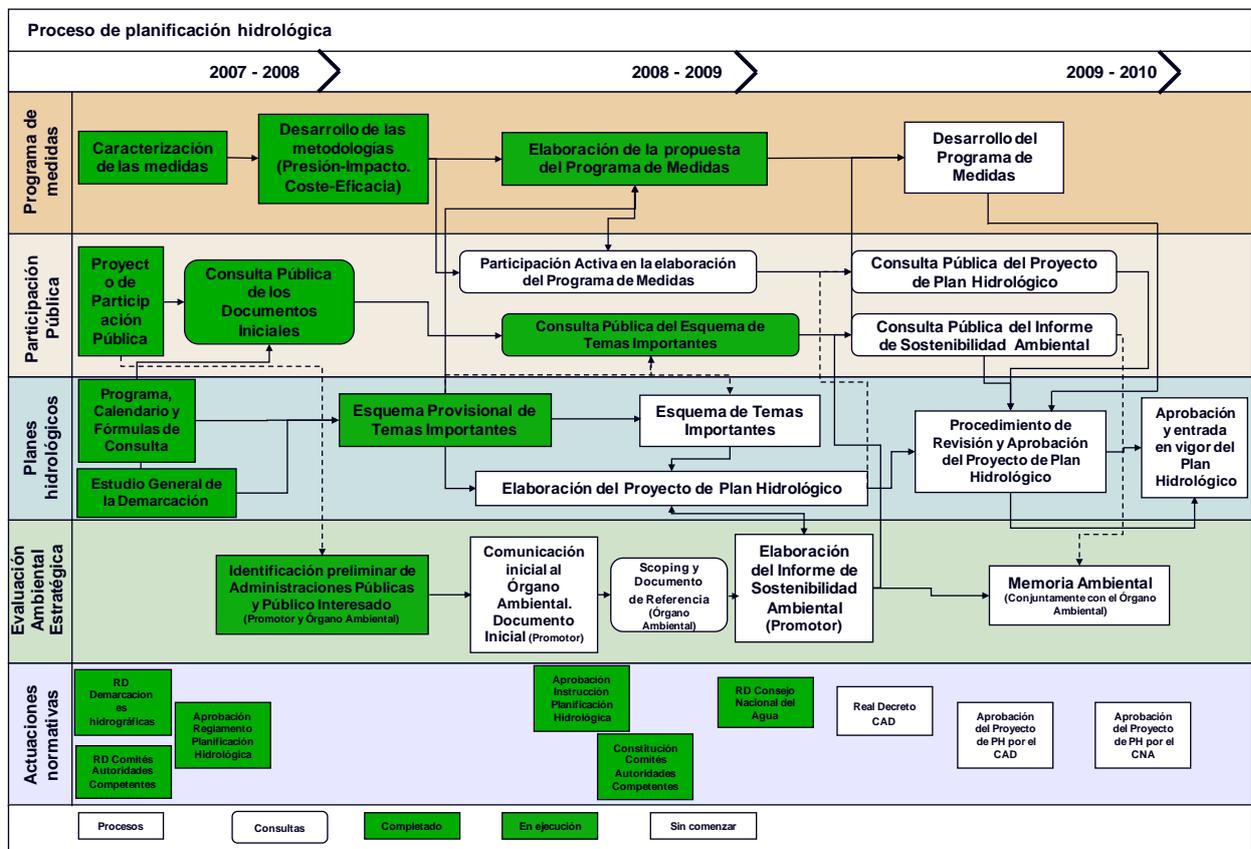


Figura 25. Fases, contenidos y coordinación de tareas en el Plan Hidrológico

### Proyecto de Plan Hidrológico

La propuesta de proyecto de Plan Hidrológico y el Informe de Sostenibilidad Ambiental, redactados por el Organismo de cuenca de acuerdo con el esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas y con el resultado de todas las consultas efectuadas, se remitirán, con una antelación de un año con respecto al inicio del procedimiento de aprobación del plan, a las partes interesadas para que presenten, en el plazo de tres meses, las propuestas y sugerencias que consideren oportunas. La propuesta estará a disposición del público, durante un plazo no inferior a seis meses para la formulación de observaciones y sugerencias.

Ultimadas las consultas el Organismo de cuenca realizará un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias que se hubiesen presentado e incorporará las que en su caso considere adecuadas a la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico, que requerirá el informe preceptivo del Consejo del Agua de la Demarcación. En la redacción final de la propuesta se tendrá en cuenta la Memoria Ambiental elaborada en el proceso de evaluación ambiental estratégica.

Dicha propuesta de proyecto de Plan Hidrológico, con la conformidad del Comité de Autoridades Competentes (art. 80.5 del RPH), será elevada al Gobierno a través del MARM.

### Aprobación del Plan Hidrológico

Los proyectos de planes hidrológicos de cuenca se remitirán por el MARM al Consejo Nacional del Agua para que emita el informe preceptivo previsto en el artículo 20 de la Ley de Aguas. Emitido este informe, el MARM elevará al

Gobierno los planes hidrológicos para su aprobación si fuera procedente. El Gobierno, mediante real decreto, aprobará los planes hidrológicos de cuenca en los términos que estime procedentes en función del interés general.

## 5.2 IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS

Se expone a continuación la manera de efectuar el seguimiento y la revisión de los planes hidrológicos (artículos 87, 88 y 89 del RPH).

Se promoverá, a través del CAC, la elaboración y mantenimiento de un sistema de información sobre el estado de las masas de agua, teniendo en cuenta también los objetivos ambientales específicos de las zonas protegidas. Este sistema de información se utilizará para el seguimiento del Plan Hidrológico que debe realizar el organismo de cuenca.

El MARM mantendrá una información actualizada sobre el estado de las masas de agua y el desarrollo de la ejecución de las actuaciones del Plan Hidrológico Nacional y de los programas de medida de los planes de cuenca,

El organismo de cuenca informará con periodicidad no superior al año al Consejo del Agua de la Demarcación y al MARM sobre el desarrollo de los planes. Asimismo informarán a las administraciones a las que hubieran consultado sobre los extremos pertinentes. Dentro del plazo de tres años a partir de la publicación del Plan Hidrológico o de su actualización, presentarán un informe intermedio que detalle el grado de aplicación del programa de medidas previsto.

Las comunidades autónomas deberán establecer el seguimiento de los planes hidrológicos elaborados por ellas, informando con periodicidad no superior al año al MARM. Asimismo, dentro del plazo de tres años a partir de la publicación del Plan Hidrológico o de su actualización, presentarán un informe intermedio que detalle el grado de aplicación del programa de medidas previsto.

El MARM publicará cada cuatro años un informe de seguimiento sobre la aplicación de los planes hidrológicos de cuenca y del Plan Hidrológico Nacional. Dicho informe será sometido a la consideración del Consejo Nacional del Agua, el cual podrá proponer al Gobierno criterios para la actualización o revisión de los mismos.

El MARM remitirá a la Comisión Europea y a cualquier Estado miembro interesado ejemplares de los planes hidrológicos aprobados, así como del estudio general de la Demarcación. Los ejemplares de los planes hidrológicos se remitirán en un plazo de tres meses a partir de su publicación.

Dentro del seguimiento de los planes los aspectos que se nombran a continuación son objeto de un seguimiento específico:

- a) Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad.
- b) Evolución de las demandas de agua.
- c) Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.
- d) Estado de las masas de agua superficial y subterránea.
- e) Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.

Respecto a la revisión de los planes hidrológicos de cuenca, ésta se realizará en los siguientes casos:

Cuando los cambios o desviaciones que se observen en los datos, hipótesis o resultados de los planes hidrológicos.

En todo caso, se realizará una revisión completa y periódica del Plan cada seis años desde la fecha de su entrada en vigor.

La primera actualización del Plan Hidrológico y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

- a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.
- b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.
- c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del Plan Hidrológico que no se hayan puesto en marcha.
- d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del Plan Hidrológico, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

#### Implantación del programa de medidas

El programa de medidas cuyo resumen debe figurar en el Plan Hidrológico será el resultado de un proceso participativo de análisis de las alternativas para alcanzar los objetivos previstos en la planificación, que deberá integrar, además, los resultados del proceso de evaluación ambiental estratégica. El plan finalmente aprobado contendrá la solución a las posibles alternativas planteadas para el programa de medidas e indicará la metodología utilizada para definirla. En la documentación del plan se recogerá el proceso de análisis y se justificará que dicha alternativa constituye la combinación de medidas más adecuada.

#### Seguimiento del régimen de caudales ecológicos

Se realizará un seguimiento del régimen de caudales ecológicos y de su relación con los ecosistemas, con objeto de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos previstos e introducir eventuales modificaciones del régimen definido.

El seguimiento del régimen de caudales incorporará los siguientes elementos al proceso:

- a) Mejora del conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y de las especies objetivo identificadas.
- b) Mejora del conocimiento de la relación de los caudales ecológicos con el mantenimiento y estructura de los ecosistemas terrestres asociados.
- c) Previsiones del efecto del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos.

Serán objeto de seguimiento específico los siguientes aspectos:

- a) Eficacia y grado de cumplimiento de los caudales ecológicos implantados.
- b) Sostenibilidad del aprovechamiento de las aguas subterráneas y su relación con el mantenimiento de los caudales ecológicos.

c) Evolución y grado de cumplimiento del régimen de crecidas, desde la implantación del régimen de caudales ecológicos.



## 6 LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

El futuro Plan Hidrológico del Júcar tiene como uno de los principales objetivos conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas objeto de la Ley de Aguas. El Plan parte de la base del logro del buen estado de las aguas en 2015 y del cumplimiento de los objetivos medioambientales señalados anteriormente. Por lo que se trata de un plan orientado a la mejora medioambiental y por tanto sus efectos ambientales previsibles serán mayoritariamente positivos.

A continuación se exponen los efectos generales del plan y más adelante se particularizará para los temas importantes de la DHJ que requieren un estudio más detallado y que se pueden consultar en el documento de Esquema provisional de Temas Importantes.

- Efectos generales positivos del Plan Hidrológico

Los efectos ambientales que se pueden identificar por la aplicación del Plan son los siguientes:

Sobre masas de agua subterránea y sistemas dependientes:

- Inversión o mejora del balance entradas/salidas de acuíferos intensamente explotados.
- Protección y recarga de masas de agua subterránea no intensamente explotados.
- Recuperación de humedales dependientes de acuíferos.
- Mejora general de la calidad de las aguas subterráneas.
- Incremento de la capacidad de autodepuración de los sistemas acuáticos asociados a masas de agua subterránea.

Sobre sistemas acuáticos:

- En general, garantía de aportaciones hídricas a los ríos y sistemas acuáticos, y en particular, posibilidad de establecer un régimen de caudales ecológicos en las áreas con déficit grave, donde los requerimientos ambientales no podían ser cubiertos por la insuficiencia de las aportaciones.
- Mejora general de la calidad de las aguas en ríos, embalses, humedales, canales, aguas de transición y costeras, etc.

Sobre suelos:

- Prevención de fenómenos erosivos y de salinización.

Sobre ecosistemas:

- Protección y mejora de los ecosistemas asociados a río, embalses, lagunas, zonas húmedas, acequias, canalizaciones, etc.
- Aumento de la resiliencia de los ecosistemas frente a afecciones naturales y antrópicas.

Sobre el paisaje:

- Incremento de la calidad de los paisajes riparios, fluviales y agrarios, de su diversidad estructural y, consecuentemente, de su capacidad de absorción visual (disminución de su fragilidad).

- Incremento de la calidad en paisajes de humedales, o con elementos patrimoniales asociados, e igualmente, disminución de la fragilidad de estos paisajes por incremento de su diversidad estructural.

Sobre la socioeconomía:

- Establecimiento de parámetros de sostenibilidad en el crecimiento y futuro del sector agrario asociado al regadío.
- En consecuencia, equilibrio territorial y de expectativas demográficas en comarcas agrarias.
- Estabilidad en el empleo rural.
- Consolidación general de la estabilidad de la renta agraria, y disminución de su variabilidad.
- Garantía de suministro hídrico en general de la población y sus actividades, bajo parámetros de sostenibilidad del recurso.

Para alcanzar los objetivos de la planificación se proponen distintas alternativas, pudiendo causar cada una de ellas diferentes efectos tanto ambientales como sociales y económicos. Es por tanto una tarea compleja el conseguir la conformidad en la consecución de los diferentes objetivos que tienen a veces intereses contrapuestos.

- Posibles efectos ambientales de las alternativas planteadas para cada problema del Esquema provisional de Temas Importantes

Para solucionar los principales problemas de la DHJ se proponen distintas alternativas que cada una de ellas tiene efectos tanto ambientales como sociales y económicos. En este documento únicamente se expondrán los efectos ambientales y socioeconómicos, pero el resto de efectos, no menos importantes, se pueden consultar en el documento de Esquema provisional de Temas Importantes.

A continuación se expone en forma de tabla los efectos ambientales tanto positivos como negativos y los efectos socioeconómicos de las posibles alternativas a adoptar para cada tema importante de la DHJ.

	Alternativas		Medidas	Efectos ambientales		Efectos socioeconómicos
		Nombre		Positivos	Negativos	
1. Adecuación del régimen de caudales y necesidades hídricas	Alt 0	Cumplimiento de las restricciones ambientales según el Plan vigente	Se continúa con el régimen de explotación en los embalses donde está definido el mantenimiento de caudales mínimos de desembalse (Ulldecona, Schar, Benagéber, Loriguilla, Alarcón, Contreras, Tous, Forata y Guadalest) y la reserva de volúmenes medioambientales y de salidas al mar definidos en el Plan Hidrológico actual.	Aproximación provisional de aportaciones hídricas mínimas a los ríos y sistemas acuáticos	No se garantiza la funcionalidad del régimen hídrico (variación estacional, tasa de cambio, Q mín, Q máx, etc.) ya que se su cálculo se basa en un criterio exclusivamente hidrológico	Restricciones a algunos usos del agua en la cuenca
	Alt 1	Determinación de regímenes de caudales ecológicos, su implantación mediante concertación, y su seguimiento y gestión adaptativa	Realización de estudios técnicos y procesos de concertación para la implantación de caudales, y su seguimiento adaptativo para garantizar que dichos regímenes son adecuados para el cumplimiento de los objetivos	Garantía de regímenes de caudales adecuados para la vida y el hábitat de las especies acuáticas en los ríos y ecosistemas acuáticos asociados Mejora del estado de las masas de agua (contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico) y de los ecosistemas asociados, así como de sus procesos ecológicos	En algunas masas de agua estratégicas para la asignación y reserva de recursos es posible que los caudales que resulten de la concertación no garanticen el pleno mantenimiento de la funcionalidad ecológica	Restricción previa a algunos aprovechamientos hidroeléctricos y/o a otros usos del agua (excepto abastecimiento urbano).
2. Restauración de ecosistemas	Alt 0	Actuaciones de conservación y mantenimiento de cauces y costas puestas ya en marcha	Actuaciones puntuales de conservación, mantenimiento y restauración de cauces así como actividades para el control de especies invasoras vegetales. Deslinde del Dominio Público Hidráulico y Marítimo-Terrestre.	Mejora general del estado ecológico en los tramos de intervención, compatibilizando los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales	Temporales, derivados de la construcción de infraestructuras (escalas de peces) o de trabajos mecánicos no selectivos en la limpieza de cauces (retirada de especies invasoras, residuos sólidos, etc.)	Reducción de los problemas asociados a la presencia de especies invasoras en canales de riego y embalses (sector agrario y terciario). Reducción de problemas durante desastres naturales (ej. taponamiento de infraestructuras). Reducción de problemas de paisaje o salubridad (ej. acciones de retirada de peces muertos). Limitación (temporal) de usos (ej. uso de dunas)
	Alt 1	Desarrollo complementario: Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, Estrategia de Sostenibilidad de la costa española y otras actuaciones destinadas a cumplir con la protección, conservación y mejora de las masas	Englobaría actuaciones coordinadas de restauración activa y pasiva de cauces y riberas (ej. restauración y regeneración vegetal mediante la recuperación morfológica de cauces, plantaciones, ampliación de la zona inundada o de ribera, eliminación de especies exóticas e invasoras, eliminación o adecuación de estructuras antrópicas (ej. azudes), eliminación de residuos, educación y voluntariado ambiental, sensibilización y puesta en valor del río, etc.) Conservación y protección de espacios mediante medidas de gestión (ej. reservas naturales fluviales). Medidas enmarcadas en la Estrategia de	Mejora de los hábitats y de los paisajes riparios, fluviales y litorales, así como de la conectividad longitudinal y del transporte de los sedimentos Aumento de la protección de los ecosistemas asociados, y mejora de la conservación de los hábitats y especies protegidos	Temporales, derivados de la construcción de infraestructuras (escalas de peces) o de trabajos mecánicos no selectivos en la limpieza de cauces (retirada de especies invasoras, residuos sólidos, etc.)	Aumento del potencial turístico y recreativo. Empleo asociado a las actuaciones. Limitaciones a los usos, ej. en el caso de la incorporación de parcelas agrarias al espacio ripario. Limitaciones a futuros usos (ej. declaración de reservas naturales fluviales)

	Alternativas		Medidas	Efectos ambientales		Efectos socioeconómicos
		Nombre		Positivos	Negativos	
		de agua.	Sostenibilidad de la Costa española (ej. Recuperación de la funcionalidad física y natural del litoral, etc.)			
3. Calidad de masas de agua	Alt 0	Cumplimiento de las Directivas europeas relativas a la calidad de las aguas, y planes y programas asociados	Medidas encuadradas en el II Plan Nacional de calidad destinadas a mejorar la calidad del vertido y en especial en aquellas zonas declaradas como sensibles. Actuaciones relacionadas con la contaminación difusa, tales como el desarrollo de programas en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos (ej. Código de buenas prácticas). Plan de choque de vertidos y actuaciones relacionadas con las redes de control.	Mejora y regeneración de las masas de agua superficiales (continentales y costeras) afectadas por los vertidos de los núcleos en los que se construyen y/o mejoran sus EDAR, así como de las aguas subterráneas asociadas a éstas y disminución de la contaminación por nitratos, productos fitosanitarios y otros contaminantes. Reducción de la eutrofización.	No se garantiza la conservación de todas las especies y/o hábitats protegidos	Aumento del potencial turístico y recreativo. Mejora de la calidad de vida de los habitantes. Empleo asociado a las actuaciones y mantenimiento de las instalaciones
	Alt 1	Disminución complementaria de los aportes contaminantes (fuentes puntuales y difusas) para dar cumplimiento a los objetivos de la DMA.	Además de las medidas incluidas en la alternativa cero, contempla las siguientes: Medidas de gestión (ej reutilización). Aplicación de las medidas incluidas en el II Plan Nacional de Calidad para dar cumplimiento a la DMA (ej. tanques de tormenta, etc.) Reducción adicional de los contaminantes en los vertidos de tipo urbano, industrial y derivados de los retornos agrícolas. Reducción adicional de nutrientes en zonas no sensibles. Reducción de la contaminación por sustancias prioritarias con posibilidad de localizar las presiones generadoras del problema.	Mayor reducción de la contaminación de origen urbano e industrial, favoreciéndose la recuperación de ecosistemas acuáticos continentales y costeros/marinos (ej. praderas marinas). Reducción de la contaminación por retornos agrícolas. Reducción de la contaminación por las sustancias prioritarias		Aumento del potencial turístico y recreativo. Mejora de la calidad de vida de los habitantes. Empleo asociado a las actuaciones y mantenimiento de las instalaciones
4. Atención a las demandas en cantidad y calidad, sostenibilidad de los acuíferos e intrusión marina	Alt 0	Situación actual: Aplicación del Plan Hidrológico de Cuenca vigente, del Plan Hidrológico Nacional, Plan Nacional de Regadíos, y otros planes sectoriales	Plan Hidrológico de cuenca vigente en relación a la atención a las demandas (asignaciones y reservas) Plan Hidrológico Nacional (ej. infraestructuras para incrementar nuevos recursos) Plan Nacional de Regadíos (ej. mejoras de eficiencias por modernización) Otros planes y programas.	Disminución de la presión extractiva de agua y de los retornos de riego (y por tanto de la contaminación por fertilizantes y agroquímicos)	En algunos casos pueden ser necesarias nuevas infraestructuras de captación, regulación y conducción, con el consecuente impacto ambiental	Incremento y mejora de la garantía y de la calidad del suministro de recursos a las demandas
	Alt 1	Mejora de la cuestión de satisfacción de las demandas y sus garantías mediante la ejecución de	Nuevas medidas dirigidas a satisfacer las demandas en el marco de la protección de la calidad del agua, la economía de su empleo, la racionalización de sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales, incluyendo:	Reducción de la presión extractiva sobre las masas de agua. Disminución de los retornos de riego y por tanto la contaminación por agroquímicos	En algunas masas de agua estratégicas para la asignación y reserva de recursos es posible que los caudales que resulten de la	Eliminación de la precariedad en la garantía del suministro de agua a las demandas, considerándose los requerimientos de calidad.

	Alternativas		Medidas	Efectos ambientales		Efectos socioeconómicos
		Nombre		Positivos	Negativos	
		actuaciones no materializadas del Anejo IV del PHN, considerándose también la calidad de los recursos prestando especial atención a conseguir el buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea	Ejecución de actuaciones no materializadas del Anejo IV del Plan Hidrológico Nacional (PHN) Aspectos de aumento del recurso (desalación, reutilización o nuevas extracciones), Disminución de la demanda con medidas de ahorro o mejora de la eficiencia (como la modernización de regadíos), Mejora de la gestión (ej, cambio de las fuentes de abastecimiento en acuíferos intensamente explotados, compra de derechos, etc.	Mejora del balance de masas de agua subterráneas con mal estado cuantitativo. Mejora de las masas de agua superficiales asociadas (recuperación de humedales y manantiales). Minimización del posible avance de la cuña salina. Incremento de la capacidad de autodepuración de los sistemas acuáticos asociados al acuífero	concertación no garanten el pleno mantenimiento de la funcionalidad ecológica. En algunos casos pueden ser necesarias nuevas infraestructuras de captación, regulación y conducción, con el consecuente impacto ambiental. En otros casos, el freno de la cuña salina puede resultar insuficiente	Minimización de la contaminación por intrusión salina, reduciéndose los efectos negativos sobre usos actuales y futuros. Repercusiones temporales por cambios en la gestión del agua. Posibles limitaciones, en el marco de la racionalización del uso del agua
5. Fenómenos meteorológicos extremos	Alt 0	Prevención y gestión tradicional de las inundaciones, la defensa de costa y aplicación del actual Plan Especial de Sequías.	Medidas frente a inundaciones y para la defensa de la costa de diferentes planes y programas ya en marcha, tanto "duras" (ej. presas de laminación, encauzamientos, diques, espigones, etc.) como "blandas" (ej. regeneración hidrológico-forestal, regeneración de playas, etc.) Delimitación y conservación del Dominio Público Hidráulico y Dominio Público Marítimo-terrestre. Definición de zonas inundables. SAIHs Medidas recogidas en el Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía.	Minimización de los efectos ambientales negativos tanto de las sequías como de las inundaciones, y de la subida del nivel del mar. Mejora ambiental y paisajística de las riberas	Posibles impactos ambientales a los ecosistemas acuáticos y ribereños por las infraestructuras de protección y defensa	Disminución de los impactos socio-culturales y económicos de las sequías y de las inundaciones.
	Alt 1	Desarrollo complementario: Sistema nacional de cartografía de zonas inundables. Revisión del Plan Especial de Sequías. Desarrollo de la Estrategia de Sostenibilidad de la costa española. Desarrollo de otros planes relacionados con esta cuestión.	Desarrollo de planes territoriales de defensa contra avenidas. Sistema nacional de cartografía de zonas inundables. Actualización del Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía (sistema indicadores, seguimiento de acuíferos y zonas húmedas, etc.) Desarrollo y consideración de las medidas que se concreten en el marco de la Estrategia de Sostenibilidad de la costa española y en el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático.	Prevención o minimización de los efectos ambientales negativos tanto de las sequías como de las inundaciones y de la subida del nivel del mar. Mejora ambiental y paisajística de las riberas. Aumento de la protección en los ecosistemas de ribera al ser un elemento a considerar en la determinación del dominio público hidráulico	Posibles impactos ambientales a los ecosistemas acuáticos y ribereños por las infraestructuras de protección y defensa.	Prevención y disminución de los impactos socio-culturales y económicos de las sequías y de las inundaciones Afecciones por la retirada de usos (urbanísticos) del borde del mar y las adquisiciones/expropiaciones correspondientes.
6. Gobernanza	Alt 0	Gestión y gobernanza con las herramientas disponibles	Finalización de los estudios en marcha sobre la cuenca y sus problemas. Gestión y mantenimiento de las redes de control. Accesibilidad de la información acorde a la Ley			

	Alternativas		Medidas	Efectos ambientales		Efectos socioeconómicos
		Nombre		Positivos	Negativos	
			27/2006. Regularización de derechos de agua. Participación reglada de los interesados en la toma de decisiones sobre la cuenca. Colaboración inter-administrativa.			
	Alt 1	Mejora de la gobernanza y la gestión de la DHJ	Estudios e investigación sobre la demarcación y sus problemas. Incremento de la información disponible para el ciudadano, los usuarios e interesados. Mejora de la participación activa de todos los interesados. Mejora de la coordinación inter-administrativa. Revisión de concesiones. Gestión de la DHJ (ej. normas de explotación del sistema Júcar, control de la fauna invasora) y seguimiento y gestión adaptativa.	Disminución de la presión en masas de agua por mejora del conocimiento y mejora de la gestión. Mayor coherencia de las actuaciones de las diferentes administraciones y actores. Mayor respeto ciudadano hacia los ecosistemas acuáticos		Mayor implicación y concienciación de la sociedad. Empleo asociado a estudios e investigación.

Tabla 26. Efectos ambientales y socioeconómicos de las posibles alternativas a adoptar para cada una de las principales cuestiones de la DHJ.

## 7 EFECTOS SOBRE OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES

### 7.1 PLANES Y PROGRAMAS SECTORIALES INTERRELACIONADOS

El informe de sostenibilidad ambiental, resultante del proceso de evaluación ambiental, deberá determinar la coherencia entre los objetivos del Plan Hidrológico y los objetivos de los distintos planes interrelacionados, poniendo de manifiesto posibles conflictos. Deberá incluirse un estudio de la posible repercusión de las medidas propuestas en cada territorio en relación con las estrategias, planes y programas que lo afecten, tanto de iniciativa estatal como autonómica.

En primera aproximación se identifica a continuación los planes sectoriales interrelacionados. Para evitar duplicidades, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 9/2006, se relacionan en este apartado únicamente aquellos planes y directrices relacionados con la planificación hidrológica y con los objetivos y contenidos de los mismos.

#### *Planes y programas estatales relacionados con el contenido del Plan Hidrológico*

#### - MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

##### ▪ SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y AGUA:

- Dirección general del agua
  - El Programa A.G.U.A.
  - Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía en los ámbitos de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias.
  - Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015
  - Estrategia Nacional de Reutilización
  - Plan Especial del Alto Guadiana
  - Estrategia Nacional Restauración de Ríos.
  - El sistema nacional de cartografía de zonas inundables.
  - Plan de Choque tolerancia cero de vertidos
  - Programa de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico
  - Programa Alberca y Registro de agua
  - Plan de Choque de Energías Renovables del MARM (2006-2010)
  - Fondo Europeo de desarrollo regional (FEDER)
  - El Nuevo Plan Integral de Protección del Delta del Ebro
- Secretaría general de medio rural
  - Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural 2007-2013
  - El Plan Nacional de Regadíos
  - Plan de Choque de Regadíos
- Dirección General de medio natural y política forestal
  - Plan estratégico español para la conservación y uso racional de humedales
  - El Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)
  - Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
  - El Plan Forestal Español
  - Programa de defensa contra incendios forestales
  - Plan Director de la Red de Parques Nacionales
  - Estrategia Española de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad Biológica
  - Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- SECRETARÍA GENERAL DEL MAR
  - Dirección general de sostenibilidad de la costa y del mar

- Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Programa Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) y Compras de espacios en áreas sensibles para el DPMT
- **SECRETARÍA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO**
  - Dirección general de calidad y evaluación ambiental
    - Programa Nacional de (Caminos Naturales-Vías Verdes) Itinerarios Naturales
  - Oficina Española de Cambio Climático
    - Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)
    - Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020.
- **MINISTERIO DE FOMENTO**
  - Puertos del estado
    - Plan sectorial de transporte marítimo y puertos
    - Marco estratégico del sistema portuario de titularidad estatal
    - Planes de instrumentación medioambiental
- **MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN**
  - Planes i+d+i en materia de agua y recursos naturales
- **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO**
  - Plan de energías renovables en España 2005-2010
  - Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética
  - Planificación de los sectores de electricidad y gas 2002-2011
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE**
  - Programa de trabajo 2008. Plan nacional de I+D+I 2008-2011
- **MINISTERIO DE INTERIOR**
  - Dirección general de protección civil y emergencias
    - Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones. (BOE de 14 de febrero de 1995)
- **INTERMINISTERIALES**
  - Secretaría de Estado de Economía y Subsecretaría del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
    - Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.
- **OTROS PROGRAMAS**
  - Programa Ingenio 2010
  - Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales

A continuación se destacan algunos de los planes que tienen más relación con la planificación hidrológica

- **La Planificación de Costas.** Desde la aprobación de la Ley de Costas y su Reglamento, los dos principales objetivos perseguidos por la Administración General del Estado en materia de política litoral han sido: la recuperación del dominio público marítimo-terrestre respecto de las zonas ocupadas ilegalmente mediante planes de deslinde, la recuperación de las zonas degradadas mediante proyectos de actuación y la preservación de los ecosistemas costeros frente a futuras amenazas mediante figuras de protección. Para ello se ha previsto desarrollar en 2008 la **Estrategia para Sostenibilidad de la Costa**, que pretende establecer estrategias de actuación en las diferentes unidades de gestión de la costa. Esta estrategia favorecerá una gestión integrada de las zonas costeras, con el fin de mejorar las condiciones ambientales y sociales de estas áreas y el uso de sus recursos bajo los principios del desarrollo sostenible. El objetivo es actuar sobre los procesos erosivos, favorecer la protección y recuperación de los ecosistemas litorales,

reducir el riesgo de accidentes ambientales y de catástrofes naturales, mejorar las dotaciones para el uso público y la accesibilidad y reforzar la coordinación entre los distintos niveles administrativos

- **El Plan Nacional de Regadíos** elaborado y aprobado por el Gobierno de la Nación tiene por finalidad adecuar las previsiones de actuación en materia de regadíos a las políticas comunitarias y coordinar el proceso de elaboración conjunta con las Comunidades Autónomas de los programas de Desarrollo Rural para el horizonte de 2008 según principios de sostenibilidad, cohesión, multifuncionalidad, competitividad, equidad, flexibilidad, corresponsabilidad y coordinación. El nuevo Plan Hidrológico debe contemplar las acciones que viabilicen un enfoque de sostenibilidad en el funcionamiento y desarrollo de los regadíos, en el marco del necesario equilibrio a mantener entre la disponibilidad de recursos, los costes de su obtención y la rentabilidad de las explotaciones correspondientes.
- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático** y su primer programa de trabajo. Este Plan Nacional de Adaptación es el marco general de referencia para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, y proporciona la estructura global de encaje de las diferentes evaluaciones de los sectores, los sistemas y las regiones. De esta forma, a medida que se desarrollen las evaluaciones, se irán generando unos conocimientos y un cuerpo de opciones de adaptación que fortalecen el propio marco de referencia. Un punto de vital importancia es la participación de los interesados en el proceso de la formulación de las opciones de adaptación. Por ello es importante integrar las opciones y medidas de adaptación al cambio climático en otras políticas en curso. Así, sectores o subsectores tales como agricultura de regadío, recursos hídricos, gestión de inundaciones y sequías o conservación de ecosistemas acuáticos tienen profundas interrelaciones entre ellos, en la actualidad y en un contexto de cambio climático, y las medidas de adaptación planteadas para un sector deben ser evaluadas de forma integrada con los demás.

Los trabajos relacionados con el sector de recursos hídricos en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en España se están llevando a cabo a través de una encomienda de gestión con el Centro de estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

Los campos principales de estudio incluidos en esta encomienda de gestión con el CEDEX son:

1. Efecto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural, a partir de los escenarios climáticos regionales generados por la Agencia Española de Meteorología y facilitados por la Dirección General de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC).
2. Efectos potenciales del cambio climático en las demandas de agua y estrategias de adaptación.
3. Efecto del cambio climático en los recursos hídricos disponibles en los sistemas de explotación de recursos, teniendo en cuenta los inputs de los apartados anteriores.
4. Efecto del cambio climático en el estado ecológico de las masas de agua.

Conviene también indicar que se han contemplado los posibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos en los desarrollos normativos, en concreto en el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007 de 6 de julio) y en la instrucción técnica para el desarrollo de los planes.

### **Planes sectoriales de las Comunidades Autónomas**

#### **- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA**

- Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural
  - Plan de Lodos de Depuradora
  - Plan de Conservación del Medio Natural
  - Plan de Emergencias por Incendios Forestales
  - Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha
  - Planes de Recuperación de Especies Amenazadas
  - Plan de Conservación de Humedales
  - Programa de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos agrarios
- Consejería de Agricultura
  - Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha 2007-2013

#### **- COMUNIDAD VALENCIANA**

- Consejería de Medio Ambiente

Recursos hidráulicos:

- II Plan Director de Saneamiento de la Comunidad Valenciana
- Planificación y ordenación territorial (Planes de Acción Territorial):
- Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA)
- Plan de Acción Territorial de carácter sectorial de Corredores de Infraestructuras
- Plan de Acción Territorial de la Vega Baja (Alicante)
- Plan de Acción Territorial del entorno de Castellón (PATECAS)
- Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunidad Valenciana

#### **- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUNYA**

- Consejería de Medio Ambiente
  - Programa de Prevenció de Inundacions 2005:
  - Programes de Manteniment de Lleres (Programas de Mantenimiento de Riberas)
  - Programa de manteniment i conservació de lleres 2006-2010
  - Programa de manteniment i conservació de lleres 2006. Actuacions d'emergència.
  - Programa de manteniment i conservació de lleres 2006. Foment de la participació pública.
  - Programa de recuperació de riberes
  - Pla de l' Energia 2006-2015
  - Pla Director del Delta de l'Ebre
  - Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner (PDUSC)

#### **- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN**

- Consejería de Medio Ambiente
  - Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales de Aragón
  - Plan de Infraestructuras Hidráulicas de Aragón

En particular y en materia de conservación es preciso considerar los Planes de Ordenación de Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales y humedales situados dentro del ámbito de estudio, así como las iniciativas de Agenda 21 de cada una de las Comunidades Autónomas que las poseen. En materia de

control y disminución de presiones debe prestarse especial atención a los planes de saneamiento y depuración. Finalmente, en materia de coherencia con la planificación territorial debe contrastarse las previsiones de demandas con las determinaciones de los planes territoriales y urbanísticos.

Con todos ellos el Plan Hidrológico debe considerar su compatibilidad en cuanto a la consecución de objetivos comunes, o evaluar la preferencia de actuaciones en aquellos casos en que los objetivos o las líneas de intervención pueden presentar algún grado de incompatibilidad.

#### ***Planes jerárquicamente relacionados***

Como se ha indicado, jerárquicamente, los *Planes Hidrológicos de cuenca* constituyen un marco para otros planes subordinados, como es el caso de los ***“Planes Especiales de Sequía”*** y los ***“Planes de Emergencia de abastecimientos urbanos ante situaciones de sequía”***, que han de ser desarrollados, respectivamente, por los Organismos de cuenca y por las Administraciones Públicas responsables de los abastecimientos urbanos de aglomeraciones superiores a 20.000 habitantes, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

***Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía*** en los ámbitos de los Planes Hidrológicos de cuencas. Los Planes Especiales de Sequía influyen en el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos por ser situaciones o fenómenos meteorológicos extremos y establecen un marco de actuación con una serie de medidas a aplicar en la gestión del agua ante situaciones de escasez. Como resultado de la evaluación ambiental estratégica de los planes de sequía en los nuevos planes hidrológicos se tendrán que tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

Igualmente, otro tipo de planes temáticos, como los de prevención del riesgo de inundación, de saneamiento y depuración, de perímetros de protección de captaciones de abastecimiento, etc. entrarían dentro de esta categoría de planes jerárquicamente relacionados.

La coordinación de los distintos planes enumerados se realiza a través del “Comité de Autoridades Competentes”, en el que están representados los distintos ministerios de la Administración General del Estado, los Gobiernos Autonómicos con territorio en la DHJ junto con representantes de las entidades locales y ayuntamientos.



## 8 REFERENCIAS

- Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm 4.336 de 16-09-2002).
- Acuerdo de 4 de mayo de 2000, relativo a la determinación del perímetro de protección de las captaciones de abastecimiento de Agost (Alicante). (Boletín oficial de la provincia Alicante núm 124 de 31-05-2000)
- CHJ, 2008. Estudio general de la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Valencia, 2008. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- CHJ, 2009a. Metodología y resultados de la estimación de demandas. Documento técnico de referencia para la redacción del Plan hidrológico de cuenca. Confederación Hidrográfica del Júcar. Valencia, 2009. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- CHJ, 2009b. Evaluación del estado de las masas de agua superficial y subterránea. Documento técnico de referencia para la redacción del Plan hidrológico de cuenca. Confederación Hidrográfica del Júcar. Valencia, 2009. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- CHJ, 2009c. Identificación y delimitación de masas de agua superficial y subterránea. Documento técnico de referencia para la redacción del Plan hidrológico de cuenca. Confederación Hidrográfica del Júcar. Valencia, 2009. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- CHJ, 2009d. Identificación de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento. Documento técnico de referencia para la redacción del Plan hidrológico de cuenca. Confederación Hidrográfica del Júcar. Valencia, 2009. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- CHJ, 2009. Esquema provisional de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (versión sometida a consulta pública el 18 de diciembre de 2009). Valencia, 2009. Disponible en [www.chj.es](http://www.chj.es)
- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves acuáticas. Ramsar, 2 de febrero de 1971.
- Directiva 79/409/EEC, del Consejo, de 2 de abril de 1979, sobre conservación de las aves silvestres. (DOCE núm. L 103 de 25-04-1979).
- Directiva 80/777/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1980, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre explotación y comercialización de aguas minerales naturales. (DOUE 30-08-1980)
- Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura. (DOCE núm. L 375 de 31-12-1991).
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOCE núm. L 305 de 08-11-1997).
- Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección y mejora para ser aptas para la vida de los peces. (DOUE núm. L 264 de 25-09-2006).
- Directiva a 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua. (DOUE núm. L 64 de 04-03-2006).

Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE. (DOUE núm. L 64 de 04-03-2006).

Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas. (BOE núm. 176 de 24-07-1973)

Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje. (DOGV núm. 4.788 de 02-07-2004).

Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. (BOE núm. 102 de 29-04-2006).

Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE núm. 299 de 14-12-2007).

Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio. (BOE núm. 205 de 27-08-1999).

Orden de 30 de agosto de 2002, de las Consejería de Medio Ambiente y de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, por la que se declaran zonas sensibles en las aguas marítimas del ámbito de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm. 4.329 de 05-09-2002).

Orden de 12 de diciembre de 2008 por el que se establece el Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables designadas en la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 5.922 de 29-12-2008)

Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas. (BOE núm. 30 de 03-02-2007).

Real Decreto 126/2007 de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunicarías. (BOE núm. 30 de 03-02-2007)

Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. (BOE núm. 61 de 11-03-1996).

Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas. (BOE núm. 73 de 25-03-2004).

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. (BOE núm. 162 de 07-07-2007)

Real Decreto 927/1988 por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (RAPAPH), en desarrollo de los Títulos II y III de la ley de aguas. (BOE núm. 209 de 31-08-1988).

Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (BOE núm. 151 de 25-06-1998).

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. (BOE núm. 176 de 24-07-2001).

Resolución de 10 de febrero de 2003, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se designan, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, determinadas áreas como zonas vulnerables a

la contaminación de las aguas producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias. (DOCM núm. 26 de 26-02-2003).

Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la que se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunicarías. (BOE núm. 179 de 28-07-2006).